



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

РАДА НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

82

СТУДЕНТСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

(3–5 листопада 2021 р.)
Тези доповідей конференції



Харків, Україна
2021

Організаційний комітет

Панченко Сергій Володимирович – ректор університету, д.т.н., професор
(голова);

Ватуля Гліб Леонідович – проректор з наукової роботи, д.т.н., професор
(заступник голови);

Калюжна Олена Вячеславівна – інженер науково-дослідної частини
(секретар)

Члени оргкомітету:

Змій Сергій Олексійович – декан факультету інформаційно-керуючих систем
та технологій, к.т.н., доцент;

Куценко Максим Юрійович – декан факультету управління процесами
перевезень, к.т.н., доцент;

Соломніков Іван Володимирович – декан економічного факультету, к.е.н.,
доцент;

Дудін Олексій Аркадійович – декан будівельного факультету, к.т.н., доцент;

Устенко Олександр Вікторович – декан механіко-енергетичного факультету,
д.т.н., професор;

Колісник Костянтин Едуардович – директор навчально-наукового центру
гуманітарної освіти, к.і.н., доцент.

Адреса оргкомітету:

Український державний університет залізничного транспорту

Науково-дослідна частина

м. Фейєрбаха, 7, кімн. 1.318

м. Харків, Україна, 61050

Телефони: (057)730-19-38, (057)730-19-39

e-mail: nich@kart.edu.ua

ПРОЇЗД ДО УНІВЕРСИТЕТУ:

трамваї № 5, 6 зупинка «площа Героїв Небесної Сотні»

Зміст

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ	5
СЕКЦІЯ АВТОМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕЛЕКЕРУВАННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ	5
СЕКЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	17
СЕКЦІЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ	38
СЕКЦІЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ	46
СЕКЦІЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗВ'ЯЗКУ	57
МЕХАНІКО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	81
СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРІЇ ВАГОНІВ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ	81
СЕКЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ РУХОМОГО СКЛАДУ	107
СЕКЦІЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ	123
СЕКЦІЯ МЕХАНІКИ І ПРОЕКТУВАННЯ МАШИН	135
СЕКЦІЯ ТЕПЛОТЕХНІКИ, ТЕПЛОВІ ДВИГУНИ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	140
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	146
БУДІВЕЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	281
СЕКЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ, КОНСТРУКЦІЙ ТА СПОРУД	281
СЕКЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ І ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД	289
СЕКЦІЯ МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ	292
СЕКЦІЯ БУДІВЕЛЬНОЇ МЕХАНІКИ ТА ГІДРАВЛІКИ	304
СЕКЦІЯ ВИШУКУВАНЬ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ, ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ	307
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	326
СЕКЦІЯ ОБЛІКУ ТА АУДИТУ	326
СЕКЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ І КОМЕРЦІЙНИМ БІЗНЕСОМ	328
СЕКЦІЯ ЕКОНОМІКА, БІЗНЕС ТА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ТРАНСПОРТІ	367

СЕКЦІЯ МАРКЕТИНГУ, КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ	370
СЕКЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ І АДМІНІСТРУВАННЯ.....	400
СЕКЦІЯ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ І КОРПОРАТИВНИМИ ФІНАНСАМИ	423
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ.....	448
СЕКЦІЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ	448
СЕКЦІЯ ІСТОРІЇ ТА МОВОЗНАВСТВА	490
СЕКЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	531
СЕКЦІЯ ФІЛОСОФІЇ І СОЦІОЛОГІЇ.....	547
СЕКЦІЯ ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	570

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ
ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

**СЕКЦІЯ АВТОМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНОГО
ТЕЛЕКЕРУВАННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ**

О. Чорний (211-АКІТ-320)

Керівник – проф. О. М. Ананьєва

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЮ
БУКСОВИХ ВУЗЛІВ В ПОЇЗДАХ**

Однією з причин аварій і катастроф вантажних вагонів є руйнування коліс, викликане виникненням і розвитком концентраторів напружень при взаємодії колеса з рейкою. Такі дефекти, як повзуни і викришування поверхні катання викликають збільшення динамічних сил, що утворюються при взаємодії рухомого складу і колії. З одного боку, це призводить до прискорення зносу коліс і появи тріщини, а з іншого, – робить відповідний негативний вплив на верхню будову колії. Завдяки тому, що колісні пари (КП) піддаються значним статичним і динамічним навантаженням, КП вимагають контролю і особливо – контролю в русі. Своєчасне виявлення несправностей коліс дозволить запобігти негативним наслідкам, що пов'язані з виходом з ладу відповідальних вузлів і деталей, і, отже, підвищити безпеку руху.

А. Литвиненко (211-АКІТ-Д21)

Керівник – доц. О.Ю. Каменєв

**ФОРМУВАННЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО ДУАЛІЗАЦІЇ
ВИЩОЇ ОСВІТИ ОЧИМА СТУДЕНТА**

Дуальна форма здобуття вищої освіти, визначена ст. 49 Закону України «Про вищу освіту», є передовим підходом до теоретичної й практичної підготовки студентів. Робота на виробництві – у дистанції сигналізації та зв'язку – дозволяє набути повного спектру професійних компетентностей для здобувача освіти першого і другого рівня за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Досвід буття суб'єктом дуального процесу спонукав автора доповіді до напрацювання основних наукових підходів до систематизації та методологізації дуального

процесу у вищій освіті. Основна сутність зазначених підходів та їх прогнозованих результатів розглядаються у доповіді.

В. Шевченко (211-АКІТ-Д20).

Керівник: доц С.В. Кошевий

ПРИНЦИПИ ІНТЕРВАЛЬНОГО ПОДІЛУ ПОЇЗДІВ НА ПЕРЕГОНІ

Одним із способів інтервального регулювання руху поїздів (ІРРП) на перегоні є автоблокування (АБ), при якому перегін ділиться на фіксовані блок-ділянки. На кожній з них може перебувати тільки один поїзд. При реалізації блокувальних залежностей вирішуються два завдання по забезпеченню безпеки руху поїздів:

- захист від нагону і зіткнень в попутному прямованні;
- захист від зустрічних пересувань.

Блок-сигнал захищає і контролює розташовану за ним блок-ділянку. Можливі схеми поділу поїздів на перегоні із захисними ділянками і без захисних ділянок. Системи блокування з захисними ділянками використовуються на більшості європейських залізниць, на багатьох залізницях за межами Європи. Основне призначення захисної ділянки при реалізації блокувальних залежностей полягає в забезпеченні додаткової безпеки в разі помилки машиніста при виконанні прицільного гальмування. На лініях з фіксованими блок-ділянками мінімальний інтервал слідування між поїздами залежить від часу блокування ділянки. Час блокування ділянки колії зазвичай значно більший, ніж час проїзду по ньому поїзда – від заняття секції до її повного звільнення, оскільки включає час, необхідний для відкриття сигналу; час розблокування та ін. Перевагою фіксованих блок-ділянок є можливість перевірки цілісності поїздів.

При фіксованих блок-ділянках гальмівний шлях поїзда (складається з підготовчого гальмівного шляху L_n та дійсного шляху гальмування L_∂) розраховується наступним чином :

$$L_{\text{гальм}} = L_n + L_{\partial} = 0,278 \cdot v_0 \cdot t_n + \sum \frac{500 \cdot (v_n^2 - v_k^2)}{\zeta \cdot (1000 \cdot g_p \cdot \varphi_{кр} + w_{0x} + i_c)},$$

(1)

де v_0 – швидкість руху поїзда в момент початку гальмування;

t_n – час підготовки гальм до дії;

v_n, v_k – початкова та кінцева швидкості руху в розрахунковому інтервалі часу $\Delta t = 3$ с (інші коефіцієнти в (1) – табличні данні, що наведені у довіднику «Правила тяговых расчётов»)

Висока інтенсивність руху поїздів в години пік на деяких ділянках вимагає будівництва додаткових колій або впровадження нових технічних рішень для підвищення пропускної здатності існуючих ліній. Одним з резервів збільшення пропускної здатності є отримання більш точної інформації про місцезнаходження поїзда, так як в більшості систем АБ заняття блок-ділянки навіть однією колісною парою реєструється як заняття всієї блок-ділянки. Можливим вирішенням цієї проблеми є скорочення довжин блок-ділянок.

Іншим варіантом є визначення точного положення голови і хвоста поїзда. Це дозволяє скоротити міжпоїзний інтервали до величини, що відповідає фактичній довжині гальмівного шляху поїзда. Якщо відстань між поїздами перевищує довжину гальмівного шляху поїзда, що прямує позаду, йому не потрібно видавати швидкісні обмеження. Якщо відстань стає менше гальмівного шляху, поїзд, що прямує позаду, отримує команду зниження швидкості відповідно до розрахункової кривої швидкості при гальмуванні. В цьому полягає принцип інтервального поділу поїздів за так званими рухомими («плаваючими») блок-ділянками. На лініях з рухомими блок-ділянками неможливо використовувати колійні світлофори

Якщо АБ доповнено поїзним цифровим радіозв'язком та координатною системою, яка дозволяє поїзду мати дані про параметри руху поїзда, що прямує попереду, то безпечна зона зближення між суміжними попутно прямуючими поїздами буде визначатися наступним чином:

$$L_{\text{бзз}} = v_{\phi 2} \cdot t_3 + 0,278 \left(v_{2\phi} \cdot t_{1n} - v_{1\phi} \cdot t_{1n} \right) +$$

$$+ \sum_{i=1}^k \frac{500 \cdot (v_{2ni}^2 - v_{2ki}^2)}{\zeta_2 \cdot (1000 \cdot g_{2p} \cdot \varphi_{2кр} + w_{20x} + i_{ci})} - \sum_{j=1}^m \frac{500 \cdot (v_{1nj}^2 - v_{1kj}^2)}{\zeta_1 \cdot (1000 \cdot g_{1p} \cdot \varphi_{1кр} + w_{10x} + i_{cj})}$$

(2)

При цьому довжина гальмівного шляху другого поїзда повинна бути менше безпечної зони зближення, тобто $L_{2\text{гальм}} \leq L_{\text{бзз}}$. Якщо швидкість поїзда, що рухається попереду, дорівнює нулю ($U_{1\phi}=0$), то безпечна зона зближення збільшується до значення гальмівного шляху, який проходить другий поїзд з урахуванням шляху, що він проходить за час підготовки гальм до дії і затримки їх включення і відповідає вираженню (1). Тобто, у вираженні (2) третя складова – шлях, на який віддаляється поїзд, що прямує попереду, під час гальмування поїзда, що прямує позаду. Саме на цю відстань може бути скорочений безпечний інтервал між попутно прямуючими поїздами, що дозволяє при використанні рухомих блок-ділянок підвищити на дільниці інтенсивність руху поїздів.

В. Руснак (211-АКІТ-Д20)
Керівник – доц. В.Ф. Кустов

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ СТРІЛКАМИ ТА СИГНАЛАМИ В ЕЛЕКТРОДЕПО МЕТРОПОЛІТЕНІВ

У більшості електродепо метрополітенів експлуатуються релейні системи електричної централізації стрілок та сигналів з використанням рейкових кіл. В проведеному дослідженні розглядається можливість заміни цих застарілих систем на перспективні мікропроцесорні системи керування стрілками та сигналами без рейкових кіл, з використанням підсистеми підрахунку осей рухомого складу.

В доповіді розглядається структура такої системи на базі мікропроцесорної централізації типу МПЦ-С, яка впроваджена на багатьох станціях промислового транспорту (з 2008 року) та в наступний час планується для впровадження на магістральних залізницях України. Для цього позитивно завершені роботи з доказу її функційної безпечності та необхідні сертифікаційні випробовування, що дає можливість розширити полігон впровадження такої системи. Отриманий досвід впровадження підсистем контролю вільності колійних дільниць замість рейкових кіл є дуже позитивний. Наприклад, на одному з цементних заводів України за 5 років не було жодної відмови або збою такої підсистеми окрім механічного пошкодження рейкового датчика трактором при виконанні колійних робіт. При використанні традиційних рейкових кіл таких відмов раніше було дуже багато.

Мікропроцесорна система МПЦ-С з вбудованою підсистемою підрахунку осей рухомого складу, в порівнянні з релейними системами, має такі переваги:

- більш надійна та безпечна за рахунок резервування окремих пристроїв системи і архівації дій оперативного та обслуговуючого персоналу;
- завдяки автоматизованим робочим місцям (АРМ), персоналу надається більше інформації про стан пристроїв СЦБ;
- дозволяє зменшити витрати на впровадження та експлуатацію за рахунок скорочення вартості пристроїв та їх енергомісткості.

Виходячи з цих тверджень, система, що пропонується, може бути впроваджена замість релейних систем, є більш надійною та ефективною з позиції будівництва та експлуатації.

А. Шрамко (101-МКТ-Д19)

Керівник – ст. викл. О.В. Лазарєв

ІНТЕРФЕЙС КОРИСТУВАЧА МІКРОПРОЦЕСОРНОЇ ЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Зараз з'являється багато розробок мікропроцесорних централізацій стрілок та сигналів. Всі вони різняться користувацькими інтерфейсами. Аналіз та порівняння інтерфейсів користувача цих систем є важливою задачею.

Цікавим та обґрунтованим є підхід до оцінки інтерфейсу, що не вимагає безпосередньої участі користувача та дає кількісні результати. В міру вирішення задачі виявляються елементи, які перешкоджають досягненню кінцевої мети, та кількісно вимірюються через метрики складності.

Таким чином можливо отримати не тільки якісні, але й кількісні оцінки складності окремих функцій та системи в цілому, а в подальшому й порівняти інтерфейси різних розробників. Детально результати роботи викладені у доповіді.

А. Тимошук (211-АКІТ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Лапко

ПРОЕКТНА МОДЕЛЬ ВИРОБУ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

Процеси проектування систем залізничної автоматики як інжинірингові задачі складаються з: вишукування, складання ескізного проекту з визначенням елементної бази, розроблення принципів та монтажних схем, комплектування місць розташування, формування специфікацій апаратних та

програмних засобів, кошторисів та ін. Елементна база у вигляді масиву проектних моделей виробів має стати, разом зі розробленням структури самої системи, основою її створення та конфігурації з можливістю подальшої реконфігурації у відповідності до етапів модернізації з життєвого циклу системи.

Створення проектної моделі виробу є відповіддю на складові елементи вирішення самої задачі проектування. Ескізного проектуванню передують створення технічного завдання. Саме технічне завдання має бути в глобальному вигляді формалізовано у вигляді вектору потрібних функцій системи або в детальному у вигляді дерева функцій.

Ескізний проект вимагає наявності у моделі складових для опису загальних схем автоматизації та функціональних схем. З точки зору подальшої експлуатації системи, що проектується, наведені схеми мають стати основою для складання інструкцій з експлуатації системи в цілому відповідними операторами технологічних процесів. Технічний проект містить багато складових. Так розроблення принципів схем складається у загальному випадку в об'єднанні пристроїв, що утворені на основі виробів, у систему або підсистему шляхом утворення внутрішніх проектних з'єднань на основі функцій виробів. Моделі внутрішніх проектних з'єднань описують способи взаємодії входів та виходів пристроїв. Функції виробів як основні елементи проектної моделі є описом фізичного принципу функціонування виробу на основі параметричних властивостей, якісних та кількісних перетворень або логічних функцій. Монтажні схеми та комплектування місць розташування вимагають при своєму створенні наявності в проектної моделі виробу його просторового опису (3D) з обов'язковим прив'язкою до функцій у вигляді входів та виходів виробу як проектного елементу. Просторовий опис може надавати інформацію у необхідності додаткових елементів до виробу, що на пряму не пов'язані з основними функціями, а мають інший вид зв'язку (приналежності). Параметри виробу, до яких відносяться як електротехнічні та логічні, так і параметри надійності та забезпечення, у вигляді аргументів функції можуть бути представлені у вигляді векторного простору. Таким чином після розроблення принципів схем буде надана можливість виконання електротехнічних розрахунків та розрахунків надійності й забезпечення. Останні, разом з нормативами трудових дій, операцій та функцій, можуть бути використані для складання інструкцій з технічного обслуговування й ремонту та вироблення рекомендацій з подальшої модернізації системи або її складових. Самі інструкції при своєму створенні потребують наявності сформованої моделі технічного

обслуговування системи, що проектується, на основі базових стратегій обслуговування. Трудові дії, операції та функції обслуговуючого персоналу можуть бути трансформовані або з діючих професійних стандартів або навпаки знов створені на основі проектної моделі виробу та відповідно трансформовані у новий професійний стандарт у подальшому. Також результати розрахунку надійності та убезпечення можуть бути використані для створення планів графіків в інструкціях х обслуговування та програми експлуатаційних випробувань при будівництві та введені в експлуатацію. Для організації як експлуатації так і технічного обслуговування на основі компетентного підходу на базі професійних стандартів можливим передбачається формування необхідних запитів на необхідні компетентності людини, що пов'язана з відповідними етапами життєвого циклу системи в цілому, що, має впливати на формування або корегування організаційної структури. Окремою складовою моделі можуть стати програмно-логічні блоки, що необхідні для опису функціонування програмованих логічних контролерів з метою створення автоматизованим способом програмного забезпечення.

Важливим є і вартісна та кошторисна складова проектної моделі виробу. Так отримані в результаті проектування специфікації на систему у вигляді масиву пристроїв (обладнання, матеріали, кабельна продукція) є вихідними для створення кошторисів. Специфікації та кошториси разом утворюють поле вихідних даних для окремої фінансової моделі заку-пок та будівництва.

Таким чином, проектування на основі використання проектної моделі виробу дозволить вирішити задачі ефективності проектування, будівництва та експлуатаційних випробувань, технічного обслуговування та експлуатації у відповідності до всіх етапів життєвого циклу системи в цілому.

М. Ходзіцький (211-АКІТ-Д20)

Керівник – доц. О.В. Нейчев

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЮ БУКСОВИХ ВУЗЛІВ

Підвищення інтенсивності і швидкості руху поїздів, оптимізація завантаження вагонів, збільшення довжини, і як наслідок, маси поїздів вимагають безперервного вдосконалення діючих методів і засобів контролю букс і створення нових, які б задовольняли сучасним вимогам експлуатації. Наявні технічні засоби контролю являють собою суто інформаційні системи

та комплекси, низька надійність яких призводить до значних матеріальних втрат, зумовлених як можливими пропусками перегрітих букс, так і хибними зупинками поїздів.

В доповіді наведений аналіз результатів експлуатації систем теплового контролю буксових вузлів рухомого складу на залізницях України і запропоновані шляхи удосконалення методів і засобів теплового контролю.

О. Думчиков (211-АКІТ-Д20)

Керівник – доц. А.А. Прилипко

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Система ЧДК часто використовується на залізницях України, але в її роботі можна виділити низку суттєвих недоліків. До них можна віднести застарілу елементну базу, що потребує ретельного контролю, точної настройки та періодичного ремонту. Обсяг діагностичних даних, який можна отримати за допомогою цієї системи, є недостатнім для повного аналізу стану пристроїв автоблокування. Також сприйняття інформації, що надається системою ЧДК, є досить незручним процесом, що потребує додаткових знань від електромеханіка та не гарантує її однозначного розшифрування, а як наслідок можливі помилки під час аналізу діагностичної інформації, що призводить до зайвих втрат у часі в ході пошуку та усунення несправностей.

У результаті виконаного аналізу можна зробити висновок, що система частотного диспетчерського контролю не є системою технічного діагностування в сучасному розумінні цього терміну та не здатна якісно виконувати свої функції в умовах подальшого розвитку швидкісного руху. Тому вважаємо, що подальший розвиток цієї системи в завданні діагностування пристроїв автоблокування не є раціональним.

Більш сучасною, з позиції обладнання, що використовується, та обсягу діагностичних функцій, порівняно із системою ЧДК є автоматизована система диспетчерського контролю (АСДК), яка є апаратно-програмним комплексом, що забезпечує диспетчерський контроль стану окремих вузлів та пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку, поїзних пересувань, вільності та зайнятості приймально-відправних колій, рейкових кіл та блоків дільниць перегону, стану переїздів, вхідних і вихідних світлофорів на станції та інші функції [4]. Система АСДК виконує збір, обробку та передачу у власну мережу цифрової та аналогової інформації з пристроїв СЦБ на

станціях та перегонах, виявлення їх передвідмовних станів та реєстрацію відмов у режимі реального часу. Система технічного діагностування та моніторингу АСДК являю собою багаторівневу інформаційну мережу. Технічні та програмні засоби нижнього рівня призначені для збору, первинної обробки інформації про стан пристроїв на станціях та перегонах, а також її концентрації на лінійних пунктах системи, що розташовані на постах електричної централізації. Вони складаються з електричних датчиків стану контрольованих технічних засобів і контролерів диспетчерського контролю. Апаратно-програмні засоби верхнього рівня являють собою автоматизовані робочі місця (АРМ), для оперативного та технічного персоналу, а також локальні обчислювальні мережі на станціях та центральних постах.

О. Склярова (211-АКІТ-Д20)

Керівник – доц. О.О. Сосунов

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТРИФАЗНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГУНА

На теперішній час в стрілочних приводах широко застосовуються трифазні асинхронні двигуни, які на відміну від двигунів постійного струму не мають у своєму складі рухомих контактів та дешевше за ціною. Однак рівняння динаміки таких двигунів нелінійні, що ускладняє аналітичні дослідження. Запропонована Simulink модель трифазного асинхронного двигуна типу МСТ для досліджень часових характеристик стрілочного переводу. Результати дослідження Simulink моделі трифазного асинхронного двигуна типу МСТ та їх порівняння з аналогічними для двигуна постійного струму типу МСП розглянуто в доповіді.

Ю. Тимофєєва (106-АКІТ-Д20)

Керівник – ст. викл. М.В. Ушаков

АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ ЕЛЕКТРИЧНИХ СХЕМ.

Поширення обчислювальної техніки дозволило використовувати її для моделювання роботи електричних схем, що дає значну економію часу і є економічно доцільним як при дослідженні існуючих систем, так і при розробці нових.

Існує досить велика кількість програмного забезпечення для вирішення подібних завдань, наприклад LTspice, OrCAD PSpice, Qucs, EasyEDA, NI Multisim (Electronics Workbench).

В доповіді зроблено порівняльний аналіз декількох як платних, так і безкоштовних програм для моделювання роботи електричних схем, що дозволило зробити висновки про доцільність застосування того чи іншого програмного забезпечення для вирішення навчальних та наукових завдань.

І. Глущенко (211-АКИТ-320)

Керівник – проф. В.Ш. Хісматулін

МЕТОДИ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СТРІЛОЧНИХ ПЕРЕВОДІВ

У доповіді проведено обґрунтування змісту та методики поглибленої діагностики технічного стану стрілочних переводів. З цією метою у програмному середовищі MATLAB розроблена інтерактивна модель двигунів постійного струму, що застосовуються у сучасних стрілочних переводах. Проведено аналіз можливих станів переводів та методики їх діагностування за різними даними.

О. Пожидаєв (211-АКИТ-Д20)

Керівниця – ст. викл. О.В. Щєбликіна

УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ МОНІТОРИНГУ ДИСЛОКАЦІЇ РУХОМИХ ОДИНИЦЬ НЕПЕРЕРВНОГО ТИПУ

Засоби моніторингу дислокації рухомих одиниць на залізницях постійно вдосконалюються. Крім звичайних рейкових кіл, це є також тональні рейкові кола і точкові колійні датчики. Точкові колійні датчики не є панацеєю, б в них немає контрольного режиму. Отже, майбутнє розвитку транспорту – за тональними рейковими колами. Їх є чим вдосконалювати. І покращувати умови передачі сигналу, і діджиталізувати апаратуру, і покращувати умови експлуатації. Розвиток принципів експлуатації, технічного обслуговування та ремонту тональних рейкових кіл, є засобами моніторингу дислокації рухомих одиниць неперервного типу, розглядається в доповіді.

В. Китнюх (211-АКИТ-320)

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ЛІЧЕННЯ ОСЕЙ У СКЛАДІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

На теперішній час основним методом контролю стану ділянок колії служать колійні датчики, які формують інформацію як про місцезнаходження поїзда, так і про стан рейок. Найбільшого поширення набули пристрої контролю стану ділянок колії з рейковими лініями – рейкові кола. Особливості функціонування рейкових кіл як засобу контролю ділянок колії накладає ряд обмежень, пов'язаних з можливістю і економічною доцільністю їх застосування. У доповіді розглядаються принципи побудови, склад і призначення апаратних засобів системи лічення осей на станції, що використовують точкові датчики.

А. Мехеда (211-АКІТ-320)

Керівник – доц. С.О. Змій

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТОНАЛЬНИХ РЕЙКОВИХ КІЛ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЯХ

Останнім часом на залізничних станціях України значну увагу приділяють значну увагу технічним засобам контролю місцезнаходження рухомого складу. На теперішній час на більшості залізничних станцій для контролю використовуються, як правило, застарілі фазочутливі рейкові кола. У доповіді показано порівняння переваг та недоліків використання тональних рейкових кіл у порівнянні з фазочутливими.

С. Демченко,

С. Кисельов (211-АКІТ-Д20)

Керівник – доц. В.П. Мороз

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ СУЧАСНИХ ПРИСТРОЇВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ АВТОМАТИКИ

Сучасні системи залізничної автоматики відрізняються суттєвим різноманіттям пристроїв залізничної автоматики. Тому є потреба створення методики щодо надання такої оцінки цим пристроям.

Відповідно до поставленої мети в доповіді пропонується система критеріїв технічної ефективності. Пропонується також набір показників, які

нададуть можливість кількісно встановити технічну ефективність цих пристроїв.

Для отримання кількісної оцінки бажано використовувати формалізовані методи оцінки. З урахуванням економічних категорій можуть бути використаними різні методи формалізованої оцінки. Проведено аналіз методів формалізованої оцінки таких, як: метод суми місць, метод суми балів, метод попарного порівняння та метод відстаней. Встановлено, що методи суми місць та суми балів нівелюють значимість показників і особливо при незначній кількості порівнюючих елементів.

Пропонується використовувати метод попарного порівняння та метод відстаней. Перший метод дозволяє чітко визначитись з пристроями, які мають незначну кількість встановлених показників, щоби не збільшувати розмірність матриць. Другий – враховує кількісну різницю між показниками, що дозволяє отримати коректне порівняння, навіть при порівнянні тільки двох технічних рішень.

Запропонована методика оцінки технічних рішень дозволить встановити відповідність пристроїв залізничної автоматики своєму призначенню.

М. Трухан (211-АКІТ-320)

Керівник – доц. І.М. Сіроклін

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДАТЧИКІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПЕРЕРОБНОЇ СПРОМОЖНОСТІ СОРТУВАЛЬНОЇ ГІРКИ

Невід'ємною частиною перевізного процесу залізничного транспорту є робота, що пов'язана з переробкою вантажних поїздів на сортувальних гірках. Саме тому сортувальні гірки відіграють важливу роль у своєчасному забезпеченні доставки вантажів, скорочення простоїв вагонів і збереження вантажів. Від того, наскільки ефективно функціонують сортувальні гірки, залежать результат роботи всієї мережі залізничного транспорту України. У доповіді показано, що сучасна гірка повинна бути оснащена складним комплексом технічних пристроїв, для ефективного функціонування яких наряду залежить від використання датчиків.

СЕКЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ю. Кармазін (107-ТШІ-Д18)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ СВІТЛОФОРМ З ВРАХУВАННЯМ СТАНІВ НЕСПРАВНОСТЕЙ

До складу Інтернету речей (Internet of Things, IoT) додається все більша кількість об'єктів. Системи керування дорожнім рухом стають елементами IoT, коли починають використовувати сенсори, актуатори, мікроконтролери, автономне живлення та віддалене керування за допомогою Internet зв'язку. Наприклад, керування світлофором може виконуватися віддалено оператором з метою врахування надзвичайних ситуацій, які виникають у разі часткового виходу із ладу обладнання світлофора.

Програма керування прототипом була створена в середовищі програмування Arduino IDE. Були використані бібліотеки ESP8266WiFi.h та PubSubClient.h. Система керування спочатку підключається до Wi-Fi мережі, потім до серверу. Пішохід може користуватися кнопкою для зміни локального режиму роботи системи з метою прискорити увімкнення зеленого кольору для пішоходу. Моделювалася ситуація роботи світлофора в режимі з несправною лампочкою жовтого кольору для автомобіля. Через протокол MQTT за допомогою віртуальної кнопки змінювався режим роботи світлофора на нормальний режим.

Апаратне забезпечення прототипу системи складається з компонентів (світлодіоди, резистори, мікроконтролер ESP8266 Node MCU, кнопка для локального режиму роботи).

Для демонстрації віртуальної кнопки зміни режиму з звичайного на режим з лампочкою жовтого кольору для автомобіля використовувався мобільний додаток.

Віддалене керування світлофором допомагає більш швидкому реагуванню на несправності світлофорів, що в свою чергу мінімізує час на відновлення світлофора та відновлення руху.

Покращувати дану систему можна різними шляхами, як апаратними, так і програмними. Наприклад, додати режими для різних ситуацій, долучити додаткові датчики.

Швидке усунення проблем несправності світлофора допомагає водіям економити час та зменшує накопичення транспорту.

МОДЕЛЬ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЕННЯМ У КОРИДОРІ

У сучасному світі все більше користуються попитом дослідження складних багатокомпонентних систем, які застосовуються в найрізноманітніших галузях науки і сферах життя. Популярність таких досліджень пов'язана з необхідністю цілеспрямовано керувати складними системами, прогнозувати їх розвиток, усувати небажані явища у функціонуванні систем, підвищувати їх загальну ефективність.

В роботі проаналізовано концепти складної системи управління освітленням у коридорі за допомогою діаграми варіантів використання (UML Use Case diagram), нечітких когнітивних карт (Fuzzy Cognitive Map, FCM) та побудовано дерево рішень, використовуючи показники системи освітлення (ситуації комфортного та дискомфортного освітлення).

Use Case діаграма враховує економний та комфортний рівні освітлення.

В роботі побудова FCM відбувалася ручним методом, для чого було виконано:

- 1) визначення ключових концептів предметної області;
- 2) визначення причинно-наслідкових зв'язків між концептами;
- 3) оцінка значимості зв'язків між концептами.

Матриця зв'язків показує вагомість зв'язків між концептами.

Аналіз даних можна проводити багатьма способами, у даній роботі для класифікації даних використано алгоритм машинного навчання - дерево рішень. Для побудови дерева рішень потрібна вибірка вихідних даних (атрибутів), які будуть мати вплив на комфортність чи не комфортність освітлення. Обираємо умови комфортності для кожного атрибуту. Розбиття дерева відбувалося за теоретико-інформаційним критерієм, який базується на інформаційній ентропії. Процес розбиття дерева тривав до тих пір, поки всі вузли в кінці всіх гілок не були оголошені листям.

Спроектвана модель системи управління світлом у коридорі є економічно вигідною за рахунок використання освітлення лише при необхідності та комфортна за рахунок врахування вимог людини до різної яскравості освітлення.

А. Золотухін (107-ТШІ-Д18)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

МОДЕЛЬ WI-FI ЛАМПИ

Актуальність створення настільної розумної лампи з віддаленим доступом відповідає потребам в дистанційно керованих корисних речах, які є ще і гарними елементами інтер'єру приміщення. Настільна лампа з керованими режимами передачі кольорів може створювати потрібну емоційну атмосферу ввечері та вночі, та співпадати з ритмом музики або настрою компанії, бути заспокійливим нічним вночі, формувати настрій людини, впливаючи на когнітивні здатності людини та поведінку.

Апаратне забезпечення розумної лампи в роботі містить мікроконтролер ESP8266 Node MCU з вбудованим Wi-Fi модулем завдяки якому користувач може підключитися до системи керування лампою через мобільний додаток. Для формування кольорових ефектів та миготіння використовується адресна матриця 16x16. Керування лампою може виконуватися локально за допомогою сенсорного кнопочного модуля TTP223, який закріплений під верхньою кришкою лампи. Для живлення використовується адаптер. Компоненти лампи розміщуються у пластиковому піддоні з трубою діаметром 40 мм для закріплення адресних світлодіодів 16x16. Конструкція лампи оформлюється пластиковим плафоном для розсіювання світла.

Програмне забезпечення розумної лампи має модульну структуру та дозволяє розширювати режими керування додаванням нових режимів.

Розумна лампа покращує настрій під час перебування біля неї, після кожного приходу додому після навчання або роботи хочеться її ввімкнути і насолоджуватися.

Власенко П.Д(124-ТШІ-Д20)

Керівник – д.т.н, професор, завідувач кафедри ІТ А.О. Каргін

ЕКСПЕРТНА СИСТЕМА ПО ПІДБОРУ ФІЛЬМІВ

Експертна система по підборі фільмів повинна допомогати користувачу обрати фільм за його бажанням. Експертна система задає користувачу питання, на які можливо відповісти «Так» чи «Ні». На основі цих відповідей користувача, експертна система, виводить на екран відповіді, які зробив

користувач, а також результат. Результатом є назва фільму, актори у головних ролях та режисер картини.

Експертна система по підборі фільмів потрібна для того, щоб користувач міг обрати той фільм, який підходить йому більше усього. Користувач буде вибирати жанр, а експертна система буде видавати йому найкращий фільм у цьому жанрі, враховуючи додаткові фактори. На вибір фільму впливають фактори: розважальний чи не розважальний фільм; жанр фільму; старий фільм чи новий, та тривалість фільму (серіал або повнометражний).

Експертна система розроблена на високорівневій мові програмування Python за допомогою бібліотеки `experta`. Python вважається найкращою мовою програмування для експертних систем та штучного інтелекту.

Інтерфейс програми реалізован за допомогою `tkinter`.

Через діалогові вікна, які реалізовані в `tkinter`, експертна система запам'ятовує вхідні данні. У класі `Film` ці данні оброблюються та потім відображається результат у великому вікні `tkinter`. Усі правила описані за допомогою функцій.

О. Плахонін (107-ТШ-Д18)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ПОТРЕБИ В ПОЛИВІ ДЛЯ КІМНАТНОЇ РОСЛИНИ

Кімнатні рослини є у кожному домі. Система моніторингу буде корисна, навіть, якщо вдома стоїть лише маленький кактус. Для кожної рослини потрібна різна кількість води, одні рослини потрібно поливати щоденно, інші - раз у тиждень. Коли рослин багато, важко запам'ятати особливості кожної з них. Іноді взагалі можна забути про полив рослини. Саме тому дана система дуже корисна. Коли вологість ґрунту стає нижче запрограмованого процента вологості, Telegram-бот системи відсилає повідомлення у чат в месенджері про потрібність полити рослину. Система дозволяє перевірку стану вологості сформувавши запит власноруч до бота. Таким чином користувач завжди буде отримувати нагадування про необхідність поливу. Тому кімнатні рослини ніколи не зав'януть і завжди будуть радувати око своїм видом.

Програмне забезпечення системи моніторингу потреби в поливі для кімнатної рослини виконує моніторинг за рівнем показників вологості ґрунту та передає значення показників до чату в Telegram якщо вологість ґрунту опускається нижче заданого порогу. Система має доступ до Wi-Fi та Telegram-боту.

Апаратне забезпечення побудовано на основі мікроконтролера ESP8266 Node MCU. Чутлива частина ємнісного датчику вологості ґрунту системи розташована у районі коріння рослини.

Система моніторингу потреби в поливі для кімнатної рослини дозволяє спостерігати рівень вологості ґрунту та своєчасно повідомляти користувача про необхідність поливу.

Дану систему можна покращити додавши датчики моніторингу корисних речовин у ґрунті, датчик вологості повітря та систему автополиву.

Е. Максименко (124-ТШІ-Д20)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

РОЗУМНИЙ СЕНСОР КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Розумний сенсор - це пристрій, який приймає вхідні дані з фізичного середовища і використовує вбудовані обчислювальні ресурси для виконання заздалегідь визначених функцій при виявленні конкретного вводу; отримані дані обробляються та передаються для подальшого керування актуаторами.

Розумні сенсори забезпечують автоматизований збір даних про навколишнє середовище з меншою кількістю помилкових шумів. Розумні сенсори використовуються для моніторингу та управління механізмами в найрізноманітніших середовищах. В роботі створено клас управління системою сигналізації та сформован механізм функціонування системи на основі патерну Facade.

Проектування, реалізація та тестування C++ програми з класом «Розумний сенсор» виконано в роботі в інтегрованому середовищі розробки Visual Studio Community 2019.

Використання патернів проектування дозволяє прискорити процес створення вихідного коду програмного продукту та оптимізувати роботу програми. Проведений аналіз різних патернів проектування дозволив систематизувати особливості, переваги та недоліки використання патернів та

окреслити коло задач системи сигналізації, для розв'язання яких перспективним є впровадження різних патернів.

В даній роботі сформовано C++ програму, яка містить клас «Розумний сенсор», класи відповідних компонентів системи (включно клас датчика руху) та використовує патерн проектування Facade. Під час функціонування об'єкти класів формують повідомлення, які демонструють працездатність програми.

О. Дзюба (107-ТШІ-Д18)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

МОДЕЛЬ СИСТЕМИ TRAFFIC_LIGHT З ДИСТАНЦІЙНИМ КЕРУВАННЯМ

Світлофори стали невід'ємною частиною інфраструктури міста для людини не в залежності від того є ця людина пішоходом або водієм.

В роботі виконано аналіз функціонування деяких харківських світлофорів. Зараз у Харкові функціонує приблизно 300 світлофорів і близько одного мільйону 200 тисяч автомобілів. Ця велика кількість авто створює пробки через неправильний стан роботи світлофорів. Недоліком роботи світлофорів часто є трудомісткість перенастроювання режиму роботи світлофора, наприклад, треба викликати бригаду спеціалістів, що є дуже дорогим і не раціональним рішенням. Тобто, через те, що зелене світло горить дуже довго, або дуже мало, виникають пробки, які ускладнюють життя людей. Тому робота світлофорів в городі не повинна обмежуватися локальними рішеннями і повинна дозволяти моніторити і управляти потоками машин віддалено для групи світлофорів. Віддалені рішення вимагають використання протоколів Інтернету речей (Internet of Things, IoT). Завдяки IoT світлофори можна об'єднати в систему, оснащити датчиками, котрі будуть моніторити кількість авто, і змінювати стан роботи світлофорів зможе один оператор, котрий сидить у своєму кабінеті, а не ціла бригада, котра буде їхати через все місто. В залежності від транспортного навантаження, система встановлює режими, котрі дозволяють транспорту рухатись містом безперервно відповідно технології «зеленої хвилі».

Модель системи Traffic_Light з дистанційним керуванням у даній роботі може бути частиною розробки системи розумного міста. Модель має

програмну реалізацію та дає змогу дистанційно налаштовувати світлофор і моніторити завантаженість дороги.

Апаратне забезпечення побудовано за допомогою розумних сенсорів. До складу окремого розумного сенсора входить мікроконтролер з можливістю доступу до Wi-Fi, блок автономного живлення та набір датчиків моніторингу показників завантаженості дороги.

Місто без пробок мрія кожного.

О. Белих (107-ТШ-Д19)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

КЛАС УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЕНІСТЮ В КІМНАТІ

Багато сучасних приладів і механізмів оснащені різноманітними датчиками, які спрощують життя звичайній людині. Завдяки цим датчикам, вже зараз можна домогтися практично повної автоматизації різних процесів, що зведе до мінімуму втручання людини до цих самих процесів, дозволяючи використовувати заощаджений час для досягнення інших цілей.

Створення класу розумного сенсора освітленості, який дозволяє управляти джерелами штучного світла та дозволяє отримувати і обробляти отримані дані про природне освітлення в області видимості цього сенсора.

Проектування програми виконано в роботі з використанням мови UML та безкоштовних середовищ проектування. Реалізацію і тестування програми на мові програмування C++, зроблено в середовищі розробки Visual Studio Community 2019. Програма має в собі клас «розумний сенсор», класи відповідних компонентів системи і використовує патерн проектування Abstract Factory. Програма імітує опитування датчиків в режимі реального часу, обробляє отримані дані з природного освітлення, при цьому виконує включення або відключення джерел штучного світла, інформуючи користувача повідомленнями в консолі.

СИСТЕМА НЕЧІТКОГО ПЛАНУВАННЯ ОБМИНАННЯ ПЕРЕШКОД КОЛІСНИМ РОБОТОМ НА ПІДСТАВІ ДАНИХ ВІД ДАТЧИКІВ ВІДСТАНІ

Сучасний етап розвитку науки й техніки характеризується зростанням популярності робототехніки та розширенням сфери використання роботів. Дана робота спрямована на дослідження окремої частини, а саме руху колісного робота на базі нечіткого контролера, що здатен самостійно приймати рішення в залежності від зовнішніх змін. Цей дослід є важливим і має дуже широке застосування при проектуванні автономних роботів, яким необхідно пересуватись по чіткому маршруту, наприклад на дорозі, або в вузькому приміщенні.

У даний час бурхливо розвивається розділ робототехніки, що займається створенням роботів, вирішується досить велика кількість завдань, пов'язаних з організацією автоматичного переміщення робота, виконанням роботом деяких елементарних дій. Однак створення роботів, що впевнено переміщуються навіть по рівній поверхні, на якій є непереборні для них перешкоди, є складним із низки причин, в тому числі і через недосконалість алгоритмів управління. Рух реального колісного робота в умовах невизначеності є складною задачею. У цьому випадку робот повинен відслідковувати обстановку, орієнтуватися на місцевості і приймати рішення, що призводять до потрібного результату. Предметом дослідження даної роботи є орієнтація і рух робота.

В роботі розглянуто різні галузі використання роботів, їх концепції та конструкції. Use Case діаграма варіантів використання програми нечіткого планування обминання перешкод створена за допомогою Web-сервісу Creately.

Use Case діаграма це концептуальна модель, яка описує основні дії робота при переміщенні по заданому маршруту, використовуючи схему маршруту та значення датчиків відстані.

ПРОЕКТУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ НЕЧІТКОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ «ЯКИМ ШЛЯХОМ ДІСТАТИСЯ ДО ВАГОНУ», ЩО НАДАЄТЬСЯ РОБОТОМ ПРИСУТНОСТІ

Наразі тенденція роботизації є актуальною у багатьох індустріях, бо забезпечує високі стандарти, низький відсоток браку, а також зменшує собівартість. Транспортна галузь не є виключенням.

Ще у 2012 році компанія “Amazon” інвестувала 775 мільйонів доларів для розроблення мобільних роботів разом з Kiva Systems. Читаючи штрих-коди на підлозі для прокладання маршруту, вони переносили паки з продуктами від одного працівника до іншого на складі. Щоб уникнути зіткнення роботів, їх було обладнано ультразвуковими датчиками, а також запрограмовано рухатися за певними параметрами, аналізуючи дані від вбудованих сенсорів.

Сьогодні інтелектуальні роботи використовуються в різних ситуаціях. Робот присутності використовується як консультант в магазинах, аеропортах та залізничних вокзалах. Сформульоване користувачем питання «Яким шляхом дістатися до вагону?» потребує уточнення. Користувач додає уточнення, наприклад, «вагон №5, поїзд №14». Робот присутності повинен надати інформацію про маршрут.

Імплементация алгоритмів вибору напрямку по шляху найменшого опору та алгоритму керування роботом для руху по чорній лінії передбачає аналіз можливих засобів оптимізації коду, апаратної частини, щоб зменшити енергоспоживання та ефективно використання пам'яті робота. Також актуальне дослідження можливостей набору та окремих частин роботомашини для подальшого використання та створення нових засобів, які можуть покращити життя людини, проведення аналізу алгоритмів імплементации цих можливостей.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ РОЗУМНОГО ДОМУ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ШУМІВ

За статистикою, кожний 32-ий зареєстрований злочин - квартирна крадіжка. При цьому 80% всіх крадіжок скоюється в той час, коли господарі відсутні - в сезон відпусток і під час тривалих свят. Системи контролю безпеки, які основані на технологіях інтернету речей, здатні швидко реагувати на будь яку небезпеку та дистанційно сповіщати про неї. Моніторинг стану шуму у будинку в реальному часі є першим кроком до реалізації системи безпеки.

В роботі проаналізовано сучасний стан використання систем безпеки будинків та розглянуті стандарти систем безпеки. Проаналізовано функції систем виду СОТС (Система Охоронної і Тривожної Сигналізації). Недоліком системи є обмеженість передачі інформації віддалено. Виділено основні показники, які контролює сучасна система безпеки будинку (рівень шуму, вібрації, рівень чадного газу, стан датчиків вогню, рівень вологості та температури), сформовано концептуальну модель моніторингу та аналізу показників шуму розумного дому.

Програмне забезпечення розумного дому виконує моніторинг рівня показників датчиків шуму та вібрації та передає значення показників власнику за допомогою повідомлень на мобільний телефон.

Апаратне забезпечення побудовано за допомогою сенсорів звуку, сенсорів вібрації та датчиків температури та вологості, які розташовані у фіксованих точках дому. До складу окремого розумного сенсору входить мікроконтролер з можливістю доступу до Wi-Fi, та набір датчиків моніторингу показників шуму.

Система моніторингу шуму дозволяє виявити аварійні ситуації в будинку на основі аналізу первинних даних від сенсорів та своєчасно інформувати власника віддалено. Віддалене інформування дозволяє запобігти фатальних наслідків та своєчасно реагувати на аварійні ситуації.

СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ МАСКИ НА ОБЛИЧЧІ НА ПЛАТФОРМІ RASPBERRY PI 4 ДЛЯ МОБІЛЬНОГО РОБОТУ ПРИСУТНОСТІ

В сучасних транспортних системах, зокрема, в системах залізничного транспорту, часто виникає завдання виявлення пасажирів, які одягнули чи не одягнули маску на обличчя. Вирішення такого завдання дозволить контролювати присутність людей без масок в приміщеннях залізничних вокзалів та в інших приміщеннях, присутність пасажирів без масок у вагонах, що є дуже актуальним в умовах карантину. Розпізнавання маски на обличчі також значно розширить можливості роботів присутності. Отримати зображення облич, технічно реалізувати відносно просто за допомогою цифрових відеокамер. Проте, завдання розпізнати на зображенні обличчя в масках або без масок є значно складнішим. Це зумовлено різними умовами освітлення, різними відстанями пасажирів до відеокамер, поворотами пасажирів та іншими факторами. Тому в роботі запропоновано використати для розпізнавання облич нечітку логіку, завдяки чому можливо вирішити актуальне завдання розпізнавання зображень облич в масках.

В роботі зроблено апаратну і програмну реалізацію процесу розпізнавання зображень облич в масках та без масок за допомогою нечіткої логіки на платформі Raspberry Pi 4 для мобільного роботу присутності.

Для вирішення поставлених завдань були використані методи: метод Віоли–Джонса для локалізації обличчя на зображенні, навчання згорткових штучних нейронних мереж методом зворотного поширення помилки, розпізнавання зображень за допомогою згорткових штучних нейронних мереж.

Результати моделювання показали високу точність виділення (детектування) обличчя на зображенні (фактор Accuracy_face_detection) і високу точність розпізнавання маски на обличчі (Accuracy_mask_recognition) у запропонованій системі.

О. Тащук (214-ПТ-з20)

Керівник – старший викладач. ІТ О.І. Іванюк

СИСТЕМА СЕГМЕНТАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО РОБОТУ МОНІТОРИНГУ СИТУАЦІЇ

Розробка автоматичних засобів аналізу стану рухомого складу на залізничному транспорті, а саме стану поїздів і вагонів, є актуальною. В багатьох випадках інформація про поїзди і вагони отримується за допомогою відеокамер у вигляді цифрових зображень. Тому поширеним завданням є виділити на зображеннях поїздів і вагонів змістовні області (сегменти), наприклад, як сегменти виділяються вікна, фари, однорідні ділянки стінок, колеса та ін. Виділення сегментів на зображеннях значно спрощує їх подальшу комп'ютерну обробку, зокрема, визначення розмірів і площ об'єктів, розпізнавання об'єктів. Проте, для реальних зображень поїздів і вагонів є характерним певний рівень шуму, неоднорідний фон і контраст. Тому з метою підвищення точності сегментації та подальшої обробки зображень розроблено комп'ютерну систему, в якій перед сегментацією виконується фільтрація зображень, видаляється їх неоднорідний фон і підвищується контраст.

У даній роботі проведено аналіз існуючих методів і засобів для формування та сегментації цифрових зображень поїздів і вагонів. Як джерело початкових зображень використано відеокамери та спеціалізовані веб-сайти. З метою зменшення рівня шумів проведено медіанну фільтрацію зображень. Виділення контурів об'єктів виконано методами Собеля та Кенні. Сегментацію зображень виконано методом нарощування однорідних областей та методом водорозділів.

У результаті проведеної обробки на зображеннях поїздів та вагонів виділено сегменти, що значно спрощує подальшу обробку зображень.

В. Томаш (214-ПТ-з20)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

МОНІТОРИНГ ТА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ДІЛЬНИЦЬ

Залізнична колія знаходиться під впливом динамічних навантажень від руху поїздів, а також піддається впливу зовнішніх (атмосферних і погодних)

чинників. Забезпечення ефективної і безпечної експлуатації залізниць із постійним зростанням швидкостей руху стає доволі складною задачею. На сьогоднішній день існує потреба у розробці інформаційних систем для аналізу та контролю стану показників залізничних дільниць. При цьому важливо максимально автоматизувати як процес отримання даних про залізничні дільниці, так і сам процес їх аналізу та контролю. Тому з метою зменшення трудомісткості аналізу та підвищення його точності запропоновано проводити аналіз даних стану залізничних дільниць методом кластеризації.

Програмну реалізацію додатку запропоновано виконувати на мові Python з використанням відкритих бібліотек Pandas, Sklearn та бази даних SQLite засобами хмарної платформи Google Colab.

Апаратна реалізація інформаційних систем для контролю параметрів залізничних дільниць передбачає як використання локальних сервісів, так і хмарних платформ. Зчитування даних з сенсорів про стан залізничних дільниць можливе за допомогою одноплатних комп'ютерів Raspberry Pi.

Запропонована система контролю стану показників залізничних дільниць дає можливість здійснювати автоматизований контроль за станом температури рейок та відхилення колії в плані; кластеризацію ділянок колії за різноманітними параметрами і визначати найбільш небезпечні за умовами викиду колії та завчасно прийняти необхідні міри.

О. Степаненко (213-ІТ-Д20)

Керівник – доц. ІТ В. Л. Шергін

АВТОМАТНА МОДЕЛЬ ПЛАТФОРМИ ARDUINO ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО СЕРВІСУ «ЯКИМ ШЛЯХОМ ДІСТАТИСЯ ДО СТАНЦІЇ ПРИЗНАЧЕННЯ» ЩО НАДАЄТЬСЯ РОБОТОМ ПРИСУТНОСТІ

Розробки в області вбудованих систем, а саме створення інтелектуальних мобільних роботів, здатних замінити людину в різних сферах її діяльності, є актуальними.

Задача даної роботи полягає в проектуванні системи управління моделлю розумної машини (РМ) з залученням методів контролю РМ на основі нечіткої логіки та теорії автоматів, а також концепції вбудованих систем.

Для моделювання системи управління мобільним роботом в даній роботі була використана UML діаграма Use case, яка демонструє способи взаємодії актора (PM) з системою (маршрутом, навколишнім середовищем). На діаграмі головна функція системи це взаємодія робота з навколишнім середовищем. Представлені основні функції системи - способи PM утриматися на маршруті з мінімальним відхиленням від траєкторії, або уникати перешкоди з найменшим відхиленням від лінії руху вздовж стіни, а також контроль стану середовища.

Значення відхилення від маршруту руху можна встановити на основі даних від датчиків відображення. Метою системи керування є дотримання центра платформи на межі смуги. Датчики розміщені на дні платформи та коли під час руху збільшується кількість датчиків, що показують той чи інший колір, то це означає, що робот відхиляється й заїжджає на смугу цього кольору.

Для моделювання нечіткого управління, в середовищі MATLAB, було використано Fuzzy Logic Toolbox та блок Simulink для аналізу, проектування та моделювання систем на основі нечіткої логіки. Виходячи з результатів моделювання, в разі відхилення PM на певний коефіцієнт відстані програма повинна змінювати рух PM.

Для моделювання поведінки системи керування рухом PM було використано пакет Mental Modeler, принцип роботи якого базується на моделі нечіткої логіки.

I. Скрипник (213-ІТ-Д20)

Керівник – д.т.н, професор, завідувач кафедри ІТ А.О. Каргін

СИСТЕМА НЕЧІТКОГО УПРАВЛІННЯ КОЛІСНИМ РОБОТОМ НА ПЛАТФОРМІ ARDUINO, ЩО ВИРІШУЄ ЗАВДАННЯ УНИКНЕННЯ ДИНАМІЧНОЇ ПЕРЕШКОДИ НА ПІДСТАВІ ДАНИХ ВІД ДАТЧИКУ ВІДСТАНІ

Для функціонування система управління колісним роботом повинна використовувати алгоритми оминання перешкод роботом в ситуаціях, коли запланована траєкторія руху роботу неможлива. Виникнення динамічних перешкод заважає руху робота. Стратегію поведінки робота можливо сформулювати, використовуючи датчики відстані (магнітні, оптичні або ультразвукові).

Для прикладу в роботі розглянута робота автоматичних газонокосарок двох типів: з використанням дроту периметра; без використання дроту периметра.

Дріт периметру представляє з себе кабель, по якому постійно йде сигнал від так званої бази. Для кращої роботи рекомендується огородити деякі об'єкти такі як клумби та кам'яні доріжки. В комплектацію робота такого типу входить інфрачервоний датчик відстані для обходу перешкоди в середині периметру.

При відсутності дроту периметра для обходу перешкод використовуються датчики відстані на всій території обробки.

Для аналізу предметної області побудована UML діаграма Use Case. Діаграма варіантів використання дозволяє виділити основні функції системи, які для керування автоматичною газонокосилкою, включають: контроль периметру (Perimeter Control), скошування трави (Mowing Grass), обминання перешкод (Obstacle avoidance), загострення ножів (Blades Sharpness), погодні умови (Weather Condition), кількість перешкод (Number of obstacle), якість ходової частини (Undercarriage quality), площа периметру (Perimeter Area).

Уточнення функцій системи керування рухом робота в роботі зроблено за допомогою середовища Mental Modeler, яке дозволяє моделювати нечіткі когнітивні карти концептів предметної області та аналізувати зв'язки між концептами. Результатом моделювання є виділення найбільш важливих концептів для програмної обробки інформації від датчиків відстані при реалізації алгоритму оминання перешкод.

К. Павлусенко (213-ІТ-Д20)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ОСВІТЛЕННЯ НА ОСНОВІ СВІТЛОДІОДНОЇ СТРИЧКИ

Системи управління освітленням використовуються для максимальної економії енергії, яка витрачена під час освітлення, з урахуванням всіх будівельних норм, а також впливу світла на людей. Якщо освітленість підібрана не вірно, то це може вплинути негативно на здоров'я людини, її працездатність і, навіть, настрої.

Зараз набувають популярності системи керування освітленням на базі світлодіодів, тому що таке освітлення має багато переваг. Основні з них: висока енергоефективність, довговічність, безпека і екологічність.

В роботі проаналізовано існуючі прототипи систем освітлення та необхідність використання світлодіодних джерел світла. Виділено основні показники, які контролює сучасна система освітлення, сформовано концептуальну, логічну та фізичну моделі системи.

Концептуальна модель системи освітлення на основі світлодіодної стрічки представлена за допомогою діаграми варіантів використання. Головна функція системи освітлення включає в себе два режими роботи – статичний та динамічний. У кожному з них існує можливість користувацьких налаштувань. Автоматичні налаштування спроектовані на підставі циркадних ритмів людини. Циркадні ритми - циклічні коливання інтенсивності різних біологічних процесів, пов'язані зі зміною дня і ночі. Циркадні цикли нерозривно пов'язані з освітленням, тому що інтенсивність денного світла і біоритми організму людини знаходяться в прямій залежності.

Логічна модель системи освітлення у статичному режимі представлена за допомогою нечіткої когнітивної карти (Fuzzy Cognitive Map, FCM). Згідно часу доби світло повинне бути теплішим або холоднішим. Вагомість зв'язків між концептами показує матриця зв'язків FCM.

Фізична модель системи освітлення включає в себе: світлодіодну стрічку, транзистори, джерело живлення, контролер та понижуючий перетворювач або регулятор напруги.

Спроектована модель системи освітлення має переваги, щодо представлених на ринку систем освітлення, може використовуватися у різних за типом приміщеннях та покращує життя користувачів.

О. Мирошніченко (213-ІТ-Д20)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ В ПРИМІЩЕННІ

Здоров'ю міських жителів шкодить не тільки неякісне навколишнє повітря. Фахівцями встановлено, що забруднення повітря всередині приміщень може в багато разів перевершувати зовнішнє. Більшість

забруднювачів повітря всередині приміщень прямо впливають на дихальну і серцево-судинну системи.

За даними ВООЗ 4-8% передчасних смертних випадків обумовлені присутністю в навколишньому повітрі і повітрі приміщень пилоподібних частинок. До 20-30% респіраторних захворювань викликані забрудненим повітрям приміщень і навколишнім повітрям. Поліпшити якість повітря в приміщенні і продуктивність роботи можна після виявлення проблем з якістю повітря в приміщенні. Можна проаналізувати такі змінні, як викиди вуглекислого газу, вологість і температуру повітря, щоб визначити наявність проблем з якістю повітря в приміщеннях. Крім того, необхідно вживати превентивних заходів для забезпечення гарної якості повітря.

Проектування та моделювання системи моніторингу та аналізу якості повітря в роботі включало: побудову UML діаграм використання, розміщення, активності та стану, визначення нечітких вхідних та вихідних змінних та їх термів, представлення моделі у вигляді «чорної скриньки», формування власної бази знань нечітких правил та проведення покрокового моделювання з подальшим аналізом отриманих результатів. Сформовані концептуальна, логічна та фізична моделі системи.

Фізична модель системи моніторингу та аналізу якості повітря побудована на основі діаграми розміщення. До мікроконтролеру ESP32 WROOM DevKit v1 фізично приєднано модуль датчиків CCS811 та HDC1080, модуль з динаміком KY-006. За допомогою Wi-Fi зв'язку контролер з'єднаний з хмарним середовищем та мобільним додатком BLYNK.

М. Косенчук (213-ІТ-Д20)

Керівник – д.т.н, професор, завідувач кафедри ІТ А.О. Каргін

СИСТЕМА ПРОГРАМНОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯМИ ВЗДОВЖ МАРШРУТУ КОЛІСНОГО РОБОТУ НА ПЛАТФОРМІ ARDUINO НА ПІДСТАВІ ДАНИХ ВІД ДАТЧИКУ ОДОМЕТРУ

Задачею роботи є проектування діяльності програмованого робота-пилососа з датчиком одометром. Принцип роботи робота наступний: у керуючу роботом програму потрібно вписати довжину і ширину прибираємої території і робот почне прибирання по такому маршруту. Тобто він почне рухатися з одного краю території до іншого. Робот зрозуміє коли він дістався

до краю завдяки знанню про розміри території і одометру, який здатен фіксувати пройдений роботом шлях. Моделювання виконане за допомогою UML-діаграми варіантів використання і нечіткої когнітивної карти.

Діаграма варіантів використання виступає як концептуальна модель системи. Вона складається з елементів, назва яких описує функції системи, та зв'язків між ними. Зв'язок включення (include) означає обов'язкову приналежність однієї функції до іншої, а зв'язок розширення (extend) означає приналежність однієї функції до іншої лише за певних умов.

Логічна модель системи представлена у вигляді нечіткої когнітивної карти. Вона складається з елементів із назвами факторів та подій під час прибирання та зв'язків різного кольору. Синій колір означає позитивний вплив однієї події на іншу а помаранчевий – негативний вплив.

В роботі було проведено моделювання роботи системи за допомогою інструментів Mental Modeler. Використовувалось два сценарії. В першому сценарії припускається, що кімната вже чиста і прибирання не потребує. А в другому сценарії припускається, що кімната брудна і потребує прибирання.

Проведене проектування та моделювання системи програмного управління роботом-пилососом на підставі даних з датчику одометру забезпечує умови створення апаратно-програмної системи як прототипу системи керування.

В. Ільченко (213-ІТ-Д20)

Керівник – старший викладач ІТ О.І. Іванюк

ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МОДЕЛЮ РОЗУМНОЇ МАШИНИ: МЕТОД СИТУАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ НА БАЗІ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ДАТЧИКІВ ВІДСТАНІ

В якості моделі розумної машини в роботі розглядається робот, побудований на триколісній мобільній платформі. Проектування системи управління роботом передбачає розробку системи навігації.

Відповідно етапам навігації виконується сприйняття навколишнього оточення роботом, картографування, планування маршруту та керування рухом.

Апаратне забезпечення робота побудоване на одноплатному комп'ютері Raspberry Pi 3 Model B з використанням плати розширення Motor Driver Board та колісного шасі Car Chassis 2WD Mini Kit. Для отримання даних з

відстані робота відносно об'єктів оточення використано ультразвуковий дальнометр HC-SR04, дія якого заснована на принципі ехолокації.

Керування роботом в роботі побудовано на моделі нейроконтролера. Нейронна мережа повинна приймати рішення для коригування руху у випадку відхилення від заданої траєкторії руху, використовуючи показники ультразвукових датчиків. Дослідження показали доцільність одношарового нейромережевого контролера для робота. Система, що розглядається у роботі є типовим прикладом неголономного механізму завдяки відсутності поперечного ковзання коліс. Для навчання робота з неголономними обмеженнями можна використовувати рекуррентну нейронну мережу. Така мережа може навчатися в режимі онлайн з використанням алгоритму оптимізації зворотнього розповсюдження з адаптивним рівнем навчання. Алгоритм оптимізації виконується в кожний час вибірки для обчислення оптимальних вхідних даних управління.

Пропонуєма система управління є обчислювально ефективною для потреб робота, який виконує рух у реальному часі.

К. Григоренко (213-ІТ-Д20)

Керівник – д.т.н, професор, завідувач кафедри ІТ А.О. Каргін

СИСТЕМА СИТУАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯМИ КОЛІСНОГО РОБОТУ НА ПЛАТФОРМІ ARDUINO НА ПІДСТАВІ ГІБРИДНИХ ДАНИХ ВІД ДАТЧИКІВ ВІДОБРАЖЕННЯ ТА ВІДСТАНІ

Синтез апаратного та програмного забезпечення забезпечує виконання окремих функцій пристроями Інтернету речей. Вбудовані системи зазвичай є частиною пристрою, який може включати апаратні та механічні елементи. На стадії проектування системи розглядаються функції системи та здатність вирішувати ускладнені задачі.

Задача даної роботи полягає в проектуванні системи управління моделлю розумної машини (PM) за допомогою середовища MATLAB, діаграми варіантів використання Use Case Diagram за стандартом мови UML, та середовища Mental Modeler з метою визначитися з головними концептами системи.

Use Case описує основні функції системи – взаємодію системи з навколишнім середовищем, способи РМ утриматися на маршруті та перевезення необхідних вантажів до заданих точок маршруту.

Система керування рухом повинна обробляти гібридні дані від датчиків відстані та відображення. В роботі представлені схеми підключення необхідних компонентів РМ та зовнішній вигляд прототипів. Для моделювання поведінки системи керування рухом на основі нечіткого методу керування та виділення взаємозв'язків між головними та другорядними концептами системи було використано середовища MATLAB та Mental Modeler.

Моделювання нечіткого методу керування дозволяє побудувати стратегії керування, які враховують невизначенність ситуацій та зменшують розмірність задачі, що забезпечує подальшу модернізацію системи керування переміщеннями РМ. В Mental Modeler визначається ступінь важливості концептів щодо системи в цілому, що дозволяє вирішити, які з концептів найбільш підходять для вирішення певної задачі.

Прототип системи керування є актуальним розумним приладом, котрий може бути модернізованим для вирішення додаткових задач.

I. Іванов (213-ІТ-Д20)

Керівник – доц. ІТ Т.Г. Петренко

СИСТЕМА ЗБЕРІГАННЯ НАЛАШТУВАНЬ ПІДСИСТЕМИ КЛІМАТУ РОЗУМНОГО БУДИНКУ В ПАМ'ЯТІ ESP8266

Підсистема клімату розумного будинку може бути досить розвиненою та враховувати не тільки стандартні установки, але і індивідуальні вподобання користувачів в зональних показниках клімату в приміщеннях. Показники клімату, які розглянуті в роботі, є базовими та передбачають моніторинг та керування температурою та вологістю в кожному приміщенні розумного дому. Задачею роботи є проектування системи зберігання налаштувань підсистеми клімату для кожного приміщення в пам'яті мікроконтролерів ESP8266 Node MCU. У кожному приміщенні розумного дому звичайно встановлено різноманітне обладнання моніторингу та контролю клімату, освітлення, енергоспоживання та безпеки розумного дому. Тому проектування топології та систем зберігання потрібної інформації для підсистем розумного дому може бути складним з

урахуванням витрат на проектування, встановлення та експлуатацію. ESP8266 Node MCU - це потужний 32 розрядний мікроконтролер, який має різні види пам'яті - SRAM (статична пам'ять для зберігання програм, констант та бібліотек) та DRAM (динамічна пам'ять для зберігання проміжних обчислювань та роботи зі складними типами даних). Також є можливість зберігання інформації на зовнішню мікро SD карту, використовуючи SPI інтерфейс, та передачі інформації в хмарне сховище завдяки Wi-Fi модулю мікроконтролера.

Аналіз можливостей системи зберігання зроблено засобами середовищ проектування та моделювання.

СЕКЦІЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

М. Єрмаков, Ю. Штоколов (132-ВТІ-Д21)

Керівник – доц. В.С.Меркулов

ЯКУ МОВУ ПРОГРАМУВАННЯ ВЧИТИ В 2021р.

Сама по собі мова програмування – це просто інструмент, за рахунок якого досягається та чи інша мета. Всі сучасні мови програмування мають багато схожих рис, та, навчившись користуватися хоча б на середньому рівні однією об'єктно-орієнтованою мовою програмування, можна легко засвоїти іншу.

Комп'ютерні програми вирости з кількох сотень рядків до десятків мільйонів, застосовуються зараз в самих різних галузях і запускаються на самих різних платформах, наприклад:

- звичайні програми для ПК, часто звані desktop-програмами;
- web-програми (клієнтська та серверна частини);
- мобільні додатки для планшетів, смартфонів та інших мобільних пристроїв;
- системні програми, які є частиною операційної системи;
- вбудовані програми, які є частиною вбудованих систем управління (застосовувані, наприклад, на транспорті, банкоматах, виробництві, робототехніці).

За різних підрахунків, в світі вже більше двох тисяч різних мов програмування. Для старих мов постійно виходять оновлення, а також з'являються нові мови. Коли синтаксис мови не змінюється, а лише ускладнюється і доповнюється, розробнику досить трохи потренуватися, щоб продовжувати писати улюбленою мовою. Іноді ж змінюється сама структура мови, і тоді програмісту часом доводиться переучуватися, адаптуючись до оновленої мови. Зазвичай перехід на нову структуру йде поступово і частинами, тобто лише 10-20% програмного коду починає писатися за допомогою нової мови.

Контент «які мови вчити» в Інтернеті в більшості настільки слабкий і проблемний та орієнтований на не досвідчених розробників. Тому їм важко одразу зрозуміти мовні складові; подолати велику кількість дрібниць в процесі вивчення мови; самостійно осознати типові помилки при

програмуванні; вивчити теорію без практики. Ще одна помилка починаючого програміста – бездумна довіра рейтингам популярності мов. За всім вище вказаним забувають про області застосування, а для новачків це може бути важливіше за все.

В Інтернеті вирують дискусії яка мова краще за всіх. Не треба вестися на це: *кращої немає*. Різні мови призначені для різних завдань і людей. Тому для початку треба зрозуміти – важливіше не теоретичні порівняння мов, а ті, які використовуються конкретно в цій галузі.

Якщо важливо якомога швидше пройти шлях до отримання роботи, тоді теж важливіше текстів-порівнянь може виявитися інша річ: потрібно подивитися на сайтах вакансії початківців-розробників: які мови найчастіше згадуються в них?

В доповіді представлений короткий огляд популярних мов програмування.

А. Тельпук, Я. Козинець (132-ВТІ-Д21)

Керівник – доц. В.С.Меркулов

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ДОСТОЇНСТВА ТА НЕДОЛІКИ

Відомо, що комп'ютер – це єдність харда і софту, тобто: *комп'ютер = хард + софт (залізо + програми)*.

З урахуванням останніх тенденцій: *комп'ютер = будь-який пристрій для виходу в Інтернет + хмарні технології*.

Суть *хмарних технологій* полягає в тому, щоб користувач міг працювати в режимі онлайн з потрібними йому додатками (програмами), файлами незалежно від конкретного «заліза», на якому він буде працювати.

При цьому потужність комп'ютера практично не грає ролі, так як комп'ютер забезпечує тільки зв'язок «з хмарою», а працюють над хмарними завданнями потужні сервери постачальника хмарних послуг. Завдяки цьому можна створювати документи, виконувати певні завдання в режимі онлайн, а отримані результати зберігати знову ж в Інтернеті.

Таким чином хмарні технології надають нам можливість:

– користуватися потрібними нам додатками (програмами), не встановлюючи їх у себе на комп'ютері або іншій пристрої, що має вихід в Інтернет (звідси пішла назва «онлайн-додатки» або «онлайн-програми»);

– зберігати свої файли, документи та інші дані в Інтернеті (звідси назва «хмарні сховища»).

З плюсами хмарних технологій ми розібралися. Тепер коротенько про мінуси «хмар» і про наше сьогоднішнє:

– Конфіденційність інформації, що зберігається в хмарах залишає бажати кращого. Хоча справедливості заради варто сказати, що звичайний комп'ютер, підключений до Інтернету, також легко може стати жертвою інформаційних шахраїв.

– Якщо у нас не буде доступу в Інтернет, то всі наші напрацювання і документи, що зберігаються в «хмарах», стануть нам недоступні.

– Якщо господар «хмари» введе щомісячну плату за використання своєї хмари, то при простроченні платежу все «нажите непосильною працею» може безповоротно зникнути.

Як висновок, можна констатувати: вибір технології праці залишається за користувачем та залежить від завдань, що вирішуються та персональних звичок і переваг.

Є. Пінчук, І. Завгородня (101-ПЦБ-Д21)

Керівник – доц. С. Є. Бантюков

РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ ІОТ В БУДІВНИЦТВІ

При впровадженні технологій IoT будівельні компанії можуть отримати широкий спектр переваг: скорочення витрат на проектах, поліпшення показників продуктивності, організацію своєчасного виконання робіт і здачі об'єктів, віддалений контроль робіт, швидке вирішення завдань, а також поліпшення системи безпеки і дотримання норм співробітниками.

Використання IoT сенсорів для віддаленого моніторингу стану обладнання в комплексі з можливістю проводити аналітику пересування і експлуатації будівельних машин істотно скорочує час простою обладнання, тим самим мінімізує витрати на утримання машин і оптимізує продуктивність робіт. Впровадження технологій Інтернету речей, які мають на увазі отримання великого обсягу даних про реалізацію проекту, дозволить підібрати оптимальний варіант планування робіт, який, в свою чергу, також буде самовдосконалюватися згодом. До того ж, аналіз зібраних даних дозволить моделювати результати задачі об'єктів, прогнозувати розподіл

ресурсів по будівельних майданчиках, що тягне за собою підвищення продуктивності і, як наслідок, збільшення прибутку.

Робочі процеси з часом стають більш технологічними, їх кількість зростає, тому менеджери проектів все частіше вдаються до технологій Інтернету речей для контролю. Грунтуючись на даних, які надійшли від датчиків і пройшли аналітичну обробку, можна здійснювати індивідуальний підхід до кожного проекту, а також розробляти інноваційні методи проведення робіт.

Так як проекти стають складніше, графіки щільніше, а кадрові ресурси виснажуються, важливим є питання найбільш точного збору інформації на об'єктах для подальшого розвитку будівельного сектора. Інтернет речей і Штучний інтелект як раз представляють передові методи та інструменти аналітики даних, які допоможуть підібрати інноваційні та ефективні рішення.

Олександр Грибко (223- ЗС Д20).

Керівник – доц. О.В.Головко

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОБУДОВИ ПРОЦЕСОРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ РІЗНИХ ВИДІВ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ.

В зв'язку з все більшим вимогами до швидкодії та мінімізації розміру мікропроцесорів в сучасних гаджетах, виникає питання які способи дають можливість створювати мільйони мікрооб'єктів по певній схемі і з'єднувати їх між собою в строго визначену структуру? Широке розповсюдження набув метод використання екстримерного лазера на основі ультрафіолетового випромінювання з довжиною хвилі 248 нм. Це випромінювання («глибокий» ультрафіолет (~1960)) дозволяє застосовувати шаблони з мінімальною шириною провідників 100 нм. Малюнок схеми задається ультрафіолетовим випромінюванням, яке проходить через маску і фокусується спеціальною системою лінз, що зменшує заданий на масці малюнок до мікроскопічних розмірів схеми. При цьому кремнієва пластина рухається під системою лінз таким чином, щоб всі розміщені на пластині мікропроцесори були послідовно оброблені. Максимальна роздільна здатність, що досягається при використанні «глибокого» ультрафіолету, становить 50-60 нм. Але більша точність досягаєть при використанні так званого(EUV) сканера де використане свержорстке (екстремальне)

ультрафіолетове випромінювання з довжиною хвилі близько 13,5 нм . Тим самим забезпечується майже 20-кратне зменшення довжини хвилі, у порівнянні з «глибоким» ультрафіолетом, точніше, до величини, порівнянної з товщиною шару в кілька десятків атомів. EUV-літографія дає можливість друкувати ліній шириною до 30 нм і формувати елементи структури електронних мікросхем розміром менше 45 нм. Значним кроком уперед є використання систем спеціальних опуклих дзеркал, які зменшують і фокусують зображення, отримане після застосування маски.

Дана робота присвячена порівняльному аналізу створення мікропроцесорів традиційними екстримерними лазерами та з допомогою EUV-сканера , розібрані переваги і недоліки нового методу.

1. EUV-сканеры -- Оборудование для производства микроэлектроники -- Микроэлектроника. – Електронний ресурс <http://www.mforum.ru/news/article/121202.htm>
2. Эксимерный лазер – Електронний ресурс <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/48405>

Левченко В. І. (134-1-ТЕ)

Керівник – ас. О. В. Казанко

МАТЕМАТИЧНІ ПИТАННЯ ТЯГОВИХ РОЗРАХУНКІВ

ДЛЯ ЕЛЕКТРО РУХОМОГО СКЛАДУ

Кількісний опис процесу руху поїздів (тягові розрахунки для електрорухомого складу) здійснюється в рамках класичної механіки. 2-й закон Ньютона – один з фундаментальних законів механіки – змушує мати справу з похідними 2-го порядку. Таким чином, при описі процесів руху приходимо до лінійного диференційного рівняння 2-го порядку – рівняння руху. Проте диференціальне рівняння, що виникає у теперішній роботі є рівнянням з кусково-неперервними коефіцієнтами. Для побудови строгої теорії таких рівнянь класичного поняття похідної виявляється недостатнім. Один з підходів обійти згадану проблему полягає у використанні методу часткових областей – кожна часткова область являє область у якій рівняння руху буде рівнянням з неперервними коефіцієнтами і т. ч. вписуватиметься у базову теорію диференціальних рівнянь. Окрім у роботі також були

розраховані модельні приклади у яких побудовані траєкторії руху (у залежності від часу), швидкості й сил, що діють на поїзд.

Кузнецов М. А. (134-1-ТЕ)

Падун Д. А. (134-1-ТЕ)

Керівник – ас. О. В. Казанко

ПИТАННЯ РОЗПОДІЛУ СИЛ НА РУХОМИХ ЧАСТИНАХ ЕЛЕКТРОДВИГУНА

Важко, мабуть, переоцінити значення електромашин для сучасної промисловості. Хоча перший двигуни для практичного використання було спроектовано розроблено доволі давно (Якобі 1824 р., Росія), втім, виготовлення нових матеріалів та інші тенденції у науково-технічному прогресі (розвиток нанотехнологій, винайдення нових штучних метерілів, оптоволокна, графену, металевого скла) роблять актуальними роботу спрямовану на кількісне розуміння фізичних основ функціонування електродвигунів. Ця робота присвячується побудові моделі електродвигуна.

Одним з важливих питань у моделюванні є питання про такий механічний рух при якому відсутня поступальна складова руху, тобто пошукам умов при яких тіло здійснює лише обертальний рух. У роботі розбирається підхід через який стає зрозумілим який саме розподіл сил не приводить до поступального руху. В одну з основ моделі покладено концепцію абсолютно твердого тіла – тіла яке зберігає геометричну форму в процесі механічного руху.

О. Кравченко, Д. Гринева, Д. Ситник (101-ПАМЛ-Д21)

Керівник – ст.викл. І.Г. Бізюк

АВТОМАТИЗАЦІЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ДОКУМЕНТООБІГУ

Життєдіяльність будь-якої організації неможливо уявити без проблем, які виникають при опрацюванні адміністративних документів, таких як накази, розпорядження, службові записки, вхідні листи та ін. Паперові документи давно відійшли у минуле, з'явилися цілі системи автоматизованого проектування, в яких реалізовано єдиний інформаційний простір для управління документами, як технічними, так і адміністративними.

Але суттєвим недоліком таких систем надвелика вартість та досить складна структура, що унеможливує їх використання для середніх та малих підприємств.

В доповіді представлений порівняльний аналіз існуючих сучасних автоматизованих систем документообігу.

Розглянуті розроблені авторами шаблони приказів та розпоряджень українською та англійською мовами.

Для удосконалення автоматизації обробки документів з урахуванням їх створення, затвердження, переміщення запропоновано використовувати можливості Microsoft Office, а як засіб його підтримки – мову програмування VBA.

А.Лебединець (134 ЕРЗТ-Д20)

В.Чудний (СКС-123-Д20)

К. Есипова (101-ПАМЛ-Д21)

Керівник – ст.викл. І.Г. Бізюк

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

Найважливішою трудомісткою частиною роботи для будь-якого підприємства незалежно від форми власності та розміру є ведення електронної документації: її структурування, впорядковане зберігання та захист.

В доповіді наведений порівняльний аналіз сучасних систем управління базами даних, які розповсюджені в Україні та англійських країнах.

Особлива увага приділялася системам, які використовуються в різних відділах на підприємствах (наприклад Автоматизовані системи організаційного (адміністративного) керування, Автоматизовані системи управління персоналом, Автоматизовані системи бухгалтерського обліку, Автоматизовані системи управління підприємством та ін.).

В обзорі за поставленими критеріями виділені СУБД Microsoft SQL Server та Oracle, які є найбільш використовуваними в Україні та задовольняють вимогам для вирішення поставленої задачі.

Розглянута запропонована авторами структура бази даних для ведення адміністративної документації (наказів, розпоряджень та т. ін.) та її реалізація засобами Microsoft Access. За думкою авторів, її використання

значно спростить реєстрацію та пошук потрібних документів і поліпшить контроль за обігом та виконанням розпоряджень.

М. Сєрих (102-ОПУТ-Д20)

Я. Дубров (102-ОПУТ-Д20)

Д. Клименко 102-ОПУТ-Д20)

Керівник – ст. викл. О.Є. Пенкіна

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ НА ПРИКЛАДІ ТЕСТ-ПРОГРАМИ

Застосування у вищій школі автоматизованих систем контролю знань в процесі навчання із загальних і спеціальних курсів, незабаром буде звичайним, тому, що несе в собі ряд переваг перед традиційними способами перевірки навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

У даній студентській роботі представлена програма-тест мовою програмування C++. Програма містить дев'яносто базових питань. Тестові питання групуються за тематичними критеріями, кожному тематичному критерію може бути встановлений ваговий коефіцієнт. Для забезпечення об'єктивної вибірки за кожним тематичним критерієм кількість питань має бути подано з запасом. Авторами створено програму, що дозволяє передавати дані не тільки в діалозі, а й в якості параметрів файлів, що робить студентську роботу ціннішою.

Е. Бойко (101-МКТ-Д20)

К. Колісник (101-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викл. О.Є. Пенкіна

СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ WEB-СТОРИНОК

Web-сторінки є інтерактивними по своїй природі, що пов'язана з використанням гіперпосилань. Але це пасивна інтерактивність, що жорстко задається у рамках структури Web-вузла. Дійсна інтерактивність, що дозволяє отримати від користувача Web-сторінки довільні дані, досягається шляхом використання форм.

У представлений роботі авторами створені інтерактивні Web-сторінки, в яких використовуються різні елементи керування, організовані різні форми передачі даних, у тому числі передбачена передача інформації електронною поштою.

СЕКЦІЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

О. О. Блудов, І. М. Обідін (123-СКС-Д20)

Керівник- проф. Мойсеєнко В.І.

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ МІТОК ПРИЛАДІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В ПРОЦЕСІ ЇХ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

На теперішній час процес технічного обслуговування пристроїв залізничної інфраструктури організований за старою процедурою, яка передбачає використання паперових носіїв інформації. Вони використовуються при плануванні, проведенні та обліку робіт, що виконує персонал. Введення системи електронного маркування пристроїв забезпечить автоматизацію цілого комплексу регламентних робіт за рахунок автоматичного введення поточної інформації. Крім того такий підхід дозволить суттєво зменшити кількість випадків експлуатації приладів з простроченим терміном експлуатації, що позитивно вплине на безпеку руху.

В. Є. Чудний, І. С. Якушев (123-СКС-Д20)

Керівник- проф. Мойсеєнко В.І.

РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ ІНТЕРАКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНИХ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ З ТЕХНІЧНИМ ПЕРСОНАЛОМ

На залізничному транспорті України та у метрополітені впроваджуються у експлуатацію сучасні цифрові системи керування, які на відміну від релейних мають достатньо широкі функційними можливостями. Але на теперішній час їх взаємодія з технічним персоналом відбувається за старою процедурою, яка не передбачає діалогового режиму. Тому пропонується впровадити систему з елементами інтелектуальної взаємодії системи з персоналом. Це забезпечить не тільки контролювати фактичне виконання робіт, а й підвищити їх якість.

К. Захаров (123-СКС-Д20)

Керівник- доц. Бутенко В.М.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО ЕЛЕКТРОННОГО РЕЛЕ ЗАЛІЗНИЧНОЇ АВТОМАТИКИ РЕАЛІЗОВАНОГО ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Розробка Україною державного сервісу «ДІЯ» – це своєчасне визнання актуальності впливу цифрового простору на суспільство у цілому та залізничну автоматику зокрема [1].

Для підвищення надійності та ефективності розробки апаратного забезпечення розроблені комутаційні пристрої оптоелектронний аналог електромагнітного реле з вимірювальним контролем [2].

Проаналізувавши [2-3] у дослідженні визначено особливості вимог до процесу створення зазначених інформаційно-вимірювальних пристроїв з елементами контролю та комутації. Головними особливостями слід визнати те, що електронні регулятори напруги не передбачають наявності механічних рухомих елементів. У порівнянні з електромагнітними реле, вони мають більш високі експлуатаційні характеристики, а значить і відповідні їм показники надійності. В електронному реле є ті ж самі основні елементи, що і електромеханічному пристрій, але електронний механізм ідеально справляється з функціями реле зворотного струму за допомогою напівпровідникового діоду. У конструкції зазначених реле розробляються конструктивні елементи заміняючі всі функції електромагнітних реле, але з покращеними експлуатаційними показниками. Такий хід розвитку наближує залізничну галузь до цифрового простору цивілізації.

Джерела інформації:

1 Determination model of the apparatus state for railway automatics with restrictive statistical data [V. Moiseenko](#), [O. Kameniev](#), [V. Butenko](#), [V. Gaievskiy](#)// ICTE in Transportation and Logistics 2018 (ICTE 2018). [Procedia Computer](#)

2 Пат. UA 122280 (51) МПК: Н03К 17/60 (2006.01) «Комутаційний пристрій-оптоелектронний аналог електромагнітного реле з вимірювальним контролем» Бутенко В.М., Головка О.В., Курцев М.С., Мелешко В.В., Павленко Є.П., Прогонний О.М., Тимофєєва Л.А., Ушаков М.В., Федченко І.І., Чуб І.М., Чуб С.Г. заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. – № а 2018 12114 від 07.12.2018; Опубл. 12.10.2020, Бюл. № 19, 2020 – 9 с.

3 «НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК. Електромагнітне реле» Давачі / М.В. Бурштинський, М.В. Хай, Харчишин Б.М. заявник і власник МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ „ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА” –2-ге вид. доповн. – Львів: ТзОВ „Простір М”, 2014. – 202 с.

Д. Вілков (123-СКС-Д20)

Керівник – доцент Доценко С.І.

ОБРАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ АВТОМАТИЗОВАНОГО РОБОЧОГО МІСЦЯ СТУДЕНТА

Підготовка спеціалістів з інформаційних технологій базується на відповідних моделях знань для цієї предметної області. Традиційно знання для відповідної дисципліни представляються у формі монографій, підручників, конспектів лекцій, методичних вказівок, тощо. При цьому, виникає проблема встановлення логічних зв'язків поміж відповідними частинами матеріалів для різних джерел. Згідно [1] для вирішення цієї проблеми активно розвивається дидактична багатовимірна технологія. Її основою є візуальні дидактичні багатовимірні інструменти. Концепція візуальних дидактичних багатовимірних інструментів (ДБІ) полягає в перетворенні вербальної, текстової або іншої форми подання інформації в візуальну, образно-понятійну форму, яка характеризується трьома

параметрами: смисловим (змістовним), логічним і спеціальним графічним. Багатовимірність відображається інструментом теми та забезпечується трьома основами (рис. 1): логіко-смисловим моделюванням; когнітивним поданням знань; радіально-круговою організацією [1, с. 71].

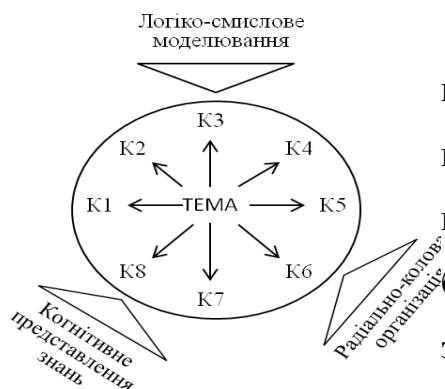


Рисунок 3.1. Триада основ ДБІ

K1-K8 – Координати – напрямлення вимірів теми, яка вивчається

При побудові ДБІ інформація відповідно до даних обставин піддається перетворенню на основі ряду спеціальних принципів.

Принцип системності-багатовимірності визначає облік закономірностей розвитку об'єктів, внутрішніх і зовнішніх системних зв'язків об'єктів, всіх компонентів свідомості: логічних і евристичних, образних і вербальних, контекстних і інтуїтивних [1, с. 71].

Принцип розщеплення-об'єднання і споріднений йому принцип додатковості при побудові і використанні ДБІ [1, с. 71]:

- розщеплення-об'єднання об'єктів або частин об'єктів в систему;
- розщеплення і перехресна рефлексія уявлень про об'єкт завдяки міжвузловому діалогу;
- розщеплення багатовимірного простору знань на смислові групи і об'єднання їх в систему (модель).

Наявність графічного представлення ДБІ, згідно [1, с. 71] ставить задачу розробки відповідної інформаційної технології їх реалізації у складі автоматизованого робочого місця здобувача вищої освіти.

1. Штейнберг, В. Э. Теория и практика дидактической многомерной технологии / В. Э. Штейнберг. – М. : Народное образование, 2015. – 350 с. ISBN 978-5-87953-366-8

В. Дяченко (108-СКС-Д21)

Керівник- доц. Бутенко В.М.

ВИЗНАЧЕННЯ НАЙПОПУЛЯРНІШИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ

Цифровий простір стає звичайним ділом не тільки у формі державного сервісу «ДІЯ» а й визначенні моделей безпеки залізничної автоматики[1].

Для підвищення надійності та швидкості розробки програмного забезпечення розроблені методи розробки програмного забезпечення на основі типових рішень[2].

У дослідженні визначено такі найпопулярніші мови програмування: Java, C++, Javascript, C#, HTML та CSS

В цьому дослідженні визначалося:

- скільки існує мов програмування на даний момент
- топ 5 найпопулярніші мови;
- чому ці мови займають почесне місце;
- хто створив їх;
- де використовуються;
- та який відсоток людей використовує по всьому світі популярні мови.

Дослідження проводилось за багатьма ознаками

У подальшому планується досліджувати сучасні мови для мобільних пристроїв які на сьогодні стають більше популярними ніж стаціонарні ЕОМ.

Джерела інформації:

1 Determination model of the apparatus state for railway automatics with restrictive statistical data [V. Moiseenko](#), [O. Kameniev](#), [V. Butenko](#), [V. Gaievskiy](#)// ICTE in Transportation and Logistics 2018 (ICTE 2018). [Procedia Computer Science/](#) [Volume 149](#), 2019, Pages 185-194. Open access – doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.122

2 Павленко Е. П. Исследование методов разработки программного обеспечения компьютерной инженерии на основе типовых программных элементов / Е. П. Павленко, В. М. Бутенко, В. А. Губин // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Системний аналіз, управління та інформаційні технології. – 2019. – № 1. – С. 67-71. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpisa_2019_1_14.

Є.Д. Паршин (123-СКС-Д20)

Керівник – доц. Л.А. Клименко

ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАФІЧНИХ ФОРМАТІВ ДЛЯ ВІДЕОДАНИХ

В комп'ютерній графіці знання файлових форматів і їх можливостей є одним з ключових чинників. Всі формати мають якісь характерні особливості і можливості, які роблять їх незамінними в роботі. Формат файлу визначається по його розширенню. Тому в більшості випадків позначення формату і розширення збігаються. В даний час найбільш широко використовуються векторний, растровий і метафайловий формати.

Данні векторного формату структурно більш прості, ніж більшість растрових файлів і зазвичай організовані у вигляді потоків даних. Приклади найбільш поширених векторних форматів - AutoCAD DXF і Microsoft SYLK. Векторні файли містять не піксельні значення, а математичні описи елементів зображень. За математичними описами графічних форм (ліній, кривих, сплайнів) програма візуалізації будує зображення. Вони корисні для зберігання ліній і багатокутників, а також текст, де є елементи, які можна розкласти на прості геометричні об'єкти.

Растрові формати використовуються для зберігання растрових даних. Файли цього типу особливо підходять для зберігання фотографій та відеозображень (реальних зображень). Растрові файли, по суті справи, містять точну попівсельно карту зображення. Програма візуалізації реконструює це зображення на що відображає поверхні пристрою виведення.

Метафайли можуть зберігати і растрові, і векторні дані. Найпростіші метафайли нагадують файли векторного формату; вони містять мову або синтаксис для визначення елементів векторних даних, але можуть включати і растрове представлення зображення. Метафайли часто використовуються для транспортування растрових і векторних даних між апаратними платформами, а також для переміщення зображень між програмними платформами. Найбільш відомі метафайлові формати - WPG, Macintosh PICT і CGM.

Також існують і інші типи форматів - формати сцени, анімації, мультимедіа, гібридні, гіпертекстові, гіпермедіа, об'ємні, мова моделювання віртуальної реальності (VRML), аудіоформати, формати шрифтів, мова опису сторінки (PDL).

С. Анненков (108-СКС-Д21)

Керівник- доц. Бутенко В.М.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ ВИСОКОГО РІВНЯ ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ

Все більше розвиток відносин у суспільстві переходить в цифровий простір [1]. При роботі з трансляторами з мов програмування високого рівня з'явилась необхідність використовувати типові програмні елементи для підвищення швидкості та надійності створення нових інструментів та продуктів [2].

Для створення програм високого рівня часто використовують графічні мови програмування, затвержені міжнародним стандартом ІЕС 61131-3 та європейським DIN EN 61131-3 й використовуються з окрема для програмування промислових контролерів.

Дослідженням встановлено що усі сучасні мови програмування високого рівня мають міжнародний стандарт. Зокрема С++ затверджена міжнародним стандартом ISO/ІЕС 14882: 2017-12 (Standard of C++17) остання ітерацію змін якого була здійснена у 2017 році й діє на сьогоднішній день. Завдяки сумісності усіх програм уверх а деяких і униз написані програмні коди в

середовищах попередніх версій можуть без обмежень застосовуватися у всіх наступних версіях компіляторів. Такі можливості не розповсюджуються на програмні засоби що прив'язані до архітектурних особливостей апаратної частини ЕОМ.

1 Determination model of the apparatus state for railway automatics with restrictive statistical data [V. Moiseenko](#), [O. Kameniev](#), [V. Butenko](#), [V. Gaievskiy](#)// ICTE in Transportation and Logistics 2018 (ICTE 2018). [Procedia Computer Science/](#) [Volume](#) [149](#), 2019, Pages 185-194. Open access – doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.122

2 Павленко Е. П. Исследование методов разработки программного обеспечения компьютерной инженерии на основе типовых программных элементов / Е. П. Павленко, В. М. Бутенко, В. А. Губин // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Системний аналіз, управління та інформаційні технології. – 2019. – № 1. – С. 67-71. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpisa_2019_1_14.

3 [ISO/IEC DIS 14882: Programming Languages — C++](#) Open access: режим доступу 2021-09-20 [<https://www.iso.org/standard/68564.html>]

О.Некlesa, В. Ткаченко(105-М-Д21)

Керівник – доц. С.О.Бантюкова

АІОТ - НОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

Під час обговорення розвитку Індустрії 4.0 часто використовуються терміни «промисловий Інтернет речей» і «Штучний інтелект». Ці дві технології часто взаємодоповнюють функціонал один одного. У такому випадку говорять про штучний інтелект речей, ArtificialIntelligenceofThings (АІОТ).

АІОТ забезпечує аналіз і реагування в режимі реального часу. Оскільки платформи ІоТ надають інтерфейс для збору даних з різних пристроїв, всю інформацію можна проаналізувати і використовувати за допомогою

штучного інтелекту. Так, ШІ здатний виявити аномалії, збої і загрози безпеки систем в режимі реального часу, і в багатьох випадках його можна запрограмувати на реагування.

Штучний інтелект проводить довгостроковий аналіз, дозволяючи користувачам визначати тенденції та закономірності протягом певних періодів часу. Складні алгоритми ШІ дозволяють виконувати прогнозу аналітику на основі безлічі можливих сценаріїв, спрощуючи процес вирішення завдань для користувачів. Ця здатність дозволяє в режимі реального часу оцінювати ризики і реагувати на них, вносити зміни в робочі параметри і уникати незапланованих витрат, отримуючи конкурентну перевагу.

ІоТ пристрої стають все більш доступними на ринку, і все більше підприємств будуть розгортати мережі Інтернету речей в надії скоротити витрати, збільшити прибуток або поліпшити свої процеси. І хоча можна використовувати Інтернет речей самостійно, без ШІ буде дуже складно займатися сортуванням даних, а також отриманням конкретної корисної інформації.

В. Глазунов (108-СКС-Д21)

Керівник- доц. Бутенко В.М.

ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОСТІ РОЗВИТКУ МОВИ C++ З МОВИ C ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМ ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ

Транспорт багатьох країн світу розвивається з використанням сучасних програм переводячи частину взаємодії з людьми у цифровий формат [1].

Технології автоматизованого синтезу програм [2] неминуче торкаються методів класифікації типів даних.

Дослідженням визначено необхідність при створенні стандарту [3] компілятора C++ було включено усі інструментальні можливості стандартів попередніх версій починаючи з версії мови "C" вперше описаної [ISO/IEC 14882:1998](#), найбільш актуальним же стандартом якої є [ISO/IEC 14882:2020](#).

Подальший розвиток мови C++ буде продовжуватися про що свідчать як сьогоденні напрацювання в сфері удосконалення класів та методів з одночасним розширенням бібліотек під нові апаратні чи програмні засоби програмування так і обговорення недоліків існуючого стандарту. Тому необхідність розвитку мов здебільшого визначається еволюцією технологій програмування та засобів підвищення продуктивності праці під час розробки проектів. Саме мова C++ стала базою для розширення списку нових, спеціалізованих мов програмування високого рівня до яких належить C# та Java дослідження яких планується у майбутньому.

1 Determination model of the apparatus state for railway automatics with restrictive statistical data [V. Moiseenko, O. Kameniev, V. Butenko, V. Gaievskiy](#)// ICTE in Transportation and Logistics 2018 (ICTE 2018). [Procedia Computer Science/ Volume 149](#), 2019, Pages 185-194. Open access – doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.122

2 Дослідження методів класифікації типів даних в технології автоматизованого синтезу програм// Павленко Є.П., Бутенко В.М., Губін В.О., Лубенець С.В.//“Вісник НТУ «ХП»”, Харків, 2021. – № 1 – 2021 – 80 – 88.

3 [ISO/IEC DIS 14882: Programming Languages — C++](#) Open access: режим доступу 2021-09-20 [<https://www.iso.org/standard/68564.html>]

І. Степанов (110-СКС-Д20)

Керівник – доц. Є.П.Павленко

РОЗРОБКА JAVA-ДОДАТКУ ДЛЯ ЗАВАДОСТІЙКОГО КОДУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Розглянуті методи використання Java-додатків з метою завадостійкого кодування інформації у сфері залізничних перевезень. Вибрані засоби розробки програм цього напрямку.

Завадостійке кодування застосовують для виявлення та виправлення помилок у каналах зв'язку. Інформацію кодують так, щоб повідомити адресата, сталася помилка чи ні, і чи можна виправити помилки в разі їх виникнення.

Побудова завадостійкого коду виконується за допомогою введення надлишкової інформації. Для передачі інформації застосовується код, який використовує не всі можливі кодові комбінації, а тільки деякі з них. В такому випадку можна підвищити стійкість перед перешкодами в каналах зв'язку. Коригувальні властивості завадостійких кодів залежать від тривалості символів, числа розрядів, надмірності.

Розглянуті існуючі різновиди завадостійких кодів. Прийнято рішення використати для кодування інформації у сфері залізничних перевезень блоковий рівномірний код, де кодування кожного блоку здійснюється незалежно один від одного.

Для реалізації Java-додатку використано контейнер `ArrayList`, який дозволяє швидко отримувати доступ до довільних елементів колекції, та список `LinkedList`, який швидко виконує операції вставки-заміни та має методи, що дозволяють його використати в якості стека, черги і двобічної черги.

При розробці програмного забезпечення використовувались ітератори, об'єкти, які забезпечують переміщення по послідовності об'єктів з вибором кожного об'єкта цієї послідовності. Ітератори базуються на інтерфейсі `java.util.Iterator`.

СЕКЦІЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

М. Сенько (132-ТКРТ-Д19)

Керівник – проф. К.А.Трубчанінова

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ ПЛАТФОРМАХ DWDM

На сьогоднішній день основними напрямками розвитку платформ для оптичних транспортних мереж є:

Збільшення пропускної здатності одного каналу - використання суперканалів і збільшення швидкості окремих піднесуть. Суперканал - технологія в DWDM, де кілька когерентних оптичних несучих об'єднуються для створення уніфікованого високошвидкісного каналу за один операційний цикл. З точки зору абонента, що використовує послугу, немає відмінностей між використанням суперканала або несучої на швидкості понад 100 Гбіт / с. У разі збільшення швидкостей для окремих піднесуть слід мати на увазі, що з ростом рівня модуляції падає дальність передачі сигналу без втрат. Так, використання модуляції 16-QAM (можливість передачі 4 символів в одному сузір'ї) дозволяє передавати трафік на відстань до 500-700 км без регенерації, а використання QPSK (2 символи на сузір'я) - до 2500 км і далі без регенерації.

Зменшення використовуваної сітки частот WDM - класичне використання діапазону С має на увазі застосування 80 несучих. Однак в даний час найчастіше використовуються додаткові частоти по краях діапазону, таким чином, загальна кількість несучих досягає 96. При додаванні несучі L-діапазону, можна отримати DWDM-систему з більш ніж 150-160 несучими.

Інтеграція оптичної транспортної та IP-мережі. Автоматизація процесів підключення нової послуги (виділення каналу) на оптичних транспортних мережах. В даний час розглядаються такі технології напрямки інтеграції: ASON (Automatically Switched Optical Network) - функціонал управління мережею, що забезпечує динамічне керування транспортними мережами (SDH або WDM) за допомогою автоматичного управління мережевими ресурс; WSON (Wavelength Switched Optical Network) - WSON на додаток до функцій, виконуваних ASON, дозволяє вирішити проблему автоматичного визначення волокна / довжини хвилі і вибору маршруту проходження несучої.

Збільшення гнучкості оптичної транспортної мережі, за рахунок ослаблення вимог прив'язки частоти і напрямки - платформи наступного покоління припускають відсутність прив'язки частоти до конкретного порту add / drop мультиплектора, забезпечуючи високий рівень гнучкості мережі. Сучасні ROADM наступного покоління дозволяють це зробити.

Оптимізація каналного устаткування - зараз для поліпшення характеристик підсилювачів каналів 100 Гбіт / с виробники для платформ наступного покоління припускають використовувати комбіноване EDFA / раманівське посилення. Для швидкостей несучих від 100 Гбіт / с і вище оптимальним є раманівське підсилювач, проте для збільшення відстані прольотів використовуються гібридні рішення.

С. Олефіренко (132-ТКРТ-Д19)

Керівник – проф. К.А.Трубчанінова

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В СУЧАСНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖАХ

Останнє десятиріччя оптична мережа розвивається від SDH до OTN для того, щоб задовольнити вимоги великого широкосмугового доступу, IP, високої надійності та інших послуг, орієнтованих на IP. SDH зосереджується на обробці електричного шару бізнесу, має гнучкі можливості планування, управління та захисту і має досконалі функції OAM. Однак SDH не може задовольнити потреби швидкого зростання бізнесу, тому що використовує VC-4 в якості основної комутаційної одиниці планування на одноканальній приймальній лінії, а зростання потужності та частки планування обмежені. WDM зосереджується на обробці послуг оптичним рівнем, а характеристики передачі багатохвильових каналів роблять її перевагою передачі великої ємності, але вона все ще поступається SDH у плануванні, захисті, управлінні та інших аспектах. Характерною рисою OTN є те, що налаштування передачі будь -якого цифрового сигналу клієнта не залежить від специфічних характеристик замовника (тобто незалежності клієнта). SDH/MSTP має різноманітні функції передачі послуг, багаті функції управління та захисту. WDM покращує використання пропускної здатності та реалізує прозору передачу послуг. OTN успадковує переваги ємності мережі WDM та гнучкості мережі SDH і ідеально відповідає поточним вимогам бізнесу. OTN не тільки застосовує функціональні можливості та керованість SDH до WDM,

але також має переваги гнучкості та надійності SDH і великої потужності WDM. OTN ефективно успадковує переваги SDH та WDM, чудово підтримує поточні вимоги бізнесу і поступово реалізує мету «одна мережа, декілька бізнес –хостингів». OTN створила нову ситуацію, коли оптичний шар не залежить від електричного шару. Він може виконувати функції передачі сигналу, мультиплексування, маршрутизації, комутації, моніторингу та інших функцій на оптичному рівні, а також гарантує його показник продуктивності та живучість. OTN підтримує різні технології верхнього рівня та є ідеальною базовою транспортною мережею для адаптації до еволюції різних мереж зв'язку. І SDH, і OTN є типовою транспортною мережею передачі даних. А ASON не має нічого спільного з конкретною технологією передачі мережевої архітектури, її найбільший прогрес - у оригінальній системі передавальної мережі, технологія збільшує площину керування, розподілений механізм управління замінив минулий єдиний централізований режим управління, запровадив концепцію динамічного обміну. Після того, як традиційна мережа оптичної передачі використовує технологію ASON, робить традиційну концепцію багат шарової структури мережі простою та плоскою, рівень оптичної мережі може задовольнити користувача динамічне розподіл ресурсів, ефективний захист стійкості та вимоги до довжини хвилі тощо. Концепція та ідея ASON можуть бути поширені на різні технології передавальної мережі та мають універсальну адаптованість.

Д. Нотченко (106-ТКРТ-Д18)

Керівник – проф. К.А.Трубчанінова

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В даний час телекомунікаційні компанії стикаються з низкою проблем, таких як високе навантаження на їх системи і ризики для безпеки. Щоб вирішувати проблеми і отримувати вигоду з інновацій, вони використовують нові технологічні тенденції, такі як 5G, IoT, big data, cloud-технології тощо. Завдяки технології 5G компанії отримують аналітичну інформацію в реальному часі і зможуть повністю контролювати свої продукти, послуги та активи. Технології 5G можуть призвести економічний підйом у всіх галузях промисловості, включаючи виробництво, охорону здоров'я та інші. Інтернет речей або *IoT* є тенденцією не тільки в телекомунікаційній галузі. Наприклад,

за допомогою Інтернету речей стало можливим забезпечити підключення за допомогою SIM-карти між пристроями в центрах невідкладної медичної допомоги або на майже неукомплектованих підприємствах, що працюють на роботах. Найбільше від цієї технології виграють охорона здоров'я, виробництво і роздрібна торгівля. 5G забезпечує високу швидкість і малу затримку пристроїв IoT, що дозволяє їм обмінюватися даними практично миттєво в режимі реального часу. При цьому до 2023 року 45% даних, що генеруються IoT, будуть зберігатися, оброблятися і аналізуватися на кордоні мереж (*Edge computing*). Для цього є багато причин, наприклад, автоматизовані транспортні засоби або хірургічна робототехніка з дистанційним управлінням в значній мірі залежать від оптимальної зв'язку і низьких рівнів затримки. Для таких пристроїв критично важливо, щоб дані передавалися в режимі реального часу і дії могли виконуватися миттєво. Таким чином, компанії впроваджують периферійні обчислення для досягнення мінімально можливої затримки. Граничні обчислення означають переміщення обчислень від центрів обробки даних до краю мережі. Це, в свою чергу, означає, що смарт-об'єкти, мобільні телефони або мережеві шлюзи надають послуги від імені хмари. Безпроводові мережі наступного покоління використовують *DS* (Data Science - Наука про дані) і *ML* (Machine Learning - Машинне навчання) для прогнозування пікового трафіку і розширення можливостей мережі. Аналітика даних за допомогою *ML* і *AI* (Artificial Intelligence - Штучний Інтелект) дозволяє телекомунікаційним компаніям підвищувати продуктивність мережі і скорочувати мережеві витрати за рахунок автоматизації. Телекомунікаційним компаніям необхідно обробляти численні запити та транзакції, а також покращувати свої послуги з новими операційними можливостями. Архітектура *мікросервісов* може допомогти телекомунікаційним компаніям задовольнити обидві ці потреби. Перехід на мікросервіси означає поділ складної монолітної архітектури на більш дрібні і більш керовані одиниці. В телекомунікації мікросервіси застосовуються в трьох основних областях: системи підтримки бізнесу (BSS), системи підтримки операцій (OSS) і управління мережею.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ НАДШИРОКОСМУГОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХУ

Сучасні інформаційні системи на високошвидкісному залізничному транспорті охоплюють процеси управління рухом поїздів, забезпечення безпеки руху, відстеження транспортних засобів і вантажів, технічної діагностики рухомого складу і інформування пасажирів. Для забезпечення функціонування інформаційно-керуючих систем на високошвидкісному залізничному транспорті необхідно вирішення двох основних завдань: забезпечення радіоканалів передачі даних і забезпечення позиціонування рухомого складу з необхідною точністю (точність «до шляху»). Для забезпечення впровадження перспективних інформаційно-керуючих систем на високошвидкісному залізничному транспорті з можливістю переходу на малолюдні технології, а також забезпечення інтеграції існуючих систем передачі даних і голосових команд по радіоканалу, необхідне впровадження безпроводових широкосмугових систем радіодоступу. При цьому для забезпечення необхідного коефіцієнта готовності системи радіозв'язку необхідне впровадження двох агрегованих мереж радіодоступу в різних діапазонах частот. Для розвитку безпроводових мереж радіодоступу на високошвидкісному залізничному транспорті перспективним є застосування технології надширокосмугового зв'язку, концепція якої полягає у передачі малопотужних кодованих імпульсів у дуже широкій смузі частот без несної частоти. Як кодовий сигнал пропонується використання моноциклу Гауса з надширокосмуговим спектром, який є основою (чіпом) для подальшого кодування інформації шляхом часової позиційно-імпульсної модуляції. Показано, що використання системи надширокосмугового зв'язку дозволить забезпечити мережам передачі даних високошвидкісного руху високу швидкість передачі і значення питомої щільності передачі інформації (близько 1 Мбіт/с/м²), внутрішньосистемну електромагнітну сумісність, захист від пасивних перешкод і зовнішнього електромагнітного випромінювання, усунення негативного впливу багатопроменевого поширення сигналу та скритність передачі і необхідний ступінь захисту інформації від несанкціонованого доступу.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ СТИСНЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БАГАТОЯДЕРНИХ СПІВПРОЦЕСОРІВ ДЛЯ ОБРОБКИ БАЗ ДАНИХ

Обробка надвеликих об'ємів даних є однією з актуальних на сьогоднішні наукових проблем. Одним з важливих підходів до вирішення цієї проблеми є використання паралельних систем управління базами даних (СУБД). Отже, особливу роль грає організація ефективної обробки запитів до баз даних. Використання для цієї мети багатоядерних співпроцесорів і графічних прискорювачів є одним з перспективних напрямів досліджень. Як графічні прискорювачі, так і багатоядерні співпроцесори мають ряд технічних особливостей, які необхідно брати до уваги при виборі (розробці) високопродуктивних алгоритмів для цих пристроїв.

Однією з таких ключових особливостей є необхідність передачі даних по шині PCIe з основної пам'яті в пам'ять пристрою і назад. Оскільки пропускна спроможність шини PCIe у декілька разів нижче пропускної спроможності основної пам'яті, то така передача даних вважається одним з "вузьких місць" при програмуванні для GPU і багатоядерних співпроцесорів. У даній ситуації існує кілька шляхів підвищення продуктивності коду для даних пристроїв. По-перше, розробники обладнання і інструментального ПЗ до нього надають різні засоби, що дозволяють ефективно використовувати можливості пристроїв, наприклад, можливість паралельно виконувати передачу даних і виконання коду на пристрої або виконувати передачу тільки змінених елементів даних. По-друге, розробники алгоритмів враховують дану особливість і зводять до мінімуму кількість даних, переданих між GPU або багатоядерним співпроцесором і основною пам'яттю. Частина з внесених таким чином змін до алгоритмів не залежить від предметної області. До таких відносяться, наприклад, збереження даних на пристрої або перевага обчислення значень даних їх передачі з основної пам'яті. Деякі ж зміни специфічні для предметної області. Одним із прикладів таких змін можна вважати застосування стиснення даних в контексті систем баз даних.

Нині є актуальними дослідження з перевірки можливості використання стиснення даних для скорочення часу їх передачі з основної пам'яті в пам'ять

співпроцесора, а також можливості обробки стислих даних без попереднього розпаковування, використовуючи поширені в СУБД методи стиснення даних, такі як: Run Length Encoding (RLE, кодування довжин серій), Null Suppression (пригнічення нулів) і LZSS (Lempel - Ziv - Storer - Szymanski).

П. Резвушкіна (132-ТКРТ-Д20)

Керівник – доц. І.В.Ковтун

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕДАЧІ ПОТОКОВИХ СЕРВІСІВ В ШИРОКОСМУГОВИХ СИСТЕМАХ БЕЗДРОТОВОГО ДОСТУПУ

Останнім часом спостерігається бурхливий ріст послуг з передачі мультимедійних даних. Основну частку ресурсів при передачі займають потокові дані. Перевага потокової передачі даних полягає в тому, що аудіо і відео матеріали наочно представляють інформацію в легко сприйманому вигляді. Це, в свою чергу, ефективно в рекламі, торгівлі, навчанні та інструктуванні. Для компаній це означає збільшення ефективності, велику рентабельність і менші витрати на доставку інформації. Традиційний спосіб доставки файлів з мережі за допомогою завантаження недостатньо зручний для аудіо-та відео навіть з урахуванням того, що клієнтські з'єднання стають швидше. Часто швидкості передачі недостатні для завантаження відеофайлів, розмір яких становить десятки мегабайт. Рішення проблеми великих файлів існує ось уже кілька років: технологія передачі поточкових даних. За допомогою потокового мультимедіа-плеєра, наприклад QuickTime компанії Apple, Media Player компанії Microsoft або RealPlayer компанії RealNetworks, можливо відтворити відео- і / або звукові дані через кілька секунд після надходження перших бітів потоку на комп'ютер.

На сьогоднішній день щомісячне збільшення обсягів даної послуги обчислюється мільйонами годин відтворення і сотнями тисяч нових медіа-серверів. Це стрімке збільшення визначило нову складну задачу по підтримці якості обслуговування. На сьогоднішній день терміном "поточеке відео" (streaming video) визначають технології стиснення і буферизації даних для передачі відео в реальному часі через мережі зв'язку. В останні роки спостерігаються розвиток і бурхливе зростання технологій, які використовують в якості транспорту бездротові технології широкопотокового доступу, які є серйозною альтернативою стільниковим системам зв'язку.

Це стрімке збільшення визначило нову складну задачу по підтримці якості обслуговування при трансляції відео. Основним недоліком передачі відео по бездротових мережах є відсутність достатньої синхронізації між оригінальною послідовністю і декодованою на приймальній стороні копією. Із-за агресивного середовища передачі пакети даних можуть зазнавати серйозні спотворення або, взагалі, втрачатися. На сьогодні не існує стандартних підходів до визначення впливу комплексу помилок на якість передачі сервісів, що надаються.

Зазначені проблеми, в поєднанні з комерційним успіхом, змушують проводити дослідження, спрямовані на ефективне, стабільне і масштабоване кодування і передачу відео по нестабільних мережах, до яких відносяться зокрема бездротові технології широкосмугового доступу.

М. Бескоровайна (132-ТКРТ-Д20)

Керівник – доц. І.В.Ковтун

АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ СТИСНЕННЯ ВІДЕОДАНИХ ГРАФІЧНОГО ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА

На сьогодні створення і застосування відео різної природи стало доступне широкому колу користувачів. Один з основних типів відео, поширених серед користувачів персональних комп'ютерів (ПК), - відео графічного інтерфейсу користувача (Graphical User Interface відео, GUI-відео). Таке відео часто створюють як необхідне доповнення до посібника користувача інформаційно-програмних комплексів або до опису сценаріїв відтворення помилок при взаємодії команд розробників і інженерів за якістю програмного забезпечення (ПО) для підвищення ефективності їх комунікації.

Зважаючи на порівняно значний об'єм відеоданих (даних, що отримуються в ході формування відео) виникають складнощі, пов'язані з необхідністю відводити великий об'єм дискового простору для їх зберігання. Як наслідок, при рішенні задачі обробки GUI-відеоданих з'являється умова мінімізації їх об'єму. Додатково це завдання ускладнюється тим, що GUI-відеодані характеризуються високою роздільною здатністю кадрів.

Крім того, додатки, що здійснюють фіксацію GUI-відео, виконують лише допоміжну функцію, працюють одночасно з іншими застосуваннями і сервісами операційної системи, і з цієї причини повинні виконуватися у фоновому режимі. Тому необхідно мінімізувати рівень використання ними

системних ресурсів комп'ютера, потрібних для ефективного виконання основних завдань користувача.

З середини ХХ століття виконаний великий об'єм досліджень теоретичного і практичного характеру в області стиснення даних. В галузі стиснення графічних даних, у тому числі відеоданих, отримані результати, які припускають втрати інформації, так і що забезпечують стиснення без втрат. Відповідні алгоритми стиснення відеоданих першої групи, як правило, припускають усунення візуально малопомітних елементів зображення і втрати інформації.

GUI-відеодані істотно відрізняються від традиційних відеоданих, що значною мірою обмежує можливості застосування до них традиційних алгоритмів стиснення. Так, в GUI-відеоданих переважають дискретно-тонові колірні переходи. Такі відеодані, як правило, доцільно стискати без втрат інформації спеціалізованими алгоритмами, оскільки навіть невелика доля втрат може привести до неприйняттого візуального погіршення якості відеоданих.

Багато існуючих алгоритмів другої групи, вживаних для стиснення GUI-відеоданих, не враховують повною мірою відмінності GUI-відео від традиційного відео, що призводить до низької міри стиснення або до низької якості декодованих відеоданих у разі стиснення з втратами інформації. Частина алгоритмів стиснення не має достатньої обчислювальної ефективності і ресурсоефективності, що так само перешкоджає їх використанню для стиснення GUI-відеоданих у фоновому режимі. Тому актуальним питанням є розробка алгоритмічного і програмного забезпечення фіксації і локального збереження GUI- відеоданих із стисненням без втрат з високою мірою стискування, що має високі показники ресурсо- та обчислювальної ефективності.

Д. Кліндухов (105-ТКРТ-Д19)

Керівник – доц. І.В.Ковтун

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ В ЗАДАЧАХ ТРАНСПОРТНОЇ БЕЗПЕКИ

Забезпечення безпеки на транспорті є однією з першорядних завдань держави і організацій, що здійснюють пасажирські перевезення. Одним з

найважливіших і ефективних елементів структури системи безпеки можна назвати надійну систему відеоспостереження.

Важливим моментом реалізації системи заходів забезпечення безпеки є розуміння того, що звичайний візуальний контроль з боку операторів за об'єктами транспортної інфраструктури не є абсолютно достатнім. Значне збільшення кількості відеокамер, а також установка комплексів оглядової техніки призводить до генерації колосального потоку інформації, обробити який оператор не в змозі.

Для підвищення оперативності обробки відеоінформації активно впроваджуються методи інтелектуального відеоспостереження, що дозволяє в автоматичному режимі проводити виявлення різних позаштатних ситуацій і акцентувати увагу оператора на ці події. Впровадження інтелектуального відеоспостереження дозволяє оператору відстежувати одночасно не всі відеоканали, а тільки ті, де система зафіксувала будь-які передумови до виникнення і розвитку загрози безпеки.

В забезпечення цих вимог необхідне впровадження комплексної інтелектуальної системи відеоспостереження, призначеної для аналітичного забезпечення сталого і безпечного функціонування транспортної інфраструктури.

Архітектура системи включає в себе кілька контурів забезпечення транспортної безпеки: а) біометричне відеоспостереження дозволяє реалізувати автоматичне виявлення і розпізнавання осіб пасажирів; б) оглядове і ситуаційне відеоспостереження реалізує автоматичне виявлення позаштатних ситуацій; в) оперативне реагування забезпечує формування сигналу тривоги і розсилку інформації на мобільні пристрої служби безпеки про різні позаштатних події.

Практичне застосування систем інтелектуального відеоспостереження при забезпеченні транспортної безпеки дозволить, з одного боку, максимально повно покрити територію об'єкта транспортної інфраструктури з метою виявлення і розпізнавання позаштатних подій, з іншого боку для цього не потрібен великий штат операторів, безперервно контролюючих обстановку. Реальна робота оператора в пункті забезпечення транспортної безпеки оснащеного системою інтелектуального відеоспостереження зводиться до оперативного реагування на ранжируваних за пріоритетністю потік подій.

С. Гонсталь (212-ТКРТ-Д21)

Керівник – доц. Н.А.Корольова

ЗАСТОСУВАННЯ В ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ МЕТОДІВ СТИСКУ

У сучасному світі, в умовах дії карантинних заходів, коли все більше підприємств та приватних компаній переходять на дистанційну роботу потрібно передавати великі обсяги інформації різного виду. На сьогоднішній день це є актуальною темою.

Будь яка інформаційна система повинна забезпечувати виконання наступних основних функцій: прийом, зберігання, передача, обробка і видача інформації. Причому зберігання і передача інформації займає важливе місце. Її обсяги постійно зростають, і таким чином, потрібні все більш і більш накопичувачі і усе більше швидкі канали зв'язку для передачі. Але підвищення ємності сховищ і швидкості ліній передачі або неможливо технічно, або не виправдано економічно. Таким чином, доводиться підбудовуватися під існуючі можливості. Але оскільки просто зменшувати обсяг інформації небажано, то доводиться шукати інші способи зменшення. Тобто треба якось зменшити обсяг інформації, не змінюючи її. Використовувати архівацію, або цей процес ще називають компресією або стиском даних.

Значно більшого ефекту дозволяють отримати методи стиску з частковою втратою інформації: при використанні їх можна зменшити об'єм інформації дійсного нерухомого зображення в 5-10 разів без помітного погіршення візуально сприйнятої якості декодованого зображення. Можливо і збільшити стиск інформації, але при цьому починає спостерігатись погіршення якості зображення. Отримання мінімального об'єму інформації, що передається або зберігається при збереженні достатньо високої якості зображення є однією до сих пір є однією з головних задач при пошуку нових методів та алгоритмів стиску.

Є. Сіренко (214-КМТ - Д21)

Керівник – доц. Н.А.Корольова

ОБґРУНТОВАНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ В ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ АВТОМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СТИСКУ

Обмеженість пропускної здатності каналів зв'язку часто не дозволяє отримувати первинні дані, в першу чергу, оптичні зображення, у повному обсязі при передачі інформації з використанням систем супутникового зв'язку. Це обумовлює використання низки методів стиснення із втратами, бо методи стиснення без втрат забезпечують незадовільний ступінь стиснення. Однак при цьому рівень втрат має бути прийнятним відповідно до критерію, вибір якого залежить від конкретної задачі, що вирішується. Для деяких задач використовують стандартні критерії контролю внесених спотворень при стисненні з втратами, наприклад, середньоквадратичне відхилення або пікове відношення сигнал-завада. Для систем стиснення даних переданих за допомогою супутникових систем не менш важливим є критерій - ймовірність правильної класифікації після стиснення, а для оптичних зображень важливою характеристикою є візуальна якість. Таким чином, актуальним є використання відповідних метрик оцінювання візуальної якості зображень. Рівень спотворень має бути не лише допустимим, а й контрольованим, щоб отримані на Землі дані після декомпресії зберігали свою інформативність (якість, необхідну для вирішення подальших задач).

Крім того, не всі зображення або їх канали є достатньо інформативними внаслідок їх спотворення різного роду завадами, тому необхідно приймати рішення про доцільність передачі спотвореного зображення або застосування до нього попереднього оброблення. У разі наявності завад стиснення з втратами зображень має свою специфіку як щодо ефектів (часткової фільтрації завад), які спостерігаються, так і критеріїв ефективності стиснення, які необхідно використовувати. Отже вдосконалення існуючих і розроблення нових автоматичних методів стиснення гіперспектральних

зображень, зокрема з урахуванням міжканальної подібності і присутніх на них завад, є актуальними задачами.

Н. Гелюх (212-ТКРТ - з21)

Керівник – доц. Н.А.Корольова

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СТИСКУ ДЛЯ РІЗНИХ ТИПІВ ЗОБРАЖЕНЬ У МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМАХ

Для зберігання графічних зображень, представлених в растровій формі, звичайно потрібні дуже великі обсяги пам'яті. Для зменшення фізичного обсягу блоків графічних даних застосовуються спеціальні методи стиснення або кодування даних. Кодування даних - поняття більш широке, ніж просто стиснення; тобто стиснення - це один з типів кодування, що застосовується для зменшення обсягу даних. Інші типи кодування включають шифрування (криптографію) і різні спеціальні методи. Практично кожен формат графічного файлу застосовує метод стиснення.

Стиснення растрових, векторних і метафайлових даних здійснюється по-різному. В растрових файлах стискаються тільки дані зображення. Заголовок і всі інші дані (наприклад, таблиця кольорів), що займають незначну частину файлу, залишаються незжатыми. Векторні файли стискаються рідко, так як в них зберігаються тільки математичні описи фрагментів зображення, а не самі дані зображення, тому стиснення дасть дуже незначний ефект. Крім того, векторні файли перетворюються з невеликою швидкістю, а при додаванні розпакування - цей процес стає ще більш повільним.

Існує безліч методів стиснення. Вони можуть бути розділені на дві категорії: стиснення всього файлу (іноді цю процедуру називається упаковкою пікселів) і «внутрішні» методи стиснення, що працюють з самою структурою файлу.

К. Головенко (214-КМТ - Д21)

Керівник – доц. Н.А.Корольова

ВИКОРИСТАННЯ ГРАФІЧНИХ ФОРМАТІВ ДЛЯ ПОДАННЯ ВІДЕОДАНИХ В ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Знання файлових форматів і їх можливостей є одним з ключових чинників в додрукарської підготовці видань, в підготовці зображень для web-

сторінок і в комп'ютерній графіці взагалі. Всі формати мають якісь характерні особливості і можливості, які роблять їх незамінними в роботі. Формат файлу визначається по його розширенню. Тому в більшості випадків позначення формату і розширення збігаються.

Існує кілька різних типів графічних форматів, кожен з яких зберігає дані певним способом. В даний час найбільш широко використовуються растровий, векторний і метафайловий формати. Існують, однак, і інші типи форматів - формати сцени, анімації, мультимедіа, гібридні, гіпертекстові, гіпермедіа, об'ємні, мова моделювання віртуальної реальності (VRML), аудіоформати, формати шрифтів, мова опису сторінки (PDL).

Растрові формати використовуються для зберігання растрових даних. Файли цього типу особливо добре підходять для зберігання реальних зображень, наприклад фотографій та відеозображень. Растрові файли, по суті справи, містять точну попільсьельно карту зображення. Програма візуалізації реконструює це зображення на що відображає поверхні пристрою виведення.

Файли векторного формату особливо корисні для зберігання лінійних елементів (ліній і багатокутників), а також елементів, які можна розкласти на прості геометричні об'єкти (наприклад, текст). Векторні файли містять не піксельні значення, а математичні описи елементів зображень. За математичними описами графічних форм (ліній, кривих, сплайнів) програма візуалізації будує зображення.

Векторні файли структурно більш прості, ніж більшість растрових файлів, і зазвичай організовані у вигляді потоків даних. Приклади найбільш поширених векторних форматів - AutoCAD DXF і Microsoft SYLK.

Метафайли можуть зберігати і растрові, і векторні дані. Найпростіші метафайли нагадують файли векторного формату; вони містять мову або синтаксис для визначення елементів векторних даних, але можуть включати і растрове представлення зображення. Метафайли часто використовуються для транспортування растрових і векторних даних між апаратними платформами, а також для переміщення зображень між програмними платформами. Найбільш поширені метафайлові формати - WPG, Macintosh PICT і CGM.

К. Головенко (214-КМТ - Д21)

Керівник – проф. С.І. Приходько

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ МЕРЕЖ ДОСТУПУ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ DSL

При побудові сучасних мереж доступу широко застосовується технологія DSL, що дозволяє використовувати існуючу лінійно-кабельну інфраструктуру телефонних мереж. При цьому важливим моментом є визначення параметрів передачі симетричних кабелів для оцінки можливості забезпечення надання телекомунікаційних послуг заданої якості. Ключовими параметрами кабелів є опір, ємність та індуктивність абонентського шлейфу, а також опір ізоляції абонентського шлейфу. У роботі представлено принципи побудови та особливості технічної реалізації мереж доступу на основі технології DSL. Крім того наведено результати розрахунків параметрів передачі для обраних марок симетричних кабелів.

В. Зверев (214-КМТ - Д21)

Керівник – проф. С.І. Приходько

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ РЕАЛІЗАЦІЇ БЛОКОВИХ ЗАВАДОСТІЙКИХ КОДУВАННЯ ДЛЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Для підвищення достовірності передачі інформації у телекомунікаційних системах застосовуються блокові завадостійкі коди. Дані коди забезпечують високі показники ефективності та мають прийнятну обчислювальну складність технічної реалізації. У роботі проведено моделювання обраних типів блокових кодів для заданих моделей каналу зв'язку. За результатами моделювання визначено чисельні характеристики для обраних умов передачі інформації. Також у роботі представлено тенденції розвитку та прогнози щодо застосування нових типів блокових завадостійких кодів у різноманітних телекомунікаційних технологіях.

Д. Житенко (212-КМТ-320)

Керівник – проф. М.А. Штомпель

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ ОПТОВОЛОКОННИХ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ

Постійне збільшення обсягів інформації призводить до необхідності удосконалення кабельної інфраструктури сучасних телекомунікаційних мереж. Перспективним напрямом розвитку телекомунікацій є впровадження оптоволоконних ліній зв'язку на транспортних мережах та мережах доступу. Дані лінії зв'язку будуються на основі оптичних волокон, що забезпечують велику пропускну здатність та малий коефіцієнт згасання. У роботі розглянуто конструктивні та технічні особливості оптичних волокон різних типів. Проведено аналіз підходів до створення та впровадження оптоволоконних ліній зв'язку з урахуванням сучасних тенденцій розвитку телекомунікаційних технологій.

І. Чаплинська (212-КМТ-320)

Керівник – проф. М.А. Штомпель

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ

У сучасних комп'ютерних мережах знаходять застосування безліч різноманітних технологій. Більшість мереж будується на основі архітектури «клієнт-сервер». Дана архітектура забезпечує можливість впровадження ефективних мережових рішень щодо надання новітніх сервісів та мережових додатків. У роботі показано, що для дослідження особливостей реалізації технологій комп'ютерних мереж доцільно використовувати методи математичного моделювання. Представлено різні підходи до вирішення актуальних задач, що виникають при побудові комп'ютерних мереж з використанням провідних та безпроводних технологій.

К. Бандікова (212-КМТ-320)

Керівник – проф. М.А. Штомпель

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ КАБЕЛЬНИХ СИСТЕМ

Фізичною основою інфокомунікаційних мереж, що охоплюють групу булівель, розташованих на обмеженій території, виступає кабельна система. Сучасні кабельні системи будуються за урахуванням вимог концепції структурного підходу – структурованих кабельних систем. Дана концепція передбачає використання при побудові фізичного рівня чітко визначених функційних компонентів. При побудові кабельних трактів цих систем дозволяється використовувати лише симетричні електричні кабелі та волоконно-оптичні кабелі. У роботі проведено аналіз електромагнітних параметрів сучасних кабелів, що застосовуються при побудові кабельних систем. Наведено практичні рекомендації щодо застосування кабельної продукції при створенні новітніх кабельних систем для інфокомунікаційних мереж.

Н. Петрик (212-КМТ-320)

Керівник – проф. М.А. Штомпель

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОВАЙДЕРІВ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ

Новітньою тенденцією розвитку інфокомунікацій є широке застосування хмарних обчислень для надання різноманітних інформаційних послуг. Даний тип обчислень передбачає використання архітектури типу «клієнт-мережа». В даному випадку клієнту надаються мережеві ресурси хмарним провайдером на обраний період часу за запитом. Основними провайдерами хмарних обчислень на теперішній час є Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP) та Microsoft Azure. Представлені хмарні провайдери надають приблизно однаковий набір послуг, але відрізняються принципами їх технічної реалізації та грошової політики щодо оплати наданих послуг. У роботі представлено визначені принципи реалізації обраних хмарних послуг та наведено результати аналізу тарифної політики кожного провайдера.

М. Кравцова (212-КМТ-320)

Керівник – проф. М.А. Штомпель

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Для передачі інформації на залізничному транспорті застосовуються різноманітні системи передачі. Основними технологіями передачі, що використовуються при побудові телекомунікаційних мереж магістрального рівня, є технології синхронної та плезіохронної ієрархій. Застосування мультиплексорів синхронної ієрархії є більш перспективним та передбачає використання виключно волоконно-оптичних ліній зв'язку. Для визначення принципів побудови та функціонування систем передачі інформації залізничного транспорту доцільно використовувати сучасні засоби комп'ютерного моделювання. У роботі проведено моделювання систем передачі інформації синхронної та плезіохронної ієрархій, у результаті якого визначено вплив різних факторів на якість зв'язку.

Є. Сіренко (214-КМТ-Д21)

Керівник – проф. М.А. Штомпель

АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН

Основою сучасних телекомунікаційних мереж загального користування та залізничного транспорту є лінії зв'язку. Перехід до оптичних технологій передачі інформації дозволяє значно покращити техніко-економічні показники даних мереж. На даний момент існує значна кількість оптичних волокон різних типів, що забезпечують високу якість зв'язку та знаходять застосування у мережах різноманітного призначення. Основними параметрами оптичних волокон є коефіцієнт згасання, дисперсія та нелінійні ефекти. У роботі проведено аналіз даних параметрів для обраних типів оптичних волокон та представлено рекомендації щодо їх застосування при побудові телекомунікаційних мереж.

І. Незус (224-КМТ-Д21)

Керівник – ст.викл. С.В. Індик

РОЗРОБКА МОДЕЛІ КОГНІТИВНОЇ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ ПРОГРАМНИМИ ЗАСОБАМИ

Надання нових сервісів та послуг в телекомунікаційних системах відбувається на основі різноманітних пристроїв, які використовують програмне забезпечення, що відрізняється використанням різних стандартів, алгоритмів та протоколів.

Модель когнітивної телекомунікаційної мережі побудована на основі стандарту IEEE 802.22, який описує безпроводові регіональні мережі, що використовують незайнятий спектр телевізійної смуги частот в діапазоні 54 – 862 МГц. Перевагою даного частотного діапазону є: відносно низький рівень виробничих і іоносферних шумів, розумні габарити антен для ефективного прийому і передачі сигналу, відмінні характеристики поширення сигналу в умовах прямої видимості та можливість для забезпечення великих зон покриття, особливо в передмісті і сільській місцевості. Стандарт IEEE 802.22 надає унікальний підхід у використанні радіочастотного діапазону, а застосування технології когнітивного радіо можливе в будь-якій службі радіозв'язку.

За рахунок програмної реалізації когнітивної телекомунікаційної мережі було проведено дослідження збільшення кількості користувачів, підвищення якості обслуговування, скорочення витрат на організацію зв'язку, узгодження різнотипного обладнання та підвищення ефективності роботи мережі в умовах дії завад множинного доступу.

Є. Хорошко (224-КМТ-Д21)

Керівник – ст.викл. С.В. Індик

АНАЛІЗ РІВНЯ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ В МЕРЕЖІ НАСТУПНОГО ПОКОЛІННЯ

Однією із головних задач, які повинні бути вирішені при проектуванні мережі NGN, є забезпечення якості обслуговування. Специфіка пакетних мереж полягає у передачі у одному потоці різнорідного трафіку. При цьому кожен тип трафіку характеризується рядом параметрів.

Було проведено моделювання передачі голосового трафіку, для яких досліджено рівні флуктуації фази, гарантовану смугу пропускання для потоку даних VoIP. Проведено моделювання трафіку відеоконференцій в реальному часі, для яких досліджувалося використання смуги пропускання, вимоги до величини затримки передачі пакетів та ймовірність їх втрати. Проведено моделювання трафіку передачі даних, для якого досліджувалося застосування служб, які визначаються рівнем обслуговування (SLA).

Впровадження функцій якості обслуговування дозволяє забезпечити гарантію передачі даних і, заснований на системі правил, контроль за засобами підвищення продуктивності IP-мереж, такими як механізм розподілу ресурсами, комутація, контроль за чергами та відкиданням пакетів.

Є. Черкашин (224-КМТ-Д21)

Керівник – ст.викл. С.В. Індик

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ПЕРЕХОДУ МЕРЕЖ БЕЗПРОВОДОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ДО NGN

Основною характеристикою переходу мереж безпроводового зв'язку до мереж наступного покоління є архітектурна інтеграція на основі застосування протоколу IP. Для систем безпроводового зв'язку наступного покоління характерним є співіснування і взаємодоповнення різноманітних технологій радіодоступу, які повинні забезпечувати впровадження безшовних послуг на основі єдиної опорної мережі. Доцільним є використання багаторівневої архітектури, яка забезпечить гнучке масштабоване середовище доступу до набору різноманітних послуг. У цьому сенсі на сьогоднішній день IP-протоколу як технології функціональної інтеграції мереж не має альтернативи.

М. Мирошніченко (106-ТКРТ-Д18)

Керівник – ст.викл. С.В. Індик

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕЮ НАСТУПНОГО ПОКОЛІННЯ

Системи засновані на принципах централізації ресурсів мережі відрізняються простотою доступу і контролем. Сама мережа при цьому залежить від працездатності головного сервера і є вразливою до втрати

даних. Такі мережі потребують висококваліфікованого персоналу для обслуговування та забезпечення безпеки передачі даних, при цьому зростає рівень загальної вартості мережі.

Для оптимізації витрат ресурсів і підвищення надійності роботи мережі пропонується впровадження методів децентралізації.

В роботі було проведено моделювання мережі з кільцевою топологією, що дозволило спростити її організацію, зменшити кількість необхідного обладнання, організувати стійку роботу без істотного зменшення швидкості передачі даних при різній інтенсивності навантаження в мережі.

А. Степанова (214-КМТ-Д20)

Н. Шепеленко (601-дТТ, (Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»))

Керівник – доц. О.С. Жученко

ЦИФРОВІ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Сучасний рівень техніки зв'язку й нових мережевих технологій вимагають організації на залізничному транспорті цифрових мереж зв'язку.

Технологічний зв'язок на залізничному транспорті є основним видом зв'язку по обсягу переданої інформації. Одним з важливих завдань при розробці мережі технологічного зв'язку є вибір її структури з урахуванням застосування цифрових систем комутації та передачі, визначення розподілу інформаційних потоків та інтенсивності навантаження, вирішення питань організації сигналізації тощо.

Питання побудови мереж технологічного зв'язку розглядалися і раніше, але враховуючи процес сталого розвитку телекомунікаційних технологій є актуальними і у теперішній час.

Т. Лозовська (212-КМТ-320)

М. Хребтов (601-дТТ(Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»))

Керівник – доц. О.С. Жученко

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ МЕРЕЖІ NGN

Технологія NGN є новим способом розвитку й модернізації існуючих мереж зв'язку. У концепції побудови мультисервісної мережі нового

покоління закладена ідея конвергенції (об'єднання) існуючих мереж різних операторів і технологій.

На сьогодні є актуальним створення мультисервісної транспортної мережі на основі технології комутації пакетів, яка має змогу об'єднати різні види зв'язку, що стане гарним початком побудови й повного переходу до мережі зв'язку наступного покоління NGN.

Проведено аналіз загальної побудови мережі наступного покоління, наведені базові протоколи, які застосовуються в мережі NGN. Однією з технологій транспортного рівня мереж NGN є технологія Gigabit Ethernet, яка є подальшим розвитком стандарту 802.3. Основна мета Gigabit Ethernet полягає в значному підвищенні швидкості передачі даних зі збереженням сумісності з уже існуючими мережами на базі технології Ethernet.

М. Козаченко (212-КМТ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Єлізаренко

МОДЕЛІ РОЗРАХУНКУ ЗОН ОБСЛУГОВУВАННЯ В КАНАЛАХ РУХОМОГО РАДІОЗВ'ЯЗКУ

В теперішній час для розрахунку енергетичних характеристик каналів рухомого радіозв'язку широко використовують рекомендації ITU-R P.1546, P.529 на основі моделі Окамури – Хата та формулу Введенського. Відомі методи розрахунку мереж радіозв'язку загального користування не враховують специфіку поширення радіохвиль в умовах впливу інфраструктури залізниць і не забезпечують необхідну точність розрахунку.

Підвищення точності розрахунків може бути досягнуто при використанні моделей з експериментально визначеними параметрами енергетичних характеристик каналів для конкретних умов організації радіозв'язку.

Чинні відомчі нормативні документи не передбачають розрахунок каналів в перспективних для залізниць смугах частот.

Актуальною задачею є розробка аналітичної моделі поширення радіохвиль для усіх діапазонів частот, яка б забезпечувала більш високу точність прогнозування зон обслуговування і автоматизацію процедур розрахунку.

Виконані на кафедрі транспортного зв'язку експериментальні дослідження статистичних характеристик поширення радіохвиль в нових

діапазонах частот в умовах впливу інфраструктури залізниць склали основу для розробки науково обґрунтованої моделі розрахунку зон обслуговування в каналах залізничного технологічного радіозв'язку. Це дозволяє оптимізувати частотно-територіальне планування цифрових мереж, що дозволить підвищити надійність і якість каналів та зменшити витрати на створення інфраструктури при впровадженні швидкісного руху.

Чорнобай А.О. Група 601-ТТ (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)

Макаревич Д.В. Група 601-ТТ (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)

Керівник – доц. В.П. Лисечко

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТОКОЛУ МНОЖИННОГО РАДІОДОСТУПУ 4G

У доповіді здійснюється короткий огляд технології множинного радіодоступу LTE (Long-Term Evolution) на основі стандарту IEEE 802.20, наводяться робочі характеристики мінімальної основної конфігурації на основі цього стандарту. Ця технологія побудови мереж безпроводного зв'язку четвертого покоління на базі IP-технологій відрізняється високими швидкостями передачі даних.

Проблеми переходу на LTE включають необхідність роботи у новому спектрі для здобуття переваг від широкого каналу. Впровадження технології LTE дозволяє операторам зменшити капітальні й операційні витрати, понизити сукупну вартість обслуговування мережі, розширити свої можливості в області конвергенції послуг і технологій, підвищити доходи від надання послуг передачі даних.

Климась Д.С. Група 601-ТТ (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)

Прокопчук О.М. Група 601-ТТ (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)

Керівник – доц. В.П. Лисечко

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПОБУДОВИ ДИСКРЕТНИХ КАНАЛІВ ЗВ'ЯЗКУ

Для обміну інформації в телекомунікаційній мережі використовуються канали зв'язку різноманітної природи та якості. З метою забезпечення високої оперативності, достовірності та надійності доведення інформації потрібно, щоб характеристики каналів зв'язку задовольняли ряд вимог, основними з яких є висока надійність каналів зв'язку, де під надійністю розуміється його спроможність забезпечити передачу певного обсягу інформації з заданою достовірністю за встановлений час.

Розглядається часовий критерій відмови каналу зв'язку та критерій достовірності. Аналізуються особливості контролю основних і резервних каналів зв'язку. Робиться оцінка методичної похибки методів побудови.

МЕХАНІКО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРІЇ ВАГОНІВ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Е. Федорук (213-ВВГ-Д20)

Керівник – к.т.н, доц. Бондаренко В.В.

ТЕОРИТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ У ВАГОНАХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ

Досліджено теоретичні основи забезпечення пожежної безпеки в пасажирських вагонах, вагонах-ресторанах, багажних вагонах, вагонах-електростанціях, службово-технічних вагонах, вагонах для перевезення легкових автомобілів, вагонах зчленованого типу та в інших вагонах, що експлуатуються у АТ «Укрзалізниця», окрім поїздів категорії «Інтерсіті +». Розроблено та обґрунтовано концептуально-методичний підхід до управління пожежними ризиками на залізничному транспорті, який базується на ключових функціях управління ризиками та враховує завдання розвитку та стратегії реформування залізничної галузі. Запропоновано впровадження нових сенсорів виявлення сигаретного диму у вагоні.

С. Антохов (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Бондаренко В.В.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГНУЧКОГО АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИРОБНИЦТВА У ВАНТАЖНОМУ ДЕПО

Важливе місце займає впровадження у вагонних депо найбільш прогресивних методів ремонту, які забезпечують високу якість робіт з мінімальним простоєм вагонів у ремонті, мінімальними витратами матеріальних засобів і широке застосування комплексної автоматизації виробничих процесів. В роботі пропонується впровадження у технологічний процес ремонту вагонів сучасних інтелектуальних засобів та методів автоматизації. Вивчено можливість застосування маніпулятора у дільниці з ремонту автозчепних пристроїв. Економічний розрахунок свідчить про ефективність проведених заходів щодо реконструкції дільниці депо.

А. Лорогокупля (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Бондаренко В.В.

ШЛЯХИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВАГОННОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Як відомо, у останні роки у світі високими темпами відбувається розвиток зеленої енергетики. Це пов'язано із необхідністю скорочення парникових газів, збереженням паливно-енергетичних ресурсів та навколишнього середовища від забруднення. Одним із можливих шляхів застосування ресурсозберігаючих технологій є використання альтернативного фотоелектричного джерела живлення у системі енергозабезпечення вагона, яке використовується під час рейсу поїзда для живлення споживачів електричної енергії. Враховуючи досить вигідне географічне розташування території України, було зроблено висновок про доцільність проведення досліджень стосовно ефективності впровадження у вагонне господарство сучасних технологій, які базуються на використанні енергії сонця як додаткового джерела енергозабезпечення технічних засобів галузі.

Погорєлов С. С. (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Равлюк В. Г.

ДО ПИТАННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ ГАЛЬМОВОЇ ВАЖІЛЬНОЇ ПЕРЕДАЧІ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ

У сучасних умовах експлуатації гальмові системи візків вантажних вагонів в яких використовується типова гальмова важільна передача (ГВП) не забезпечує нормативний знос колодок. Це пояснюється як і конструктивними особливостями ГВП, так і виходом з ладу через нетривалий час експлуатації пристроїв для рівномірного відведення гальмових колодок.

Для знаходження раціональних конструктивних рішень щодо зменшення зносу гальмових колодок від шкідливих явищ, які обумовлені конструктивними особливостями візка з ГВП, було проведено дослідження його структури за результатами яких встановлено, що він має зайві зв'язки. Тому визначити кінематику й провести аналіз неможливо, так як і нереально знайти інерційні силові фактори, які діють на ГВП зі сторони його елементів.

Через це для проведення силового аналізу цього складного механізму потрібно накладати відповідні обмеження або розглядати його динаміку саме в межах рівнянь Лагранжа системи з гнучкими зв'язками. Для того, щоб визначити зусилля в ланці, потрібно враховувати його піддатливість в межах взаємодії пружних й інерційних сил.

Для розв'язання завдання стосовно до ненормативного зносу колодок вантажних вагонів у триангельній гальмовій системі необхідно провести модернізацію елементів ГВП. У роботі зазначено, що за рахунок виконаної модернізації зменшилася кількість показників інтенсивності зносу гальмових колодок у порівняння з типовими пристроями.

Скубак Н. М. (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Равлюк В. Г.

ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВАЖІЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ НЕНОРМАТИВНОГО ЗНОСУ ГАЛЬМОВИХ КОЛОДОК

Досвід експлуатації вантажних вагонів на трьохелементних візках з гальмовими важільними передачами (ГВП), показав, що існує безперечний взаємозв'язок між конструктивним виконанням та зносом гальмових колодок, що натискають на колеса візка при гальмуванні.

Відхилення від нормативного зносу гальмових колодок є природним при сучасних умовах підвищення вантажних перевезень, але коли вісь загального центру ваги триангельної ГВП не співпадає з шарнірами маятникового підвішування башмаків з колодками, тоді при експлуатації таких ГВП слід очікувати прискорений вихід з ладу гальмових колодок з їх передчасною заміною.

Для знаходження раціональних конструктивних рішень щодо зменшення зносу гальмових колодок від шкідливих явищ, які обумовлені динамікою руху вантажних вагонів, було розглянуто схеми роботи триангеля ГВП трьохелементного візка і більш ретельно проаналізовано шляхи щодо їх удосконалення.

Розрахунками було встановлено, що зменшення силового натискання колодок на колеса візка при його проходженні вздовж нерівностей стику рейок, сприяє зменшенню експлуатаційного їх зносу. Тому це дослідження автор вважає продовженням попередніх робіт, де розглянуто дію ГВП за

бажаним міркуванням, щодо приведення до єдиної вісі підвішування триангеля його центра мас і вузла з'єднання розпірки триангеля з вертикальним (ведучим) важелем.

Хоча попередніми розрахунками встановлено, що в цьому випадку очікуємо результат, щодо сприятливої дії силових факторів в усіх ланках триангельної ГВП, але досягти цей результат можливо тільки теоретично.

Тому з теоретичного аналізу та практичного його підтвердження було зазначено, що для вирішення даного завдання, яке розглядається. Центр мас конструкції триангеля потрібно якомога ближче наблизити до вузла з'єднання вертикального важеля з розпіркою триангеля — балки триангеля.

Поляруш В. М. (212-ВВГ-320)

Керівник – д.т.н., доц. Ловська А. О.

МОДЕРНІЗАЦІЯ КРИШОК РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ ЛЮКІВ ВАГОНІВ-ХОПЕРІВ

Забезпечення ефективної експлуатації залізничного рухомого складу, як провідної галузі транспортної мережі, вимагає впровадження сучасних конструкцій вагонів.

Найбільш поширеним типом вагону, який використовується для перевезення зерна є вагон-хопер. На даний час існує велика кількість за конструкційними особливостями вагонів-хоперів. При цьому однією з найбільш перспективних конструкцій є вагон-хопер каплеподібної форми.

Розвантаження вагону здійснюється через бункери самотечією з використанням гравітаційних властивостей вантажу. Важливо сказати, що для забезпечення надійності перевезень вантажів у вагонах-хоперах, а також запобігання крадіжок важливим є модернізація кришок розвантажувальних люків.

В рамках магістерської кваліфікаційної роботи запропоновано заходи щодо удосконалення існуючої конструкції кришки люка вагона-хопера. Результати розрахунків на міцність підтвердили доцільність прийнятих рішень.

Проведені дослідження сприятимуть підвищенню ефективності експлуатації вагонів-хоперів та об'ємів перевезень вантажів залізничним транспортом.

Осадчий Є. В. (213-ВВГ-Д20)

Керівник – д.т.н., доц. Ловська А. О.

ОБґРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ НАПОВНЮВАЧІВ В СКЛАДОВИХ КОНСТРУКЦІЇ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ

Головною умовою ефективної та безперебійної роботи транспортної галузі є злагоджена експлуатація окремих її складових. Залізничний транспорт вже тривалий час є найважливішою складовою транспортної галузі. Для забезпечення лідерських позицій залізничного транспорту необхідним є забезпечення його конкурентоспроможним рухомим складом. При проектуванні такого рухомого складу важливим є урахування принципово нових інноваційних рішень, спрямованих на забезпечення надійності його експлуатації.

Для зменшення динамічної навантаженості несучих конструкцій вагонів в експлуатації запропоновано використання наповнювачів в їх складових. Запропоновані рішення підтверджені розрахунками на міцність несучої конструкції вагону. Встановлено, що використання наповнювачів дозволяє зменшити навантаженість несучої конструкції вагону, а отже і пошкодження в експлуатації.

Проведені дослідження сприятимуть забезпеченню міцності несучих конструкцій вагонів, скороченню витрат на їх утримання, а також підвищенню ефективності експлуатації залізничного транспорту.

Чемрат О. С. (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Волошин Д. І.

ОЦІНЮВАННЯ ОСТАТОЧНОГО ТЕРМІНУ СЛУЖБИ ЕЛЕМЕНТІВ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ

Для підтримання справного і працездатного стану рухомого складу, забезпечення безпеки руху на залізничному транспорті організована мережа спеціалізованих підприємств, що здійснюють контроль його технічного стану, технічне обслуговування і ремонти різного обсягу.

Як показує статистика, в останні роки збільшилася кількість порушень безпеки руху поїздів через відмови вантажних вагонів. Виявити з великою імовірністю наявні відмови і пошкодження вагонів дозволяє діагностика вагонних вузлів за допомогою технічних засобів, що виконується періодично на спеціалізованих підприємствах (у вагонних ремонтних депо (ВЧДР)). Особливістю агрегатного способу ремонту вагонів є те, що вагонні деталі не

закріплені за конкретним вагоном, а поступово міняються в його складі. Це приводить до того, що в складі нового вагона можуть виявитися старогодні деталі, а у вагона, що йде під списання - мало зношені і відносно нові вузли. У сформованій ситуації актуальною стає наукова задача визначення залишкового терміну служби тих деталей вагонів, що відробили деякий період часу, для того щоб забезпечити необхідний рівень ризику їхніх відмов у період між плановими діагностиками.

Тому за необхідне вважається розробка методики розрахункового обґрунтування залишкового терміну служби вантажного вагона, параметрів системи його технічного обслуговування і ремонту з обліком фактичного технічного стану деталей і вузлів (залишкового ресурсу основних відповідальних деталей).

Левченко Н. В. (213-ВВГ-Д20)

Керівник – к.т.н, доц. Волошин Д. І.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

На поточний момент технічний стан парку вантажних вагонів характеризується значним фізичним та моральним зносом. Більшість відмов елементів конструкцій вагонів відбувається за рахунок порушення вимог нормативних документів при проведенні вантажних операцій та експлуатації рухомого складу при взаємодії різних транспортних систем. У цілому має місце невідповідність системи збереження вагонів, що прийнята на АТ «Укрзалізниця» до фактичних умов експлуатації рухомого складу.

Як свідчать дані з експлуатації, у 2020 році середньостатистична кількість пошкоджених вагонів склала близько 200 одиниць на місяць. Майже на 30% збільшилася кількість випадків сходу вагонів з колії у порівнянні з попереднім роком. Грейферними кранами при вантажних операціях було пошкоджено 572 вагона, що склало 83% від загальної кількості пошкоджених одиниць. За період 2020 року на АТ «Укрзалізниця» було заборонено експлуатацію близько 1100 під'їзних колій, 1500 стрілочних переводів та 600 інших об'єктів залізничної інфраструктури.

Для удосконалення системи управління збереженням потрібно вирішити ряд практичних задач. А саме розробити комплексний підхід до забезпечення збереження вантажних вагонів, який полягає в удосконаленні нормативно-технічних, правових та організаційних напрямів експлуатації рухомого складу.

В. Лазановський (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Візник Р.І.

**РОЗРОБКА І ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ
ЗАХОДІВ З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ПОКРАЩЕННЯ
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПІДВАГОННОГО ГЕНЕРАТОРУ З РЕДУКТОРНО-
КАРДАННИМ ПРИВОДОМ.**

Розглядається науково-технічні заходи щодо питання застосування на підприємствах пасажирського господарства Укрзалізниці за резонансних стендів для випробування карданних валів приводів підвагонних генераторів з метою забезпечення збереження і покращення їх показників у експлуатації.

Б. Ломов (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Візник Р.І.

**МОЖЛИВІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ШЛЯХИ ПODOВЖЕННЯ
СТРОКУ СЛУЖБИ АВТОЗЧЕПНИХ ПРИСТРОЇВ ВАНТАЖНИХ
ВАГОНІВ**

Наведено вирішення прикладного питання покращення технічного утримання вантажних вагонів у експлуатації, а саме їх основних вузлів. Це можливо досягти шляхом комплексного аналізу діяльності окремого виробничого підрозділу та конструкції виконання вузлів. Наприклад, запропоновано можливі науково-технічні шляхи подовження строку служби та вирішення завдань з удосконалення технології технічного обслуговування та розробки заходів подовження строку служби автозчепних пристроїв вантажних вагонів.

К. Мелашенко (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Візник Р.І.

**ОБГРУНТУВАННЯ НОВИХ ПРОГРЕСИВНИХ ЗАХОДІВ З
ПОКРАЩЕННЯ РЕМОНТУ ВУЗЛІВ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ.**

Вихід у неробочий парк напіввагонів, які не пройшли гарантований післяремонтний пробіг в більшості випадків є наслідком пошкоджень елементів конструкції при здійсненні навантажувально-розвантажувальних робіт з порушенням діючих нормативних документів ДСТУ ГОСТ

22235:2015. Тому, щоб відповідати сучасним тенденціям світового вагонобудування та потребам і вимогам вантажоперевізників, а саме підвищенню вантажопід'ємності та динамічних якостей, необхідна система комплексних заходів з удосконалення конструкції, розвинення сучасної техніки та технології утримання у експлуатації, потужної ремонтної інфраструктури.

Ю. Лобко (132-ВВГ-Д19)

Керівник – ст. викладач Дерев'янчук Я. В.

УДОСКОНАЛЕННЯ ГАЛЬМІВНОЇ ВАЖІЛЬНОЇ ПЕРЕДАЧІ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ

Вантажні вагони мають гальмівну важільну передачу ГВП з одностороннім натисненням колодок. Позитивні якості їх порівняно з двостороннім натисненням колодок це: менша маса і простіша будова.

На рухомому складі найбільш розповсюджені чавунні та композиційні гальмівні колодки.

Більшість пасажирських вагонів обладнана чавунними колодками. На вантажних вагонах в основному застосовують композиційні гальмівні колодки. Вони є більш зносостійкі, що спрощує технічне обслуговування ГВП.

Важелі мають отвори, які дозволяють змінювати передаточне число ГВП. При використанні чавунних гальмівних колодок гальмівна важільна передача має більш високе передаточне число. Її елементи передають більші сили та мають більші габарити, масу та вартість. Додаткові отвори, для перемикання передаточного числа, послаблюють важелі та створюють можливість помилкового встановлення завищеного передаточного числа для композиційних колодок. Збільшене зусилля притискання композиційних гальмівних колодок призводить до пошкодження поверхні кочення коліс та їх заклинювання. Дефекти на поверхні кочення коліс руйнують як колесо, так і рейкову колію, що загрожує безпеці руху.

Запропоноване удосконалення важелів ГВП під композиційні колодки дозволить полегшити вагу, спростити їх конструкцію, технічне обслуговування і ремонт, зменшити вартість і покращити показники безпеки руху.

Г. Козак (132-ВВГ-Д19)

Керівник – ст. викладач Дерев'янчук Я.В.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ГАЛЬМІВНОГО ОБЛАДНАННЯ УКТП

У безпеці руху важливу роль відіграє гальмівне обладнання. Особливо це стосується пасажирського рухомого складу, так як від його справної роботи залежить життя людей. Велика роль у контролі та своєчасному виявленні несправностей під час експлуатації рухомого складу належить системам діагностування гальмівного обладнання. Такі системи контролю та своєчасного виявлення несправностей можуть використовуватись при технічному обслуговуванні та ремонті як окремих гальмівних приладів так і так і гальмівної системи в цілому. З використанням цих систем помітно скорочується час на підготовку та перевірку гальм на станціях та на шляху прямування, а головне - забезпечується необхідний рівень безпеки руху.

Пристрій УКТП призначений для визначення технічних характеристик автогальм вантажних складів та пневматичної частини гальмівної системи локомотива при проведенні прискореної зарядки і випробування гальм поїздів на ПТО. Пристрій робить автоматичну реєстрацію результатів вимірювань і ходу випробування гальм з висновком даних в реальному часі на монітор, в мережу АСУ ПТО і на паперовий носій у вигляді графіків і за формою ВУ-45. Пристрій дозволяє автоматизувати процеси перевірки технічних характеристик гальм рухомого складу в парках відправлення, здійснювати контроль над якістю підготовки гальм і дотриманням технологічної дисципліни.

Таким чином, автоматизація відповідальних процесів контролю гальмівних систем поїздів дозволить підвищити безпеку руху.

В. М. Копчук (212-ВВГ-320)

Керівник – д.т.н., проф. Мартинов І. Е.

АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СИСТЕМ

ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ

Оскільки щорічні потреби в нових пасажирських вагонів повністю не задовольняються, назріла необхідність по створенню додаткових можливостей з ремонту і їх будівництву.

Продовження терміну служби пасажирських вагонів на основі модернізації, реконструкції, модифікації є фундаментальна вимога ринкових економічних стосунків, у тому числі і у вагонному господарстві.

Однією з головних ланок пасажирського вагону є його технічний стан, від нього залежить: своєчасність ефективність та доступність всього процесу.

На жаль на сьогоднішній день 93 % парку пасажирських вагонів має незадовільний технічний стан і цей фактор безпосередньо впливає на якість цих показників.

Було проведено обстеження 400 пасажирських вагонів, які приписані до ПКВЧД 11 РФ "Придніпровська залізниця". Обстеженню підлягали жорстко-купейні вагони та вагони відкритого типу.

За понад 1,5 роки експлуатації на всіх пасажирських вагонах було виявлено майже 90 тисяч відмов та пошкоджень. Але треба зазначити, що не всі вони однаково впливають на надійність роботи вагону. Переважна більшість впливає на ефективність роботи та рівень комфорту, що надається пасажиром.

М. Тоцький (212-ВВГ-320)

Керівник – к.т.н, доц. Труфанова А. В.

РОЗРОБКА ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ БУКСОВИХ ВУЗЛІВ

Парк вантажних вагонів України складається з різноманіття типів і моделей вагонів, які будувалися у різні роки. Переважна більшість вантажних вагонів основних типів вже проходило технічне обстеження з призначенням відповідного ремонту та продовженням терміну експлуатації і вичерпала свій ресурс. Тобто рухомий склад безупинно старіє. Це позначається не лише на збільшенні обсягу робіт з ремонту та технічного обслуговування, але і на рівні безпеки руху. В умовах жорсткої конкуренції на ринку транспортних послуг зараз вже недостатньо мати просто вантажні вагони збільшеної вантажопідйомності. Вагони нового покоління повинні мати не лише підвищену надійність, але й поліпшені техніко-економічні характеристики.

Сучасні вагони складаються з багатьох конструктивних елементів. Але одним з найважливіших є буксові і підшипникові вузли, які працюють в умовах значних динамічних навантажень.

АНАЛІЗ ДЕГРАДАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ БУКСОВИХ ВУЗЛІВ ВАГОНІВ

Більшість деградаційних процесів, які розвиваються в буксових вузлах рухомого складу, є тепловими, тобто зміна швидкості деградації безпосередньо залежить від температури. Перегрів букс вагонів характеризується несталим режимом теплообміну і підвищенням температури шийки осі і корпусу букси в процесі руху поїзда. Темп зростання температури шийки осі $T_{\text{ш}}$ залежить від характеру несправності буксового вузла, швидкості руху поїзда, навантаження на вісь і може змінюватися в широких межах. Для букс з роликівими підшипниками $T_{\text{ш}}$ в області значень до 300°C змінюється від 2 до $15^{\circ}\text{C} / \text{хв}$, а в області значень до 800°C (температура зламу шийки осі), – до $18-20^{\circ}\text{C} / \text{хв}$.

Максимальні темпи зростання (градієнти) температури шийки осі характеризують і статистичні дані по зламів шийок осей. За середньостатистичними даними вітчизняних залізниць для букс з роликівими підшипниками можливі більш високі темпи зростання температур шийок осей, особливо при руйнуванні підшипника. Тоді, за статистичними даними пробіг вагона до зламу шийки осі становить не більше $45-50$ км.

Для буксового вузла з підшипником кочення гранично допустима температура шийки осі становить приблизно $90-100^{\circ}\text{C}$. Критична температура, при якій починається руйнування поверхонь катання і відбувається перекіс сепараторів підшипників, відповідає значенню 140°C і більше.

У відповідності зі значеннями гранично допустимої і критичної температури рівні нагріву шийки осей, при яких буксових вузол слід вважати аварійним (перегрітою), знаходяться вище $100-140^{\circ}\text{C}$. Для буксового вузла з циліндричними роликівими підшипниками підвищення в процесі руху поїзда температури корпусу букси до $70-75^{\circ}\text{C}$ в літній період або до $40-50^{\circ}\text{C}$ в зимовий період є ознакою несправності.

СУЧАСНІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ВАГОНІВ.

Реалізація комплексу інноваційних технологій для забезпечення ефективної системи ремонту вагонів по реальному пробігу є актуальним завданням. Для цього потрібний системний контроль за технічним станом вагонного парку.

До пристроїв автоматичного контролю технічного стані рухомого складу на ходу поїзда відносяться стаціонарні системи виявлення окремих видів несправностей рухомого складу, які є додатковими засобами підвищення безпеки руху поїздів.

Територіально технічні засоби діагностики ділять на 3 групи:

1 Пристрої контролю розміщуються на перегонах, де потяги рухаються зі встановленою швидкістю. До них відносяться системи і комплекси теплового контролю, контрольно-габаритні пристрої, системи контролю деталей що волочуться.

2 Пристрої контролю розміщуються перед вхідним світлофором станції або в стрілочній горловині станції, де потяги рухаються зі зменшеною швидкістю.

До них відносяться системи автоматичної ідентифікації рухомого складу, системи виявлення дефектів поверхні кочення коліс, автоматизовані системи комерційного огляду поїздів і вагонів та ін.

3 Пристрої контролю розміщуються на станціях в сортувальних парках, парках прибуття і парку відправлення. До них відносяться системи автоматичного контролю механізму автозчеплення, автоматизовані системи обміру коліс і ін.

Безперервний автоматичний метод контролю здійснюється за допомогою термодатчиків, встановлених в бумбах пасажирських вагонів, інших вагонах з автономної енергетичною системою.

Чабаненко Д.Р. (213-ВВГ-Д20)

Керівник – к.т.н, доц. Петухов В.М.

ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ В ВАГОНОБУДУВАННІ.

У багатьох областях техніки мехатронні системи приходять на зміну традиційним механічним машинам, які вже не відповідають сучасним якісним вимогам. Мехатронний принцип в побудові машин нового покоління полягає в перенесенні функціонального навантаження від механічних вузлів до інтелектуальних, електронних, комп'ютерних, інформаційних компонентів, які легко перепрограмуються під нове завдання і при цьому є відносно дешевими. Аналіз сучасних машин показує, що частка механічної частини скоротилася з 70% на початку 90-х років до 25-30% в даний час. Принципово важливо підкреслити, що мехатронний підхід в проектуванні передбачає заміщення функцій, які традиційно виконуються механічними елементами системи, на електронні та комп'ютерні блоки.

Тенденція переходу від чисто механічних до мехатронних систем в сучасному машинобудуванні не заміняє механіку. Навпаки, стимулює її розвиток спільно з інтелектуальними компонентами в рамках єдиної мехатронної системи. Системний підхід диктує нові вимоги до вбудованим механічним і гібридним компонентам, що в свою чергу веде до розвитку нових технологій і конструкторських рішень в області механіки.

О. Білай (гр.217-ЯСС-Д20)

Керівник - д.т.н., проф. Тимофєєва Л.А.

КРИТЕРІЇ ТА СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Об'єктивна необхідність забезпечення належної якості у процесі проектування, виготовлення і використання нових виробів ініціює застосування у виробничо-господарській діяльності підприємств певної системи показників, що дозволяє визначити і контролювати рівень якості усіх видів продукції.

Рівень якості - це кількісна характеристика міри придатності того або іншого виду продукції для задоволення конкретного попиту на неї у порівнянні з відповідними базовими показниками за фіксованих умов

споживання. Оцінка якості продукції передбачає визначення абсолютного, відносного, перспективного і оптимального її рівня.

Абсолютний рівень якості того чи іншого вибору знаходять шляхом обчислення вибраних для його обчислення показників без їх порівняння з відповідними показниками аналогічних виробів. Визначення абсолютного рівня якості є недостатнім, оскільки самі по собі абсолютні значення вимірників якості не відображають ступінь його відповідності сучасним вимогам. Тому поряд з цим визначають відносний рівень якості окремих видів вироблюваної (проектованої) продукції, порівнюючи її показники з абсолютними показниками якості кращих аналогічних вітчизняних та зарубіжних зразків виробів.

Проте рівень якості продукції під впливом науково-технічного прогресу і вимог споживачів повинен мати тенденцію до підвищення. У зв'язку з цим виникає необхідність оцінки якості виробів, виходячи з її перспективного рівня, що враховує пріоритетні напрямки і темпи розвитку науки і техніки. По нових видах продукції і перш за все знярядь праці доцільно визначити також оптимальний рівень якості, тобто такий рівень, за якого загальна величина суспільних витрат на виробництво і використання (експлуатацію) продукції у певних умовах її споживання була б мінімальною.

Залежно від призначення певні види продукції мають свої специфічні показники якості. Поряд з цим використовуються показники для оцінки багатьох видів виробів, а також вимірники відносного рівня якості всієї вироблюваної підприємством продукції. З урахуванням таких обставин усі показники якості виробів поділяються на дві групи: перша - диференційовані (поодинокі) показники, з яких відокремлюється найбільш розгалужена низка одиничних показників якості; друга - загальні показники якості всього обсягу вироблюваної підприємством продукції.

Для визначення рівня якості виготовлюваних або освоюваних виробництвом нових виробів застосовують ряд методів: об'єктивний органолептичний методи використовують для визначення абсолютного рівня якості, а диференційований і комплексний - відносного рівня якості окремих видів продукції.

Забезпечення якості включає всі питання, що впливають на якість продукції. Діюча на підприємстві система забезпечення якості виробів, що є складовою частиною загальної системи менеджменту якості підприємства, поширюється на закупівлю сировини і матеріалів, виробництво, контроль якості, продаж та ін. і передбачає сукупність організаційно-технічних заходів з метою гарантії відповідності якості. У зв'язку з посиленням тенденцій глобалізації ринку та вступом України до Світової організації торгівлі

виникає нагальна потреба в побудові таких систем управління вітчизняними підприємствами, які б сприяли підвищенню конкурентоспроможності української продукції та національної економіки в цілому до світового рівня. Щоб витримати боротьбу за споживача з досвідченими зарубіжними компаніями, українські підприємства повинні знати не тільки міжнародні вимоги до якості, але і вміти їх перевищувати. Тепер якість - у центрі ринку, у центрі вимог споживачів, у центрі факторів стабільного економічного розвитку. Тому не враховувати ці тенденції для України - значить зневажити допомогою, підказками світу, значить - не бути зацікавленою у виході і закріпленні на світовому ринку, виходить, по суті, не бути визнаною світом державою.

А. Харченко (107-МВТ-Д20)

Керівник – д.т.н., проф. Геворкян Е. С.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПІКАННЯ НАНОРОЗМІРНИХ ПОРОШКІВ ZrO_2 , Al_2O_3 , WC МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОКОНСОЛІДАЦІЇ ПРИ СТВОРЕННІ ВИСОКОМІЦНИХ КЕРАМІК

Вагомість нової продукції для України та ринки її збуту визначаються наявністю великої кількості промислових підприємств (машино-, приладобудівної, залізничному транспорті обробні та інші) на яких відбувається виробництво та безпосередня виробнича необхідність у зносостійких високоміцних матеріалах. Обов'язковою умовою для успішної конкуренції з західними виробниками є, разом з різким збільшенням обсягу продукції, що випускається, зниження вартості кераміки до прийнятних рівнів.

У вітчизняній науковій, науково-технічній та практичній технологічній практиці цілеспрямовані системні дослідження або практичні рішення з енергоефективного покращення композитів систем ZrO_2 (Y_2O_3)- Al_2O_3 , ZrO_2 (Y_2O_3)- WC и ZrO_2 - SiC відсутні або напіввідкриті для опублікувань (зарубіжна практика). Нанометрові і субмікронні розміри структурних елементів (зерен, агрегатів) зумовлюють підвищену тріщиностійкість (ударну в'язкість), міцність і твердість кераміки, композитів і потенційно дозволяють досягти параметрів "керамічної сталі". У разі електропровідних тіл це електроконсолідація, що використовує для нагрівання проходження електричного струму, для діелектриків це мікрохвильове спікання в якому нагрів є наслідком діелектричних втрат в непровідних порошках під дією

високочастотного електричного поля. В обох випадках, як правило, застосовуються високі швидкості нагріву.

Електроконсолідація дозволяє отримувати щільні керамічні матеріали, такі як Al_2O_3 , ZrO_2 , WC , SiC без домішок і з мінімальним зростанням зерна за час порядку 10 хвилин, тоді коли традиційне спікання вимагає декількох годин і спеціальних добавок, що погіршують властивості матеріалу. Нами вивчалися властивості наноструктур в оксидних і карбідних сполуках. Результати досліджень структуроутворення в зразках на основі синтезованих нанопорошків оксиду цирконію, оксиду алюмінію, карбіду вольфраму, спечених методом гарячого пресування з прямим пропусканням змінного струму, а саме: - механізми переносу маси на основі аналізу кінетики росту контактів між частками, оптимальні технологічні умови гарячого пресування (електроконсолідація) з прямим пропусканням струму, а також закономірності впливу зовнішніх параметрів (тиск, температура, час витримки, швидкість нагріву) електроконсолідації на розвиток структури та механізми росту пор і зерен.

І. Пелих (гр.217-ЯСС-Д20)

Керівник – д.т.н., проф. Геворкян Е. С.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ МЕТРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАНЬ

Важливою проблемою в системі метрологічного забезпечення є технічний фактор. Як правило, в промисловості України використовується парк застарілих засобів вимірювальної техніки, для яких розроблено доволі ефективні методи контролю їх метрологічних характеристик, що забезпечують достатній рівень довіри до результатів вимірювань. При впровадженні сучасних засобів вимірювальної техніки часто виникає проблема неефективності існуючого метрологічного забезпечення. Вирішення цієї проблеми впровадження сучасних інтелектуальних засобів вимірювань, методів бездемонтажного контролю метрологічних характеристик засобів вимірювань, створення баз даних характеристик та їх зміни від початку експлуатації.

Зважування вантажів під час перевезення на залізницях і залізничних під'їзних коліях промислових підприємств – одна з найважливіших комерційних операцій. Визначення маси вантажу на залізниці необхідне: для визначення відповідальності залізниці та забезпечення схоронності вантажів при перевезенні; обліку виконаної залізницею перевізної роботи і

вантажопереробки механізованих дистанцій; контролю за виконанням технічних норм завантаження вагонів; забезпечення безпеки руху шляхом виключення перевантажування вагонів понад встановлені норми чи вантажопідйомність; обчислення провізних плат, розмір яких залежить від маси вантажу; контролю за правильним відображенням маси вантажу в перевізних документах. Маса і перевірка маси вантажу є джерелом додаткових доходів залізниці.

До ваговимірювальних належить велика група приладів, що серійно випускаються промисловістю. Підйомні ваги мають ряд недоліків. Неможлива дистанційна передача інформації про масу вантажу і обслуговування декількох вагових пристроїв одним оператором. Точність зважування залежить від індивідуальних здібностей і правильності дії прийомоздавальника вантажу. Тривалість зважування вагона з навалочними вантажами становить 2-2,5 хв. Автоматичні ваги гарантують дистанційну передачу даних практично на будь-яку відстань. Оператор не втручається в процес зважування і реєстрації маси. Пропускна спроможність їх вище, простої менше, менші габарити ваг. При дистанційній передачі показання ваг можна використовувати для заповнення комплекту перевізних документів. Всі ваговимірювальні прилади, які застосовуються для зважування вантажів, що перевозяться залізничним транспортом, повинні знаходитися в справності, мати чинні державні повірочні клейма і відповідати вимогам Держстандартів і інших нормативних документів, що видаються Державним комітетом України по стандартизації, метрології та сертифікації. Зважування вантажів на несправних вагах, а також на вагах із простроченими термінами

Н. Степанова (217- ЯСС –320)

Керівник – к.т.н, доц. Комарова Г. Л.

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТРАНСПОРТНОГО СЕРВІСУ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Якість продукції чи послуг є одним з найважливіших факторів успішної діяльності будь-якої організації. В даний час в усьому світі помітно підсилюються вимоги, пропоновані споживачем до якості. Жорсткість вимог супроводжується усвідомленою усіма необхідністю постійного підвищення якості, без чого неможливе досягнення і підтримка ефективної економічної діяльності.

Засобами реалізації встановленої політики та цілей в області якості послуги є розроблена, створена, документально оформлена, впроваджена та підтримувана в робочому стані підприємством система якості послуг.

Система якості – це сукупність організаційної структури, методик, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення загального керівництва якістю.

Система управління якістю, це інтегрований механізм управління, спрямований на реалізацію цілей у сфері якості та орієнтований як на мінімізацію всіх видів витрат, так і на узгоджене функціонування всіх її елементів. Як правило, наявність сертифікованої системи управління якістю стає доказом високого рівня характеристик якості послуг.

Сертифікація системи якості послуги проводиться з метою перевірки, оцінки та засвідчення органом з сертифікації того, що система якості підприємства, що надає послуги відповідає обов'язковим вимогам нормативних документів; всі технічні, адміністративні та людські фактори, що впливають на якість послуги, знаходяться під контролем; послуги незадовільної якості своєчасно виявляються, а підприємство вживає заходів для запобігання надання таких послуг на постійній основі.

Одним з основних елементів, необхідних для підготовки до сертифікації та підтримання роботи системи якості в належному стелі є створення системи внутрішнього контролю надання послуг. Органу з сертифікації необхідно, щоб всі аспекти системи якості піддалися перевірці хоча б один раз перед проведенням офіційної перевірки.

Відповідно до ідеології стандартів ISO серії 9000 система якості повинна функціонувати таким чином, щоб забезпечити впевненість у тому, що проблеми попереджаються, а не виявляються після виникнення.

Система виправлення невідповідностей та процес внутрішнього контролю є партнерами в створенні та удосконалюванні системи якості в цілому. Сертифікаційна оцінка засвідчує, що система якості задовольняє усім вимогам відповідного стандарту серії ISO 9000. Сертифікація послуг пасажирських перевезень обумовлена видом робіт. Кожному виду робіт відповідає своя схема сертифікації.

Сертифікація послуг, це процедура підтвердження відповідності, за допомогою якої незалежна від виконавця та споживача організація (орган по сертифікації) засвідчує в письмовій формі, що надавана послуга відповідає встановленим вимогам.

Запропонована сертифікація послуг, що надаються пасажиром вагонною дільницею забезпечить належні умови для захисту життя та здоров'я людини під час здійснення перевезень залізничним транспортом, умов для захисту

навколишнього природного середовища від шкідливих впливів, що виникають під час надання послуг, задоволення потреб клієнтів залізничного транспорту, захист їх прав та інтересів під час отримання певного виду послуг, що в свою чергу дасть змогу підтвердження відповідного рівня системи якості та конкурентоспроможності підприємства.

М. Полтавец (217- ЯСС –320)

Керівник – к.т.н, доц. Комарова Г. Л.

ОРГАНІЗАЦІЯ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ДИСТАНЦІЇ КОЛІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ КОЛІЙНИХ РОБІТ

В сучасних ринкових умовах до транспортної системи України висуваються високі вимоги щодо якості, надійності транспортних зв'язків, збереження вантажів та безпеки перевезення пасажирів, терміну та собівартості перевезення. У відповідності з цим українські залізниці повинні відповідати вимогам європейської інтеграції.

Рейкове господарство в колійній інфраструктурі відіграє важливу роль; це і безпека перевезень, і економічний важіль, від якого залежить як експлуатація, так і ремонт залізничних колій. Ці питання є взаємопов'язані і потребують удосконалення методів оцінки стану залізничної колії та рейкового господарства.

Необхідність удосконалення системи ведення колійної інфраструктури, в тому числі і рейкового господарства, визначена потребами покращення стану виробничо-технічної бази залізниць.

Принцип дії всіх колійних шаблонів заснований на вимірюванні відхилень параметрів, фіксуванні їх на вимірювальній шкалі та порівнянні даних з нормативними параметрами.

При контролі стану станційних рейок застосовують і ультразвукові дефектоскопічні візки, що дозволяють вчасно виявляти дефекти, оцінювати ступінь їх розвитку та небезпеки

Визначено, що впровадження метрологічного забезпечення впливає на якість результатів вимірювань.

Ціллю метрологічного забезпечення є підвищення якості та ефективності виконання колійних робіт за рахунок досягнення необхідної точності вимірювань та забезпечення скорочення їх вірогідності.

Для отримання необхідної точності вимірів при контролі параметрів, технологічних процесів, порівнянні результатів контролю необхідно проводити розробку та атестацію методик виконання вимірювань.

Для ефективного управління метрологічним забезпеченням важливо створити умови ідентифікації його елементів при організації метрологічної діяльності на етапі монтажу продукції колії. Для створення умов ідентифікації елементів метрологічного забезпечення доцільно виділити його основні ознаки.

У зв'язку із цим впровадження засобів вимірювань і контролю з більшим ступенем точності дає можливість трансформувати точність у надійність вимірювань. Це є істотним фактором ефективності впровадження нових ЗВ в колійному господарстві.

Оскільки система метрологічного забезпечення виробничих процесів містить значну кількість метрологічних елементів, то ідентифікація елементів метрологічного забезпечення за запропонованими ознаками дозволить створити систему формалізації метрологічної діяльності на етапі монтажу продукції верхньої будови колії та раціонально її інтегрувати в нормативне забезпечення системи управління якості підприємства.

В. Рибалова (103-ВТІ-Д18)

Керівник асист. Волошина Л.В.

ПЕРСПЕКТИВИ К-TIG ЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ КОТЛІВ ЦИСТЕРН

Більшість вантажів, які перевозяться в цистернах легкозаймисті і вибухонебезпечні, в ряді випадків в навантаженому стані вагона неможливо виконати навіть незначний ремонт котлів, тому всі роботи, пов'язані з ремонтом, намагаються виконати до подачі цистерн під налив. В експлуатації в найбільш навантажених зонах котла утворюються тріщини. Як правило усунення наскрізних тріщин в умовах вагоноремонтного депо здійснюється шляхом вирубки і заварки тріщини з використанням додаткових накладок. В результаті цього в зварних швах (внапусток) накладок утворюються додаткові напруження, що приводить до додаткового дефектоутворення, як зварного шва, так і основного тіла котла в області цього шва. Тому

пропонується застосування К-TIG зварювання для зварювання тріщин котлів цистерн (рис.1).

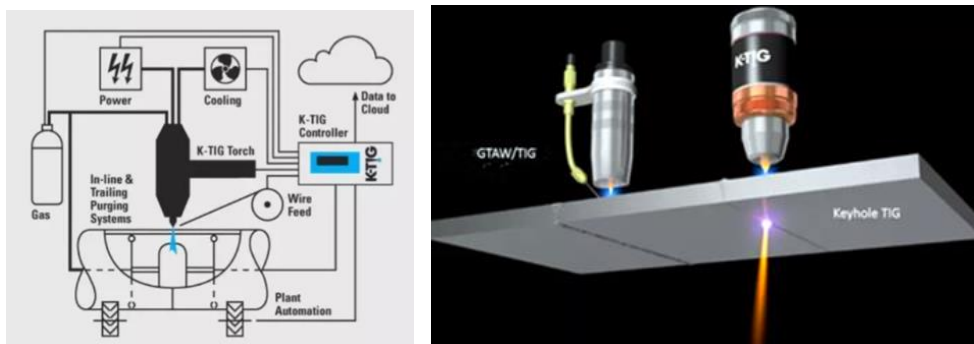


Рисунок 1 – Схема К-TIG зварювання

Зварювання К-TIG (Keyhole TIG) - це нова технологія зварювання TIG під високим струмом, розроблена австралійською компанією CSIRO в 2000 році. Слово Keyhole в перекладі з англійської означає «замкова щілина». Таку назву метод отримав завдяки технологічним особливостям: при зварюванні дуга глибоко «проникає» в основний метал, змушуючи розплавлений метал навколо ванни розплавленого металу утворювати «замкові щілини».

Технологія зварювання К-TIG - це високошвидкісний односторонній процес зварювання з повним проплавленням, при якому не потрібний дріт, немає канавки та без участі професійних операторів. Можна зварювати метал товщиною до 16 мм і в 100 разів швидше, ніж звичайне зварювання TIG.

К. Мадік'янц (103-ВТІ-Д18)

Керівник – к.т.н, доц. Комарова Г. Л.

ЗАСТОСУВАННЯ К-TIG ЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ

ЛИСТОВИХ ДЕТАЛЕЙ

Зварювання К-TIG засноване на традиційному зварюванні TIG з використанням великого струму (> 300 А) для формування високого тиску дуги і поверхневого натягу рідкого металу в зварювальній ванні для досягнення відносного балансу з утворенням отвору для досягнення глибокої зварювання. Стабільний процес зварювання, красива форма зварювання,

мікроструктура зварного шва і механічні властивості краще, ніж зварювання TIG, це високоефективний, високошвидкісний і недорогий метод зварювання. Діаметр вольфрамового електроду більше 6 мм (зазвичай використовується діаметр 6.3-6.5 мм, кут кінця 60°, зварювальний струм до 600 ~ 650А, напруга дуги 16 ~ 20V).

При зварюванні дуга глибоко «проникає» в основний метал, змушуючи розплавлений метал навколо ванни розплавленого металу утворювати «замкові щілини». Якщо тиск дуги, сила реакції пара металу на бічній стінці замкової щілини, поверхневий натяг рідкого металу і тиск усередині рідкого металу досягають динамічного балансу, замкова щілина буде існувати стабільно. По мірі розвитку дуги метал ванни плавиться за дугою і охолоджується, утворюючи зварний шов, аналогічно методу плазмового зварювання «замкова щілина».

Особливості зварювання К-TIG: автоматичне зварювання, простота в експлуатації, без наповнення зварювальним дротом, весь процес є одностороннім зварюванням з повним проплавленням; висока ефективність, низьке енергоспоживання, висока швидкість зварювання, швидкість більш ніж в 5-10 разів перевищує звичайну TIG / GTAW; зазор між зварюваними деталями може становити до 2 мм; можна виконувати одностороннє зварювання і двосторонню формовку без розділу канавок, з красивим зварним швом, невеликою деформацією і без очищення коренів на зворотному боці; можна зварювати вуглецеву леговану сталь, нержавіючу сталь, титановий сплав, сплав на основі нікелю, кобальтовий сплав і цирконієві матеріали, особливо для аустенітної нержавіючої сталі великої товщини, хромонікелевий сплав і різні нікель-кобальтові сплави, матеріали товщиною 9 мм (такі як феритна сталь і вуглецева сталь) для двостороннього зварювання з одного боку. Коли швидкість зварювання становить 250-300 мм/хв, можна зварювати нержавіючу сталь товщиною менше 14 мм за один прохід.

Є. Карпенко (136-МВТ-Д20)

Керівник – к.т.н, доц. Комарова Г. Л.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТА ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ

Створення стабільної економічно ефективною системи залізничного транспорту та логістики є засобом підвищення конкурентоспроможності, якості та безпеки перевезень, задоволення потреб зовнішньої торгівлі,

оптимального використання ресурсів в економіці країни. Товари повинні перевозитися вільно, швидко надійно та ефективно, з найменшим впливом на довкілля та інших користувачів транспорту. Для цього слід діяти за такими напрямками:

- 1) розвиток ринку послуг залізничного транспорту;
- 2) створення сприятливих технічних, правових, організаційних і фінансово-економічних умов розвитку інтермодальних перевезень і справедливих ринкових умов конкуренції між видами транспорту, гарантування якості інтермодальних перевезень, їх привабливості та доступності для транспортних операторів;
- 3) розвиток логістики транспортно-складської та інформаційної інфраструктури, впровадження концепцій і технологій управління ланцюгами поставок та інтеграція транспортних і виробничих процесів;
- 4) забезпечення пріоритетного розвитку інфраструктури міжнародних транспортних коридорів, їх функціонування на основі сучасних логістичних технологій, наскрізного тарифу, швидкості доставки, збереження вантажів, інформаційної підтримки, відсутності адміністративних бар'єрів.

Ю. Хазієва (132-ВВТ-Д19)

Керівник - асист. Волошина Л.В.

АДИТИВНЕ ВИРОБНИЦТВО ПІЩАНИХ ЛИВАРНИХ ФОРМ І СТРИЖНІВ

Використання 3D принтерів ефективний і економічний спосіб виробництва піщаних форм і стрижнів для лиття металів без використання оснастки. Цей інноваційний процес пропонує ливарній промисловості економічне рішення для швидкого і гнучкого виробництва дослідних зразків, запасних частин малих і середніх серій.

При виробництві піщаних ливарних форм і стрижнів на 3D принтері використання стандартних ливарних матеріалів, таких як силікатні або спеціальні піски і відповідні зв'язуючі, забезпечує оптимальні результати лиття. Binder Jetting - це процес 3D друку, при якому порошковий матеріал наноситься шарами на платформі побудови, а потім вибірково склеюється відповідно до даних САД.

Переваги 3D друку піщаних форм і стрижнів:

- свобода геометрії та дизайну: завдяки пошаровому склеюванню піску складні стрижні можуть бути спрощені, а форми, включаючи піднутрення, можуть бути створені за одне ціле без оснащення.

- ефективність витрат: спеціально для дослідних зразків, окремих деталей і невеликих серій, адитивне виробництво піщаних форм окупається, оскільки для 3D-друку не потрібно ніякого оснащення, вартість виготовлення також зменшується.

- зменшення деталі: при адитивному виробництві складні деталі можна комбінувати за допомогою 3D-друку, щоб зменшити кількість необхідних форм. Завдяки цифровій конструкції форми, ливникова система може бути вбудована в форму для швидкого лиття.

- гнучкість і економія часу: після очищення форми можна використовувати безпосередньо для лиття металу.

- гібридна збірка: використання технології в поєднанні з базовими виробничими процесами, друкуючи складні піщані стрижні і комбінуючи їх з звичайними формами.

- скорочення ризиків: незначні зміни в заготівці швидко викликають незаплановані витрати і великі втрати часу. За допомогою 3D-друку можна адаптувати форму в цифровому вигляді і друкувати її з мінімальними витратами.

Д.Ковтун (132-ВВТ-Д19)

Керівник - асист. Волошина Л.В.

ОСОБЛИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ 3D-ДРУКУ МЕТАЛАМИ

Одна з важливих переваг 3D-друку металами - можливість створити виріб з практично будь-якого сплаву. Крім стандартних металів існує широка номенклатура спеціальних сплавів - унікальних високотехнологічних матеріалів, які виробляються під певні завдання експлуатації.

Процес 3D-друку металами полягає в послідовному пошаровому сплавленні металевих порошків за допомогою потужного випромінювання іттербієвого лазера. В індустрії використовується кілька різних найменувань одного і того ж процесу, в тому числі селективне лазерне плавлення (SLM).

Сучасні адитивні технології передбачають використання близько двадцяти протестованих і готових до експлуатації матеріалів, в тому числі - інструментальні, нержавіючі, жароміцні сплави, алюмінієві і титанові сплави, медичні кобальт-хром і титан. Оскільки металів дуже багато, і кожен з них має певні властивості, один метал можна замінити іншим виходячи з технологічних завдань. Наприклад, якщо в технологічному ланцюжку необхідно задіяти титановий сплав, то технолог зможе вибрати один з безлічі

титанових сплавів з тими властивостями, які потрібні для виробництва конкретного виробу.

Метал для адитивних установок випускається у вигляді дрібнодисперсних сферичних гранул з величиною зерна від 4 до 80 мікрон. Цей показник визначає товщину об'єкта, який буде вирощений в адитивній установці. При створенні порошку задається величина і склад зерна, так як необхідно витримати певне відсоткове співвідношення великих і дрібних зерен. Таким чином визначається текучість металу, перевіряється за допомогою приладу Холла (воронки з каліброваним отвором). Якщо у зерна буде занадто дрібна фракція, метал не буде текти через воронку і, відповідно, погано подаватися на стіл побудови, а це безпосередньо впливає на рівномірність одержуваних шарів і якість вирощуваного виробу.

Як відомо, метали, які потрапляють в людський організм в мікроскопічних дозах, корисні. У макродозах вони несуть небезпеку для здоров'я - отримати отруєння металами дуже легко, а крім того, порошки вибухонебезпечні. При дисперсності порошку від 4 мікрон він проникає крізь пори шкіри, органи дихання, зору і т.д. У зв'язку з цим при роботі на металевих 3D-принтерах необхідно строго дотримуватися техніки безпеки.

Для цього передбачений захисний спецодяг - костюм, рукавички та взуття. Адитивні машини, як правило, комплектуються пиლოსосом для видалення основного порошку, однак і після його використання деяка суспензія металів залишається.

Виробники прагнуть поліпшити умови безпеки, і зараз спостерігається тенденція зі створення на адитивному виробництві так званих закритих циклів, тобто повністю герметичних приміщень, за межі якого порошок не потрапляє. Оператор працює в спеціальному одязі, який потім утилізується.

Основні переваги 3D-друку металами: високі показники щільності: в 1,5 рази вище, ніж при литті; можливість створення мініатюрних і геометрично складних об'єктів та інших неповторних форм у вигляді закритих біонічних структур; широкий вибір металевих сплавів, як стандартних, так і спеціальних; скорочення циклів виробництва і прискорення виходу готової продукції.

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРЗАЛІЗНИЦІ

Залізничний транспорт має стратегічне значення для України. Безпека вантажних та пасажирських перевезень на залізниці великою мірою залежить від якості продукції залізничного призначення. Крім того, сьогодні відповідність продукції для залізничної галузі європейським стандартам стає основою всіх виробничих відносин.

Для забезпечення випереджаючого розвитку залізниць необхідні технічні засоби і системи, що дозволяють знижувати витрати залізничного транспорту і збільшувати ефективність процесів.

Міжнародний стандарт залізничної промисловості ISO / TS 22163 (IRIS) потужним інструментом підвищення ефективності бізнесу і контролю якості залізничної техніки. Його впровадження дозволить знизити витрати на протязі всього життєвого циклу продукції і підвищити конкурентоспроможність вітчизняних товаровиробників. Сфера застосування стандарту — виробництво рухомого складу й комплектуючих. Стандарт задовольняє сучасні вимоги якості обслуговування та ремонту продукції залізничної промисловості.

Впровадження IRIS дозволить підвищити ефективність бізнесу, поліпшити якість і надійність залізничної продукції, змінити існуючу систему інспекційного і приймального контролю, багаторівневих аудитів, підвищити результативність процесів створення продукції. Сертифікат IRIS сьогодні визнаний в усьому світі, як знак якості.

Новий стандарт ISO/TS 22163:2017 замінив діючий стандарт IRIS версії 02.1. Всі організації, сертифіковані на поточний момент на відповідність вимогам стандарту IRIS версії 02.1, повинні були здійснити перехід на версію ISO/TS 22163:2017 до 14 вересня 2018 року.

За оцінками експертів, впровадження стандарту IRIS на підприємствах залізничного транспорту дозволить: покращити контроль якості залізничної техніки; в 5 - 10 разів знизити виробництво неякісної продукції; на 40% підвищити бюджет робочого часу; в 2 - 3 рази скоротити втрати від експлуатації неякісного обладнання.

СЕКЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ РУХОМОГО СКЛАДУ

А. Купрієнко (211-ЛЛГ-320)

Керівник – доц. О.В. Пасько

ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ З РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

В сучасних складних економічних умовах є актуальним і обґрунтованим запровадження енергетичного, технічного, конструкційного та ресурсного менеджменту із залученням професіоналів та сучасних технологій. Оптимізація потоків фінансів та ресурсів вимагає дуже ретельного і точного підходу з використанням напрацьовано обґрунтованих методів. Необхідність впровадження новітніх технологій, технічних конструкцій, організації ремонтів та праці вимагає на початковому етапі мінімальних вкладень, але значних теоретичних розрахунків. При цьому вибір ефективних управлінських рішень, таких як використання методів управління проектами, бізнес-процесами, реінжинірингу, логістики, менеджменту, маркетингу, моніторингу, впровадження спеціалізованого програмного забезпечення та іншого, базується на всебічному аналізі комплексу взаємозалежних чинників, визначенні та порівняльній оцінці можливих альтернатив і допустимих планів дій на базі математичних методів: моделювання, аналізу, балансування, імітаційного моделювання, прогнозування, оптимізації, підтримки прийняття рішень тощо.

Спеціалістами залізниць та підприємств у співробітництві з кафедрою експлуатації та ремонту рухомого складу Українського державного університету залізничного транспорту (УкрДУЗТ), протягом багатьох років розробляються та впроваджуються актуальні рішення з ремонту, модернізації, експлуатації, як вузлів транспортних засобів в цілому, так і в розрізі раціонального споживання ресурсів. Для транспорту найбільш актуальним є комплексне вирішення проблеми ресурсозбереження.

Для більш систематизованого розгляду усіх можливих заходів з ресурсозбереження відносно тепловозів доцільно розділити їх на основні стратегічні напрями:

- конструкційні заходи;
- технологічні заходи;
- експлуатаційні заходи,
- організаційно-технологічні заходи.

У свою чергу кожний з виділених видів заходів включає ряд найважливіших напрямів діяльності, що забезпечують найпомітніші позитивні результати.

О. Щербина (211-ЛЛГ-Д20)

Керівник – проф. Д.С. Жалкін

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЯГОВИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ЛОКОМОТИВІВ

Тягові електродвигуни (ТЕД) локомотивів працюють в умовах різких змін навантажень і швидкостей, сильних поштовхів, вібрацій, сезонних атмосферних впливів, значних перевантажень. Важкі умови експлуатації викликають систематичні теплові перевантаження і як наслідок, передчасний вихід з ладу електродвигунів.

Підвищити ефективність експлуатації електродвигунів локомотивів можливо за рахунок комплексного підходу до вирішення цього завдання, що полягає у впровадженні засобів теплового контролю та прогнозування терміну роботи ізоляції. В цих умовах особливої уваги до себе, а точніше до оцінки технічного стану, вимагає електроустаткування і, зокрема, тягові двигуни (ТЕД) постійного струму, оскільки на їхню частку випадає 30-35 % відмов в роботі електроустаткування локомотивів від загального їх числа.

Основними недоліками існуючих систем післяремонтних випробувань ТЕД є:

- відсутність інформації для повної ідентифікації електромеханічних параметрів ТЕД, що при такому підході до післяремонтних випробувань приведе до повторних ремонтів;

- системи навантаження статичного типу не дають повної інформації про післяремонтний стан тягового двигуна, насамперед, режим статичного навантаження не відповідає реальним експлуатаційним режимам, тому статичне навантаження не дає уявлення про стан ТЕД при реальних режимах.

Застосування комплексу заходів та обладнання, що пропонуються дає можливість оперативного оцінювання зміни параметрів ТЕД в процесі експлуатації та при поточних ремонтах та дозволяє розпізнати несправність у початковій її стадії й вжити заходи по усуненню дефектів, підвищити якість ремонту тягових електричних машин в умовах депо, покращити їх надійність, скоротити час їх непродуктивного простою на 4-5 % і підвищити безвідмовність в експлуатації на 5-7 %.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ВУЗЛІВ МАНЕВРОВИХ ТЕПЛОВОЗІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ТО-2

Удосконалення технології проведення технічного обслуговування ТО-2 пропонується досягти за рахунок впровадження:

- методів безрозбірного і безконтактного діагностування та своєчасного виявлення несправностей паливної апаратури;
- методів діагностування та виявлення несправностей системи охолодження;
- автоматизації технологічних процесів технічного обслуговування, контролю якості ремонту.

Кількість відмов тепловозів залізниць через вихід з ладу дизельної установки досягає 41 % від загального числа відмов основних вузлів тепловозів, в тому числі 12 – 13 % від загального числа відмов по дизелю тепловоза через вихід з ладу паливної апаратури.

Застосування запропонованої технології контролю паливної апаратури тепловозних дизелів передбачає за рахунок підвищення якості контролю технічного стану виключити випадки відмов локомотивів під час перевезення, пов'язаних з передчасним порушенням працездатного стану паливної апаратури (ПНВТ, форсунка), і знизити витрати на виконання непланових видів ремонту.

Несправностями секцій холодильника є течі трубок при обриві і порушенні пайки, забруднення зовнішньої і внутрішньої поверхонь секцій. Течі трубок за місцем пайки в коробці виникає при неправильному кріпленні секцій, коливанні тиску та температури води і оливи й розморожуванні секцій взимку, при різкому відкриванні жалюзі. Зовні секції покриваються пилом і брудом, всередині водяних відкладається накип.

Застосування запропонованої технології контролю секцій холодильника дозволяє за рахунок своєчасного очищення радіаторних секцій від забруднюючих відкладень виключити роботу дизеля при підвищеній температурі теплоносіїв (обмеження потужності силової установки тепловоза) і, як наслідок, зменшити витрату палива дизелем в експлуатації на 1,0-1,5 %, виключити випадки відмов локомотивів під час перевезення,

пов'язаних з порушенням працездатного стану системи охолодження, і знизити витрати на виконання непланових видів ремонтів.

Р. Ковченко (221-ЛЛГ-Д20)

керівник – проф. Д.С. Жалкін

ПІДВИЩЕННЯ ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ ДИЗЕЛІВ ТЕПЛОВОЗІВ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ПАЛИВОПОДАЧІ

Найважливішою системою тепловозних дизелів є система подачі палива, що забезпечує необхідний характер протікання процесів впорскування і розпилювання палива, а також подальших процесів сумішоутворення і згоряння. Якість протікання зазначених процесів великою мірою визначає показники паливної економічності і токсичності відпрацьованих газів дизельного двигуна. Для забезпечення найбільшої ефективності робочого процесу дизеля необхідно організувати формування оптимізованих характеристик циклової подачі палива, закону подачі і його фаз (зокрема, кута випередження впорскування палива). При цьому найбільшими функціональними можливостями мають системи електронного управління паливоподачі, побудовані на базі сучасної мікропроцесорної техніки.

Проведено аналіз впливу характеристик подачі палива (включаючи характеристики кута випередження впорскування палива) на показники паливної економічності і токсичності відпрацьованих газів дизелів. Запропоновані системи електронного управління паливоподачі, що забезпечують реалізацію доцільних законів подачі палива і характеристик зміни кута випередження впорскування палива в тепловозних дизелів. Застосування електронного управління процесами в силових установках тепловозів дозволяє не тільки на порядок підвищити точність реалізації заданих характеристик, але і забезпечити їх стабільність протягом тривалого періоду експлуатації.

Одержані результати можуть бути використані при створенні вітчизняних електронних систем управління паливоподачі, що забезпечують перспективні вимоги до токсичності ОГ і показниками паливної економічності тепловозних дизелів при досягненні необхідних динамічних властивостей цих систем.

Д. Крюков (211-ЛЛГ-320)

Керівник – проф. О.В. Устенко

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ ЕЛЕКТРОПОЇЗДА SKODA EJ675 В ОБСЯЗІ ПР-3

Технологія ремонту електропоїзда Skoda EJ675 обумовлена безпосередньо заводом-виробником і містить перелік операцій з ремонту, огляду, заміни вузлів і деталей та періодичність їх проведення.

Отже, протягом гарантійного строку представники заводу проводять сервісне обслуговування та ремонт електропоїзда.

В даний час електропоїзди Skoda EJ675 вичерпали свій термін гарантійного обслуговування. У зв'язку з цим перед Українською залізничною швидкісною компанією (УЗШК) постала задача із організації технічного обслуговування і поточних ремонтів цих електропоїздів власними силами.

Для цього пропонується розробити комплекти технічної документації для організації технологічного процесу ремонту електропоїзда Skoda EJ675.

А. Алексєйчук 211-ЛЛГ-320

Керівник – доц. А.М. Зіньківський

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ВАНТАЖНИХ ЕЛЕКТРОВОЗІВ

Особливістю існуючих електрифікованих залізниць є широке використання тягової системи електропостачання напругою 3,3 кВ. Зростаюча потужність вантажних електровозів вимагає можливості перенесення поточного навантаження понад 3000 А. Одним з основних напрямків інноваційного розвитку є підвищення енергоефективності виробничої діяльності. Зниження енергетичних витрат на тягу поїздів може бути досягнуто кількома способами: розробкою методів енергооптимального нормування у випадках ручного управління поїздом, розробкою та впровадженням енергооптимальних систем автоматичного управління поїздами, підвищенням енергоефективності тягового рухомого складу (ТЕС), підвищенням енергоефективності джерел електропостачання тощо. Перші два напрямки не вимагають значних вкладень і можуть бути реалізовані за

рахунок застосування прикладної частини теорії тяги поїзда – тягових розрахунків. Однак до недавнього часу методи виконання тягових розрахунків не дозволяли одночасно підвищити точність, скоротити час розрахунку і зменшити потребу в обчислювальних ресурсах, що особливо важливо для автоматичного ведення поїзда або для виконання багатьох паралельних розрахунків.

Д. Пересада 211-ЛЛГ-Д20

Керівник – доц. А.М. Зіньківський

АНАЛІЗ СИСТЕМ ТА МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕПЛОВИЗНИХ ДИЗЕЛІВ

Одним з резервів підвищення ефективності існуючої системи обслуговування і ремонту (СОР) тягового рухомого складу є врахування технічного стану локомотивного обладнання при плануванні термінів і обсягів ремонту. Необхідною умовою здійснення такого обліку є використання бортових і вбудованих діагностичних інструментів для оперативного моніторингу технічного стану локомотивного обладнання під час його експлуатації.

Аналіз статистичних даних показує, що основною одиницею, яка обмежує надійність локомотива, є дизель. На нього припадає до 38% відмов в роботі тепловозів. Розподіл відмов за агрегатами і системами дизельного двигуна показує, що частка циліндро-поршнева групи (ЦПГ) і паливного обладнання (ПО) становить понад 50%.

Оцінка технічного стану ЦПГ і ПО є складним завданням через їх близькість і, як наслідок, низьку керованість. В даний час така оцінка проводиться з використанням в основному стаціонарних тест-діагностичних систем. Розробка бортових і вбудованих засобів діагностики дизельних двигунів стримується високою вартістю таких коштів з їх відносно низькою надійністю через складні умови роботи на дизелі.

Установка електронної системи управління паливом на дизельні двигуни забезпечує зниження річного споживання палива в експлуатації до 12% в порівнянні з тепловозами в стандартній комплектації.

Робота дизельних двигунів з великою різницею в потужності циліндра при холостому ході супроводжується зниженням рівномірності обертання колінчастого валу і виникненням додаткової вібрації. Наприклад, збільшення різниці навантаження на 20% збільшує нерівномірність обертання

колінчастого валу дизельного двигуна в 1,8 рази. При великій різниці в потужності циліндра існує ризик відключення циліндрів з невеликою потужністю індикатора.

О. Томищ 212-ЛЛГ-Д20

Керівник – доц. А.М. Зіньківський

АНАЛІЗ НАДІЙНОСТІ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

Техніко-економічні показники залізничного транспорту багато в чому визначаються конструктивними параметрами, надійністю та ефективністю використання рухомого складу. Витрати на експлуатацію та обслуговування локомотивного і вагонного парку становлять більше половини загальних витрат галузі, з яких близько 20% припадає на ремонт і технічне обслуговування. Технічний стан рухомого складу залишається домінуючим фактором безпеки руху.

Стратегія розвитку транспорту передбачає значне збільшення вантажообігу та пасажирообігу залізниць за рахунок будівництва нових та реконструкції існуючих магістральних ліній, оновлення парку рухомого складу та покращення показників його використання.

Несправність локомотива часто призводить до значних втрат, так як призводить до порушення графіків руху поїздів, що в гіршому випадку позначається на безпеці руху. Робочий і обслуговуючий персонал (інженери і електромеханіка) стикаються з завданням моніторингу і підтримки справного стану локомотивів і, в разі поломок, їх швидкого виявлення і усунення. Рішення цих завдань по суті необхідно. ускладнювати особливості роботи таких пристроїв: сезонний і невідкладний характер робіт; тривалий термін служби; широке поширення по всій країні; складні кліматичні та динамічні умови праці.

Контроль за поточним станом локомотива дозволяє виявити проблеми в його роботі ще до того, як вони викличуть несправність обладнання, в результаті чого з'явиться можливість замінити плановий ремонт обладнання на ремонт з урахуванням технічного стану рухомого складу.

О. Кібкало (211-ЛЛГ-320),
Л. Коваленко (211-ЛЛГ-320)

Керівник — проф. В.Г. Пузир,
асист. М.В. Максимов

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДІАГНОСТУВАННЯ ПАНТОГРАФІВ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

Контактна мережа постійної напруги має додаткові елементи для пропуску підвищених значень тягового струму: подвійний контактний провід, що підсилює трос, струмопровідні мірні струни. Точка контакту з струмоприймачем постійно змінює своє положення уздовж контактного проводу, що знижує теплові навантаження на нього при русі електрорухомого складу.

Для струмоприймача точка контакту переміщається в межах ширини полоза контактного проводу. Досягнення і перевищення допустимих значень температури контактної вставки при сталому режимі обумовлено характеристикою контактної вставки. В штатних системах охолодження полізів на існуючих струмоприймачах не передбачено. Керовані системи охолодження мають складну конструкцію і знижують надійність системи струмознімання.

Причина, яка погіршує тепловий режим контактних елементів, полягає в нерівномірності нагріву полізів струмоприймача, яка обумовлена безліччю факторів. Однак саме вони є керованими і дозволяють забезпечувати надійне, економічне і екологічне струмознімання. Рівномірне теплове навантаження елементів струмоприймача є складною і важливою задачею, а дослідження причин і пропозиції технічних рішень по її забезпеченню дуже актуальні.

Вимоги до зростання струмових характеристик за останні 10 років зумовили необхідність модернізації комплексу діагностування. Наявний запас навантажувальної спроможності по струмі комплексу дозволяє проводити випробування більш сучасних струмоприймачів, розрахованих на струм до 4000 А, також технічні рішення щодо її збільшення струму навантаження до 4500 А.

Безперервний контроль полоза струмоприймача зверху - одне з значних переваг комплексу для вивчення механізмів струмознімання, що імітує струмознімання з контактного проводу. При випробуваннях на діючій лінії або випробувальному полігоні установка тепловізора може бути здійснена на

даху без можливості оцінки саме верхньої частини полоза, або оцінка температури нагріву полоза здійснюється на стаціонарному посту в момент проходження електровоза повз нього.

М. Міленко (211-ЛЛГ-320),
Б. Струмільов (218-ВШРС-320),
В. Лещенко (211-ЛЛГ-320)

Керівник — доц. А.Л. Сумцов,
ст.викл. О.В. Клименко

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ТЕПЛОВОЗІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ГАЗОМОТОРНОГО ПАЛИВА НА ЗАЛІЗНИЦЯХ УКРАЇНИ

Перехід на газомоторне паливо дозволяє поліпшити тягові властивості автономних локомотивів, збільшити їх напрацювання на відмову, скоротити витрату дизельного палива, знизити викиди шкідливих речовин. Впровадження газомоторної техніки на залізничному транспорті передбачає заміну тягового автономного рухомого складу, що працює на дизельному паливі, локомотивами, що працюють на природному газі.

Термодинамічні та екологічні переваги газомоторного палива в порівнянні з дизельним обумовлені енергетичними і фізичними показниками газового палива. За вітчизняними та зарубіжними даними при експлуатації дизелів на газомоторному паливі кількість викидів токсичних речовин знижуються по вуглеводневому складу і окислам азоту в 1,5 - 2,0 рази. При роботі у газодизельному процесі відбувається значне зниження димності та відбувається підвищення економічності (на 2-5%), збільшення ресурсу, міжремонтного пробігу та терміну служби моторного масла (на 20 - 40%).

Виявлені залежності питомої ефективної витрати дизельного палива дизеля 6ЧН31/36 при заміщенні дизельного палива природним газом в кількості 5%. Питома ефективна витрата дизельного палива зменшилася в середньому на 8-12% в залежності від режиму роботи дизеля.

На холостому ході дизель працює по дизельному циклу, так як процес згоряння природного газу нестабільний (невисокі температури і тиск робочого циклу). Застосування природного газу на тепловозних дизелях в експлуатації стало можливим підвищення їх паливної економічності. Однак існуючий рівень паливної економічності не дозволяє досягти високих показників ефективності роботи тепловозів. Тому актуальними є питання по

підвищення паливної економічності тепловозних дизелів за рахунок застосування газомоторного палива.

О. Сурдуленко (211-ЛЛГ-320)

Керівник – проф. О.В. Устенко

ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЗАТРАТ НА ВИКОЧУВАННЯ ТА ПІДКОЧУВАННЯ ВІЗКІВ З ПІД ЛОКОМОТИВА

При проведенні поточних ремонтів локомотивів в обсязі ПР-3; ПР-3П необхідно провести викочування візків з під локомотива. По завершенні ремонту візків, згідно технологічної документації їх необхідно повернути назад під локомотив, тобто провести їх підкочування.

Для досягнення цієї цілі пропонується розробити модель розрахунку пристрою для монтажу та демонтажу візка локомотива.

На підставі проведених розрахунків розроблений стенд, який дозволить проводити оперативну заміну колісних пар за рахунок зменшення трудомісткості операцій.

Я. Тимків (211-ЛЛГ-Д20)

Керівник – проф. О.В. Устенко

РОЗРОБКА ЗАХОДІВ З ПІДГОТОВКИ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО МУКАЧЕВЕ ДО АТЕСТАЦІЇ

Атестація локомотивного депо Мукачеве проводиться з метою визначення можливостей підприємства проводити поточні ремонти електровозів ВЛ 10, ВЛ 11 в обсязі ПР-3.

Під час підготовки локомотивного депо Мукачеве до атестації необхідно підготувати інформацію про стан матеріально-технічної бази, зокрема про технічне обладнання всіх дільниць і відділень, які залучаються до поточних ремонтів. Визначити коефіцієнт завантаженості обладнання, його ланковість, провести розрахунок показників механізації і автоматизації виробництва.

На підставі проведених розрахунків необхідно запропонувати заходи із підвищення технічного рівня, дільниць відділень локомотивного депо Мукачеве та необхідне обладнання для його дооснащення.

М. Кузьменко (211-ЛЛГ-Д20)

Керівник – проф. О.В. Устенко

РОЗРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ З УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ ЕЛЕМЕНТІВ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ТЕПЛОВОЗІВ В УМОВАХ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ОСНОВА

Справний стан стан і надійна робота елементів паливної системи модуть впливати на надійність роботи дизеля в цілому. Тому важливою задачею паливного відділення є якісний ремонт та налаштування всіх елементів паливної системи, зокрема, паливних насосів високого тиску та форсунок.

Для удосконалення технології ремонту паливної апаратури тепловозів в умовах локомотивного депо Основа пропонується впровадження автоматизованого посту для налаштування паливних насосів високого тиску дизельних двигунів, стенду для випробування форсунок та автоматизованого посту випробування плунжерних пар.

Автоматизований пост для налаштування паливних насосів високого тиску дозволяє проводити автоматизовану перевірку паливних насосів високого тиску з виводом інформації про вимірювання на комп'ютер та збереження їх у пам'яті.

Стенд для випробування форсунок забезпечує очищення розпилювачів від нагару, визначення гідравлічного опору соплових отворів форсунки, контроль тиску упорскування палива.

Автоматизований пост випробування плунжерних пар забезпечує контроль гідравлічної щільності плунжерних пар в діапазоні від 0 до 150 секунд, висновок результатів вимірювань із збереженням їх у пам'яті комп'ютера.

Запропоновані заходи спрямовані на те, щоб підвищити надійність роботи елементів паливної системи тепловозів.

О. Бескоровайний (211-ЛЛГ-Д20)

Керівник – проф. О.В. Устенко

РОЗРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ З УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ ЕКІПАЖНОЇ ЧАСТИНИ ТЕПЛОВОЗІВ В УМОВАХ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ВОЛНОВАХА

Екіпажна частина тепловозу являється відповідальним вузлом, її технічний стан безпосередньо впливає на безпеку руху. Тому періодично

проводяться заміри геометричних параметрів елементів екіпажної частини та відновлення їх технічних характеристик.

З метою удосконалення технології ремонту елементів екіпажної частини в умовах локомотивного депо Волноваха пропонується впровадження стенду для розбирання буксового вузла колісної пари з розпресовкою підшипників, автоматизованого стенду обкатки та випробування колісно-моторних блоків (КМБ).

Застосування стенду для розбирання буксового вузла колісної пари з розпресовкою підшипників дозволить автоматизувати розбирання колісних пар перед виконанням ремонту, скоротити час виконання операцій, підвищити продуктивність праці.

Дуже важливо, щоб елементи колісно-моторного блоку були підібрані за характеристиками та випробувані перед встановленням на рухомий склад.

Застосування автоматизованого стенду обкатки та випробування КМБ дозволить проводити більш точне налаштування, отримати характеристики зачеплення в електронному вигляді. Це дозволить подовжити термін роботи тягової передачі, забезпечити надійну передачу тягового зусилля, а також матиме позитивний вплив на надійність роботи тепловозів.

Б. Нурмагомедов (201-ЛЛГ-Д20)

Д. Страшко (102-ВРС-Д18)

Керівник – доц. А.Л. Сумцов

АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО КОНТРОЛЮ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ СИСТЕМ ЛОКОМОТИВІВ

Діагностика транспортних засобів стає невід'ємною частиною технологічного процесу їх обслуговування та ремонту. Впровадження діагностики сприяє підвищенню продуктивності праці на ремонтно-експлуатаційних підприємствах, зниження трудомісткості робіт і підвищення надійності машин.

З урахуванням ГОСТ 20417-75 і специфіки залізничного транспорту оцінку технічного стану рухомого складу доцільно проводити за допомогою загальної, заелементної, лінійної і експрес-діагностики. Ці види діагностики можна органічно «вписати» в технологічний процес існуючих систем технічного обслуговування.

Проведено аналіз існуючих систем діагностування тягового рухомого складу на залізницях України та запропоновано впровадження тепловізійного обладнання для комплексного контролю систем локомотивів.

В. Усаткін (201-ЛЛГ-320)

Б. Нурмагомедов (201-ЛЛГ-Д20)

Керівник – доц. А.Л. Сумцов

МЕТОДИКА ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО КОНТРОЛЮ СИСТЕМ ЛОКОМОТИВІВ

Впровадження сучасних методів та приладів для діагностування є пріоритетним напрямком в розвитку залізничного транспорту. Завдяки широкому застосуванню діагностичних комплексів скорочуються витрати на проведення планових технічних обслуговувань та планових видів ремонтів і виявляються приховані дефекти, що попереджує виникнення позапланових ремонтів.

Однак, впровадження нової техніки вимагає розробки методики порівняння різних приладів. Запропоновано проводити оцінку показників для систем діагностування з урахуванням вартості життєвого циклу та методів оцінки якості продукції, що застосовуються в кваліметрії.

В якості прикладу застосування запропоновано підходу розглянуто вибір тепловізора для діагностування обладнання локомотивів під час проведення ТО-2

М. Сидоренко (102-ВРС-Д18)

Керівник – доц. А.Л. Сумцов

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО МЕТОДУ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ СЕКЦІЙ ХОЛОДИЛЬНИКА ТЕПЛОВОЗА

Термографічне сканування системи охолодження є одним із передових рішень. За допомоги термографа або тепловізора ми можемо визначити місця слабого проходження охолоджуючої рідини або місця де трубки (секція радіатора) закупорені. Також визначається рівномірність нагрівання або місця їх перегріву. Для того щоб провести термографічну діагностику тепловоз потрібно прогріти до температури яка є оптимальною для роботи дизельної установки.

Результат оцінки стану при використанні цих засобів практично однакові і відрізняються тільки якістю обробки отриманої інформації. Очевидно, що дані, отримані за допомоги термографа, більш детально й точно відображають стан секції повітряного радіатора. Проте для зрівняльного аналізу стану сусідніх секцій в блоці радіатора достатньо використання тепловізійного методу.

Перевага методу полягає у тому що при використанні цих засобів вимірювання повністю виключається людський фактор, а також цей метод дозволяє виявляти часткове погіршення стану секцій повітряних радіаторів.

М. Фесенко, С. Тюрін (211-ЛЛГ-Д20), К. Каліберда (211-ЛЛГ-320)

Керівник – доцент П.О. Харламов

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПОЇЗДАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПАСАЖИРІВ

Постійне збільшення кількості поїздів спричинило розвиток так званого комунікаційного управління поїздами (КУП) - нової, міжкомунікативної системи для підвищення безпеки та збільшення частоти руху приміських поїздів.

Система доповнює традиційні концепції автоматичного управління поїздами сучасними технологіями зв'язку.

Положення поїзду визначається дуже точно, що дозволяє безпечно скоротити час між поїздами та збільшити пропускну здатність ділянки. Базуючись на стандарті IEEE 1474 система КУП сьогодні вважається незамінною для всіх нових проектів метро і використовується у всьому світі.

Традиційна сигнальна система оснований на визначенні місця знаходження поїздів на ділянках маршрутів, так званих «блоках». Усі блоки захищені сигнальною системою для запобігання проїзду поїздів до зайнятих блоків. Це називається системою «фіксованого блоку», оскільки положення блоків визначається інфраструктурою. Потужність такої системи обмежена.

Навпроти, система КУП вводить поняття «рухомих блоків». Ділянка маршруту, зайнята поїздом, більше не визначається інфраструктурою. Поїзд сам передає своє точне місце розташування, швидкість, напрямок руху та відстань до зупинки. Сам потяг постійно отримує інформацію про зайнятість шляху попереду, що дозволяє йому відповідно адаптувати безпечну відстань. Одним з перших масштабних проектів КУП стала 14-та лінія метро у Парижі.

Тут було зручно показати, що метро, завдяки рівню автоматизації, може працювати з більшою пропускнуою здатністю, ніж усі інші лінії і без водія.

Рівень автоматизації зазвичай визначається класом автоматизації (КА):

- КА1 - це звичайний ручний режим роботи.
- КА2-це напівавтоматична робота поїзда (НРП).
- КА3 - це поїзд без водія (ПБВ).
- КА4 - це повністю автоматична робота або робота чи «поїзд без нагляду» (ПБН).

Чим вищий рівень КА, тим вищими повинні бути рівні безпеки, функціонування та продуктивності.

Унікальним у системах КУП є те, що поїзди, обладнані цією системою, можуть курсувати на кожному рівні КА, від НРП до ПБН.

Крюков Д.С. (211-ЛЛГ-320)

Керівник: О.В. Устенко

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ ЕЛЕКТРОПОЇЗДА SKODA EJ675 В ОБСЯЗІ ПР-3

Технологія ремонту електропоїзда Skoda EJ675 обумовлена безпосередньо заводом-виробником і містить перелік операцій з ремонту, огляду, заміни вузлів і деталей та періодичність їх проведення.

Отже, протягом гарантійного строку представники заводу проводять сервісне обслуговування та ремонт електропоїзда.

В даний час електропоїзди Skoda EJ675 вичерпали свій термін гарантійного обслуговування. У зв'язку з цим перед Українською залізничною швидкісною компанією (УЗШК) постала задача із організації технічного обслуговування і поточних ремонтів цих електропоїздів власними силами.

Для цього пропонується розробити комплекти технічної документації для організації технологічного процесу ремонту електропоїзда Skoda EJ675.

Сурдуленко О.В. (211-ЛЛГ-320)

Керівник: О.В. Устенко

ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЗАТРАТ НА ВИКОЧУВАННЯ ТА ПІДКОЧУВАННЯ ВІЗКІВ З ПІД ЛОКОМОТИВА

При проведенні поточних ремонтів локомотивів в обсязі ПР-3; ПР-3П необхідно провести викочування візків з під локомотива. По завершенні ремонту візків, згідно технологічної документації їх необхідно повернути назад під локомотив, тобто провести їх підкочування.

Для досягнення цієї цілі пропонується розробити модель розрахунку пристрою для монтажу та демонтажу візка локомотива.

На підставі проведених розрахунків розроблений стенд, який дозволить проводити оперативну заміну колісних пар за рахунок зменшення трудомісткості операцій.

Тимків Я.Ю. (211-ЛЛГ-Д20)

Керівник: О.В. Устенко

РОЗРОБКА ЗАХОДІВ З ПІДГОТОВКИ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО МУКАЧЕВЕ ДО АТЕСТАЦІЇ

Атестація локомотивного депо Мукачеве проводиться з метою визначення можливостей підприємства проводити поточні ремонти електровозів ВЛ 10, ВЛ 11 в обсязі ПР-3.

Під час підготовки локомотивного депо Мукачеве до атестації необхідно підготувати інформацію про стан матеріально-технічної бази, зокрема про технічне обладнання всіх дільниць і відділень, які залучаються до поточних ремонтів. Визначити коефіцієнт завантаженості обладнання, його ланковість, провести розрахунок показників механізації і автоматизації виробництва.

На підставі проведених розрахунків необхідно запропонувати заходи із підвищення технічного рівня, дільниць відділень локомотивного депо Мукачеве та необхідне обладнання для його дооснащення.

СЕКЦІЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ

А. Волін, В. Заїченко (104-ЕТ-Д18)

Керівник – ст. викл. М.М. Одегов

АНАЛІЗ РОБОТИ СИЛОВИХ СХЕМ ЕЛЕКТРОВОЗІВ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Різноманіття електричного рухомого складу потребує детального аналізу роботи силових схем. Силові схеми електровозів що експлуатуються в межах України мають можливість електричного гальмування.

Однак істотний недолік це застосування реостатного дискретного пуску двигунів постійного струму. При аналізі роботи схем рухомого складу виявляються втрати енергії під час пуску рухомого складу та пропонуються заходи до зменшення

М. Никитинський, А. Башков (133-ЕЕ-Д19)

Керівник – ст. викл. М.М. Одегов

АНАЛІЗ РОБОТИ СИЛОВИХ СХЕМ ЕЛЕКТРОВОЗІВ ЗМІННОГО СТРУМУ

Електричний рухомий склад займає важливу частину серед існуючого рухомого складу тому необхідно детально проаналізувати роботу силових схем. Схеми електровозів змінного струму, що експлуатуються в межах України не мають керованих випрямлячів.

Однак істотний недолік це застосування дискретного пуску двигунів постійного струму за умови перемикання кількості витків обмоток силових трансформаторів. При аналізі роботи схем рухомого складу виявляються можливості усунення механічних перемикачів обмоток трансформаторів або застосування керованих випрямлячів.

Л. Веренко, В. Харченко (214-ЕРЗТ-Д21)

Керівник – ст. викл. М.М. Одегов

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ЧАТ БОТІВ В ТЕЛЕГРАМ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ.

Різноманіття системних підходів до викладення матеріалів для опанування навичок викликає необхідність опанування навичок створення чат ботів.

Даний напрям активно використовується в навчання перспективних компаній для підвищення кваліфікації працівників окремих підрозділів. Важливою частиною створення чат ботів є можливість запровадження практичних прикладів для підвищення навиків в окремих лекційних та практично-розрахункових заняттях.

Виконано опанування навичок створення чат бота в телеграм для вимог гурта СКРЕТЧ при кафедрі ЕТЕМ Українського державного університету залізничного транспорту.

Д. Оломський (213-ЕЕ-Д21)

Д. Цапков (133-ЕЕ-Д19)

Керівник – ст. викл. М.М. Одегов

ГРАФОАНАЛІТИЧНИЙ МЕТОД ВІДОБРАЖЕННЯ КРИВИХ РУХУ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА КОМПАС

Впровадження дистанційного навчання потребує сучасних підходів до виконання практичних робіт за фахом.

Цей напрям компенсується вмінням здобувачів освіти використовувати сучасні графічні редактори. Наприклад використання КОМПАС для отримання результатів тягових розрахунків. Цей напрям дозволить більш детально проробляти отримані знання не тільки в межах дисципліни, а й пов'язувати їх з іншими.

В. Бугай, А. Алієв (134-ЕРЗТ-Д20)

Керівник – ст. викл. М.М. Одегов

АНАЛІЗ СТВОРЕННЯ РОЗУМНИХ АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСАМИ

Основними напрямками розвитку систем автоматизації процесів в сучасних умовах є проекти пов'язані з побутовими приладами для будинків. Яскравий приклад розумний дім.

В межах гурта «Скетч» на базі платформи ардуино було проведено дослідження підтримки температури, вологості та освітлення замкнутого простору. Було доопрацьовувано існуючі алгоритми керування температурою, освітлення та вологістю.

В. Боровенський, А. Башков (133-ЕЕ-Д19)

Керівник – ст. викл. М.М. Одегов

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ТЕМПЕРАТУРИ ВОДИ З ІНДУКЦІЙНИМ НАГРІВАЧІВ 120 ВТ 5-12 В.

Напрямок розвитку систем автоматизації процесів в сучасних умовах є проекти пов'язані з побутовими приладами для будинків.

Яскравий приклад є системи підтримки температурного режиму В межах гурта «Скетч» на базі платформи ардуино було проведено дослідження підтримки температури обсягом 3 л. Було доопрацьовувано існуючі алгоритми керування температурою та впроваджено систему з індукційним нагрівачем.

І. Петренко (134-ЕРЗТ-Д20)

Керівник – доцент О.Є. Зінченко

ОСОБЛИВОСТІ МІЖНАРОДНОЇ ТА ВІТЧИЗНЯНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ЩОДО ЕЛЕКТРИЧНОЇ АПАРАТУРИ

Одним з найважливішим навиків, які ми отримуємо в процесі навчання, є комунікативні навички стосовно електричної апаратури з точки зору урахування вимог міжнародних стандартів, зокрема щодо термінології,

позначень та маркування. Що стосується термінології є відмінності не тільки пов'язані з перекладом, а і смислові. У якості приклада можна навести визначення «електричний апарат». Ми розуміємо під цим терміном електротехнічний пристрій, який використовується для комутації електричних кіл контролю, захисту, керування установок, призначених для передачі, перетворення, розподілу та споживанню електричної енергії. Але скажімо в країнах, які активно співпрацюють з Міжнародною електротехнічною комісією (International Electrotechnical Commission – IEC), термін «electrical apparatus» вживається у більш широкому розумінні. Ще більші розбіжності в термінології стосуються скажімо відносно апаратів захисту, комутаційним апаратам, термінам щодо назв конструктивних частин. Зазначені розбіжності в термінології необхідно враховувати, використовуючи Міжнародний електротехнічний словник (International Electrotechnical Vocabulary – IECV), який є підґрунтям усіх стандартів IEC. Розумінню особливостей міжнародної термінології сприяє інтернет-ресурс Electropedia, в якому надається більше 20000 термінів з усіх галузей електротехніки і звісно з електричної апаратури.

Р. Девадзе (215-EE-Д20)

Керівник – доцент Д.Л. Сушко

ДІАГНОСТУВАННЯ ІЗОЛЯЦІЇ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Надійність, ефективність і економічність роботи експлуатаційного парку локомотивів багато в чому залежить від якості ізоляції тягових електродвигунів. Проблемою оцінки технічного стану ізоляції є те, що через велику кількість чинників, що впливають на її стан, неможливо знайти якийсь один універсальний показник, вимірюючи який можна оцінити якість ізоляційної конструкції. Тобто діагностику стану ізоляції можна проводити тільки при комплексному дослідженні найважливіших її параметрів.

При діагностуванні ізоляції тягових двигунів необхідно знати кількісні величини досліджуваних параметрів, тобто граничні значення, з якими ізоляцію можна допускати в експлуатацію. Використовувані сьогодні кількісні оцінки параметрів ізоляції не є обґрунтованими з точки зору фізики протікаючих процесів. Навіть якщо ізоляція відповідає цим оцінкам, то це не гарантує її справної роботи в експлуатації.

В роботі представлені дослідження закономірностей зміни діагностичних параметрів в різних температурних і дефектних станах ізоляції. Проведений аналіз результатів математичного моделювання дефектів: побудовані графічні залежності діагностичних параметрів, які пояснені з точки зору фізики протікаючих в ізоляції процесів.

Д. Рубець (213-ЕЕ-Д21)

Керівник – доцент С.І. Яцько

ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ «ТЯГОВА МЕРЕЖА – ЕЛЕКТРОРУХОМИЙ СКЛАД»

Основними складовими по підвищенню безпеки руху та енергоефективності електричного рухомого складу залізниць та метрополітенів являються заходи по запобіганню виникненню порушень нормальної роботи, зниження енерговитрат на тягу поїздів, а також витрат на технічні обслуговування та ремонти. Впровадження вказаних заходів передбачає використання нових технологій та рішень.

Повний комплексний аналіз можливостей, перспектив та пошук шляхів рішень такого роду задач зручно виконувати за допомогою математичних та імітаційних моделей рухомого складу та системи його живлення. В умовах впровадження рухомого складу з асинхронним тяговим електроприводом та тягових підстанцій за новими технологіями дана задача набуває особливої актуальності.

В роботі розглянута імітаційна модель для проведення досліджень взаємозалежних перехідних електромагнітних процесів в системі «тягова мережа – електрорухомий склад», в тому числі з метою вирішення наступних задач:

- оцінки якості електричної енергії;
- пошуку шляхів економії електроенергії за рахунок бортових та стаціонарних накопичувачів, рекуперації енергії;
- запобіганню виникнення аварійних режимів та нештатних ситуацій;
- поліпшенню електромагнітної сумісності, визначенням впливу завад, створюваних перетворювачами на суміжні пристрої;
- розробці допоміжних електромеханічних пристроїв, механічним впливам рухомого складу на шлях та тунель, та ін.

Ю. Кожухарьов (213-ЕЕ-Д21)

Керівник – доцент С.І. Яцько

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМУ РУХУ ЕЛЕКТРИЧНОГО МОТОРВАГОННОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

Запровадження на моторвагонному рухомому складі більш сучасного тягового електроприводу сприяє поліпшенню його техніко економічних характеристик, але не в повній мірі. Проблема полягає в складності отримання близьких до оптимальних алгоритмів управління електроприводами тягових модулів із-за не лінійності характеристик їх елементів, значної змінності умов експлуатації та низької узгодженості роботи тягових електроприводів розподіленої тяги.

У зв'язку із цим, перспективною є розробка систем керування, що забезпечують узгодження режимів роботи тягових модулів з урахуванням розподіленої тяги, пружності механізмів і мінливого коефіцієнта зчеплення колеса з рейкою.

В роботі розглянута математична модель, яка включає систему енергопостачання, тяговий електропривод, його систему керування, механічну частину моторвагонного рухомого складу та модель взаємодії з колією.

При цьому передбачено, що в залежності від поставлених задач рівень деталізації моделей різниться.

М. Касьянов (106-АКІТ-Д20)

Керівник – доц. М.Г. Давиденко

ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ЗАВАДИ РОБОТІ ТОНАЛЬНИХ РЕЙКОВИХ КІЛ

Розглянуто фактори, які призводять до виникнення електромагнітних завад роботі тональних рейкових кіл (ТРК). В самому ТРК генеруються завади, обумовлені проходженням сигналу від суміжного ТРК з точно відомою частотою, але невідомою амплітудою та початковою фазою, а також випадкова завада у вигляді теплового шуму. Рейками протікає тяговий струм, який утворює синусоїдну заваду частотою 50 Гц з невідомими амплітудою та початковою фазою. Джерелом завади є також тяговий перетворювач локомотиву, що рухається даним рейковим колом. Він утворює заваду, яка складається з багатьох гармонік, в яких основна частота лежить в діапазоні

від 2 Гц до 120 Гц. Ця частота заздалегідь невідома, а також невідомі амплітуди та початкові фази цих гармонік. В ТРК мають місце й імпульсні завади, викликані короткочасними сплесками електромагнітного поля в навколишньому середовищі – блискавками та техногенними розрядами. Сполучення та інтенсивність різних видів завад швидко змінюються в часі. Зроблено висновок, що для надійного приймання корисного сигналу ТРК необхідний пристрій, який здатний підлаштовуватися під завадове оточення в реальному масштабі часу.

О. Авласенко (213-ЕЕП-320)

Керівник – доц. Н.П. Карпенко

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ ЕЛЕКТРОВОЗІВ ЗМІННОГО СТРУМУ

Прийняті раніше при створенні двигунів пульсуючого струму заходи з покращення їх роботи є недостатніми. Тільки 60% тягових колекторних двигунів рухомого складу змінного струму витримують міжремонтні терміни експлуатації. Це пояснюється виникненням вихрових струмів у магнітному колі додаткових полюсів, при цьому комутація виходить за межі допустимих значень, які встановлені нормативними документами, що виявляється в підвищенні іскріння на колекторі, зносу щіток і колектора, зниженні потенціальної стійкості двигуна. Для поліпшення комутації двигунів пульсуючого струму можна застосовувати різноманітні способи.

На сьогодні на рухомому складі для зменшення пульсацій струму застосовують штатні реактори, однак габарити, маса і вартість реактора зростають з підвищенням коефіцієнта згладжування. І досягти зниження пульсацій нижче 25% на практиці не вдається. У зв'язку з цим пропонується покращення комутації тягового двигуна шляхом застосування форсованого збудження додаткових полюсів.

Форсуєчий пристрій складається з обмотки та ємності. Форсуєча обмотка розташована на осерді додаткового полюса, ближче до якоря. Форсуєчий пристрій доводить комутаційний магнітний потік до потрібної амплітуди і фази. Встановлено, що варіацією параметрів форсуєчого пристрою досягається значне покращення комутації.

Є. Передерій, І. Семко (215-ЕЕ-Д20)

Керівник – доц. О.І. Семененко

СУЧАСНІ ТЯГОВІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ДВОСИСТЕМНИХ ЕЛЕКТРОВОЗІВ

Потреба в двосистемних електровозах як для пасажирських, так і для вантажних перевезень в Україні весь час зростає. Такі електровози повинні мати сучасний тяговий електропривод з асинхронними двигунами, які живлять за допомогою трифазних інверторів.

Досягнення у розробці нових силових напівпровідникових приладів привели до появи біполярних транзисторів з ізольованим затвором IGBT, які можуть працювати при значно вищих частотах перетворення ніж двоопераційні тиристори GTO, що раніше застосовувались у тягових інверторах. Такі перетворювачі мали відносно низькі робочі частоти, досить складні схеми керування тиристорами, що призводило до низької якості вихідної напруги та значних габаритних розмірів.

Українські електровози змінного струму типу ДСЗ та швидкісні електропоїзди Хюндай застосовують тяговий електропривод з асинхронними двигунами, які живлять за допомогою трифазних інверторів на IGBT, що підтверджує перспективність застосування таких силових напівпровідникових приладів. В доповіді розглянуті перспективи розвитку схемотехніки тягових перетворювачів для двосистемних електровозів залізниць України на базі IGBT, їх переваги та проблеми впровадження.

Л. Веренко, В. Харченко (214-ЕРЗТ-Д21)

Керівник – доц. О.І. Семененко

ПІДСИЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЯГОВОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Зростання швидкостей руху поїздів на залізницях України веде до збільшення навантажень і потребує розробки та впровадження заходів по підсиленню існуючих тягових мережах та застосуванню принципово нових технологій. Складніше всього це реалізувати для контактної мережі постійного струму. Найперспективнішим шляхом вирішення цієї проблеми є підвищення напруги передачі електроенергії, адже існуюча контактна мережа постійного струму з напругою 3 кВ не є достатньо ефективною ні для тягового електропостачання, ні для електрорухомого складу.

Підвищити напругу передачі електроенергії до електрорухомого складу можливо двома шляхами: підвищенням рівня напруги в контактній мережі й на струмоприймачах до 9-24 кВ або монтажем на перегоні декількох перетворювальних пунктів. Живлення до таких пунктів, які можуть бути суміщені з постами секціонування контактної мережі, подається від тягових підстанцій фідером підвищеної напруги від 10 до 35 кВ змінного або постійного струму. На виході перетворювальних пунктів до тягової мережі від цих пунктів подається така ж напруга, як і від тягової підстанції 3,3 кВ постійного струму. Перетворювальний пункт для реалізації вказаної задачі може бути оснащений трансформаторно-випрямним агрегатом або перетворювачем постійно-постійного струму понижувального типу. Розгляду варіантів реалізації підсилення системи електропостачання постійного струму на базі перетворювальних пунктів присвячена доповідь.

Л. Веренко (214-ЕРТ-Д21)

Керівник – доц. В.П. Нерубацький

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНИХ СИСТЕМ ТЯГОВОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ ДО НИХ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Електричні мережі залізниць характеризуються специфічними особливостями функціонування, пов'язаними, зокрема, з необхідністю забезпечення безпеки руху поїздів та нестаціонарним характером електроспоживання. У роботі проведено аналіз можливих напрямів інтеграції сонячної енергетики до залізничних систем тягового електропостачання постійного струму з метою підвищення їх енергетичної ефективності. Визначено переваги живлення пунктів підсилення тягової мережі від сонячних батарей. Розглянуто питання застосування накопичувачів електричної енергії в системах електропостачання. Актуальність проведеного дослідження, насамперед, обумовлена постійно зростаючим дефіцитом традиційних енергетичних ресурсів, питанням охорони довкілля та необхідністю вирішення екологічних проблем.

А. Волін (104-ЕТ-Д18)

Керівник – доц. В.П. Нерубацький

МОДЕЛЮВАННЯ МІКРОСЕКУНДНИХ ІМПУЛЬСНИХ ЗАВАД ЗГІДНО МІЖНАРОДНОГО СТАНДАРТУ

Важливою вимогою, що висувається до цифрових електронних пристроїв, є комплексне забезпечення електромагнітної сумісності. Зокрема, необхідним для електротехнічного, електронного та радіообладнання є забезпечення достатнього рівня завадозахищеності при впливі мікросекундних імпульсних перешкод. Міжнародний стандарт МЕК 61000-4-5 регламентує випробування обладнання на мікросекундні імпульсні перешкоди. Проведення таких фізичних випробувань є досить складним і вимагає дорогого устаткування. У роботі пропонується проведення комп'ютерного моделювання випробувань електронних приладів згідно вимог МЕК 61000-4-5.

М. Нечитайло (215-ЕЕ-Д20)

Керівник – доц. В.П. Нерубацький

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАРЯДНО-РОЗРЯДНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛІТІЙ-ІОННИХ НАКОПИЧУВАЧІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

В сучасній промисловості, особливо в розрізі «INDUSTRY 4.0», важливою складовою є пристрої з автономним живленням. Це широкий клас пристроїв – від мобільних телефонів до електромобілів. Для таких пристроїв найважливішою складовою є застосований накопичувач електроенергії, найбільш часто виконаний на основі літій-іонної технології. У роботі представлено еквівалентну схему літій-іонних батарей та математичний опис зарядно-розрядних процесів. На основі цього в прикладній програмі Matlab побудовано імітаційну модель батарей IMR18650. Представлено результати імітаційного моделювання зарядно-розрядних характеристик методом СС-СV.

О. Швець, С. Мінаєв (213-ЕЕП-320)

Керівник – доцент А.С. Маслій

ПЕРСПЕКТИВНІ ТИПИ ТЯГОВОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ДЛЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ

В даний час тяговий рухомий склад залізниць України не справляється із зростанням транспортної складової українських товаровиробників і транзитної складової вантажообігу інших країн. Це в першу чергу пов'язано з великим зносом ТРС, що вимагає корінного оновлення локомотивного парку залізниць України. На сьогоднішній день розвиток мікросхемотехніки дозволяє розширити функціональні можливості електроприводу, а також створити мікропроцесорні системи управління. Використання безконтактних датчиків нового покоління, застосування електронної перетворювальної техніки дало поштовх до розвитку асинхронних, а в останній час, і вентильно-індукторних приводів. Вентильно-індукторний двигун відноситься до класу синхронних реактивних машин з вентильним керуванням. Він представляє собою сукупність електромеханічного перетворювача енергії - індукторної машини і електронного блоку керування. Вентильно-індукторний та асинхронний приводи у порівнянні з приводом постійного струму мають кращі масогабаритні показники та К.К.Д. Для дослідження роботи електровоза з такими типами тягових приводів існує необхідність створення їх імітаційних моделей в середовищі Matlab.

Я. Беляєв, К. Мирошніченко (131-ОПУТ-Д20)

Керівник – проф. О. М. Ананьєва

EROEI СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Питання EROI (EROEI) фотоелектричної сонячної енергетики сьогодні є другорядним, можна сказати, воно відсутнє в професійному дискурсі. «Енерговіддача» фотоелектричної сонячної енергетики висока і зростатиме надалі в міру підвищення енергоефективності виробництва і зниження матеріаломісткості пристроїв.

EROI – англ. energy return on investment або energy returned on energy invested (EROEI) – співвідношення отриманої енергії до витраченої, «енергетична рентабельність» ($EROI = \text{Lifetime energy output} / \text{Energy input}$).

Вичерпність природних (енергетичних) ресурсів і розуміння, що освоєння нових, все більш важких родовищ пов'язане з підвищеними витратами енергії, породили занепокоєння, що нові одиниці видобутої енергії можуть не виправдовувати витрат енергії на цей видобуток.

EROI сонячної енергетики є високим і зростатиме надалі через зростання енергоефективності виробництва і зниження споживання матеріалів на одиницю продукції, що випускається.

В. Єрьоменко, В. Кубрак (131-ОПУТ-Д20)

Керівник – проф. О. М. Ананьєва

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ПРОДУКТИ У ПОБУТІ

Енергоефективні продукти призначені для скорочення загального споживання енергії, що знижує рахунки за електроенергію і суму грошей, яку необхідно витратити. Якщо заздалегідь витратити трохи більше грошей на покупку енергоефективного продукту, з часом кожен місяць будуть скорочуватись невеликі частини в рахунках за електроенергію.

Вибір енергоефективних пристроїв і продуктів має також екологічні переваги. Оскільки ці продукти скорочують споживання енергії, вони також зменшують кількість енергії, яку необхідно виробляти за рахунок спалювання викопного палива, такого як вугілля та природний газ. Менше виробництво енергії з викопного палива веде до зниження викидів парникових газів, які сприяють глобальній зміні клімату і довели свою згубність для нашого природного середовища.

Енергоефективність проявляється у багатьох формах, і є можливості знизити споживання енергії по всьому будинку за допомогою різних продуктів. Це деякі загальні категорії популярних продуктів для підвищення енергоефективності, які допоможуть знизити ваші рахунки за електроенергію і побудувати більш розумний і екологічний будинок: ефективні лампочки, інтелектуальні перемикачі, розширені подовжувачі та інше.

СЕКЦІЯ МЕХАНІКИ І ПРОЕКТУВАННЯ МАШИН

Косенко В. (102-ВРС-Д19), Чивкін В., Никончук Н. (101-ЛЛГ-Д19)

Науковий керівник – проф. В.І. Мороз

ПОЛПШЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ГАЗОРОЗПОДІЛУ ТРАНСПОРТНОГО ДИЗЕЛЯ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОЗПОДІЛЬНОГО ВАЛУ

Обґрунтовано доцільність науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок, спрямованих на забезпечення якісних газообмінних процесів в циліндрах вітчизняних чотиритактних транспортних дизелів 6ЧН 13/11,5 за рахунок збільшення часу-перерізу клапанів. Показано, що перспективними роботами в цьому напрямку є проектування розподільних валів з новими високоефективними безударними кулачками приводу клапанів. Відмічено, основою для проведення таких досліджень стала патентозахищена методика динамічного синтезу безударних газорозподільних кулачків, розроблена на кафедрі механіки і проектування машин УкрДУЗТ. Результати проведених з її використанням розрахунків засвідчили, що впровадження запропонованих нових розподільних валів забезпечить суттєве (до 12%) збільшення часу-перерізу клапанів дизелів 6ЧН13/11,5 при виконанні усіх умов на профілювання газорозподільних кулачків, що ураховуються.

Удовік Д., Дронь Н. (101-ЛЛГ-Д19), Розкошний В. (103-ВВГ-Д19)

Науковий керівник – проф. О.В. Братченко

СИЛОВИЙ РОЗРАХУНОК КРИВОШИПНО-ШАТУННОГО МЕХАНІЗМУ ЛОКОМОТИВНОГО КОМПРЕСОРА КТ-7

Представлені результати окремих етапів силового розрахунку кривошипно-шатунного механізму локомотивного компресора КТ-7. Відмічено, що попереднє проведення структурного аналізу дало можливість визначити ступінь рухомості механізму, виділити структурні групи, встановити їх клас і клас механізму. Це дало можливість встановити правильну послідовність подальших кінематичних і динамічних досліджень. Кінематичне дослідження механізму для циклу його руху проводилось методом планів швидкостей та прискорень. Його результати для певних положень механізму дозволила визначити величину і напрямок прикорень

відповідних ланок і їх точок. Метою силового розрахунку, що проводився графічним методом, було визначення в кожному розрахунковому положенні механізму навантажень на кінематичні пари (з'єднання ланок), а також зрівноважувального моменту на початковій ланці. Відзначено, що отримані результати є важливими для проведення подальших розрахунків з'єднань елементів конструкції W-подібного кривошипно-шатунного механізму локомотивного компресора КТ-7.

Ільченко А., Ачкасов В., Кібиш Д. (102-ВРС-Д20)

Науковий керівник –ст. викл. В.І. Громов

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ТЯГОВОЇ ЗУБЧАСТОЇ ПЕРЕДАЧІ МАГІСТРАЛЬНОГО ВАНТАЖНОГО ТЕПЛОВОЗУ

Виділено актуальність і важливість досліджень, спрямованих на забезпечення надійності та довговічності тягових зубчатих передач (ТЗП) в експлуатації залізничного рухомого складу за рахунок обґрунтованого вибору їх конструктивних параметрів. Відзначено, що вузловим моментом при проектуванні ТЗП є визначення оптимальних значень коефіцієнтів зміщення шестерні та колеса, при яких забезпечуються потрібні характеристики зачеплення зубців, а також найменші величини рівнів механічних напружень в передачі. В доповіді представлено результати досліджень експлуатаційних характеристик серійної ТЗП магістральних вантажних тепловозів М62 і відмічено наявність резервів їх поліпшення. З використанням рекомендацій, розроблених на кафедрі механіки і проектування машин УкрДУЗТ, отримано комплексний графік, аналіз якого дав можливість визначити оптимальні величини коефіцієнтів зміщення шестерні та колеса нової ТЗП. Показано, що в порівнянні з серійною в новій ТЗП коефіцієнт перекриття збільшується на 8 %, а за рахунок зменшення і вирівнювання максимальних рівнів коефіцієнтів питомих ковзань інтенсивність зносу зубців знижується на 20 %.

А. Рукавішнікова, К. Колісник, Е. Бойко (101-МКТ-Д20)

Науковий керівник – доц. О.А. Логвіненко

ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ НА ЕОМ КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ БАГАТОКАМЕРНОГО БІРОТОРНО-ПЛАСТИНЧАСТОГО КОМПРЕСОРУ

Відмічено, що досягнення високих техніко-економічних показників перевізного процесу на залізничному транспорті України пов'язано з рішенням задач щодо забезпечення потрібних експлуатаційних характеристик і надійності систем сучасного тягового рухомого складу, які визначають безпеку руху поїздів. Серед таких систем в першу чергу слід виділити систему повітропостачання, яка функціонально пов'язана з гальмовою, електропневматичною, пісочною системами ТРС, а також відповідними допоміжними приладами. Обґрунтована доцільність удосконалення цих систем за рахунок використання у їх складі нових за конструкцією компресорів роторного типу. В якості прикладу наведено результати моделювання на ЕОМ кінематичних характеристик механічної системи багатокамерного біроторно-пластинчастого компресору. Зазначено, що отримані результати моделювання дають можливість проводити кінематичний аналіз механічних систем перспективних багатокамерних біроторних компресорів з різними конструктивними параметрами.

Кузнецов М.А. (134-ЕРЗТ-Д21), Падун Д.А. (134-ЕРЗТ-Д21)

Науковий керівник – доц. Н.А. Аксьонова

МЕХАНІЧНІ ТА СТРУКТУРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІМЕРНИХ ПЛІВОК ТИПУ КАРТОН-Н.

Робота присвячена визначенню впливу механічних та термічних навантажень на структуру полімерних (поліамідних) плівок. Відомо, що сучасні полімерні матеріали даного класу характеризуються властивостями, які є дуже корисними для широкого їх використання в різних галузях техніки. Доцільним є використання поліамідних плівок як обладнання високо- і низько- температурної та високовольтної ізоляції для електротранспорту. Поліілід (плівки типу Картон Н) являє собою антифрикційну речовину, що може працювати в широкому діапазоні

температур без руйнування. Має низькі показники тертя та плинності, високу стійкість до механічних пошкоджень, легко піддається травленню, свердлінню, металізації.

Проведені експерименти на розтяг та розрив показали високі міцносні характеристики при різних температурних режимах. Визначено, що структура плівок після однотипних навантажень відрізняється від вихідної для всіх зразків по-різному. Встановлено, що механічні навантаження, не руйнуючи зразків, змінюють їх внутрішні параметри. Така ситуація може бути наслідком формування в аморфних плівках областей різної щільності та упорядкування молекул полімеру. Проаналізовано процес деформації в некристалічних речовинах.

Басс С.П., Поворозник В.М. (122 – БКМ – Д20).

Науковий керівник – доц. В.С. Тіщенко

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ 3D МОДЕЛЕЙ ЕЛЕМЕНТІВ МЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

Обґрунтовано необхідність створення геометричних 3D моделей елементів механічної системи сучасного рухомого складу, які дозволять ще на стадії проектування або при модернізації вузлів та деталей визначати геометричні характеристики елементів конструкції. Відмічено що вирішення такої задачі має суттєве значення при визначенні доцільності використання елементів механічної системи різних конструкцій. Запропонована методика визначення геометричних характеристик вузлів та деталей, яка полягає у розрахунку моментів інерції, мас, жорсткості, тощо, з використанням сучасного програмного забезпечення. Наведені рекомендації щодо використання запропонованої методики при дослідженні формування власних крутильних коливань в механічній системі сучасного рухомого складу.

А.С, Закотій, Ю.Д. Лобко, І.В. Чорнодолюк (132-ВВГ-Д19)

Керівник – доцент С.В. Бобрицький

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ ПРИВОДІВ ПІДВАГОННИХ ГЕНЕРАТОРІВ

Наведено основні вимоги до приводів підвагонних генераторів, до яких можна віднести: надійність, забезпечення потужності в заданому

швидкісному режимі, невелику власну масу, надійні запобіжні пристрої. Розглянуто основні типи приводів за конструкцією та за розташуванням. Зазначено, що застосування типу привода залежить від потужності та типу генератора, швидкості руху поїзда та року побудови вагона. Надано рекомендації щодо подальших досліджень з удосконалення конструкції.

Надтока Д.М. (211– БКМ–Д21)

Науковий керівник – доц. Надтока О.В.

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ПІДШИПНИКІВ КОЧЕННЯ

Впровадження в систему освіти дистанційної та дуальної форм навчання в значній мірі вплинуло на весь освітній процес. Тому найбільш актуальним стає питання застосування нових інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань. З метою комп'ютеризації розрахункових завдань курсу «Деталі машин та основи конструювання» створена комп'ютерна програма для розрахунку підшипників кочення.

Програма BearnKURT – це окрема програма, яка призначена для вибору та розрахунку підшипників кочення та має діалоговий інтерфейс. Вона написана на об'єктно-орієнтованій мові програмування C# та скомпільована у exe-файл. Безпосередньо робота з програмою здійснюється у будь-якій системі Windows. Програма BearnKURT не потребує окремої установки. Для успішного доступу до теоретичного матеріалу необхідна наявність на комп'ютері програми, яка дозволяє працювати в файлами, що мають розширення pdf, наприклад, Acrobat Reader чи будь-якої іншої..

Програма дозволяє обирати тип та серію підшипника, проводити перевірені розрахунки на динамічну та статичну вантажопід'ємність радіальних та радіально-упорних шарикових та конічних роликів підшипників .

У програмі надані усі необхідні довідкові матеріали та теоретичний матеріал по розрахунку передач.

Результати розрахунку можуть бути збережені у текстовому файлі.

СЕКЦІЯ ТЕПЛОТЕХНІКИ, ТЕПЛОВІ ДВИГУНИ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

О.С.Дадаян, С.М. Матіско (216-ТЕ-320)

Керівник – доц. А.О. Каграманян

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ НА ТЕПЛОВОЗОРЕМОНТНОМУ ЗАВОДІ

В сучасних умовах енергозбереження стає одним із ключових факторів економічного зростання і соціального розвитку, що дозволяє при одних і тих же рівнях енергозабезпечення будь якого промислового підприємства, нарощувати обсяги продукції, товарів та послуг. А це в свою чергу сприятиме зростанню продуктивності праці, підвищенню заробітної плати, розвитку соціальної інфраструктури тощо. Пріоритетним напрямком енергетичної політики України є раціональне, високоефективне та економне використання органічного палива, масел, мастил, води, стисненого повітря та всіх видів енергії.

На прикладі тепловозоремонтного заводу визначено стан забезпечення паливно-енергетичними ресурсами, стан обліку та збереження органічного палива, масел, мастил та всіх видів енергії. Виконаний аналіз витрат коштів на ПЕР у собівартості продукції та оцінка рівня ефективності використання ПЕР. Наведений аналіз питомого споживання ПЕР та порівняння з чинними нормами та нормативами.

Розроблені рекомендації щодо покращення ефективності використання енергоресурсів за напрямками споживання та сформовані можливості енерго та ресурсозбереження.

А.М.Тимощук (216-ТЕ-Д20)

Керівник- доц.. Каграманян А.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО ДЖЕРЕЛА ГЕНЕРАЦІЇ ДЛЯ СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ БУДИНКІВ

Наразі проблеми енергозбереження для житлових приміщень в Україні мають найважливіше стратегічне значення. У доповіді розглядаються питання вибору оптимального джерела генерації для систем опалення житлових приміщень, що розташовані в Харківській області.

Наведено аналіз існуючих видів джерел генерації для систем опалення і альтернативних. Визначено, що для системи опалення доцільно застосувати тепловий насос. Виконано розрахунок його основних техніко-економічних характеристик.

Вибрано вертикальне буріння свердловини.. Буріння вертикальної свердловини під тепловий насос дозволяє дістатися до ґрунтових шарів з найкращими показниками тепловіддачі, і, отже, збільшити ефективність обігріву будинку. Розрахунок свердловини теплонасоса виконано для звичайного ґрунту, для якого середнє значення теплоти рівне 50 Вт на 1 п.м.

Розрахована глибина свердловини для теплонасоса з урахуванням показника тепловіддачі 50 Вт на 1 п.м. та продуктивність теплового насоса. Для приватного будинку на 200 м² рекомендується встановити тепловий насос з продуктивністю не менше 14 кВт.

Проф. І.О. Редько, Ж.М. Домбровська (216-ЕМ-320),

Ю.О. Півненко (ХНУБА, к.т.н.) , Ю.О. Бурда (ХНУБА, к.т.н.)

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕПЛОВОЇ СХЕМИ ТЕПЛОУТИЛІЗАЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Гібридні енергетичні установки були вперше запропоновані при розробці геотермальних родовищ Камчатки в 1964-66 роках. З метою зменшення витрат на впровадження багатоконтурної енергетичної установки параметри підібрано таким чином, що виникає можливість відмови від третього контуру (рис. 1.1).

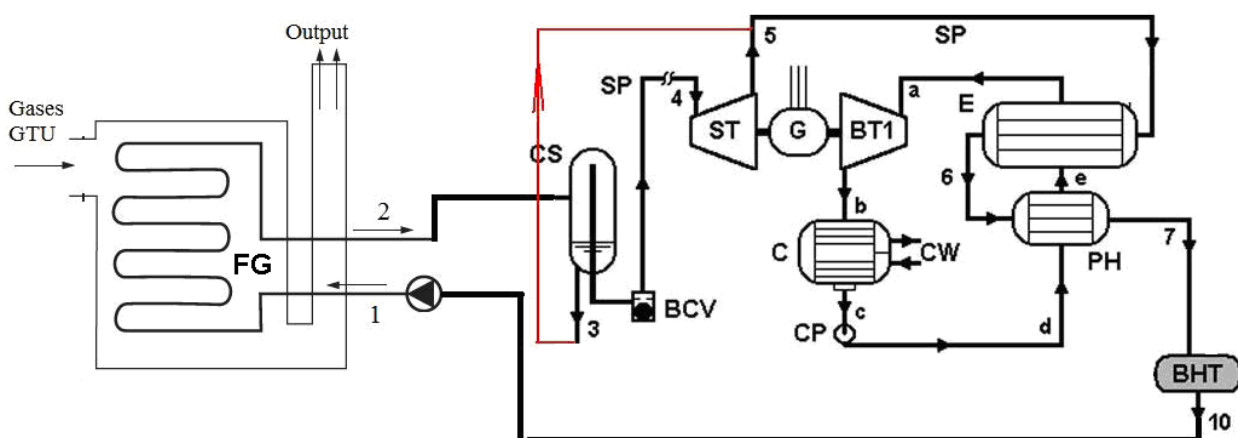


Рисунок 1.1. – Вдосконалена теплова схема

розглядається теплова схема у якій у якості охолоджуючого середовища для 2-го та 3-го контурів використовується вода з температурою 25 °С (температура джерела теплоти 280 °С) при збільшенні витрати робочих тіл з метою зниження температури відхідних газів:

- ККД турбіни на водяній парі дорівнює 65 %, на R-600a – 73 %;
- потужність турбіни на водяній парі – 128,5 кВт;
- потужність насоса водяного контуру – 1,4 кВт;
- потужність фреонової турбіни – 187 кВт (R-600a);
- потужність фреонового насоса – 15,5 кВт (R-600a);
- потужність насоса системи охолодження – 0,3 кВт (R-600a);
- температура відхідних газів – 131 °С;
- електричний ККД енергетичної установки – 16,35 %;
- загальна надлишкова електрична потужність – 283,0 кВт;
- параметри робочих тіл у контрольних точках

Таблиця 1. Параметри експерименту

№	P, кПа	t, °С	x	s, кДж/кг · °С	i, кДж/кг	G, кг/с
1	1123	36,41	0	0,5237	-15772	1
2	1123	185	0,55	4,584	-14043	1
3	1123	185	0	2,188	-15140	0,45
4	1123	185	1	6,544	-13144	0,55
5	140	109,3	0,9357	6,873	-13378	0,55
5a	140	109,3	0,5805	4,8	-14170	1
6	140	109,3	0,2127	2,653	-14992	1
7	140	36,3	0	0,5226	-15773	1
10	140	36,3	0	0,5226	-15773	1
a	2000	100	1	2,976	-2176	3,94
b	400	50,59	1	3,025	-2224	3,94
c	400	29,46	0	1,829	-2587	3,94
d	2000	30,88	0	1,833	-2583	3,94
e	2000	99,89	0	2,417	-2385	3,94

Висновки: результати розрахункових досліджень для вдосконаленої теплової схеми (рис. 1.1) показали, що установка такого типу значно по ККД

та електричній потужності не поступається базовому варіанту. При цьому кількість обладнання у тепловій схемі значно менша, що зменшує кількість капітальних вкладень при її впровадженні. Виходячи з цього, для подальших досліджень обрано саме варіант двокаскадної установки з робочими тілами вода та R-600a.

Проф. І.О. Редько, Ж.М. Домбровська (216-ЕМ-320),
Ю.О. Півненко (ХНУБА, к.т.н.), Ю.О. Бурда (ХНУБА, к.т.н.)

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕПЛОВОЇ СХЕМИ ТЕПЛОУТИЛІЗАЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Гібридні енергетичні установки були вперше запропоновані при розробці геотермальних родовищ Камчатки в 1964-66 роках. З метою зменшення витрат на впровадження багатоконтурної енергетичної установки параметри підбрано таким чином, що виникає можливість відмови від третього контуру (рис. 1.1).

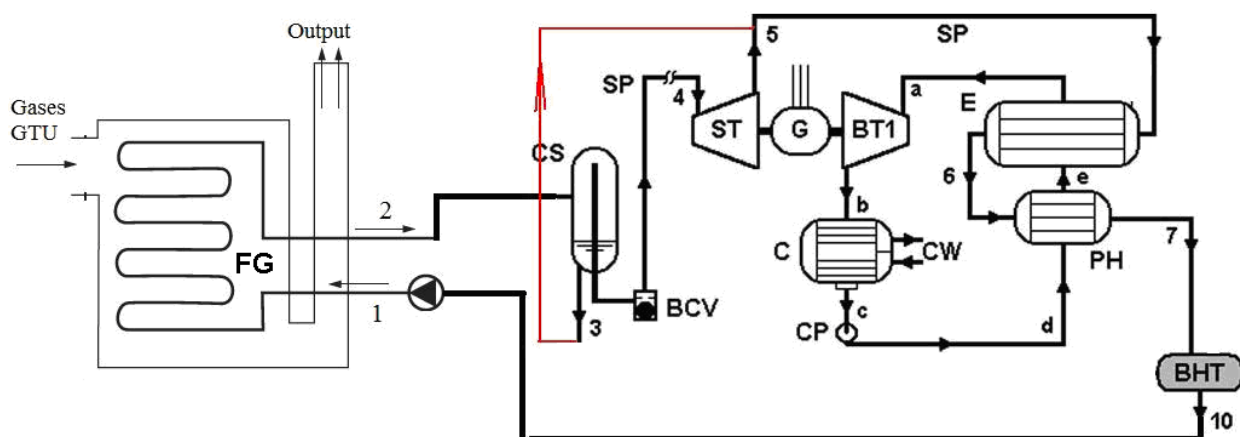


Рисунок 1.1. – Вдосконалена теплова схема

розглядається теплова схема у якій у якості охолоджуючого середовища для 2-го та 3-го контурів використовується вода з температурою 25 °С (температура джерела теплоти 280 °С) при збільшенні витрати робочих тіл з метою зниження температури відхідних газів:

- ККД турбіни на водяній парі дорівнює 65 %, на R-600a – 73 %;
- потужність турбіни на водяній парі – 128,5 кВт;
- потужність насоса водяного контуру – 1,4 кВт;

- потужність фреонової турбіни – 187 кВт (R-600a);
- потужність фреонового насосу – 15,5 кВт (R-600a);
- потужність насосу системи охолодження – 0,3 кВт (R-600a);
- температура відхідних газів – 131 °С;
- електричний ККД енергетичної установки – 16,35 %;
- загальна надлишкова електрична потужність – 283,0 кВт;
- параметри робочих тіл у контрольних точках

таблиця 1. Параметри експерименту

№	P, кПа	t, °C	x	s, кДж/кг · °C	i, кДж/кг	G, кг/с
1	1123	36,41	0	0,5237	-15772	1
2	1123	185	0,55	4,584	-14043	1
3	1123	185	0	2,188	-15140	0,45
4	1123	185	1	6,544	-13144	0,55
5	140	109,3	0,9357	6,873	-13378	0,55
5a	140	109,3	0,5805	4,8	-14170	1
6	140	109,3	0,2127	2,653	-14992	1
7	140	36,3	0	0,5226	-15773	1
10	140	36,3	0	0,5226	-15773	1
a	2000	100	1	2,976	-2176	3,94
b	400	50,59	1	3,025	-2224	3,94
c	400	29,46	0	1,829	-2587	3,94
d	2000	30,88	0	1,833	-2583	3,94
e	2000	99,89	0	2,417	-2385	3,94

Висновки: результати розрахункових досліджень для вдосконаленої теплової схеми (рис. 1.1) показали, що установка такого типу значно по ККД та електричній потужності не поступається базовому варіанту. При цьому кількість обладнання у тепловій схемі значно менша, що зменшує кількість капітальних вкладень при її впровадженні. Виходячи з цього, для подальших досліджень обрано саме варіант двокаскадної установки з робочими тілами вода та R-600a.

ВПЛИВ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ НА РІВЕНЬ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ ВАГОНОРЕМОНТНИМ ЗАВОДОМ

Енергетичний аудит будівель проводиться з метою визначення соціально-економічних та організаційних засад діяльності у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель і спрямований на зменшення споживання енергії у будівлях.

На прикладі енергетичного аудиту вагоноремонтного заводу зроблені висновки про технічний стан конструкцій та будівель(споруд) в цілому та їх енергетичної ефективності.

Запропоновано термомодернізацію виробничих будівель, наведені рекомендації по відновленню конструкцій та пропозиції щодо їх подальшої експлуатації та підвищення енергетичної ефективності.

Як відомо, щонайменше 10% теплової енергії щорічно втрачається з інфільтрацією повітря в приміщеннях, тому запропоновано терміново заміна застарілих вікон по цехах .

Недостатній термічний опір зовнішніх стін приводить до значних трансмісійних втрат теплової енергії. Рекомендовано проведення зовнішнього утеплення фасадів будівель, використовуючи систему утеплення плитами пінополістиролу екструдованого. Додаткова теплоізоляція дозволить зменшити наднормові втрати тепла через стіни та покращити зовнішній вигляд цехів

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

СЕКЦІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЙ ТА ВУЗЛІВ

М.Р. Бобровська (101-МКТ-Д18)

В.С. Молоканова (101-МКТ-Д18)

Керівник - доц. І.В. Берестов

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ МИТНОГО КОНТРОЛЮ У МИТНОМУ ПРАВІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ СПІВДРУЖНОСТІ

Одним з перших об'єднань Європейської співдружності (ЄС) був створений державами ЄС Митний союз. З його появою на внутрішніх кордонах ЄС був відмінений митний контроль товарів, транспортних засобів комерційного призначення та встановлено загальну систему оподаткування імпорту ззовні ЄС.

В теперішній час для митного режиму «імпорт» митний контроль здійснюється лише на зовнішніх кордонах ЄС за безпосередньою участю митних служб. Ці служби контролюють відповідність товарів, які перетинають зовнішній кордон ЄС, міжнародним стандартам і стандартам ЄС, в тому числі вимогам захисту прав споживачів, навколишнього середовища, національних культурних цінностей.

На митні служби ЄС покладені також статистичні функції з веденням відповідних реєстрів товарів, на які накладені нетарифні заходи регулювання, наприклад обмеження та квоти на товари, які не відповідають рівню товарів ЄС. Ця робота митних служб ЄС дозволяє визначати або корегувати митну політику в цілому ЄС.

Ці та інші особливості митного контролю та в цілому митного права країн Європейської співдружності потрібно враховувати при підготовці України до вступу в ЄС та удосконалення законодавства в питаннях митної справи.

П.В. Зверєв (214-МКТ-Д21)

А.Р. Лазебна (101-МКТ-Д19)

К.В. Левченко (101-МКТ-Д19)

Керівники – доц. І.В. Берестов

ст.викл.Т.Т. Берестова

ДОСВІД РЕФОРМУВАННЯ МИТНОЇ СЛУЖБИ НІМЕЧЧИНИ

У 2019 році шляхом реформування Державної фіскальної служби України була утворена Державна митна служба України (ДМС України), як центральний орган виконавчої влади України, який реалізує державну митну політику та державну політику у сфері боротьби з правопорушеннями під час застосування законодавства з питань державної митної справи.

В питаннях реформування, оновлення, управління роботою ДМС України актуальним є досвід реформування митної служби Німеччини.

Ліквідація митних кордонів між державами Європейської співдружності(ЄС) у 1993 році та подальше розширення ЄС поставили перед митними службами країн ЄС ряд складних завдань, в тому числі удосконалення структури митних служб цих країн, а також технологічних процесів здійснення митного контролю.

В доповіді надається досвід проведення реформи митної служби Німеччини в частині організаційної структури до 1 січня 2016 року та оновлену структуру митного управління Німеччини станом на грудень 2018 року, проаналізовано функціональні завдання структурних підрозділів (дирекцій). На думку авторів, цей досвід буде актуальним при удосконаленні структури ДМС України.

К. Ю. Демченко (211-ТТ-320),

О. В. Чепель (213-МКТ-Д20)

Керівник – доц. І.В. Берестов

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗПОДІЛУ ТА ОБРОБКИ ВАГОНОПОТОКІВ У ПРИПОРТОВОМУ ВУЗЛІ

Функціонування залізниць з огляду на їх поширеність територією України необхідно розглядати з урахуванням їх регіональних відмінностей. На сьогодні стратегічно важливим є південно-західний напрямок

транспортування, інтенсивні вантажо- і пасажиропотоки якого пов'язані з перевезенням імпортно-експортних вантажів по території України.

Структура перевезень на адресу морських портів дещо відрізняється від структури загального вантажообігу по залізницях. Основні види вантажів, що обробляються у морських портах, зумовлює спеціалізацію обслуговуючих припортових вантажних станцій. Зазвичай це кам'яне вугілля, зерно, нафта і нафтопродукти, чорні метали, хімічні і мінеральні добрива.

Значна частина станцій, які обслуговують морські порти, мають інфраструктуру, яка залишилася на рівні пострадянської економіки, вони досягли границь своїх можливостей і не в змозі працювати з тією кількістю вантажу, яка могла б на них оброблятися. Переробна спроможність припортових станцій не відповідає сучасним обсягам переробки. Станційні пристрої не мають достатніх потужностей, необхідних для роботи з тим обсягом вантажопотоку, що надходить, багато видів технологічних робіт на станціях виконуються застарілими способами.

Однією з основних причин, що обмежують процес модернізації транспортної інфраструктури, є обмеженість у технічних можливостях як самих портів, так і припортових станцій. Однак збільшенню території цих об'єктів заважає те, що більшість з них знаходиться у безпосередній близькості або у межах міста, що накладає заборону на їх розширення.

Детальний аналіз зазначених причин дає можливість пошуку шляхів підвищення переробної спроможності припортових вантажних станцій з урахуванням сучасних тенденцій на ринку транспортних послуг.

Злагодженість роботи залізничного транспорту і морських портів залежить від багатьох факторів: завантаженості напрямків, відповідальності учасників процесу вантажоперевезень і їх готовності вести діалог між собою, регулювання зовнішньої і внутрішньої політики виконання перевезень тощо. Збої, що виникають на стиках залізниця – порт, призводять до фінансових і виробничих втрат усіх учасників перевізного процесу.

Аналізуючи наведені фактори впливу на причини зниження переробної спроможності припортових станцій, можна зробити висновок, що усунення більшості з них вимагає значних капітальних вкладень як у парк рухомого складу та інфраструктуру станцій, так і на впровадження прогресивних технологій роботи об'єктів, що задіяні у процесах обробки вагонопотоків.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ПРИПОРТОВОЇ ВАНТАЖНОЇ СТАНЦІЇ З МІСЦЕВИМИ ВАГОНАМИ

Однією з основних операцій, що виконується у припортових вузлах, є доставка місцевих вантажів. На залізничні вузли припадає основна частина місцевої роботи залізниць. Тривалість обробки вагонів у вузлах складає близько 50% від величини їх обороту. Зважаючи на це, задача удосконалення роботи у вузлах з місцевими вагонами завжди була актуальною.

Невирішеною проблемою при здійсненні міжнародних перевезень через припортові станції є забезпечення доставки вантажів у строк, на що впливає більшою мірою простій вагонів на технічних станціях та кінцевих станціях прямування, які обслуговують місця перевалки вантажів на суміжні види транспорту, зокрема морські торгові порти. Тому суттєво зростають вимоги до якості виконання маневрових операцій на таких станціях з метою зменшення їх тривалості.

У роботі розглянуто роботу припортових вантажних станцій, на яких обробляються міжнародні вагонопотоки. Для аналізу технологічних показників роботи станції було проведено дослідження за виконанням основних технологічних операцій зі збірними та передавальними поїздами формуванням на сортувальних станціях на адресу припортової вантажної станції.

У результаті досліджень встановлено, що середнє значення кількості вагонів у составі поїзда склало 45,86 вагонів при середній кількості відчепів у составі 8,86, що свідчить про значну роздрібненість призначень по вантажним фронтам припортової станції. До того ж, значна кількість призначень у составі одного поїзда зумовлює зростання обсягів маневрової роботи з розформування і розвезення груп вагонів по вантажним фронтам, що в умовах відсутності гіркового сортувального пристрою на станції викликає затримки з виконання технологічних операцій на станції, появу ворожих переміщень по коліям та необхідність у маневрових локомотивах для поточності виконання цих операцій.

Коефіцієнт нерівномірності при дослідженні величини інтервалів між прибуттям на станцію передаточних і збірних поїздів склав 4,55, що свідчить про значний розбіг значень інтервалів від їх середнього значення. Це впливає на ритмічність роботи станції та зумовлює виникнення непродуктивних простоїв составів на коліях парків при їх обслуговуванні.

Таким чином, результати дослідження технологічних параметрів роботи припортової вантажної станції дають можливість зробити висновок про необхідність удосконалення технології роботи як самої станції, так і залізничного вузла у цілому з метою більш раціонального використання наявних потужностей станції, прискорення доставки вантажів до вантажних фронтів станції та порту і підвищення продуктивності роботи припортового вузла.

М. А. Зав'ялов (213-МКТ-Д20)

Керівник - доц. В.В. Кулешов

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ВАГОНІВ ТА ДОКУМЕНТІВ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МИТНИХ ПРОЦЕДУР НА СОРТУВАЛЬНІЙ СТАНЦІЇ О

Залізничний транспорт Європейського союзу має частку близько 16% ринку внутрішніх вантажних перевезень. На автомобільні перевезення доводиться більше 70% всіх вантажних - тонно-кілометрів. Для залізничного сектора завдання вдосконалення організаційно-технологічної моделі керування парком вантажних вагонів різної форми власності з урахуванням пріоритетного обслуговування відправників вантажу, вантажоодержувачів є актуальним.

В умовах функціонування Акціонерного товариства «Українські залізниці» вносяться зміни до існуючих нормативних документів та створюються нові. Експлуатаційна роботи регіональних філій АТ «Укрзалізниця» з метою задоволення потреб щодо перевезень вантажів за умов забезпечення безпеки руху, максимальних фінансових надходжень та мінімальних витрат підтримується новітніми технологіями ефективного використання інфраструктури, упровадження прогресивних технологій і автоматизованих систем управління та застосування передових форм організації праці.

Поставлені задачі, в умовах обмежених ресурсів, крім реструктуризації управління перевізним процесом вимагають на базі розвитку інформатизації удосконалення технологій та конструкції вантажних станцій.

А. В. Станенко (213-МКТ-Д20)

Керівник - доц. В.В. Кулешов

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПРИКОРДОННОЇ СТАНЦІЇ Х-С В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

У Європі споруджувалися переважно односторонні сортувальні станції, що мають об'єднані парки колій для всіх напрямків руху поїздів. У США перевага була віддана двостороннім станціям, тобто з двома сортувальними системами, кожна для одного напрямку руху поїздів. У зв'язку із зменшенням обсягів перевезень та переходом на контейнерні перевезення автомобільним транспортом останнім часом багато сортувальних станцій закриваються. На залізницях США, Канади, Франції, ФРН здійснені роботи з модернізації існуючих сортувальних станцій, оснащених сучасним обладнанням. На цих станціях в більшості випадків концентрується сортувальна робота, що виконувалася раніше на декількох невеликих непродуктивних станціях.

Проведений аналіз і розрахунки потрібної кількості колій у сортувальному парку показав доцільність розрахункового параметру, виходячи із кількості поїздів, що розформовуються та формуються у межах змінних інтервалів. Модель ефективного використання елементів інфраструктури сортувальної станції в умовах сучасних інформаційних ресурсозберігаючих технологій слід визначати шляхом оптимізації їх основних параметрів.

М. С. Циганок (213-МКТ-Д20)

Керівник - доц. В.В. Кулешов

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПРИКОРДОННОГО ВУЗЛА Х В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Залізничні вузли є важливої складової залізничної мережі, що активно взаємодіє з користувачами залізничних послуг. У прикордонному залізничному вузлі Х розташовані станції: сортувальна О, дільнична передавальна Х-С, вантажні станції: І, Х-Б, Х-В, проміжні Д, З, НБ та ін.

Наявна продуктивність елементів інфраструктури передавальної залізничної станції (колійного розвитку, сортувальних пристроїв, перевантажувальних машин, маневрових засобів, рухомого складу) на відміну від попередніх досліджень, розглядається в площині відповідності

запланованого обсягу вагонопотоку та експлуатаційних витрат з метою гарантованого обслуговування відправників вантажу й вантажоодержувачів при скороченні експлуатаційних витрат, залежно від співвідношення цих параметрів планується перспективна, щорічна, щомісячна, оперативна робота передавальної станції і технологічний взаємозв'язок елементів інфраструктури проміжних, сортувальних і вантажних залізничних станцій виробничих підрозділів-дирекцій залізничних перевезень мережі залізниць.

С. О. Глушков, Ю. О. Логінова (101-МКТ-Д18),

Я. Є. Поліщук (211-ТТ-320)

Керівник - доц. В.В. Кулешов

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕРОБКИ ВАГОНІВ ПРИКОРДОННОЇ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ К-С ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МИТНИХ ПРОЦЕДУР

Залізничний транспорт України функціонує в складних економічних умовах, які вимагають створення ефективних і стійких до зовнішніх факторів засобів і технологій роботи об'єктів інфраструктури. Одним з основних аспектів, що визначає ефективність функціонування залізничного транспорту, є забезпечення збереження паливно-енергетичних, виробничих і перевізних ресурсів. Однією з основних задач, що потребують вирішення, є обґрунтування раціональних конструктивно-технологічних параметрів сортувальних пристроїв на залізничних станціях України

У роботі проведений розрахунок висоти та поздовжнього профілю сортувальної гірки середньої потужності. При цьому були вирішені наступні задачі: за планом горочної горловини визначено довжини сортувальних колій; визначено висоту гірки ($H_f=3,417$ м) і перевірено її на умову докочування розрахункового поганого бігуна (вагон вагою 33 т) до розрахункової точки; запроектовано поздовжній профіль гірки та перевірено його динамічні якості; динамічні якості гірки дозволяють реалізовувати швидкість розпуску не менше 1,4 м/с; переробна спроможність гірки при роботі двох локомотивів складає вагонів на добу, що є достатнім для переробки вагонопотоку на 10-й рік експлуатації; побудовано технологічний графік роботи гірки; побудовано графічну модель скочування розрахункових бігунів; розрахунковий інтервал склав 9,73 секунди.

Д. А. Аругтюнов (131-ОПУТ-Д19),

І. В. Брон (131-ОПУТ-Д19),

Р. Н. Амонов (101-МКТ-Д19),

М. Х. Рашидов (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. В.В. Кулешов

ОРГАНІЗАЦІЯ МІСЦЕВОЇ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ ТА ВАНТАЖНОЇ СТАНЦІЇ ПРИКОРДОННОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ВУЗЛА

Організація перевезень та рівень надання послуг користувачам інфраструктури залізничного транспорту у найближчій перспективі повинні у повному обсязі відповідати Європейським стандартам.

Розвиток інформатизації на базі електронного документообігу ще недостатньо розповсюджено на працівників сортувальних станцій, які безпосередньо пов'язані з прийманням-відправленням поїздів та маневровою роботою як у парках станції, так і на під'їзних коліях.

Дослідження вхідних вагонопотоків на елементах транспортних систем на сортувальній станції показали, що розподіл їх параметрів може бути апроксимований узагальненим законом Ерланга з коефіцієнтом варіації 0,74 - 0,86. Щодо вхідних вагонопотоків на вантажні фронти, то розподіл їх інтервалів залежить від значного числа чинників, в першу чергу від технічного оснащення, обсягу переробки, числа маневрових локомотивів і рівня їх завантаження і інших, включаючи перерозподіл сортувальної роботи між сортувальною і проміжними станціями прилеглих ділянок.

Ю. В. Катюха (131-ОПУТ-Д19),

О. В. Люта (131-ОПУТ-Д19),

Я. С. Булін (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. В.В. Кулешов

ОРГАНІЗАЦІЯ ОБРОБКИ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ МІЖДЕРЖАВНОГО СПОЛУЧЕННЯ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Одним із ключових факторів економічного зростання країни є підвищення мобільності населення. Але, протягом останніх 25 років частка

залізниць України на ринку пасажирських перевезень мала тенденцію до зменшення.

Огляд світового досвіду вирішення аналогічних проблем свідчить про необхідність розробки регулювальних заходів урядом, що дасть можливість підвищити конкурентоспроможність залізничних пасажирських перевезень. Підвищення швидкості руху поїздів, на прикладі залізниць Західної Європи, дозволяє конкурувати залізницям на відстані 250-500 км із автомобільним транспортом, а на відстані 500-1000 км із авіаційним.

Необхідно удосконалювати автоматизовані системи пасажирського комплексу, а саме станції К-П, при швидкісних перевезеннях в умовах розвитку інформатизації та приведення потужності існуючих пристроїв у відповідність до розрахункових обсягів перевезень.

М. О. Лазаренко (132-ОПУТ-Д19),

А. А. Тераз (132-ОПУТ-Д19),

Д. Є. Шендрік (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. В.В. Кулешов

УДОСКОНАЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ПАСАЖИРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МИТНИХ ПРОЦЕДУР

В умовах реформування АТ «Українські залізниці» вносяться зміни до існуючих нормативних документів та створюються нові. Одним із основних напрямків забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту в умовах транспортного ринку та інтеграції до Європейської співдружності є впровадження ресурсозберігаючих технологій в усі ланки перевізного процесу. Дотепер програма впровадження швидкісного руху пасажирських поїздів на залізницях України перебуває в стадії поділу пасажирського та вантажного руху.

Проведений аналіз і розрахунки потрібного числа колій у приймально-відправному парку пасажирського комплексу показав доцільність розрахункового параметру, виходячи із кількості поїздів, що розформовуються та формуються у межах змінних інтервалів.

Для цих інтервалів слід визначати потрібну кількість маневрових локомотивів, технологічний інтервал та переробну спроможність пристроїв та устаткування пасажирської технічної станції.

С.С. Люба (213-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викладач О.С. Пестременко-Скрипка

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ПОЇЗДІВ МІЖДЕРЖАВНОГО СПОЛУЧЕННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЯХ

Особливості оформлення перевізних документів у поїздів міждержавного сполучення, можливість відправлення вантажів на експорт і отримання імпортного вантажу на будь-якій станції, відкритої для виконання вантажних операцій, конкуренція з боку автомобільного транспорту – все це викликає необхідність удосконалення технології роботи станцій, що працюють з зовнішньоторговельними вантажами.

Найважливіша роль у здійсненні міжнародних залізничних перевезень в Україні традиційно належить прикордонним передавальним станціям. У роботі розглядаються питання збільшення рівня інтеперабельності перевезення вантажів у міждержавному сполученні на основі вдосконалення інформаційно-керуючих систем на залізничних станціях України.

У роботі був проведений аналіз стану питання удосконалення функціонування системи доставки вантажів при міжнародних вантажних перевезеннях, що дає можливість розробки теоретичних основ для удосконалення технології обробки поїздів міждержавного сполучення на залізничних станціях.

А.Г. Данилюк (213-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викладач О.С. Пестременко-Скрипка

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ СТАНЦІЙ В УМОВАХ ЗМЕНШЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ВАГОНОПОТОКУ

В умовах зростання конкуренції в сфері перевезень вантажів, для досягнення більш раціонального і ефективного виконання перевізного процесу

виникає потреба у впровадженні нових технологічних і експлуатаційних заходів. Одним з таких заходів, особливо в умовах зменшення вагонопотоків, є формування групових поїздів з вагонів попутних призначень. Оперативне коректування плану формування поїздів покликана усунути вплив нерівномірності на ефективність організації вагонопотоків і сприяє

прискоренню обороту вагонів. Крім цього, дане захід не вимагає значних капітальних вкладень і може бути застосоване на будь-якому залізничному напрямку без тимчасової зупинки його функціонування.

За рахунок удосконалення системи організації вагонопотоків можливо значне зниження експлуатаційних витрат залізниць. З огляду на відсутність коштів на оновлення матеріально-технічної бази, такий підхід є досить перспективним. У зв'язку з цим в рамках роботи пропонується дослідження ефективності оперативного призначення групових поїздів з метою зменшення експлуатаційних витрат залізниць.

У роботі були проаналізовані основні техніко-економічні показники роботи станції Л, технологія роботи і технічного оснащення станції, розроблені заходи щодо забезпечення раціонального використання ресурсів станції в умовах зменшення вагонопотоку.

С.А. Добросол (213-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викладач О.С. Пестременко-Скрипка

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ПРИ МІЖНАРОДНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

З реформуванням залізничного транспорту першорядним завданням є розробка нових підходів у галузі технологій міжнародних перевезень. На цей час, при здійсненні залізничних міжнародних вантажних перевезень зросла тривалість доставки вантажів у зв'язку із збільшенням простою та числа затриманих вагонів на прикордонних передавальних станціях. Для скорочення тривалості доставки експортно-імпотних вантажів необхідно зменшення технологічного часу обробки міжнародних вантажопотоків.

У роботі проведено аналіз надійності функціонування системи доставки вантажів при міжнародних залізничних перевезеннях. Для підвищення якості перевезень в міжнародному сполученні необхідною умовою є дотримання та скорочення терміну доставки вантажів. Рішенню цієї проблеми сприятиме проведення заходів технічного та технологічного характеру в межах як мережі залізниць, так і окремої її ланки – прикордонної передавальної станції.

На основі дослідження функціонування системи переробки міжнародного поїздопотоку запропоновано оптимізувати системи передачі вантажного вагонопотоку шляхом спорудження на станції спеціалізованого технічного пункту для обробки вагонів різної ширини колії. Впровадження

такого технічного заходу дозволяє підвищити якість обробки вантажів та скорити простої експортно-імпортного вагонопотоку.

Т.С. Григоренко (211-МКТ-320)

Керівник – ст. викладач О.С. Пестременко-Скрипка

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

Пасажирські станції призначені для обслуговування пасажирів і виконання операцій з пасажирськими поїздами. Обслуговування пасажирів включає організацію продажу квитків, посадку та висадку пасажирів, зберігання ручної поклажі, прийом, зберігання, навантаження, вивантаження і видачу багажу та вантажобагажу, інформаційне забезпечення та інші послуги.

Для покращення обслуговування пасажирів та повернення прихильності залізничного транспорту, одним з напрямків підвищення якості транспортного обслуговування населення є скорочення загальної тривалості поїздки, якого можна досягти шляхом комплексного використання всіх видів транспорту і створення єдиної транспортної системи, організація інтермодальних перевезень у кооперації з автобусним та іншими видами транспорту.

Для цього у роботі був проведений аналіз ступеня розвитку модальності залізничних пасажирських перевезень, розглянуті можливі напрямки прямування пасажирських поїздів з транспортно-пересадочними вузлами, проведений аналіз пасажиропотоку по станції Х-П та визначено техніко-економічне обґрунтування від впровадження інтермодальних перевезень.

В.В. Гаврисенко (213-МКТ-Д20)

М.Н. Керімлі (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. К.В. Крячко

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ ПРИКОРДОННОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ВУЗЛА

У зв'язку із скороченням загальних обсягів перевезень, інтенсивність використання основних пристроїв на залізничних станціях на даний час не

відповідає їх розрахунковій потужності, це викликає значні додаткові щорічні експлуатаційні витрати та збільшує собівартість обробки вагонів.

Для підвищення ефективності роботи станцій слід систематично виконувати дослідження ритмічності функціонування як окремих складових, так і сортувальної системи в цілому, з метою виявлення раціонального завантаження колійного розвитку, сортувальних пристроїв, маневрових засобів у відповідності до реальних обсягів роботи, що може дати можливість суттєвого скорочення експлуатаційних витрат.

А.О. Жеребна (213-МКТ-Д20)

Д.М. Кулініченко (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. К.В. Крячко

РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ВИРІШАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ В УМОВАХ ВИКОНАННЯ МИТНИХ ОПЕРАЦІЙ

Аналіз основних експлуатаційних показників роботи станції показав, що технологічні норми тривалості знаходження вагонів в окремих парках перевищені в декілька разів. При виконанні основних операцій сортувального процесу виникають міжопераційні простої, які практично визначити неможливо через значну кількість факторів, що впливають на їх появу. Тому актуальною проблемою буде підвищення ефективності роботи сортувальної станції за рахунок раціонального використання її колійного розвитку з позиції забезпечення ресурсозбереження при мінімізації експлуатаційних витрат.

В.В. Супрун В.В. (213-МКТ-Д20)

Ф.А. Омонов (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. К.В. Крячко

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВАНТАЖНОЇ СТАНЦІЇ ПРИ ВИКОНАННІ МИТНИХ ОПЕРАЦІЙ

За останні роки простій на вантажних станціях збільшився вдвічі, хоча при цьому тривалість знаходження вагонів під однією вантажною операцією збільшилась тільки на 38%. Це вказує на наявність значного обсягу очікування як початку виконання основних технологічних операцій, так і

перерв у процесі обслуговування через нераціональну конструкцію вантажних станцій та технологію їх роботи.

Шляхом дослідження характеру і структури вхідних поїздопотоків на вантажні та обслуговуючі їх сортувальні станції, а також вагонопотоків на пункти навантаження-вивантаження була проаналізована технологія обслуговування вантажних фронтів, що дозволяє скоротити простої вагонів як при підготовці подач, так і в процесі їх обслуговування.

В.Г. Сторчак (211-ТТ-320)

Е.В. Філенко (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. К.В. Крячко

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ВУЗЛОВОЇ ПАСАЖИРСЬКОЇ СТАНЦІЇ

Сучасні економічні умови характеризуються нестабільністю та падінням обсягів руху, змінами структури і напрямків транспортних потоків, необхідністю скорочення експлуатаційних витрат залізниць, тому основною метою є підвищення ефективності роботи пасажирської станції за рахунок удосконалення її конструкції згідно з обсягами руху пасажирських та приміських поїздів.

На основі проведення аналізу існуючого стану функціонування пасажирської станції встановлено, що існуюче технічне оснащення станції не відповідає потрібним обсягам руху. Тому був проведений аналіз методик розрахунку кількості колій у приймально-відправному парку, який склав не більше половини від максимального.

М. Міщенко (213-МКТ-Д20)

О. Сафарлі (213-МКТ-Д21)

Керівник – доц. Г. В. Шаповал

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОБОТИ ПРИКОРДОННИХ СТАНЦІЙ, ЩО РОЗТАШОВАНІ НА СТИКУ КОЛІЙ РІЗНОЇ ШИРИНИ

Залізниці Європи утворює єдину трансконтинентальну транспортну систему. Враховуючи географічні, історичні та економічні причини, залізниці в різних країнах та регіонах мають різну ширину колії. Залізничні перевезення по лініях з різною шириною колії викликають проблеми на стикових прикордонних станціях. Це в свою чергу призводить до збільшення

тривалості та вартості перевезень. Для подолання цих проблем застосовують різні проектні рішення.

Технологія заміни візків у вагонах на прикордонних станціях використовується за умови, що вагонні візки колії 1435 мм відповідають наступним технічним вимогам: габарити вагонів відповідають прийнятим габаритам іншої ширини колії; гальмівна система аналогічна системам, прийнятим за кордоном; зчіпні прилади забезпечують вільне зчеплення вагонів різної ширини колії; навантаження від осі вагонів на рейки не перевищує допустимі на закордонних залізницях.

Інше проектне рішення передбачає використання спеціальних пристроїв на прикордонних станціях, що дозволяють передавати вагони з однієї колії на іншу після розсування колісних пар до необхідних розмірів. Виконується це автоматично при проходженні поїзда по спеціальній колії. Застосування такої технології дозволяє зменшити тривалість процесу передачі вагонів з однієї колії на іншу та виключає необхідність виконання перевантажувальних робіт у порівнянні із технологією заміни візків у вагонах. Але застосування розсувних колісних пар потребує спорудження спеціальних пристроїв для розсування колісних пар та відповідного колійного розвитку.

Проведені дослідження показали сфери застосування різних проектних рішень в залежності від конкретних місцевих умов та з урахуванням результатів техніко-економічного обґрунтування.

М.О. Шулаков (213-МКТ-Д20)

В.Р. Богуцький (214-МКТ-Д21)

Керівник – доц. Г. В. Шаповал

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРИКОРДОННИХ СТАНЦІЙ З ОРГАНАМИ МИТНОГО КОНТРОЛЮ

Взаємодія залізниці з митними органами є одним з найважливіших елементів технологічного процесу прикордонних станцій. Прикордонна станція здійснює контроль за пропуском транзитних вантажів по території України (окремо по експорту та імпорту), формування та передачу вантажів в міждержавному сполученні, виконує основні технологічні, комерційні, прикордонно-митні, карантинно-санітарні та інші види контролю, пов'язані з виконанням приймально-здавальних операцій.

Для виконання вказаних функцій на прикордонних станції організована об'єднана контора передач та прикордонна транспортно-експедиційна

контрора. Митний контроль здійснюється працівниками митниці, згідно технології роботи митниці способом перевірки документів необхідних для контролю, митного огляду транспортних засобів, товарів та інших предметів, а також іншими засобами, які не суперечать законам України. За наявності обґрунтованих підстав посадовою особою підрозділу митниці на будь-якому етапі митного контролю може бути відмовлено у пропуску товарів, транспортних засобів та інших предметів на митну територію України.

Питання впровадження нових удосконалених технологій роботи окремих підрозділів та служб, а також координація дій контролюючих органів і залізничного персоналу є одним із головних питань, що виникають перед прикордонними станціями.

В. Кайда (214-МКТ-Д21)

Керівник – доц. Г. В. Шаповал

ДОСЛІДЖЕННЯ ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ ДО АЕРОПОРТІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

Сучасний стан розвитку економіки тісно пов'язаний із ростом населеності міст, збільшенням мобільності населення як в межах окремої держави так і з пересуванням за кордон. Це призводить до необхідності вирішення питання щодо розробки оптимальних маршрутів переміщення пасажирів в межах великих транспортних вузлів. Особливої уваги заслуговує питання організації взаємодії залізничного транспорту та аеропортів для крупних та столичних міст.

Для дослідження світового досвіду організації взаємодії залізничного транспорту, що має з'єднання із аеропортом, розглянуто проектні рішення, які реалізовано за кордоном на прикладі аеропортів Париж-Шарль де Голль (Франція), Франкфурт, Берлін, Дрезден, Гамбург (Німеччина), Арlanda (Швеція), Шанхай Пудун (Китай), Прага (Чехія), ТронхеймВаернес (Норвегія), Саутгемптон, Хітроу (Великобританія), Турин, Піза, Мілан, Рим (Італія), Вільнюс (Литва), Ханеда, Наріта (Японія), Краков, Гданськ (Польща). Серед українських аеропортів досліджено досвід роботи міжнародного аеропорту Київ-Бориспіль.

В окремих випадках для організації залізничного сполучення аеропорту з пасажирськими станціями використовується пряме сполучення, при якому аеропорт прилягає до залізничного вокзалу, що обслуговує різні залізничні сполучення. В інших випадках застосовується непряме сполучення, коли

аеропорт прилягає до залізничної станції, що з'єднується з найближчими станціями вузла. В залежності від типу залізничної лінії, що обслуговує сполучення, з'єднання можливо з використанням вузькоколіїної колії, стандартної або широкої залізничної колії.

З урахуванням досвіду європейських країн, де залізниця сполучена з аеропортом, інтеграція з залізничним транспортом є однією з умов ефективного функціонування аеропорту. Але реалізація такого проектного рішення потребує розробки відповідної документації з організації та планування забудови міста.

Л. К. Лобанова (213-ОПУТ-320)

Керівник – доц. Г.І. Шелехань

РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ЕКСПОРТНИХ ВАНТАЖОПОТОКІВ У ЗАЛІЗНИЧНИХ ВУЗЛАХ

У післякризовий економічний період в Україні спостерігалось зменшення обсягів вантажних перевезень територією України, зокрема залізничним, морським та автомобільним видами транспорту. Протягом останніх п'яти років на залізницях відбувається поступове відновлення обсягів експорту та щорічне збільшення розмірів імпортних вантажопотоків з перевалкою через морські порти на залізничний транспорт.

Оперативна робота з обробки вагонопотоків у припортових вузлах ведеться за принципом дотримання норм з виконання технологічних операцій на станціях. Припортові залізничні вузли у своєму складі, як правило, мають сортувальні станції та одну або декілька припортових вантажних станцій. При цьому на сортувальних станціях формуються збірні і передавальні поїзди, у тому числі на адресу припортових станцій, з вагонів призначенням у морські порти. Детальне підбирання вагонів за причалами порту відбувається на припортових станціях.

Наразі припортові станції бувають не в змозі обробити ті потоки вантажів, що надходять на їхню адресу через згущеність відвантажень, відсутність вільних колій для приймання та сортування, нераціональну організацію технологічних ліній.

Першим етапом переробки експортних вантажопотоків у залізничному вузлі є обробка вагонів на сортувальній станції з моменту надходження маршрутів вагонів до моменту відправлення їх у складі передавальних

поїздів на адресу припортових станцій. Другий етап відповідає процесу обробки вагонопотоків на припортовій вантажній станції.

На залізницях України діють затверджені ставки за користування вагонами, вартості проходження вагонів у складі поїздів та маневрових составів та інші вартісні показники, що можуть бути застосовані у припортовому вузлі при обробці вагонопотоків, мають визначений характер та ситуаційно не змінюються під впливом зовнішніх факторів. Тому доцільним буде розглядати саме тривалості обробки вагонів у вузлі, оскільки від цієї величини залежать рівень завантаженості вузла у кожний момент часу, ступінь використання потужностей його технічних об'єктів.

Такий принцип представлення дозволить детально відстежити технологічний маршрут обробки вагонів у вузлі та у подальшому визначити характерні технічні об'єкти у вузлі, які є обмежуючими пропускну спроможність вузла та на яких спостерігаються найбільші значення непродуктивних простоїв вагонів.

А.В. Півторак (213-МКТ-Д20)

А.І.Мацялко (211-ТТ-320)

Керівник - доц. А.В. Колісник

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

На сьогодні один із найбільш розповсюджених способів транспортування вантажів у складі інтермодальних перевезень - з використанням контейнерів. Світова статистика свідчить про збільшення контейнеризації з кожним роком, так контейнеризація вантажів у світі сягає більше 60% і з кожним роком збільшується на 5-7 %. Також спостерігається тенденція збільшення обсягів перевалки контейнерів у портах світу на 10-20 % за кожний рік.

Інтермодальні перевезення - складний транспортний процес, який характеризується значною кількістю випадкових подій. Це обумовлено тим, що під час транспортування вантажів цим способом задіяно декілька видів транспорту і для узгодженості їх роботи між собою виникає необхідність в досконалому вивченні та удосконаленні технології їх взаємодії під час транспортування вантажів у складі інтермодальних перевезень.

М.О. Колеснік, Є.С.Строганова, Шулягін М.В. (101-МКТ-Д19)

Керівник - доц. А.В. Колісник

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТРАНСПОРТУВАННЯ КОНТЕЙНЕРІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ У СКЛАДІ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Статистичні данні за останні роки свідчать, що обсяги вантажних перевезень залізничним транспортом України поступово зменшуються, а автомобільним – збільшуються. Це свідчить про те, що частка перевезень, які втратила залізниця позначились на збільшенні обсягів перевезень автомобільним транспортом. Завдяки інтермодальним перевезенням можна об'єднати спільні зусилля декількох видів транспорту для залучення нових клієнтів і збільшення обсягів вантажних перевезень. Розвиток таких перевезень дозволить поєднати переваги обох видів транспорту, що призведе до підвищення якості обслуговування клієнтів, прискорення термінів доставки вантажів за принципом «від дверей до дверей», «точно в строк».

Д.С. Лучка, С.М. Орда, Ахмедов Фуат (101-МКТ-Д18)

Керівник - доц. А.В. Колісник

ФОРМУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЧНІЙ МЕРЕЖІ

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІТ) на залізничному транспорті є необхідною умовою для підвищення конкурентоспроможності залізничних перевезень. Автоматизовані системи управління вантажними перевезеннями на основі ІТ забезпечать не тільки безпечне переміщення вантажів, а й надання клієнту повної і вичерпної інформації про рух поїздів, місцезнаходження вантажів.

В якості базової та основної інформаційної системи українських залізниць виступає Автоматизована система управління вантажними перевезеннями – АСК ВП УЗ-Є. Вона дозволяє забезпечити належну ефективність процесу формування поїздів, використання наявного рухомого парку вагонів, контрейлерів і контейнерів.

Удосконалення існуючої автоматизованої системи управління вантажними перевезеннями АСК ВП УЗ-Є за рахунок впровадження нового модуля формування комбінованого поїзду дозволить покращити організацію руху комбінованих поїздів, що призведе до зниження непродуктивних

вагоно-годин простою за рахунок поліпшення планування маршруту. Постійний контроль за дислокацією та станом контрейлерів або контейнерів, який пропонується впровадити в даній системі, призведе до раціональної роботи з кожним транспортним засобом, що значно вплине на швидкість та якість перевезень вантажів.

СЕКЦІЯ ВИЩА МАТЕМАТИКА ТА ФІЗИКА

Е. Жмура (136-МОА-Д20)

Керівник – доц. Акімова Ю.О.

МЕРЕЖЕВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЗАСОБАМИ MS OFFICE

В роботі досліджено особливості побудови мережевої моделі, що є актуальною задачею при контролюванні термінів виконання проекту з метою своєчасного його завершення.

Відповідно до поставленої задачі в роботі досліджено методи аналізу планування й управління мережею, а саме простежено принципи обчислення параметрів планування мережею за критерієм часу з метою розрахування тестового прикладу мережевої моделі.

В результаті проведеної роботи було обчислено параметри мережевої моделі засобами MS Office, а саме автоматизовано обчислення параметрів подій та робіт для заданої мережевої моделі засобами MS Excel.

Під час досліджень побудована автоматизована модель мережевого графіку засобами MS Excel, яка може бути застосована під час економічного аналізу проекту в цілому, що являє певну практичну цінність.

Д.В. Удовенко (133-АКІТ-Д21)

Керівник – проф. М.І. Гришанов

РЕКУПЕРАЦІЯ ЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРОДВИГУНАХ

Найбільш досконалим видом залізничного транспорту є електричний рухомий склад, що використовує для тяги електричну енергію і не має шкідливого впливу на навколишнє середовище. Проте за статистичними даними за один рік залізничний транспорт споживає біля 6,0 млрд.кВт.г електроенергії (з них понад 4,5 млрд.кВт.г на електротягу). Загалом витрати електроенергії на долю електричного транспорту (включаючи залізничний, міський і промисловий) припадає біля 9% від загального електроспоживання в Україні. Тому постає проблема економії електроенергії.

Для економії електроенергії широко рекомендується використовувати рекуперативне гальмування. Рекуперативне гальмування - вид електричного гальмування, при якому електроенергія, що виробляється тяговими

електродвигунами, які працюють в генераторному режимі, повертається в електричну мережу. Цей вид гальмування є одним з можливих засобів гальмування рухомого складу на залізниці.

В доповіді дана загальна характеристика і наведена класифікація електричному транспорту. Описані особливості характеристик тягових електричних двигунів постійного струму. Дана класифікація електричних систем гальмування рухомого складу на залізниці. Як перспективний метод рекуперації електроенергії на залізниці розглянуто рекуперативне гальмування електровозів постійного струму.

М. Поляков, В. Степаненко (135-ОКСКРП-Д21)

Керівник – проф. М.І. Гришанов

ПРОБЛЕМИ ТЕРМОЯДЕРНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Виробництво енергії було, є і буде нагальною проблемою для людства. На поточний момент головним джерелом енергії в світі є спалювання корисних копалин, таких як нафта, вуглець і газ. Їх запаси не дуже великі, і за нинішнім темпом споживання можуть бути вичерпані за кілька сотень років. Ширше використання відновлених джерел енергії (сонячне світло, вітер, морські течії, тощо) робить внесок, але повністю не може вирішити усю проблему тому, що ці джерела низько концентровані. Найбільш високу концентрацію енергії має ядерне паливо, і це є одною з причин його високої привабливості.

Нинішній спосіб використання ядерної енергії через ланцюгові реакції поділу важких ядер приводить до значних проблем, пов'язаних великою радіоактивністю відпрацьованого ядерного палива на атомних електростанціях. Ця радіоактивність знижується і досягає прийняттого рівня за великий проміжок часу – 300 тисяч років. Тому варто розглядати варіанти поводження з відпрацьованим ядерним паливом інші, ніж зберігання. Для отримання енергії реакцію синтезу планується здійснювати в гарячій (~10 кеВ) тороїдальній плазмі токамака або стеларатора. Паливом послуговує повністю іонізовані ядра дейтерію і тритію в плазмовому стані. Дейтерію багато у воді, тому він практично невичерпний. Тритій – синтетичний ізотоп водню з малим періодом напіврозпаду (12 років). Він зазвичай виробляється з літію, якого багато в земній корі. З цієї причини термоядерний синтез спроможний забезпечити людство енергією на протязі довгого часу.

В даний час у Франції (дослідницький центр «CEA-Cadarache», Прованс) реалізується великий Міжнародний проект по будівництву Міжнародного Експериментального Термоядерного Реактора (International Thermonuclear Experimental Reactor, ITER), який передбачає побудову, випробовування і використання токамака, у якому завдяки реакції термоядерного синтезу вдасться отримувати значну кількість енергії без викидів діоксиду вуглецю та небезпеки радіації. Термін будівництва — 2013-2025 роки. Повноцінний запуск ITER заплановано на 2035 рік.

О. Аббасов, В. Старнавський (133-АКІТ-Д21)

Керівник – проф. М.І. Гришанов

БИОМОРФНЫЙ НЕЙРОПРОЦЕССОР

Під нейропроцесором мається на увазі автономний апаратний засіб, призначений для вирішення нейромережових завдань. В даний час розвиваються два підходи до моделювання нейрона: інформаційний [1] і біологічний [2]. В інформаційному підході, в якому використовується модель формального нейрона, рівень спрощення занадто високий: дендрити і аксони замінені на зв'язку з єдиною характеристикою - вагою зв'язку. Навчання нейромережі полягає в підборі ваг за певними правилами [1].

В роботі [3] представлена оригінальна біоморфна модель нейрона, що складається з окремих функціональних частин - дендритів, соми і аксона. Створено алгоритми розрахунку проходження сигналу через кожен функціональну частину нейрона і замість системи диференціальних рівнянь побудовані відповідні передавальні функції для потенціалу мембрани у вигляді рекурентних співвідношень. Такий підхід суттєво скорочує час розрахунків в нейромережі і дозволяє реалізовувати будь-які з'єднання між окремими частинами різних нейронів, що надає велику гнучкість архітектурі біоморфної нейромережі. Показано, що кодування переданої інформації імпульсами, подібними біологічним, дозволяє використовувати мемристори для розрахунку зворотних формул, що описують зміну кількості рецепторів на мембрані дендрита.

На відміну від нейропроцесорів на простих нейронах біоморфний нейропроцесор дає можливість приймати рішення не тільки на основі заздалегідь закладених асоціацій, але і на основі нових асоціацій (нового знання), що формуються в процесі обробки сигналів в динамічно мінливих

умовах. По-суті представлений нейропроцесор є прототипом комп'ютерів нового покоління, які є носіями штучного інтелекту.

Література:

- [1]. Rosenblatt F., Psychological Review. 1958, V.65, P. 386.
- [2]. Brette R., Frontiers in Systems Neuroscience. 2015, V.9, P.151.
- [3]. Filippov V.A., Bobylev A.N., Busygin A.N., Pisarev A.D., Udovichenko S.Yu., Neural Computing and Applications. 2020, V.32, P. 2471.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ПРИПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ КРИСТАЛІВ NaI(Tl) ТА CsI(Na)

К. Барабаш (136-УКЗ-Д20),

Mgr. Liliia Kotvytska (Pavol Jozef Safarik University, Kosice)

Керівник – доц. В.Ю. Гресь

Значна частина сцинтиляційних матеріалів для детекторів іонізуючого випромінювання ґрунтується на лужно - галоїдних кристалах. Для традиційного застосування використовуються сцинтилятори на основі двох кристалічних матриць: CsI і NaI - в сцинтиляційних лічильниках, сцинтиляційних гамма - камерах і комп'ютерних томографах.

Для виготовлення виробів монокристали піддають механічній обробці, в якій основним процесом є шліфування. Механічна обробка поверхні призводить до формування приповерхневого порушеного шару (ПШ). Його товщина може виявитися порівнянною з глибиною проникнення іонізуючих випромінювань низьких енергій, що ускладнює дослідження сцинтиляційних властивостей кристалів. Поліруванням можна видалити шорсткості поверхні, що виникли при шліфуванні, але повністю видалити ПШ неможливо.

Відомо, що НС складається з трьох підшарів, що розрізняються по поверхневої густини дислокацій: шорсткого або рельєфного, тріщиноватого і пружно напруженого. Для виявлення дислокаційної структури глибших підшарів ПШ в монокристалах NaI (Tl), CsI (Tl) використовувався метод виборчого травлення.

Дослідження показали, що ПШ по - різному впливає на сцинтиляційні властивості кристалів на основі NaI і CsI. У цих кристалах відразу після механічної обробки утворюється «живий» шар, що характеризується підвищеною, в порівнянні з обсягом, сцинтиляційної ефективністю. Згодом «живий» шар трансформується в «мертвий». Показано, що глибина «живого» шару залежить від орієнтації і способу обробки поверхні кристалів.

Література:

1. Тягараджан Р., Урусовская А.А. Движение и размножение дислокаций в кристаллах йодистого цезия// ФТТ. -1965. -т.7, №1. -С.88-91.
2. Gres V.Ju., Grinyov B.V. Revealing of dislocation structure of NaI(Tl) polycrystals // Functional Materials. - 1998. -V.5. - №1. - P. 124 -126

ІНТЕГРУВАННЯ КІНЕМАТИЧНИХ РІВНЯНЬ РУХУ СИСТЕМИ З ТРЬОМА СТУПЕНЯМИ ВІЛЬНОСТІ

А. М. Ільченко (102-ВРС-Д21)

Керівник – доц. К.А. Котвицька

У роботі побудована кінематична модель двоколісного робота з трьома ступенями вільності. Припускаючи, що рух робота визначається двома функціями $\omega_1(t)$ $\omega_2(t)$ розв'язана пряма задача кінематики для 6 випадків.

У першому випадку розглядається обертання коліс в позитивному напрямку з однаковою швидкістю

$$\omega_2 = \omega_1 = \omega = const,$$

де ω_1 , ω_2 - кутові швидкості обертання лівого і правого відповідно.

У результаті отримано, що робот рухається прямолінійно з постійною швидкістю як по модулю, так і за напрямком.

У другому випадку знаходиться рух робота у випадку обертання коліс в різних напрямках з сталою кутовою швидкістю $\omega_2 = \omega$, $\omega_1 = -\omega$. Такі початкові умови приводять до того, що робот обертається навколо базової точки з постійною кутовою швидкістю:

$$\Omega = 2 \frac{r}{L} \omega,$$

де r - радіус коліс, L - відстань між центрами коліс, ω - модуль кутового обертання коліс.

У третьому випадку знаходиться рух робота у випадку обертання коліс в одному напрямку з різними, але постійними кутовими швидкостями $\omega_1 \neq \omega_2$. В цьому випадку робот рухається по колу радіусом

$$R = \frac{L}{2} \frac{\omega_1 + \omega_2}{\omega_2 - \omega_1}.$$

В наступному четвертому випадку кутові швидкості обертання коліс змінюються з часом з постійним кутовим прискоренням ε . Залежність кутових швидкостей з часом описується за законом

$$\omega_2(t) = \omega_1(t) = \varepsilon t + \omega_0,$$

де ω_0 - початкове значення кутової швидкості коліс.

Це призводить до того, що рух робота рухається прямолінійно з лінійним прискоренням $a = r\varepsilon$.

У п'ятому прикладі представлено рух робота вперед з постійною швидкістю, при цьому, кутові швидкості коліс змінюються з часом за законом

$$\omega_1(t) = \omega_0 - \varepsilon t$$

$$\omega_2(t) = \omega_0 + \varepsilon t.$$

Це призводить до того, що рух робота відбувається по спіралі, що закручується, з кутовим прискоренням $\xi = 2r\varepsilon/L$. Радіус кривизни траєкторії зменшується від нескінченності за гіперболічним законом:

$$R(t) = L \frac{\omega_0}{\varepsilon t}.$$

У шостому випадку отримуються формули для параметричного завдання траєкторії руху робота у вигляді

$$\omega_1(t) = \omega_{10} + \varepsilon t$$

$$\omega_2(t) = \omega_{20} - \varepsilon t.$$

Будемо вважати, що

$$\Delta\omega = \omega_{20} - \omega_{10} > 0,$$

тоді кутова швидкість обертання правого колеса зменшується, а кутова швидкість обертання лівого колеса збільшується. Це призводить до того, що

за час $t_g = \frac{\Delta\omega}{2\varepsilon}$, кутові швидкості обертання коліс набувають одне і те ж значення

$$\omega_\kappa = (\omega_{10} + \omega_{20})/2,$$

де ω_κ - кінцева кутова швидкість обертання коліс.

В цьому випадку рух робота відбувається по спіралі, що розкручується з радіусом кривизни

$$R(t) = \frac{L}{2} \frac{\omega_{10} + \omega_{20}}{\omega_{20} - \omega_{10} - 2\varepsilon t}.$$

При цьому, в початковий момент часу радіус кривизни має кінцеве значення, а в кінці руху, при

$$t_g = \frac{\Delta\omega}{2\varepsilon}$$

радіус кривизни прямує до нескінченності, тобто виходить на рух по прямій лінії.

І. І. Науменко (109-І-ТШ-Д21)

Керівник – доц. К.А. Котвицька

ОПТИЧНИХ ЯВИЩА В АТМОСФЕРІ

В даній роботі розглядаються оптичні явища, що пов'язані з заломленням світла, які частіше всього можна спостерігати в атмосфері (полярне сяйво, міраж, веселка) та проводиться пояснення цих явищ з точки зору фізики.

Полярне сяйво — оптичне явище світіння окремих ділянок нічного неба в полярних районах, яке швидко змінюється. Довгий час ніхто не міг відповісти на питання "Чому виникає північне сяйво?", та розгадати цю таємницю вдалося М.Ломоносову. Він першим припустив, що природа цього явища електрична. З фізичної точки зору відомо, що полярне сяйво це оптичне явище що спостерігається у верхніх розріджених шарах атмосфери. Воно викликане взаємодією атомів і молекул з зарядженими частинками на висотах порядку 150 км. Зіткнення електронів і протонів з молекулами або атомами газів атмосфери, збуджують їх і змушують випромінювати видиме світло. В залежності від того, з молекулами якої речовини взаємодіють частинки, та на якій висоті спостерігається це явище, залежить колір полярного сяйва. Міражі можна розділити на три групи: нижні, або озерні; верхні, або міражі далекого бачення; бічні. Більш складний вид міражу називається "Фата-Моргана".

Наступне оптичне явище, що спостерігається при заломленні світла – це веселка. Веселка - це оптичне явище в атмосфері, що являє собою одну, дві чи декілька різнокольорових дуг, що спостерігаються на тлі хмари, якщо вона розташована проти Сонця. Веселка виникає через те, що сонячне світло відчуває переломлення в крапельках води, після дощу. Ці крапельки по-різному відхиляють світло різних кольорів. У веселці на небі відбувається явище, подібне тому, яке спостерігається під час проходження променів

через призму. У 1637 році французький філософ і вчений Декарт дав математичну теорію веселки, засновану на ламанні світла. Згодом ця теорія була доповнена Ньютоном на підставі його дослідів по розкладу світла на кольори за допомогою призми. Ньютон, спрямувавши сонячний промінь на одну із граней скляної призми, експериментально встановив, що показник заломлення залежить від кольору (довжини хвилі) падаючого світла. Це фізичне явище має назву – дисперсія світла.

За визначення міраж це оптичне явище в атмосфері, завдяки якому в зоні видимості з'являються зображення предметів, які при звичайних умовах приховані від спостереження. З фізичної точки зору міражі належать до явищ аномальної рефракції світла, при яких видно окрім предмета і їх зображення. Розрізняють декілька видів міражів: нижні міражі або "озерні", верхні міражі – «міражі далекого бачення», подвійні та потрійні міражі. Щоб пояснити міражі потрібно пояснити поширення світлового променя в оптично неоднорідному середовищі, де показник заломлення безперервно змінюється від точки до точки. В таких середовищах відбувається викривлення променів, які ідуть до спостерігача від об'єктів, які знаходяться на земній поверхні.

Пурик К., Харченко Ю. (135-ТЕ-Д20)

Керівник – доц. О.А. Осмаєв

ПРО ВИМУШЕНІ КОЛИВАННЯ СТРИЖНЯ КІНЦЕВОЇ ДОВЖИНИ l ПІД ДІЄЮ СИЛИ, ЩО ЗМУШУЄ, В СЕРЕДОВИЩІ БЕЗ ОПОРУ

Розглядається задача, математичною моделлю, якої є рівняння гіперболічного типу, другого порядку. У даній роботі, у вигляді прикладу, розглянути поздовжні коливання стрижня довжини l ($0 \leq x \leq l$), у випадку коли один його кінець закріплений жорстко (1-а крайова задача), а до іншого кінця з моменту часу $t=0$ прикладена сила $F(t) = A t^m$, где $A = const$, $m > -1$ (2-а крайова задача). При розв'язанні передбачається, що відносно подовження стрижня підкоряється закону Гука. Задача розв'язується методом Фур'є. Знайдено поздовжні коливання стрижня, як функція часу й координати.

Д. Зенич (108-0ТКРТ-Д20),

Ю. Тимофеева (131-АКІТ-Д20)

Керівник – доц. В.І. Храбустовський

ПРО КВАДРАТНИЙ КОРИНЬ З МАТРИЦІ

Нехай A – квадратна матриця з комплексними елементами і нехай всі корені її характеристичного рівняння є додатними. Тоді, як добре відомо, існує єдина матриця B , така, що $B^2 = A$ і така, що всі корені її характеристичного рівняння є додатними. Цей факт доводиться за допомогою функціонального числення для матриць.

В нашій роботі цей факт для 2×2 – матриць виводиться елементарно (без використання функціонального числення).

$$\sqrt{A} = B = \begin{pmatrix} x & y \\ z & u \end{pmatrix}$$

Ми зводимо задачу знаходження для матриці

$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ до розв'язання лінійної системи:

$$\begin{cases} au - bz = \Delta x \\ -ay + bx = \Delta y \\ cu - dz = \Delta z \\ -cy + dx = \Delta u \end{cases}$$

де $\Delta = \sqrt{\det A}$.

На цьому шляху ми одержуємо досить елегантну, як на наш погляд, формулу.

Теорема:

$$B = \sqrt{A} = \frac{1}{\sqrt{2\Delta + spA}} \begin{pmatrix} \Delta + a & b \\ c & \Delta + d \end{pmatrix} \quad (1)$$

На наш погляд, ця робота становить певний методичний інтерес, а формула (1) може бути включена до задачника з лінійної алгебри.

СЕКЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Д. Четова (105-ЦБ-Д19)

Керівник – ст. викл. Н.В. Козодой

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ

Атестація робочих місць за умовами праці – комплексна оцінка всіх факторів виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність працівників як тепер так і в майбутньому.

На основі такої комплексної оцінки робочі місця відносяться до одного з видів умов праці:

- з особливо шкідливими та особливо важкими умовами праці;
- зі шкідливими і важкими умовами праці;
- зі шкідливими умовами праці.

За результатами атестації встановлюють пільги і компенсації за роботу із шкідливими та важкими умовами праці, а також вживають заходів для поліпшення умов праці.

На сьогоднішній день оприлюднено проект постанови кабінету міністрів України (КМУ), який передбачає внесення змін до Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці (постанова КМУ від 01.08.1992 р. №442) для визначення права на пільги та компенсації.

Атестація проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначаються наказом по підприємству, організації, в строки, передбачені колективним договором, але не рідше ніж один раз на п'ять років.

У разі неможливості проведення у зазначені строки у зв'язку з установами КМУ карантину та запровадження обмежувальних заходів, що передбачають заборону або обмеження діяльності підприємств, установ, організацій, на яких має проводитися атестація робочих місць або які залучаються до проведення атестації, чи тимчасову заборону ведення окремих видів діяльності, строк дії попередньої атестації продовжується на

період до шести 6 місяців, але не більше ніж на 30 днів із дня скасування карантину.

Дар'я Трофіменко (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. С.О. Кисельова

АНАЛІЗ НАСТАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО І ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ В УКРАЇНІ ЗА ПЕРІОД 2011 – 2020 РОКІВ

На території України зберігається високий ризик настання надзвичайних ситуацій (далі – НС) природного і техногенного характеру з таких причин як глобальні кліматичні зміни, застарілість основних фондів, великий обсяг транспортування, зберігання і використання небезпечних речовин, аварійний стан значної частини мереж комунального господарства, недостатні інвестиції в екологічно безпечні, ресурсо- та енергозберігаючі технології, зміни стану геологічного середовища, гідрогеологічного режиму водних об'єктів, тощо .

У даному дослідженні було проаналізовано статистичні дані щодо надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру в Україні за період 10 років . В результаті дослідження встановлено, що з 2011 до 2020 року в країні відбулося 1488 НС. З яких НС природного характеру – 761 (51 % від загальної кількості НС) і 727 НС техногенного характеру (49 %) .

Серед НС природного характеру найбільша їх кількість припадає на медико-біологічні НС – 72 %, метеорологічні НС – 13 % і НС, які пов'язані з пожежами в природних екосистемах – 11 %. На геологічні і гідрологічні НС разом припадає 4 %. За вказаний період не відбулося жодної геофізичної НС.

Серед НС техногенного характеру найбільше відбувається НС унаслідок пожеж і вибухів – 54 %, унаслідок аварій і катастроф на транспорті (за винятком пожеж та вибухів) – 26 %, унаслідок аварій у системах життєзабезпечення – 8 % і НС унаслідок раптового руйнування будівель і споруд – 7 %. На НС унаслідок наявності у навколишньому середовищі

шкідливих (забруднювальних) і радіоактивних речовин понад ГДК припадає – 2 % і на НС унаслідок аварій в електроенергетичних системах – 1,5 %. На НС унаслідок аварій з викиданням (загрозою викидання) НХР і аварій у системах нафтогазового промислового комплексу разом припадає менше 1 % загальної кількості НС. За період 10 років не спостерігалися НС техногенного характеру - аварії з викиданням (загрозою викидання) радіоактивних речовин РР (крім аварій на транспорті), систем телекомунікацій, на очисних спорудах, гідродинамічні аварії.

Софія Андрійчук (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. С.О. Кисельова

ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОДІЙ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НАФТИ І НАФТОПРОДУКТІВ

Україна посідає перше місце за обсягом перевезень вантажів залізничним транспортом серед європейських країн. Це несе ризики розвитку надзвичайних ситуацій, у тому числі, пов'язаних з транспортуванням великої кількості небезпечних вантажів. У 2019 р. залізничним транспортом перевезено 352 279 млн т вантажів, тобто 23,74 % від загальної кількості перевезення вантажів усіма видами транспорту.

Нафта і нафтопродукти відносяться до небезпечних вантажів третього класу безпеки і в структурі перевезення вантажів залізничним транспортом займають 4 % (за даними 2016 – 2019 років). За 2019 рік було перевезено 352279 тис. т небезпечних вантажів, серед яких на легкозаймисті рідини припадає 45,5 % (160 362 тис. т).

Транспортні події під час руху поїздів та здійснення маневрових робіт, що загрожують безпеці руху, залежно від ознак класифікують як катастрофи (аварії із серйозними наслідками), аварії і інциденти. У 2017 році значно збільшилась кількість інцидентів, спричинених витіканням бензину та дизельного палива, що перевозилися у цистернах до 37%. У 2018 році на залізничному транспорті сталося 1163 транспортних події, зокрема, дві

катастрофи. З цих катастроф одна пов'язана зі сходом електровоза і вагонів, у складі яких знаходились вагони з небезпечним вантажем – дизельним паливом. З таким самим вантажем сталася й одна аварія.

При ліквідації аварійних ситуацій з нафтопродуктами вирішуються такі основні завдання як локалізація розливу і збирання нафтопродуктів, утилізація нафтовмісних відходів, звільнення залізничних колій від рухомого складу; відновлення зруйнованої колії та контактної мережі; відновлення перерваного руху поїздів і маневрової роботи; рекультивация забрудненої території.

Сергій Самойлов (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. С.О. Кисельова

ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Здоров'я людини великою мірою обумовлюється станом навколишнього природного середовища. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я 20% економічних збитків від захворювань, інвалідності та смертності пов'язані з якістю довкілля, а близько 7% смертей серед населення найбільш забруднених місць відбувається внаслідок забруднення атмосферного повітря . Стан атмосферного повітря в Україні зазначається як незадовільний, а у деяких регіонах (наприклад, Маріуполь, Кривий Ріг, Запоріжжя та ін.) – вкрай загрозливий. Головними джерелами забруднення атмосферного повітря в Україні від викидів стаціонарних джерел є підприємства паливно-енергетичного комплексу - 36% від загального обсягу викидів, підприємства обробної - 35% та видобувної промисловості - 25%. Основні забруднюючі речовини - оксиди вуглецю, азоту, диоксид сірки, аміак, феноли, формальдегід, бензапірен .

Стаття 40 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», встановлює обов'язковість

методик визначення ступенів ризику для здоров'я населення, що створюються небезпечними факторами. Оцінку неканцерогенного і канцерогенного ризиків від забруднення атмосферного повітря встановлюють методичні рекомендації «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря». Оцінка ризику від забруднення атмосферного повітря включає чотири етапи: ідентифікація небезпеки, оцінка експозиції, характеристика небезпеки (оцінка залежності «доза-відповідь»), характеристику ризику .

При визначенні неканцерогенного ризику його кінцевими характеристиками є коефіцієнт небезпеки HQ і індекс небезпеки HI . Коефіцієнт небезпеки розраховується, виходячи з показників референтної дози (RfD , мг/кг) шкідливої речовини або (за інгаляційного надходження) референтної концентрації (RfC , мг/м³). За комбінованого впливу хімічних речовин розраховується індекс небезпеки, при цьому враховуються критичні органи та системи, які зазнають негативного впливу канцерогенів.

Для характеристики канцерогенного ризику розраховують індивідуальний (CR) та/або популяційний (PCR) канцерогенний ризик впливу генотоксичних канцерогенів. При визначенні індивідуального канцерогенного ризику враховуються фактор канцерогенного потенціалу (фактор нахилу SF) та середня добова доза протягом життя ($LADD$, мг/(кг · доба)) або середня концентрація канцерогену в атмосферному повітрі за весь період усереднення експозиції ($LADC$, мг/м³).

Оцінка ризиків від забруднення атмосферного повітря дозволяє прогнозувати ймовірність порушень здоров'я при різних сценаріях впливу такого забруднення і встановити пріоритетність заходів з управління факторами ризику на індивідуальному та популяційному рівнях.

Четова Д.С. (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. Катковнікова Л.А.

БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ ЖИТТЄВОМУ ПОБУТОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Побутове середовище – це середовище проживання людини. До нього відносяться житлові будинки, прибудинкові спортивні споруди, споруди культурного та спортивного призначення. Безпека людини за межами виробництва набуває особливого значення тому, що останніми роками не тільки в Україні, а і в світі спостерігається тенденція до збільшення кількості нещасних випадків в побутовому середовищі.

Травма вважається побутовою, коли травма чи порушення функціонування організму трапилось поза межами виробничого середовища.

Серед побутових травм найчастіше трапляються такі: отруєння (продуктами харчування, медикаментами, отрутохімікатами), опіки хімічні та термічні, самогубства, утоплення, поранення та кровотечі.

Причиною нещасних випадків до 75% є людський чинник. Тому важливо враховувати у людей здатність спостерігати навколишнє середовище, бути обачними та обережними.

Андрійчук С. (105-ЦБ-Д18)

Керівник доц. Катковнікова Л.А.

НЕБЕЗПЕКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З РОБОТОЮ В ОФІСІ

Велика кількість оргтехніки та співробітників, які знаходяться в офісному приміщенні, суттєво змінюють мікроклімат приміщення. Підвищується температура приміщення, зменшується вологість повітря та концентрація кисню, а кількість вуглекислого газу та інших отруйних речовин, які утворюються в результаті життєдіяльності людини – збільшується. Принтери та факси насичують повітря офісів озоном, який спричиняє головний біль, хронічний кашель і з часом астму.

На нервову систему людини негативно впливає і шум офісної техніки.

Довге сидіння за комп'ютером викликає помилкову короткозорість, що включена в розділ профпатологій. Щоб зменшити пагубний вплив комп'ютера на очі, треба через кожних 45 хвилин робити 10-хвилинну перерву, під час якої краще всього дивитись у вікно, а не читати чи дивитись у мобільний телефон. Бажано ще робити масаж повік.

Після робочого дня робітникам офісів рекомендовано уникати зорових навантажень. Рекомендується прогулянка на свіжому повітрі чи спортивне тренування.

Турзов П. (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. Катковнікова Л.А.

АВАРІЇ НА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

В Україні діє понад 1200 вибухо- та пожежонебезпечних об'єктів. На них знаходиться більш ніж 13,6 млн тон твердих і рідких вибухо- та пожежонебезпечних речовин. В Україні щороку трапляється приблизно 100 значних аварій, що супроводжуються загибеллю людей та значними матеріальними збитками. Кожну годину у вогні гине одна людина та приблизно 20 людей отримують опіки.

Переважна кількість пожежонебезпечних об'єктів розташована в центральних, східних та південних областях України. Це хімічні, нафто- та газопереробні заводи, металургійні підприємства, нафто- та газопромисли.

За ступенем вибухо- та пожежонебезпеки всі ці об'єкти поділяються на п'ять категорій: А, Б, В, Г, Д.

Кизилів С. (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. Катковнікова Л.А.

МЕТОДИ МАНІПУЛЮВАННЯ ЛЮДСЬКОЮ СВІДОМІСТЮ

Свідомість людини в процесі життя піддається різним видам маніпулювання. Мета цього – створити слухняних людей, якими легко керувати.

В кінці ХХ століття активно формуються нові засоби, які значно розширили можливості інформаційного впливу на людину. Перехід до глобального суспільства дав можливість додати майже всесвітній характер інформаційно-психологічному впливу та використанню психологічних маніпуляцій.

Все частіше з'являються повідомлення про людей, які повністю втратили пам'ять, у яких начебто виключена свідомість. Такі люди стають ідеальними виконавцями будь-яких команд. Новітні методики покликані забезпечити можливість працювати з людиною як з машиною.

Сьогодні масштабність і потужність впливу різноманітних факторів на психіку людей висувають інформаційно-психологічну маніпуляцію на рівень загальнонаціональної проблеми.

Ковальова Дар'я (101-ОАОБ-Д18)

Керівник - асист. Григор'єва Євгенія

НЕБЕЗПЕКИ БЕЗКОНТРОЛЬНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Чи змінилася людська психіка і наш мозок, коли ми цифровізуємо людину, і наскільки впливають на свідомість такі зміни?

Ми створюємо своє тіло з того, що ми їмо. Так само ми створюємо власну свідомість з тих інформаційних продуктів, які споживаємо. А найчастіше замишлюючись наповнюємо свою свідомість контентом певної спрямованості.

На верхніх ланках будь-яких соціальних ієрархій (політичних, чиновницьких, бізнесових, юридичних, медичних, і навіть творчих і релігійних) знаходяться люди, які мають сильно перерозвиненим інтелектом. Стає все більш очевидним, що незважаючи на те, що в нашій технократичній цивілізації понад усе цінується розсудливо-інтелектуальний розум, з часом стає все більш зрозумілим той факт, що для будь-якої людини такий розвиток – це тупіковий шлях. І це проблема не тільки філософська чи

релігійна, але також медична і демографічна. На даний момент у світі віддають перевагу медицині органів, хоча організм людини – це більш складна система. На медицину витрачаються в усьому світі трильйони доларів, водночас при цьому не виникає чіткого розуміння, що не можуть бути переможені хвороби, поки люди не зміняться. Цей факт підтверджується тим, що такий напрямок у медицині як психосоматика отримав широке застосування.

За останні роки було проведено багато досліджень, які зазирали у кожний працюючий мозок. В результаті виявлено, що він працює зовсім інакше: не так, як всі уявляли. Протягом перших 25 років життя наші нейронні клітини зв'язуються один з одним у віддалених відділах мозку. Створюються нейронні зв'язки, які відповідатимуть за певні режими роботи. В процесі ми створюємо «програмні мережі», які будуть відповідати за мислення у дорослому віці. І молода людина, коли вона вчиться, не просто отримує знання про світ – вона «програмує» свій мозок.

Надмірна цифровізація, нав'язування медіа контенту низької якості призводить людей до бездушності. Розвивається цифровий аутизм, залежність від споживання інформації. Безумовно, для тих представників медіаіндустрії, які, змагаючись за споживача, створюють аморальний інформаційний контент, додаючи туди все більше «хайпу», такий стан справ комерційно вигідний.

Не дивно, що в результаті молоді люди, які є постійними користувачами Твіттера або Інстаграма, рідко «включають» голову, мислять стереотипно, шаблонно і не розвиваються.

Федорцова Аріна (101-ОАОБ-Д18)

Керівник - асист. Григор'єва Євгенія

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАПАХІВ НА ПРАЦЮЮЧУ ЛЮДИНУ

Існують експериментальні дослідження, які можуть бути основою для обґрунтування важливості дослідження впливу запахів на організм

працюючої людини, оскільки запахи мають здатність посилювати концентрацію, пам'ять і ментальну витривалість, допомагають краще зосереджуватися, засвоювати інформацію, і загалом підвищують працездатність. Означені експериментальні дослідження також показали, що деякі аромати здатні виводити з депресивних станів і покращувати емоційний фон у хворих з розладами психіки.

Відомо, що у людському мозку існують відділи, які відповідають за сприйняття запахів. Молекули певного аромату, потрапляючи в ніс, впливають на певні рецептори, а ті передають сигнал мозку про концентрацію, природу і тривалість впливу запаху на них. Тобто, певні аромати мають здатність викликати конкретні емоції, невіддільні свідомості людини.

Першим вченим, хто почав дослідження впливу запахів на поведінку людини в сучасній психології, став американський психіатр А. Хірш. В результаті проведених досліджень А. Хірш довів, що певні аромати впливають на конкретні дії та поведінку людини. Під час аналізу отриманих даних було встановлено, що 70 % покупців роблять висновки про свіжість, вишуканість і навіть потужність товару саме за запахом, а «нюхові пристрасті» людини абсолютно непередбачувані.

Алан Хірш встановив зв'язок між впливом запахів і продуктивністю праці. Наприклад, за допомогою ароматів йому вдалося або підвищувати, або знижувати кров'яний тиск, впливати на серцебиття, збуджувати чи, навпаки, присипляти людину. Зрозуміло, що такий підхід дає змогу впливати на працездатність людини.

Відомо, що інформація про запахи йде безпосередньо до гіпокампу (формується асоціативна пам'ять) та амигдали (обробляються чуттєві спогади і формується емоційна пам'ять), звідти сигнал йде безпосередньо у таламус (який визначає нашу пильність і пріоритети). Тобто, запахи впливають на всі ті самі чинники, які впливають на виникнення нещасних випадків або яких-небудь негативних подій, обумовлених дією «людського фактору».

Тільки коли сигнали про запахи надходять в кору півкуль, ми можемо їх розпізнати. Саме тому, що інформацію про запахи ми отримуємо безпосередньо у мозок, ми реагуємо на запахи мимоволі і не можемо їх ігнорувати. Зір і слова таких «привілеїв» не мають.

Встановлено, що погіршення сприйняття запахів є одним з передвісників хвороб Альцгеймера і Паркінсона.

Проведені дослідження дозволяють зробити висновок про те, що до управління у сфері охорони та безпеки праці для попередження виникнення професійних хвороб можна включити вплив запахів на працюючу людину.

Результати означеного напрямку досліджень можна використати для попередження нещасних випадків, обумовлених дією «людського фактору».

Момот О. Є. (101-МКТ-Д21)

Мухортов І. Г. (101-МКТ-Д21)

Керівник - доц. Костиркін О.В.

ЗАЛІЗО, ЙОГО ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ В СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ НА ВИРОБНИЦТВІ

Залізо та його сплави є основними матеріалами сучасного машинобудування.

Історично склалося так, що видобуток заліза із руд та його переробка була складними технологічними процесами і тому вироби із заліза коштували дуже дорого і використовувалися у дуже відповідальних виробках таких як якісна зброя, бойові обладунки та інструмент. З розвитком промислових технологій ціна на вироби із заліза почала зменшуватися і залізні вироби завдяки своїм корисним властивостям захопили світ.

В багатьох випадках це фізичні властивості так як міцність, твердість і витривалість та інші. Почалося широке використання заліза та його сплавів у різних галузях промисловості та господарства. Разом з цим виявилися суттєві недоліки у конструкцій з заліза. Це велика вага конструкцій, недостатня жорсткість і руйнування від корозії під впливом навколишнього середовища.

Корозія металів може відбуватися в атмосфері, в агресивних середовищах (розчинах кислот, лугів, солей), в сухих газах при високих температурах. Результати корозії заліза можна спостерігати, наприклад, у вигляді іржі на сталі і чавуні і в кінцевому стані утворюються дірки, конструкція втрачає свої механічні властивості і руйнується.

Сьогодні існує багато сучасних матеріалів, якими можливо замінити залізо в конструкціях. Наприклад - композиційні матеріали (композити) виготовляють об'ємним поєднанням хімічно різнорідних компонентів. Вони складаються переважно з пластичної сполучної основи і армуючих добавок у вигляді порошків, волокон або шарів.

Монолітне з'єднання основи і зміцнювачів забезпечує композитам кращі властивості, ніж їх мають складові компоненти. Зміна кількісного співвідношення між складовими композитів дозволяє більше змінювати їх властивості. Типовим и представниками композитів є металокераміка, склопластики, вуглеметалопластики, які за своїми властивостями та ціною значно перевершують залізо і тому у найближчому майбутньому повинні замінити залізо.

Сарвардінов К. Ф. (101-МКТ-Д21)

Качур Д. С. (101-МКТ-Д21)

Керівник - доц. Костиркін О.В.

ХІМІЧНА КІНЕТИКА

Хімія по своїй суті це перетворення одних речовин в інші. В наслідок хімічних реакцій одні речовини перетворюються в інші речовини з іншими властивостями. Хімікам потрібно знати не тільки які нові речовини утворюються, але і як швидко відбуваються хімічні реакції та які чинники впливають на швидкість хімічних реакцій. Наприклад від чого залежить швидкість корозії заліза? Від чого залежить швидкість твердіння цементу? Як відбувається процес згоряння палива у двигуні і якими чинниками зменшити кількість шкідливих речовин у вихлопних газах?

Область хімії, яка вивчає швидкість хімічних реакцій, називається хімічною кінетикою. В роботі розглянуто, як впливають на швидкість хімічних реакцій такі чинники, як концентрація, температура і присутність каталізатора.

Боженко М. (105-ЦБ-Д18)

Керівник - доц. Гармаш Б.К.

УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ, ЯК ШЛЯХ ПОШУКУ КОМПРОМІСУ

Процес управління ризиком може охоплювати різноманітні дії та методи , аналізу та інші засоби для модифікації ризику. Управління призводить до зміни результатів ризику, але не завжди ці зміни будуть прогнозовані.

Мета управління ризиком - це не усунення всіх ризиків, що було б нездійсненним завданням. Враховуючи обмеженість ресурсів, управління ризиком - це, швидше, структурований метод досягнення усвідомлених компромісів і вибору того, як ефективно використовувати наявні ресурси і відстежувати наслідки прийнятих рішень.

Управління ризиком – це постійній процес. Його модель можливо інтерпретувати у вигляді ланцюга, де всі процеси мають певну послідовність; починаючи з визначення контексту; визначення можливого ризику; далі оцінка та аналіз ризику; розробка альтернатив; прийняття та реалізація рішення; останій етап – оцінка та моніторинг.

Управління ризиком включає в себе цикл зворотного зв'язку, в який надходить нова інформація, наприклад, про зміну погроз або наслідків заходів, прийнятих для зменшення або ліквідації виявлених загроз, вразливих місць і наслідків.

СЕКЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЮ РОБОТОЮ

В. Ключова (212-ОМП-Д20)

Керівник – доц. Т. Головка

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРОСУВАННЯ ВАГОНОПОТОКІВ В УМОВАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ

Формування і розвиток міжнародних транспортних коридорів на території України впливає на підвищення ефективності українських зовнішньоторговельних перевезень і забезпечення гарантії їх здійснення на основі міжнародних угод і домовленостей, зміцнення економічної безпеки країни, а також залучення на вітчизняні комунікації транзитних перевезень третіх країн і отримання за рахунок цього додаткових валютних прибутків. Умови міжнародних перевезень залізничним транспортом суттєво відрізняються від умов перевезень вантажів у внутрішньому сполученні, вони являють собою складний процес, учасниками якого є вантажовідправники та вантажоодержувачі, експедитори, митні та прикордонні органи, залізничні адміністрації різних країн, оператори вагонного парку, сухі порти. Саме тому загальна модель розвитку ринку транспортних послуг повинна розроблятися з урахуванням формування зручних вимог для усіх учасників транспортно-комунікаційної мережі.

У якості розрахункової схеми прийнято мережу, що складається з транспортних ланок, на яких сконцентровані всі витрати по перевезеннях і абстрактних точкових вузлів, що розділяють основні ланки - по яких безпосередньо здійснюються перевезення, і додаткові - функції витрат на перевезення, які представляють собою відповідні залежності витрат на переробку поїздопотоків у транспортних вузлах.

Функції витрат розбиваються в залежності від кількості колій на дільницях, та відрізняються значеннями відповідних коефіцієнтів, залежних від експлуатаційних і технічних параметрів інфраструктури і визначеного об'єму інформації. При економіко-математичному моделюванні функція експлуатаційних витрат залежить від розмірів постійного поїздопотоків на кожному з можливих підходів та розмірів змінного поїздопотоків.

На підставі вищенаведеного визначено, що наявність обмежень у технології роботи залізничних дільниць суттєво впливає на збільшення непродуктивних простоїв вагонів. Для ефективної організації та управління роботою буде доцільним впровадження інтерактивної комп'ютерної системи

підтримки прийняття рішень на базі автоматизованого робочого місця оперативного працівника.

О. Землянська (211- ТТ-320)

Керівник – доц. Т. Головка

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СТАНЦІЇ ТА ПІД'ЇЗНИХ КОЛІЙ ПІДПРИЄМСТВ

Основним завданням транспорту є повне і своєчасне задоволення потреб народного господарства в перевезеннях на основі інтенсифікації, підвищення ефективності його роботи. В умовах переходу економіки до ринку особливої актуальності набувають дослідження, присвячені питанням надійного функціонування транспортних систем в цілому і, зокрема взаємодії вантажних станцій і під'їзних колій підприємств. Найважливішим резервом в роботі залізничного транспорту є прискорення обороту вагонів, скорочення їх непродуктивних простоїв під вантажними операціями на під'їзних коліях підприємств.

Одним з основних напрямків діяльності станцій магістрального залізничного транспорту є отримання максимального прибутку за рахунок раціонального використання виробничих потужностей. З іншого боку, залізничний транспорт загального користування об'єднує виробників різних регіонів держави за рахунок забезпечення доставки вантажів від магістрального транспорту до підприємств та навпаки. Тому у складі транспортного комплексу важливим фактором формування конкурентного середовища є надійне закріплення виробників та споживачів товарів, забезпечення високого ступеню економічної взаємодії елементів товарообігу за рахунок удосконалення оперативного управління діяльністю залізничних під'їзних колій.

Серед сучасних показників, що характеризують конкурентоспроможність і якість технологічного варіанта взаємодії станції і під'їзної колії виділяють не тільки традиційні показники, але і своєчасність подачі вагонів і контейнерів вантажовласнику і рівень механізації робіт. Це призводить до необхідності розглядати функціонування під'їзних колій, як систему доставки вантажу, що повинна базуватись на логістичних принципах і використовувати ресурсозберігаючі технології.

Запропоновано методику моделювання і оптимізації роботи під'їзної колії за удосконаленим критерієм. У якості критерію оптимізації режиму роботи терміналу вибрано приведені витрати станції та підприємства, що дозволяє врахувати загальносистемний ефект.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СТАНЦІЇ З ВАНТАЖНИМИ ОПЕРАЦІЯМИ ШЛЯХОМ ОПТИМІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ ВАГОНОПОТОКІВ

Найважливішими принципами організації руху на мережі залізниць є принципи повного забезпечення потреб населення в транспортному обслуговуванні при безумовному виконанні безпеки руху поїздів, безпеки пасажирів, збереження вантажів, багажу та вантажобагажу.

Одним з шляхів дотримання перелічених принципів, є оптимізація розвезення місцевих вагонів по станціях, під'їзних шляхах і вантажних фронтах, включаючи оптимізацію формування составів збірних поїздів і вантажних подач. Ці завдання і спрямовані на: підвищення якості транспортного обслуговування вантажовласників; зниження експлуатаційних витрат за рахунок двох-триразового скорочення часу на формування составів при використанні методів комбінаторного сортування вагонів; звільнення маневрових локомотивів від необхідності детальної добірки вагонів по проміжних станціях і під'їзних шляхах; прискорення подачі вагонів під вантажні операції і відповідно скорочення простою місцевих вагонів на станціях; поліпшення використання рухомого складу і скорочення простою місцевого вагона на відділенні за рахунок оптимізації розвезення вагонів і вибору раціональної черговості і порядку обслуговування під'їзних шляхів і вантажних фронтів.

У роботі вирішено питання зменшення часу простою місцевих вагонів шляхом впровадження системи підтримки прийняття рішень на базі автоматизованого робочого місця оперативного працівника. Інтерактивна комп'ютерна програма оптимізації розвезення місцевих вагонів під'їзними коліями і по вантажних фронтах, дозволить мінімізувати вагоно-години простою вагонів в очікуванні подачі їх на вантажні fronti, забезпечити максимальну кількість занурених (вивантажених) вагонів до зазначеного диспетчером часу або кінця зміни; забезпечити максимальну кількість поданих і прибраних вагонів до заданого часу під відповідну нитку графіка роботи збірного поїзда (для включення прибраних вагонів з мінімальним очікуванням до складу поїзда).

Т. Медведюк (212-ОПУТ-320),

В. Лемешко (212-ОПУТ-320),

О. Тремполець (211-ОМП-320)

Керівник – доц. Т. Калашнікова

ДОСЛІДЖЕННЯ РИЗИКІВ, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ПЕРЕВЕЗЕННЯМ ВАНТАЖІВ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

Проведено дослідження щорічних «Аналізів стану безпеки руху поїздів у господарстві перевезень АТ «Укрзалізниця» за останні 3 роки. Визначено, що для сортувального процесу характерним є значна кількість порушень безпеки руху. За цей період в господарстві перевезень трапилось 73 транспортних подій. Основна кількість порушень допущена саме через порушення правил виконання маневрової роботи і пов'язана з «людським» фактором.

На розформування-формування поїздів на сортувальних гірках припадає від 50-70 % транспортних подій.

Таким чином, задачі підвищення безпеки процесу розформування-формування поїздів є актуальною для залізничного транспорту. При цьому важливим є дослідження ризиків, що притаманні цьому процесу.

Можливість проявів небажаної події і сприйнятливості об'єкту до її впливу є достатньою підставою для визнання факту існування ризику. У зв'язку з цим процес перевезень пов'язаний з ризиками, а саме: можлива загроза інфраструктурі залізниць, рухомому складу, вантажам, персоналу, а у випадку перевезення небезпечних вантажів- і суспільству та навколишньому середовищу.

Основними причинами допущення транспортних подій при виконанні маневрової роботи є:

- невстановлення стрілочного переводу за маршрутом;
- відсутність впевнення у відсутності перешкод;
- нерозрахункове гальмування відчепів;
- неправильне укладання гальмових башмаків;
- вихід рухомого складу за граничний стовпчик;
- невірне формування поїзда;
- недостатня кількість гальмових башмаків при закріпленні рухомого складу;
- неузгодженість дій працівників станції;
- не взяття на закладку стрілочного переводу;

- перевищення максимальної ваги відчепу.

Таким чином, невиконання причетними працівниками правил ведення маневрової роботи, недотримання вимог нормативних актів та місцевих інструкцій, ТРА станцій стає причинами транспортних подій. Тобто, саме «людський фактор» має неабиякий вплив.

К. Ластова (212-ОМП-Д20)

Керівник – доц. Д. Константинов

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВІЗНОГО ПРОЦЕСУ В МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

У даний час залізниці працюють в складних умовах ринкових відносин та соціальних реформ. Для забезпечення стійкості роботи залізничного транспорту вносяться структурні зміни в систему керування та здійснюється реорганізація галузі, а задля підвищення конкурентоздатності та підвищення рентабельності залізничного транспорту на міжнародному ринку транспортних послуг необхідно змінювати технологію перевізного процесу, що буде адаптуватися до умов ринкової економіки.

Україна є активним учасником глобальної та регіональної економічної діяльності. Вона має винятково вигідне, можна без перебільшення сказати, унікальне географічне положення – якраз на шляху значних транзитних товаропотоків між Азією та Європою, Північчю та Півднем. Наявність розгалуженої транспортної мережі як у широтних, так і в меридіанних напрямках, за умов активної зовнішньоекономічної діяльності, перетворює нашу державу на одну з провідних транзитних на всьому євразійському просторі. Потенціал розширення ЄС та заходи щодо формування Єдиного Економічного Простору стимулюють Україну до реалізації свого потужного транзитного потенціалу.

Однак незважаючи на значні обсяги перевезень в сучасних політичних та економічних умовах Україна поступається в об'ємах транзитних перевезень на напрямку Європа – Азія сусіднім державам конкурентам, зокрема Білорусі, Польщі, Росії. Це відбувається здебільше через низькі темпи розвитку внутрішньодержавної системи залізничних перевезень, недостатній розвиток мережі шляхів прямування віднесених до міжнародних транспортних коридорів, низькі швидкості просування транзитних поїздів та значні затримки міжнародних составів на прикордонних передавальних станціях в процесі реалізації технології передачі составів за кордон. Це призводить до значних збільшень строків доставки вантажів та затягування процесів просування транзитних міжнародних поїздів залізницями України.

Враховуючи існуючі проблеми залізниць України в сучасних умовах необхідним є першочергове вирішення питання прискорення просування міжнародних транзитних поїздів. Вирішення цього завдання потребує винайдення раціональних рішень щонайменше у двох напрямках – удосконалення технологічного процесу організації передачі міжнародних поїздів за кордон на прикордонних передавальних станціях та розробки заходів підвищення ефективності планування маршрутів просування міжнародних составів. Вирішення першого завдання пов'язане з необхідністю перегляду технологічного процесу роботи окремої передавальної станції та пошуком після цього можливих варіантів скорочення часу на технологічні операції, що складно здійснити без аналізу конкретної станції. Вирішення другого завдання є більш загальним і пов'язане з необхідністю формування оперативної системи розробки раціональних маршрутів прямування міжнародних транзитних поїздів.

В сучасних умовах розвитку інформаційних технологій створення оперативної системи формування маршрутів потребує розробки та впровадження системи підтримки прийняття рішень, спрямованої на підтримку оперативного персоналу стосовно автоматизації процесу прийняття оперативних рішень на всіх рівнях управління.

О. Соломаха (214-ОПУТ-320)

Керівник – доц. Д. Константинов

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ШВИДКІСНИМИ ПАСАЖИРСЬКИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ

Розвиток швидкісного та впровадження високошвидкісного руху на залізницях України є одним із найважливіших шляхів розвитку ринку транспортних послуг в Україні. Це зумовлено необхідністю виведення пасажирських залізничних сполучень на принципово новий якісний рівень, який забезпечить підвищення мобільності населення, та збільшить доходи від здійснення перевезень. Майбутнє залізничного транспорту України пов'язане з реалізацією стратегічних рішень, серед яких реформування галузі та впровадження великомасштабних інвестиційно-інноваційних проєктів. Доцільність будови і впровадження швидкісних і високошвидкісних залізничних магістралей доводять такі можливі перспективні результати як:

- підвищення максимальної та маршрутної швидкості з визначенням її оптимальної межі з позицій безпеки;
- привабливість для пасажирів різних сполучень;

- досягнення транспортно-енергетичного балансу;
- підвищення ефективності капіталовкладень;
- зниження експлуатаційних витрат в перспективі;
- збільшення доходів;
- покращення охорони навколишнього середовища.

Тому актуальним є дослідження теоретичних та організаційно-технологічних аспектів розвитку швидкісного та впровадження високошвидкісного руху на території України. Для досягнення поставленої мети необхідним є вирішення таких задач:

- провести аналіз світового досвіду впровадження високошвидкісних перевезень та дослідити оцінки економічної ефективності високошвидкісних залізничних магістралей;
- провести всебічний аналіз стану пасажирської інфраструктури залізничного транспорту України;
- визначити стратегію, пріоритетні шляхи та заходи розвитку швидкісних залізничних перевезень в Україні;
- проаналізувати потрібні капіталовкладення та економічну ефективність впровадження високошвидкісних залізничних магістралей в сучасних умовах реформування залізничного транспорту України.

Аналіз експлуатаційних показників за різні періоди часу показує, що рівень населеності і пасажиропотоків в поїздах категорії «Інтерсіті» не відповідає місткості рухомого складу при заданих розмірах руху. Це підкреслює недостатню ефективність використання нового рухомого складу та недосконалість існуючої системи регулювальних заходів в управлінні та експлуатації. Внаслідок цього при стабільно високих витратах на експлуатацію нові поїзди "Інтерсіті" приносять занадто низькі доходи, що сприяє зниженню рентабельності.

Для вирішення цієї проблеми доцільними є подальша розробка та впровадження інтелектуальної системи експлуатації швидкісних поїздів на базі нових зразків рухомого складу, в основі якої має бути впровадження оперативної заміни складів збільшеної або зменшеної місткості відповідно до рівня запланованого пасажиропотоку в основних пунктах обороту на пасажирських станціях великих мегаполісів. Реалізація оперативної технології потребує надання системі управління адаптації та сприятливості до змін ситуації на ринку перевезень, що обумовлює при сучасному розвитку інформаційних технологій необхідність розробки та впровадження системи підтримки прийняття рішень (СППР), спрямованої на оптимізацію процесу прийняття оперативних рішень на всіх рівнях управління швидкісним пасажирським комплексом.

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ВАГОНОПОТОКІВ В УМОВАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ ППЗТ

Зменшення простою вагонів під вантажними операціями являється однією з актуальних задач в роботі приватних підприємств залізничного транспорту. За даними АТ «Укрзалізниця» аналіз користування вагонами свідчить про загрозливу тенденцію збільшення часу простою під вантажними операціями на під'їзних коліях ППЗТ. Причини, що призводять до такого простою, різні. По-перше, це застаріла технічна інфраструктура підприємств, на яких роками не здійснюється технічне переозброєння. По-друге, стримуючим чинником є недосконала технологія визначення якості продукції - аналізи її здійснюються після завантаження у вагони. В той же час, поряд з об'єктивними причинами є й суб'єктивні фактори затримки вагонів в зоні відповідальності вугільних підприємств. Багато вугільників економлять на зберіганні вантажів, використовуючи рухомий склад як складські приміщення. Така ситуація провокує прямі фінансові втрати Укрзалізниці.

Процес надходження вантажних вагонів на під'їзну колію характеризується значною нерівномірністю. Організація процесу розподілу вантажних вагонів під вантажні операції на сучасному етапі здійснюється на основі застарілих методів управління і не враховує існуючого коливання розмірів вантажопотоків. Це потребує впровадження нових гнучких технологій в організацію процесу обробки вантажних вагонів на під'їзних коліях, що засновані на принципах адаптації та раціоналізації використання рухомого складу в умовах дефіциту. В умовах розвитку інтелектуальних технологій вирішення оперативних завдань управління потребує формування та впровадження системи підтримки прийняття рішень (СППР) оперативного персоналу стосовно задачі оптимізації роботи з перспективою інтеграції або формування на їх основі автоматизованих систем управління.

Автоматизовані системи стали бізнес-утворюючим фактором для залізничного транспорту і багато в чому визначають, наскільки ефективно він може працювати на ринку перевезень. При перевезенні вантажів залізницями України технологія оформлення перевізних документів дозволяє одночасно формувати електронні копії документів і використовувати ці копії в інформаційних системах для формування звітності та розрахунку платежів, які мають стягуватися з вантажовласника. На більшості залізничних станцій України електронний документообіг впроваджено майже для усіх вантажів у

межах країни, а також для порожніх вагонів, але і досі використовуються паперові документи для багатьох вантажів.

Тому актуальним є удосконалення комерційної роботи залізничних станцій із застосуванням автоматизованих систем за рахунок активного впровадження електронного обміну даними, що дозволить покращити якість обслуговування вантажовідправників та вантажоодержувачів, а також покращити конкурентні позиції залізничного транспорту на транспортному ринку України і Європи.

О. Лизлов (212 – ОПУТ - 320)

Керівник – доц. О. Малахова

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОПУСКУ ПОЇЗДІВ НА НАПРЯМКУ В УМОВАХ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ СОСТАВІВ ПОЇЗДІВ

В умовах жорсткої конкуренції між різними видами транспорту, залізниці потрібно вирішувати складні завдання організації вагонопотоків та пропуску їх по дільницям з повним виконанням графіку руху.

Проблема раціональної організації вагонопотоків завжди відносилась до найскладніших експлуатаційних задач, від правильного рішення якої залежить завантаження технічних станцій, дільниць, раціональне використання рухомого складу та часу роботи локомотивних бригад. План формування поїздів є нормативним документом, в якому визначається напрямок прямування вагонопотоків, станції формування та розформування. Він складається і затверджується один раз на рік. Ринкові ж умови змушують вантажовласників шукати нових клієнтів, а відповідно змінюються станції кореспонденції вагонопотоків, структура та обсяги перевезень. Тому при зменшеннях вагонопотоків необхідним є перехід від формування одногрупних поїздів до групових.

Існуючі методи визначення ефективності формування групових поїздів недостатньо повно враховують простої в очікуванні виконання технологічних операцій в парках станцій, а також технологічні особливості організації роботи з груповими поїздами. Істотним недоліком є те, що у розроблених раніше методиках на план формування значно впливають норми економії від пропуску вагонопотоків без переробки через технічні станції та нормативи часу роботи локомотивів, які довгий час залишаються незмінними та не враховують особливості роботи з груповими поїздами.

Таким чином, задача оперативного визначення формування групових поїздів повинна вирішуватися за допомогою сучасних інтелектуальних технологій та враховувати можливі варіанти заміни наскрізних призначень

груповими при порівнянні таких варіантів з урахуванням можливих прибутків залізниці та повному виконанні термінів доставки вантажів.

Д. Паробок (212-ОПУТ-320)

І. Овчарук (212-ОПУТ-320)

Керівник – доц. Л. Пархоменко

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАСАДАХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Розвиток проектів підвищення швидкості руху пасажирських поїздів на залізницях України потребує проведення наукових досліджень щодо вибору стратегії розвитку залізничної системи пасажирських перевезень. В умовах здійснення структурних змін в залізничній транспортній мережі країни постають питання щодо пошуку збалансованого існування маршрутів слідування поїздопотоків швидкісного і звичайного руху з урахуванням розвитку топології залізничної мережі.

Аналіз реалізації останніх проектів підвищення швидкості руху пасажирських поїздів на залізницях України довів ряд недоліків: рішення щодо розвитку залізничної мережі приймаються розрізнено, не взаємопов'язано між собою та без комплексної оцінки їх впливу в довгостроковому періоді функціонування мережі; не існує теоретично обґрунтованих техніко-економічних розрахунків щодо ефективності впровадження різних варіантів розвитку мережі залізничних пасажирських перевезень. Вище наведене доводить необхідність проведення оцінки щодо формування системи стратегічного управління пасажирськими перевезеннями з можливістю проведення прогнозування попиту на перевезення та визначення раціональної топології залізничної мережі швидкісних перевезень.

Механізмом удосконалення залізничної системи пасажирських перевезень є імплементація процедури раціонального розподілу швидкісних поїздів в довгостроковому періоді з подальшою інтеграцією до інформаційно-керуючої системи на основі формування системи підтримки прийняття рішень (СППР) для стратегічного планування швидкісних пасажирських перевезень на залізничному транспорті України.

А. Лисенко (212-ОМП-Д20)

Керівник – доц. Г. Сіконенко

УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В УМОВАХ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Обсяги вантажних перевезень у міжнародному сполученні мають стійку тенденцію до збільшення, на сьогодні понад 60% вантажообігу припадає на міжнародні перевезення. При організації міжнародних вантажних перевезень на транспортному ринку є значна конкуренція як між видами транспорту, перевізниками та операторами. В умовах конкуренції найбільш привабливим є той вид транспорту та перевізник, який пропонує вищий ступінь комплексу послуг, заснованого на принципі доставки вантажу «від дверей до дверей» та «точно в строк». Слід зазначити, що конкуренція відбувається не лише на внутрішньому транспортному ринку, а й поза ним, коли пропонуються альтернативні маршрути прямування по території інших країн.

Удосконалення транспортно-логістичної взаємодії вантажовласників, перевізників та операторів в умовах інтермодальних перевезень повинно здійснюватися по трьох напрямках:

- технічному (полягає у приведенні технічної озброєності перевізників до існуючих та перспективних обсягів перевезень);
- конкурентному (передбачає розширення спектру послуг, що надаються, та їх якості);
- глобально-логістичний (розвиток інноваційних технологій взаємодії різних видів транспорту, інтеграція інформаційних автоматизованих систем управління).

У контексті поставленої задачі було запропоновано підходи щодо вибору раціонального транспортно-логістичного ланцюга на основі теорії множин аз застосуванням багатокритеріального вибору. Запропоновано удосконалення взаємодії залізничного та морського транспорту на основі імітаційної моделі складання та динамічного коригування календарного плану навантаження.

М. Бутко (212-ОПУТ-320)

Керівник – доц. Г. Сіконенко

ОРГАНІЗАЦІЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ОСНОВІ УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ БЕЗПЕРЕСАДКОВОГО СПОЛУЧЕННЯ

Пасажи́рські перевезення є важливою складовою частиною транспортної продукції. Вони задовольняють різноманітні потреби населення в

пересуваннях. Пасажирські перевезення сприяють економічній та діловій активності у країні, зростанню матеріального добробуту людей, їх інтелектуального і духовно-морального рівня, розширення і поглиблення культурного, науково-технічного та інших видів міжнародного обміну.

Організація пасажирських перевезень передбачає вирішення цілого комплексу організаційно-технологічних задач. Технологічною основою організації перевезень є план формування пасажирських поїздів. Він повинен забезпечити задоволення попиту у перевезеннях, ефективне використання рухомого складу та рівень комфорту пасажирів. При цьому одним із пріоритетних напрямків розвитку є удосконалення системи освоєння потоків пасажирів на мережі залізниць при забезпеченні безпересадкового сполучення пасажиропотоків завданого рівня при задоволенні попиту на місця в різних типах вагонів, що дозволяють проводити спільний розрахунок числа і призначень пасажирських поїздів з метою скорочення витрат і підвищення ефективності роботи рухомого складу.

Запропоновано модель розрахунку плану формування пасажирських поїздів при забезпеченні безпересадкового сполучення, яка значно покращує планування перевезень на великих полігонах, де розташовуються великі міста, транспортні вузли, транзит пасажирів в яких серйозно ускладнює роботу залізничного транспорту. Рішення даного завдання дозволить перерозподілити потоки, розвантажити транзитні пункти.

М. Корж (212-ОМП-д20)

Керівник – доц. Л. І. Рибальченко

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИЗНАЧЕННЯ МАРШРУТІВ РУХУ ВАНТАЖНИХ ПОЇЗДІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

В даний час світовий ринок транспортних послуг характеризується переходом до більш тісного міжнародного зв'язку його учасників. Побудова транспортних ланцюгів вимагає об'єднання можливостей вже декількох видів транспорту, сприяючи розвитку зв'язків між країнами у торгівлі, що формує стабільні міжнародні економічні відносини.

Гармонійна та злагоджена робота транспорту сприяє зростанню світової торгівлі і вирішення значної частини соціальних задач.

Отже, наразі є актуальними нові розробки, спрямовані на виконання завдань щодо вдосконалення і розвитку міжнародних залізничних перевезень вантажів і пасажирів, підвищенню конкурентоспроможності і досягнення більшої ефективності в роботі залізничного транспортного комплексу взаємодіючих країн.

Одним з важливих технологічних завдань експлуатаційної роботи регіональної філії є направлення та організація маршрутів руху вантажних поїздів у міжнародному сполученні. Для цього необхідним є визначення рівня завантаження технічних засобів транспорту, розподіл сортувальної та маневрової роботи між станціями, а також призначення вантажних поїздів. При цьому враховується можливість підвищення доходів залізничного транспорту та зниження різноманітних витрат залізниць. При визначення маршрутів руху вантажних поїздів приймають участь багато факторів, таких, як: підвищення транзитності вагонопотоків; підвищення рівня продуктивності праці; прискорення обігу вагону; забезпечення плану перевезень; виконання сортувальної роботи; зменшення витрат. Отже, автоматизація процесу визначення маршрутів руху вантажних поїздів значно скоротить час прийняття рішення та підвищить його якість, адже максимальна кількість параметрів буде врахована.

Башлаєв Андрій гр. 212-ОПУТ-320

Керівник – доц. каф. УЕР Пархоменко Лариса

ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СТАНЦІЇ З МОРСЬКИМ ПОРТОМ

У системах доставки вантажів часто застосовуються мультимодальні перевезення, тобто перевезення різними видами транспорту. У цих логістичних системах доставки вантажів важливу роль відіграють пункти передачі вантажопотоків з одного виду транспорту на інший. Найважливішими пунктами перевалки вантажів із залізничного транспорту на водний і назад є порти і припортові станції.

Залізничний і морський транспорт є основними видами транспорту при здійсненні мультимодальних міжнародних вантажних перевезень. Рациональна організація взаємодії портів із припортовими станціями є ключовим моментом цих перевезень. Останніми роками значення цієї взаємодії лише зростає, зважаючи на збільшення експорту сільгосппродукції та підвищення активності міжнародних та європейських транспортних коридорів, що проходять територією України, особливо в напрямках Європа-Кавказ-Азія, країни Балтії-Східна Європа-Китай. Деякі з них проходять через території України, і відіграють важливу роль в світових інтеграційних процесах.

Однак таке підвищення обсягів перевезень відбувається на фоні негативних явищ деградації інфраструктури українських портів та залізниць, відсутності оновлення рухомого складу та портового обладнання, недостатня

ємність і оснащеність морських вантажних терміналів. До того ж при передачі вантажопотоку з залізничного транспорту на водний діє безліч аспектів взаємодії: організаційних, інформаційних, технічних, технологічних, правових. Особливо гостро проблеми взаємодії цих двох суміжних видів транспорту позначаються саме на функціонуванні ланки «припортова станція – морський порт».

Раціональним шляхом до вирішення цих проблем є впровадження логістичних технологій взаємодії станції та морського порту на основі комплексного підходу при організації вантажопотоків.

СЕКЦІЯ УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖНОЮ І КОМЕРЦІЙНОЮ РОБОТОЮ

Т. Савченко (134-ОПУТ-319)

Д. Свергун (131-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.О.Ковальов

ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕРОБКИ КОНТЕЙНЕРІВ

Однією з основних тенденцій в розвитку залізничного транспорту є швидкий ріст контейнерних та контрейлерних перевезень, що в максимальній мірі відповідають сучасним вимогам світової економіки. Але існують деякі труднощі в організації контейнерних та контрейлерних перевезень. Однією з них є недосконалість організації переробки контейнерів на контейнерних площадках, а також недосконалі підходи у взаємодії з відправниками та одержувачами вантажів. В роботі проведено аналіз існуючого стану та перспектив розвитку контейнерних та контрейлерних перевезень, формалізовано технологію роботи контейнерного пункту у вигляді математичної моделі, запропоновано метод визначення раціональної технології обробки контейнерів.

Технологію роботи контейнерної площадки описано за допомогою методів теорії графів та сформульовано оптимізаційну задачу. В якості критеріїв оптимізації використано пробіги крана та витрати енергії і часу на переміщення контейнерів.

Впровадження запропонованої моделі планується в якості системи підтримки прийняття рішень в автоматизованому робочому місці оперативного працівника контейнерної площадки.

М. Продашук (102-ОПУТ-317)

І. Безпальченко (132-ОПУТ-Д19)

Керівник – доц. А.О.Ковальов

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ПІД'ЇЗНІЙ КОЛІЇ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Одним із основних шляхів підвищення ефективності роботи залізничного транспорту є покращення показників його роботи, зокрема, прискорення

обігу рухомого складу за рахунок зменшення часу на проведення технологічних операцій. Це можливе за рахунок удосконалення існуючих та створення нових організаційних підходів до взаємодії під'їзних колій промислових підприємств і станцій примикання.

Проведено аналіз підходів до удосконалення технології роботи станцій і під'їзних колій. На основі аналізу формалізовано технологію взаємодії під'їзних колій і станцій примикання та створено комплекс моделей їх роботи.

В роботі отримано залежності, які дозволяють прогнозувати кількість вагонів, що знаходяться під кожною технологічною операцією на підприємстві та станції. Також удосконалено метод визначення раціонального технічного оснащення підприємства на основі моделі технології роботи під'їзної колії і станції примикання, проведено економічне обґрунтування запропонованих заходів.

О. Орлова (212-ОПУТ-320)

О. Попова (131-ОПУТ-319)

Керівник – проф. В.М. Запара

АНАЛІЗ ВАРІАНТІВ РОЗВИТКУ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

Важливим елементом розвитку залізничного транспорту є збільшення контейнерних перевезень, що можливо зробити шляхом поширення практики організації регулярних контейнерних поїздів. На сьогодні АТ «Укрзалізниця» забезпечує перевезення 22% контейнерів з та до портів, інші перевозяться автомобільним транспортом.

Розглянуто розвиток мультимодальних перевезень в оптимістичному варіанті: враховано можливість залучення додаткових обсягів контейнерних перевезень транзитом територією України між ЄС та Китаєм, Іраном і Індією.

Розроблено також варіант прогнозу контейнерних перевезень, який враховує збільшення обсягів перевезень контейнерів за рахунок нових вантажопотоків та переключення частини вантажів з автотранспорту на залізничний транспорт з поступовим збільшенням частки перевезень контейнерів із портів залізничним транспортом.

Загальний обсяг перевезень контейнерів може збільшитись відповідно до цільових показників Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року (не менше 1 млн TEU в 2025 році та 2 млн TEU в 2030

році). Додатковий обсяг контейнерних перевезень можливо забезпечити регулярними контейнерними поїздами. За таким варіантом припускається, що до 2025 року більшість (понад 95%) контейнерів, які перевозяться залізницею, будуть перевозитися графіковими контейнерними поїздами.

Іншим можливим варіантом збільшення мультимодальних перевезень є залучення комбінованих (контрейлерних) перевезень. Більшість європейських мультимодальних перевезень реалізується в трейлерах та зйомних кузовах для комбінованих автомобільно-залізничних перевезень. Такі мультимодальні перевезення наразі в Україні не здійснюються, але можуть мати значний потенціал, особливо для перевезень в імпортному та експортному сполученнях. Цей варіант також має бути детально проаналізований та відповідним чином опрацьований, адже потенціал таких перевезень існує.

Розглянуті варіанти розвитку мультимодальних перевезень в Україні дозволяють з достатньою вірогідністю спрогнозувати базовий сценарій розвитку (з урахуванням стану економіки України та світової економіки в цілому) за таких показників: частка перевезень контейнерів з/до портів залізничним транспортом у 2025 році – 35%, у 2030 році – 45%; залучення з 2021 року незначних (до 1 контейнерного поїзда на добу у 2025 році) додаткових обсягів транзитних перевезень між ЄС та Китаєм.

Л. Мацегор (212-ОПУТ-320)

Д. Поліщук (102-ОПУТ-317)

Керівник – проф. В.М. Запара

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СХОРОННОСТІ ВАНТАЖІВ В ПРОЦЕСІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

Важливим для забезпечення схоронності вантажів при перевезенні залізничним транспортом є розробка і впровадження нормативно-технічної документації, спрямованої на скорочення втрат вантажів, та здійснення контролю її виконання, а також підвищення відповідальності працівників за несхоронні перевезення вантажів, навчання, підвищення кваліфікації та інструктаж осіб, пов'язаних з перевізним процесом. Схоронність вантажу є основною умовою вантажовласника. Значна ймовірність пошкодження або крадіжки вантажу при перевезенні призводить до зниження ефективної ролі залізничного транспорту, негативно впливає на конкурентоспроможність цього виду транспорту.

Очевидно, що дуже важливим для забезпечення схоронності вантажів при перевезенні є ефективна робота пунктів комерційного огляду (ПКО) та технічних засобів контролю з використанням досягнутого рівня інформатизації технологічних процесів.

Робота ПКО показує, що кількість вагонів, виявлених на ПКО з комерційними несправностями у першому півріччі 2021 року, склала 24272 вагони (довідка 1410 АРМ ПРО-Є), що на 7 % більше від рівня аналогічного періоду 2020 року, при цьому на всіх регіональних філіях (РФ), окрім Південно-Західної, кількість таких вагонів збільшилась. Вагонів з порушенням технічних умов (ТУ) навантаження та кріплення виявлено 920, що на 69 % більше від рівня аналогічного періоду 2020 року, при цьому збільшення допущено на всіх РФ, окрім Одеської (збільшення допущене за рахунок вагонів, виявлених на міждержавних передаточних станціях). Вагонів з розладнанням навантаження та кріплення виявлено 1325, що менше від рівня аналогічного періоду 2020 року на 15%, при цьому збільшення допущено на РФ «Одеська залізниця», 219 вагонів проти 70.

За 6 місяців 2021 року ПКО Дарниця, Бахмач, Конотоп, Гречани, Шепетівка, Козятин-2, Миронівка, Ворожба РФ «Південно-Західна залізниця», Одеса-Застава-1, Роздільна-Сорт. Херсон РФ «Одеська залізниця», Тростянець-Смородине РФ «Південна залізниця», Апостолове, Кривий Ріг-Сортувальний РФ «Придніпровська залізниця», Словянськ РФ «Донецька залізниця» не виявили жодного вагону з порушенням ТУ.

Для покращення ситуації пропонується в першу чергу підвищити рівень профілактичної роботи серед працівників комерційного господарства щодо забезпечення безпеки руху та схоронності вантажів, а також проводити подальшу роботу з інформатизації процесів перевезення вантажів.

К. Тесленко (221-ОПУТ-Д20)

В. Дідусенко (221-ОПУТ-Д21)

Керівник – проф. В.М. Запара

РОЛЬ ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ В ОРГАНІЗАЦІЇ ВАНТАЖНОЇ І КОМЕРЦІЙНОЇ РОБОТИ

За обсягами вантажних перевезень українська залізниця посідає четверте місце на Євразійському континенті, поступаючись лише залізницям Китаю, Росії та Індії.

Вантажна і комерційна робота займає важливе місце в експлуатаційній діяльності залізниці і включає комплекс питань пов'язаних з перевізним процесом, головним чином з його початковими і кінцевими операціями - завантаженням і розвантаженням, з організацією прогресивних видів перевезень: пакетних, контейнерних і маршрутних.

Однією з головних задач є виокремлення вантажного перевізника відповідно до вимог Директив та Регламентів ЄС, які передбачають розподіл послуг інфраструктури і перевезення та відкриття ринку залізничних перевезень, оскільки на сьогодні такі послуги пов'язані організаційно та фінансово і надаються спільно. Наразі ведеться робота щодо створення філії «Вантажний перевізник УЗ «Карго». Після створення до філії будуть переміщені необхідні активи Товариства, що забезпечать надійне функціонування вантажного перевізника.

Обсяги навантаження у 2020 році склали 260,8 млн т, що в цілому майже на рівні 2019 року (-0,5 %). При скороченні ВВП країни на 4 % зменшення навантаження лише на 0,5 % за рік пояснюється тим, що у другій половині 2020 року на залізницю були залучені додаткові вантажопотоки з альтернативних видів транспорту (переважно зернових вантажів, мінбудматеріалів, хімміндобрив).

У 2021 році АТ «Укрзалізниця» продовжує нарощувати показники вантажної роботи. У липні 2021 року середньодобове навантаження вантажів склало понад 731 тис. т, що на 2,3% більше доепідемічного 2019 року та на 3,2% більше аналогічного періоду 2020 року.

Технічною основою для виконання вантажної і комерційної роботи є складські господарства вантажних районів і контейнерних пунктів, засоби комплексної механізації і автоматизації вантажних робіт.

На сьогодні беззаперечної актуальності набуває вибір раціональних схем станцій і транспортно-складських комплексів (ТСК) (вантажних районів), взаємне розташування складів, вантажних фронтів, належного їх улаштування і технічного обладнання, досягнення й найбільш можливого високого рівня комплексної механізації та автоматизації вантажних робіт (КМАВР) і складських операцій, а також проведення аналізу логістики основних вантажоутворюючих підприємств, причин використання ними альтернативних видів транспорту, передусім автомобільного, та організація роботи щодо збільшення частки залізничного транспорту на транспортному ринку України.

Б. Орлов (132-ОПУТ – Д19)

А. Чурюк (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. О.В. Ковальова

РОЗПОДІЛ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ З УРАХУВАННЯМ ЇХ КОМЕРЦІЙНОЇ ПРИДАТНОСТІ

З кожним роком підвищується рівень вимог до ефективності управління перевізним процесом. Це визначається також в потребі рухомого складу в належному стані придатності до виконання запланованого обсягу вантажної роботи, що має істотний вплив на якість перевізного процесу на мережі залізниць. Підвищення ефективності роботи з порожніми вантажними вагонами за рахунок впровадження нових та удосконалення існуючих автоматизованих систем керування перевізним процесом та систем керування вагонними парками є одним з можливих напрямків вирішення питань, пов'язаних із прийняттям ефективних регулювальних рішень по передислокації та раціональному використанню рухомого складу в процесі задоволення потреб вантажовідправників.

В роботі проаналізовано показники використання вантажних вагонів на полігоні Укрзалізниці та запропоновано критерій оцінювання придатності рухомого складу у комерційному відношенні під навантаження відповідного вантажу. Виявлено, що при великих обсягах перевезень вантажів, витрати на забезпечення вантажовласників вантажними вагонами необхідної комерційної придатності прямо залежать від рівня комерційної придатності рухомого складу та відстані їх транспортування.

К. Іванов (211-ОПУТ-Д20)

М.Домбровський (104-ОПУТ-Д18)

Керівник – проф. В.М. Запара

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ УКРАЇНИ

Перевезення вантажів рослинного походження є пріоритетом в роботі АТ «Укрзалізниця», про те схоронність цих вантажів залишається на

неналежному рівні, в першу чергу за рахунок крадіжок. Маючи близько 20000 км залізничних колій і більше 1 тис. вантажних залізничних станцій, структурні підрозділи перевізника не в змозі організувати ефективну боротьбу з крадіжками вантажів при транспортуванні, навіть маючи в своєму штаті спеціалізований підрозділ, що займається охороною вантажів і залізничної інфраструктури (ВОХР АТ УЗ).

Встановлено, що, як правило, з вагонів-зерновозів крадуть зернові та олійні вантажі, які мають більш високу ринкову вартість (насіння соняшнику, сою, рапс тощо). Розмір крадіжки з одного вагона-зерновоза може досягати всередньому 2...7 т. У випадку з соняшником збиток для власника вантажу складе 20...70 тис. грн. лише на одному вагоні.

Наприклад, під час висипання небезпечного вантажу шроту 17.01.2020 на перегоні Челюскін-Новокарлівка допущено втрату вантажу в кількості 30 250 кг, орієнтовна вартість втраченого вантажу 154 275 грн. Причиною відкриття люка є втручання сторонніх осіб в роботу залізничного транспорту.

25.01.2020 р. на цьому ж перегоні Челюскін-Новокарлівка регіональної філії «Придніпровська залізниця» через відкриття двох люків у вагоні № 95947727, який слідував по відправці № 45000627 Пологи – Жовтнева регіональної філії «Одеська залізниця», сталося висипання вантажу шроту. Причиною відкриття люків є втручання сторонніх осіб в роботу залізничного транспорту. Під час висипання небезпечного вантажу допущено втрату вантажу в кількості 55400 кг, орієнтовною вартістю 282540 грн.

Запропоновано та розроблено комплекс заходів для вирішення питань схоронності при транспортуванні зернових залізничним транспортом з акцентом на максимальне зниження можливості крадіжок. Необхідні заходи умовно можна розділити на кілька груп: технічні заходи - мета заходів виключити фізичний доступ до вантажу в вагоні-зерновозі під час перевезення; ускладнити доступ зловмисників до вагонів-зерновозів на території залізничних станцій і перегонів, при відстої або формуванні складів; організаційно-правові заходи - мета цих заходів змінити нормативну базу і підвищити відповідальність АТ "Укрзалізниця" за крадіжки зерна під час перевезення; оперативно-розшукові заходи - мета - виявлення осіб, що беруть участь в крадіжці, припинення крадіжок.

А. Дудка (221-ОПУТ-Д20)

В. Борідько (132-ОПУТ-319)

Керівник – проф. В.М. Запара

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ

Успішне функціонування залізничного транспорту в сучасних умовах можливе лише на основі постійного вдосконалення управління перевізним процесом, застосування ринкових методів організації вантажної та комерційної роботи, подальшого впровадження безпаперових технологій, оптимізації транспортних потоків, створення ефективної залізничної логістичної системи. Зерновий сектор України є стратегічною галуззю економіки країни та одним з основних джерел українського експорту. Україна посідає лідируючі позиції серед найбільших світових виробників та експортерів зерна. Перспективні плани розвитку українського аграрного сектору передбачають протягом найближчих 5 років зростання обсягів виробництва зернових до 100 млн. т, а експорту до рівня 60...70 млн. т на рік.

Основний перевізник (забезпечує доставку 70% експортного зерна) - залізничний транспорт. Зерно складає 12% від загальних обсягів вантажних залізничних перевезень та 30% від обсягів експортних перевезень залізницею. Система залізничних перевезень зерна характеризується значною розпорошеністю – навантаження зерна здійснюють 528 станції, однак половина з них завантажують менше 1 вагона на добу. Вивантаження експортного зерна здійснюють 34 припортових станції. Перевезення зерна характеризуються значною як сезонною, так і внутрішньо місячною нерівномірністю.

Дослідження параметрів вагонопотоків з зерном показали, що сезонна (річна) нерівномірність в останні роки знижується та коливається в межах 1,2...1,3, а добова нерівномірність навантаження зерна в межах 1,15 (у листопаді) – 1,94 (у червні). Обсяги навантаження зерна по окремих станціях демонструють значно вищу нерівномірність, як сезонну, так і добову, що потрібно враховувати при плануванні перевезень.

Виконані за допомогою удосконаленої імітаційної моделі дослідження показали, що застосування відправницької маршрутизації з вузлових станцій навантаження дозволяє скоротити обіг вагона при перевезенні зерна у порт

на 27%, а застосування технології руху маршрутів за розкладом – на 57%, у порівнянні з перевезенням вагонними відправками; продуктивність вагона при цьому збільшується на 27% та 82% відповідно.

Ю. Колесніков (132-ОПУТ-319)

О. Здобнікова (134-ОПУТ-319)

Керівник – проф. В.М. Запара

УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ ЯК ВАЖЛИВА УМОВА ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ГАЛУЗІ

Сучасний стан транспортної галузі не повною мірою відповідає вимогам ефективної реалізації євроінтеграційного курсу України та інтеграції національної транспортної мережі у Транс'європейську.

Як показує сучасний стан залізничної галузі, для підвищення ефективності та прибутковості у процесі реалізації стратегії АТ «Укрзалізниця» на 2019-2023 рр., є низка викликів, які необхідно прийняти. Це по-перше, макроекономічні чинники, такі як геополітична нестабільність, зменшення обсягів транзиту, кон'юнктура світових ринків, а також подальша лібералізація ринку перевезень в Україні. На операційному рівні - незадовільний технічний стан залізничної інфраструктури та рухомого складу, застарілі механізми, регламенти та процедури управління: Вищенаведене потребує докорінних та швидких змін, які, власне, вже розпочалися. Варто відзначити, що нова структура корпоративного управління компанії, яка запроваджена з 2018 року, дозволяє в цілому адекватно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі.

Для ефективної реалізації стратегії АТ «Укрзалізниця» важливою умовою є ухвалення Закону України «Про залізничний транспорт». Його відсутність, наприклад, унеможлиблює в повному обсязі задіяти операторів тяги в перевізному процесі, що гальмує розвиток галузі, лібералізацію ринку. Цей закон має корелювати із планом реструктуризації компанії, який повинен бути презентованим до кінця 2019 року. В очевидь, найбільш доцільно було б одразу після узгодження плану реструктуризації та порядку лібералізації ринку ухвалити відповідний закон, який забезпечить необхідні правові та фінансові механізми для розвитку галузі на найближчі роки.

Вважаємо, що з виділенням залізничної інфраструктури, функціонуванням тягових та вагонних операторів необхідно оперативно

удосконалити нормативно-правову базу взаємодії вказаних суб'єктів перевезення залізничним транспортом з клієнтурою. До того ж важливо мати нормативний документ щодо видів діяльності (процесів), які можуть бути передані для закупівлі за зовнішніми договорами (аутсорсинг).

Я. Кочерга (132-ОПУТ-319)

А. Сандулова (134-ОПУТ-319)

Керівник – проф. В.М. Запара

ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВЗАЄМОДІЇ СТАНЦІЙ І ПІД'ЇЗНИХ КОЛІЙ

Виходячи із реалій сьогодення робота станції може покращуватись за рахунок технологічних заходів, пов'язаних з особливостями її конструкції, потужності колійного розвитку та кількості маневрових локомотивів. Для зменшення простою вагонів на під'їзних коліях підприємств, який, наприклад, на станції К складає від 7 год. до 48 год., потрібно збільшити кількість маневрових локомотивів або модернізувати існуючий, збільшивши його потужність, автоматизувати управління місцевою роботою, впровадити автоматизовані робочі місця та раціональну технологію взаємодії під'їзних колій зі станцією.

Одним із основних факторів зменшення часу знаходження вагонів є скорочення тривалості комерційного огляду за рахунок визначення оптимальної кількості бригад комерційного огляду вагонів та впровадження системи АСК ЦВР, яка дає можливість фіксувати комерційний стан вагонів, зважувати та виявляти перевантаження, а також забезпечує виготовлення фотокопій несправностей вагонів.

В умовах переходу економіки до ринку особливої актуальності набувають дослідження, присвячені питанням надійного функціонування транспортних систем в цілому і, зокрема взаємодії станцій і під'їзних колій підприємств. Найважливішим резервом в роботі залізничного транспорту є прискорення обігу вагонів, скорочення їх непродуктивних простоїв на під'їзних коліях підприємств. Досягти прискорення обігу вагонів без науково-обґрунтованого рішення задач взаємодії вантажних станцій і під'їзних колій підприємств з урахуванням відповідності технічних і технологічних можливостей їх неможливо. Саме тому одним з основних завдань є введення

нових технологій оптимізації планування і управління взаємодій станції і під'їзних колій підприємств.

Для реалізації пропонується одна з таких технологій - універсальна автоматизована система комерційного огляду рухомого складу (УАСКО РС), яка дозволить оперативно виявляти комерційні несправності, в тому числі, які загрожують безпеці руху та збереженню вантажів, сформувати доказову базу стану прийнятих і відправлених вагонів, створювати звітно-облікові документи з можливістю їх друку, контролювати наднормативний простій вагонів на коліях незагального користування, забезпечити контроль і зниження впливу людського фактора на результати експорту в файл, скоротити час на приймання поїздів і прискорити вагонообіг, скоротити зважування та час обліку вагонів і вантажів, забезпечити безпечні умови роботи працівників, оптимізувати трудові та економічні ресурси станції.

О. Лагно (104-ОПУТ-Д18)

Д. Бершак (104-ОПУТ-Д18)

Б. Тедженов (101-ОПУТ-317)

Керівник – доц. Г.С. Бауліна

ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ УКРАЇНИ

Залізничним транспортом у 2020 р. було перевезено 35,2 млн т зернових вантажів, що на 5,3 млн т або на 13,2 % менше, ніж в 2019 р. При цьому в серпні 2019 р. перевезено рекордний обсяг зернових вантажів за 2018 - 2020 рр. - 3,9 млн т. Лідерами за обсягами відвантажень зернових вантажів є регіональні філії «Південна залізниця» (11,5 млн т) та «Південно-Західна залізниця» (11 млн т). Найбільші показники перевезення зернових вантажів показала станція Прилуки, яка навантажила 2,3 % від загального річного обсягу перевезення зернових вантажів та станція Чорноморськ-Порт-експорт, що вивантажила 24,8 % від загального обсягу перевезення зерна. У 2020 р. прискорився обіг зерновозу до 9,67 діб порівняно з 2019 р., в якому він склав 10,83 діб. АТ «Укрзалізниця» у 2020 р. збільшила свою частку в перевезенні зерна в морські порти, вжила всіх можливих заходів щодо залучення додаткових обсягів зерна на залізницю.

У сучасних умовах при транспортуванні зернових є суттєві проблеми. Це наявність надлишку зерновозів в розмірі близько 10 тис., що

призводить до негативних наслідків у технологічному та економічному аспектах. Сьогодні ставки плати за користування вагонами знизились до критичного рівня, що не дозволяє оновлювати вагонний парк, також не покриваються витрати на утримання вагонів. На залізничному транспорті останнім часом спостерігається суттєвий знос інфраструктури і рухомого складу: прострочені ремонти колій (близько 7 тис. км), знос локомотивного парку - 94%, вагонного - 89%. Це призводить до введення обмеження по швидкості на мережі залізниць, через що знижується швидкість доставки зернових вантажів. Тому потрібен комплексний підхід до вирішення проблем перевезення зернових та залучення додаткових обсягів зерна на залізничний транспорт.

В. Димитрова (135-ОПУТ-319)

І. Лемеха (135-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.С. Бауліна

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Поліпшення роботи станції при обслуговуванні промислових підприємств – величезний резерв підвищення ефективності роботи транспорту в цілому. Забезпечення ритмічності перевезень вантажів залежить від взаємодії залізниць і промислових підприємств, на під'їзних коліях яких здійснюється основний обсяг вантажної роботи.

Останнім часом значно збільшився простій рухомого складу, нераціонально використовуються маневрові засоби та вантажно-розвантажувальні механізми, виникають додаткові міжопераційні простої, які досягають половини тривалості знаходження вагонів на вантажних станціях.

Для удосконалення технології обслуговування промислових підприємств у роботі пропонується вирішити задачу вибору оптимальної черговості подач вагонів на вантажні fronti, що запропоновано проводити за критерієм мінімізації експлуатаційних витрат з урахуванням можливого збитку, а також розміру можливих штрафних санкцій або виплат. Управління в системі «вантажна станція - під'їзні колії підприємств» зводиться до вибору такої черговості, при якій забезпечуються мінімальні витрати на маневрове обслуговування, що включають вагоно-години, локомотиво-години, а також розмір можливого збитку.

Моделювання роботи системи «вантажна станція - під—їзні колії підприємств» розглядається як послідовний ланцюг переходів з одного стану системи в інший. У процесі моделювання визначаються наступні характеристики функціонування системи: простій вагонів в очікуванні подачі, прибирання; величина затримки з вини перевізника подачі, прибирання вагонів; витрати, пов'язані з подачею, прибиранням вагонів на під—їзні колії.

Н. Шер (136-ОПУТ-319)

О. Шер (136-ОПУТ-319)

Р. Гоцуляк (138-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.С. Бауліна

СТАН КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

Основною тенденцією в розвитку вітчизняного та світового транспорту є швидкий ріст контейнерних перевезень - це дуже зручна і потрібна послуга, причому не тільки в Україні. У більшості європейських країн саме цьому типу транспортування віддається перевага. У країнах Європейського Союзу 45% вантажів перевозиться контейнерами, і цей показник зростає. Сьогодні практично будь-яку продукцію можна перевозити в контейнерах. Схема доставки вантажу в контейнерах шляхом транспортування залізничним транспортом має багато переваг, найважливішими з яких є безпека, підвищення схоронності вантажу, прискорення доставки.

У 2020 р. АТ «Укрзалізниця» збільшило перевезення контейнерів по території України на 10,7 % у порівнянні з 2019 роком - до 425 тис. TEU. Всього за 2019 рік контейнерні залізничні перевезення зросли на 14,6% у порівнянні з 2018 роком - до 384 тис. TEU.

З метою збільшення обсягів перевезення та збереження вантажів у контейнерах Укрзалізниця організовує контейнерні поїзди і поїзди комбінованого транспорту в напрямку міжнародних транспортних коридорів, а також територією України. Відповідно до даних компанії, в складі контейнерних поїздів в 2020 році було перевезено більше 230 тис. контейнерів TEU - це на 41% перевищує показник 2019 р. У червні 2020 р. залізничний оператор почав прямі контейнерні перевезення з Китаю в Україну. За підсумками року було прийнято 22 контейнерних поїзда з КНР. Також за рік значно зросла кількість контейнерних поїздів, які проходили

транзитом по території України за маршрутом Китай - країни Західної Європи.

На думку директора філії «Центр транспортного сервісу «Ліски» АТ «Укрзалізниця», розвитку контейнерних перевезень в Україні значно сприяє спільна робота уряду, Міністерства інфраструктури та митниці. Гнучкість в організації процесу контейнерних перевезень залізничним транспортом і максимальне його удосконалення забезпечить позитивний економічний ефект як для компанії, так і для її клієнтів.

Д. Спиридонов (104-ОПУТ-Д18)

В. Гупалова (131-ОПУТ-319)

Керівник – асист. С.П. Кануннікова

БЕЗПЕКА РУХУ В КОНТЕКСТІ СХОРОННОСТІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ УКРАЇНИ

На сьогодні показники стану аварійності в транспортній сфері України залишаються критичними. Значна кількість транспортних подій, а також постраждалих внаслідок таких подій осіб, впливає на економіку та сферу охорони здоров'я України.

Вартісна оцінка соціально-економічних втрат України від транспортних подій та їх наслідків лише за 2020 рік становить близько 224,647 млн. доларів США (0,15% ВВП). За 2020 рік на залізничному транспорті сталося 693 транспортні події проти 1088 за 2019 рік (зменшення на 36%), однак матеріальні збитки від транспортних подій в АТ «Укрзалізниця» у 2020 році склали 14,63 млн. грн., що більше показника 2019 року на 370% (3,11 млн. грн.).

Протягом 2020 року АТ «Укрзалізниця» перевезено 14,1 млн. т небезпечних вантажів (360 тисяч вагонів та 29,6 тисяч контейнерів), в т. ч. імпорт – 41%, внутрішні перевезення – 32%, експорт – 20%, транзит – 7% (в цілому зниження обсягів менше 1% у порівнянні з 2019 роком). При цьому допущено 27 аварійних ситуацій при перевезенні небезпечних вантажів проти 34 у 2019 році. Втрати небезпечних вантажів склали 124,25 т. Деяко покращилась ситуація у першому півріччі 2021 року: допущено 8 аварійних ситуацій (проти 19 за перше півріччя 2020 року), втрачено 6,8 т вантажу.

Аналіз значних втрат небезпечних вантажів (тобто недотримання їх схоронності при перевезенні залізничним транспортом) показує, що

більшість припадає на аварії (в 6 аваріях найбільше втрачено вантажу шрот із-за відкриття люків вагона (втручання сторонніх осіб в роботу залізничного транспорту). Крім того допущено 18 випадків витікання вантажів із цистерни за причинами: витікання через недокручений вантажовідправником клапан нижнього зливного пристрою цистерни – 11 випадків, витікання через технічну несправність котла цистерни – 7. До того ж мало місце самозаймання – 2 випадки та інше (несанкціоноване втручання) – 1 випадок.

Аналіз аварійних ситуацій по причетності показує, що переважна більшість припадає на інозалізничі (15 випадків) та відправників (вантажовласників) (9 випадків). При втраті небезпечних вантажів необхідно приймати до уваги, що це призводить не тільки до матеріальних втрат, а і до негативного впливу на довкілля (просипання та витікання вантажу безпосередньо негативно впливає на поверхневий шар верхньої будови колії та розповсюджується на прилеглу територію). Отже питання вдосконалення безпечної технології перевезення небезпечних вантажів на різних ланках процесу транспортування на сьогодні є надзвичайно важливим.

І. Марченко (131-ОПУТ-Д19)

А. Щербина (131-ОПУТ-319)

Керівник – асист. С.П. Кануннікова

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

Залізнична галузь України перебуває в досить складному стані. За підсумками 2020 року АТ «Укрзалізниця» знову втратила частину вантажопотоку. Така негативна динаміка продовжується вже десятий рік, стала «традицією». Цьому є низка об'єктивних причин, однак важливим в такій ситуації вбачається необхідність зміни негативних трендів для удосконалення функціонування галузі.

В цілому на стан галузі впливає і форс-мажорна ситуація, яка викликана зовнішніми факторами, зокрема такими як пандемія 2020 року, раніше – втрата російського транзиту, припинення залізничного сполучення з тимчасово неконтрольованими територіями. Якщо у 2011 році залізницями перевозилось 470 млн т вантажів, то за підсумками 2020 року вантажопереvezення склали 305,4 млн т, що на 2,3% менше ніж за 2019 рік. Основними для АТ «Укрзалізниця» залишаються внутрішні перевезення

(143,4 млн т), на другому місці експортні (113,0 млн т). За 2020 рік імпорتنі перевезення склали 36,5 млн т, а транзитні – 12,5 млн т.

Постійне зростання тарифів за попередні роки стимулювало вантажовласників до переходу на альтернативні види транспорту. Для того, щоб змінити цей тренд, в АТ «Укрзалізниця» необхідним є комплексний підхід, який буде направлений на оптимізацію витрат і підвищення ефективності та швидкості перевізного процесу.

Однозначно позитивним трендом за 2020 рік стало зниження часу обігу вагонів. Обіг піввагонів (основний вид вагонів робочого парку) зменшився до рекордного за останні 6 років і склав 6,79 діб (у 2018 році - 8,97 діб, у 2019 – 8,36 діб). Цьому сприяло декілька факторів: значне скорочення пасажирських перевезень у зв'язку з пандемією (зменшилась необхідність пріоритетно пропускати пасажирські поїзди), а також збільшення локомотивних плеч.

У 2021 році збільшення капітальних інвестицій декларується АТ «Укрзалізниця» як один із стратегічних пріоритетів. Від того, якою буде практична реалізація цих намірів залежать і конкурентні позиції галузі в боротьбі за вантажопотік.

Для досягнення позитивного результату та нормалізації фінансового положення АТ «Укрзалізниця» необхідна комплексна програма заходів за актуальними напрямками: скорочення збитковості пасажирських перевезень, відміна податку на землю в смузі відведення (під залізничними коліями), продаж непрофільних активів, а також створення окремого захищеного Залізничного фонду, як джерела для програм модернізації активів. Отже, удосконалення функціонування АТ «Укрзалізниця» є нагальною необхідністю для зміни негативних трендів, які мають місце на сьогодні.

Т. Мустафаєв (102-ОПУТ-317)

Я. Назарук (132-ОПУТ-319)

Керівник – асист. С.П. Кануннікова

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РУХУ В КОМЕРЦІЙНОМУ ГОСПОДАРСТВІ РЕГІОНАЛЬНОЇ ФІЛІЇ «ПІВДЕННА ЗАЛІЗНИЦЯ»

В комерційному господарстві регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» проводиться відповідна профілактична робота щодо забезпечення безпеки руху, проте слід акцентувати увагу на певні упущення та недоліки, які мають місце останнім часом.

Згідно з довідкою 1418 АРМ ПРО-Є у 2020 році виявлено з порушенням технічних умов навантаження 48 вагонів навантаження регіональної філії «Південна залізниця», причому незадовільна ситуація з дотриманням технічних умов склалась на станціях Лихачове – 6 вагонів та Основа – 5. Є значні недоліки в організації роботи пунктів комерційного огляду поїздів і вагонів (ПКО). Так, у 2020 році пропущено ПКО 80 вагонів з комерційними несправностями, що загрожують безпеці руху.

Окрім цього мають місце випадки невірного оформлення актів форми ГУ-23 в АРМ ПКО, що призводить до приховування випадків порушення технічних умов навантаження на відповідальність регіональної філії «Південна залізниця». Так, 31 січня 2021 року на ПКО Тростянець-Смородине виявлено вагон №60245859, навантаження станція Суми, вантаж металобрухт, з перевищенням допустимої різниці завантаження візків, що є порушенням технічних умов навантаження та загрожує безпеці руху. Вагон у звіті КНО-5 відсутній.

Аналіз роботи ваг власності залізниць України за поточний період 2021 року вказує на незадовільну роботу ваг на станції Основа. Станом на 15 березня 2021 року з початку року не зважено 412 поїздів, що складає 38% від їх загальної кількості. Основна причина – збій вагопроцесора.

Наведена інформація вказує на значні недопрацювання в області профілактичної роботи щодо забезпечення безпеки руху в комерційному господарстві регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця». Причому недоліки притаманні як безпосередньо виконавцям, так і структурам, які відповідають за забезпечення виконання технологічних операцій комерційного господарства. Наприклад, комерційною службою регіональної філії «Південна залізниця» не вживалося достатніх заходів щодо забезпечення сталої роботи ваг станції Основа, відсутність дієвого контролю щодо організації цільових перевірок тощо.

Вважаємо, що покращення профілактичної роботи щодо забезпечення безпеки руху в комерційному господарстві регіональної філії «Південна залізниця» є нагально необхідним та повинно цілеспрямовано проводитись як на низових ланках, так і в керівних вертикалях з урахуванням структурного реформування галузі.

А. Жуков(102-ОПУТ-Д19)

О. Щепець (134-ОПУТ-319)

Керівник – асист. С.П. Кануннікова

ВИКОРИСТАННЯ ЕВРИСТИЧНОГО МЕТОДУ ТА СТАТИСТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В ДОСЛІДЖЕННІ ВАНТАЖНОЇ І КОМЕРЦІЙНОЇ РОБОТИ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

В практиці проектування і управління все ширше застосовуються евристичні методи, зокрема метод експертних оцінок. В теперішній час можливе використання декількох методів експертних оцінок. У кожного з них свої переваги і недоліки, свої сфери доцільності застосування (метод рангової кореляції, метод ранжування з подальшим виключенням факторів, метод безпосередніх бальних оцінок, метод парних переваг).

На прикладі механізації післязбиральних і вантажно-розвантажувальних операцій при перевезенні яблук були використані методи експертних оцінок для вирішення завдань підвищення ефективності з метою якнайшвидшої післязбиральної переробки та доставки в зону споживання продукції більш високої якості з мінімальними товарними втратами (розроблена відповідна анкета, задіяні експерти, результати анкетування оброблені).

В результаті отримані результати, які дають можливість виділити обґрунтовані критерії для розробки комплексу заходів для покращання технології перевантаження і транспортування яблук та удосконалення засобів для виконання вантажно-розвантажувальних і післязбиральних операцій з цим вантажем.

Застосування методу статистичного моделювання у вантажній та комерційній роботі залізниці дає можливість більш обґрунтовано аналізувати її ефективність роботи. У даній роботі проведені розрахунки щодо використання вантажопідйомності вагонів, визначено переваги і недоліки статистичних моделей. Встановлено, що порівняно з аналітичними вони не дають значних похибок, дозволяють врахувати більше число чинників. Недоліком статистичних моделей є те, що отримані результати значно гірше піддаються аналізу та осмисленню, що ускладнює встановлення взаємозв'язків між факторами операції.

За допомогою статистичних моделей можна визначати міжопераційні прості транспортних засобів, маневрових локомотивів, час виконання вантажних операцій, використання вагонів за вантажопідйомністю і місткістю, тривалість виконання технологічних операцій, довжину черги, у

якій вимоги очікують обслуговування, сумарний час перебування вагону на вантажній станції й інші випадкові процеси, - що дає економію вартості та часу.

О. Лагно (104-ОПУТ-Д18)

Д. Бершак (104-ОПУТ-Д18)

Б. Тедженев (101-ОПУТ-317)

Керівник – доц. Г.С. Бауліна

ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ УКРАЇНИ

Залізничним транспортом у 2020 р. було перевезено 35,2 млн т зернових вантажів, що на 5,3 млн т або на 13,2 % менше, ніж в 2019 р. При цьому в серпні 2019 р. перевезено рекордний обсяг зернових вантажів за 2018 - 2020 рр. - 3,9 млн т. Лідерами за обсягами відвантажень зернових вантажів є регіональні філії «Південна залізниця» (11,5 млн т) та «Південно-Західна залізниця» (11 млн т). Найбільші показники перевезення зернових вантажів показала станція Прилуки, яка навантажила 2,3 % від загального річного обсягу перевезення зернових вантажів та станція Чорноморськ-Порт-експорт, що вивантажила 24,8 % від загального обсягу перевезення зерна. У 2020 р. прискорився обіг зерновозу до 9,67 діб порівняно з 2019 р., в якому він склав 10,83 діб. АТ «Укрзалізниця» у 2020 р. збільшила свою частку в перевезенні зерна в морські порти, вжила всіх можливих заходів щодо залучення додаткових обсягів зерна на залізницю.

У сучасних умовах при транспортуванні зернових є суттєві проблеми. Це наявність надлишку зерновозів в розмірі близько 10 тис., що призводить до негативних наслідків у технологічному та економічному аспектах. Сьогодні ставки плати за користування вагонами знизились до критичного рівня, що не дозволяє оновлювати вагонний парк, також не покриваються витрати на утримання вагонів. На залізничному транспорті останнім часом спостерігається суттєвий знос інфраструктури і рухомого складу: прострочені ремонти колій (близько 7 тис. км), знос локомотивного парку - 94%, вагонного - 89%. Це призводить до введення обмеження по швидкості на мережі залізниць, через що знижується швидкість доставки зернових вантажів. Тому потрібен комплексний підхід до вирішення проблем перевезення зернових та залучення додаткових обсягів зерна на залізничний транспорт.

І. Митрофанова (104-ОПУТ-Д18)

О. Губанова (132-ОПУТ-319)

Керівник – ст. викл. О. О. Шапатіна

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

На сьогоднішній день перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом є досить актуальними. Затребуваність таких перевезень обумовлена ступенем безпеки, надійністю, незалежністю від погодних умов та відносно недорогою ціною.

Так згідно даних АТ «Укрзалізниця» за 2019 рік було перевезено 352279 вагонів та 27642 контейнерів з небезпечними вантажами. Виконуються залізничні перевезення небезпечних вантажів з додержанням особливих вимог.

Транспортні засоби, якими перевозяться небезпечні вантажі, повинні відповідати вимогам державних стандартів, безпеки, охорони праці та екології, а також у встановлених законодавством випадках мати відповідне маркування і свідоцтво про допущення до перевезення небезпечних вантажів. Навіть незначні порушення можуть призвести до серйозних наслідків у вигляді екологічних проблем та матеріальних втрат.

Як показав аналіз аварійних ситуацій при перевезенні небезпечних вантажів в Україні, що найчастіше це відбувається з таких причин як: витікання, самозаймання та випаровування вантажу, здебільшого внаслідок порушення відправниками Правил перевезення наливних вантажів.

Для запобігання аварійних ситуацій при перевезенні небезпечних вантажів пропонується використовувати систему EGNOS (англ. European Geostationary Navigation Overlay Service), яка застосовується у країнах Європи. Система забезпечує моніторинг координат транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі, а також параметрів стану транспортних засобів і вантажу.

Д. Харченко (221-ОПУТ-Д21)

Н. Радченко (131-ОПУТ-319)

Керівник – ст. викл. О. О. Шапатіна

УДОСКОНАЛЕННЯ ВАНТАЖНОЇ І КОМЕРЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗА УМОВИ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ

В сучасних умовах розвиток інформаційних технологій надає можливість автоматизувати та оптимізувати різні процеси на підприємствах. На сьогоднішній день АТ «Укрзалізниця» – це найбільше підприємство, яке займається перевезенням вантажів та пасажирів територією України.

Наразі на АТ «Укрзалізниця» запроваджується інформаційно-керуючі системи в різні сфери перевезення. Завдяки впровадженню спеціалізованого програмного забезпечення відбувається оптимізація технологічних процесів та перехід на безпаперову форму документообігу. Крім того, значно підвищується достовірність введеної інформації завдяки логічному та послідовному контролю введеної інформації в систему.

Особливо актуально це у вантажній і комерційній роботі залізничного транспорту України, що надасть змогу скоротити витрати ресурсів кожного учасника перевезень.

А. Паринцев (104-ОПУТ-Д18)

Є. Пащенко (132-ОПУТ-319)

Керівник – ст. викл. О. О. Шапатіна

ПОКРАЩЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ залізниці З АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ

За даними Державної служби статистики України більшу частку перевезення вантажів як внутрішніх, так і міжнародних становлять перевезення залізничним транспортом, на другому місці – автомобільний транспорт. Так протягом 2019-2020 років обсяг перевезених залізничним транспортом вантажів становив 48 % загального обсягу вантажів, а автомобільним – 33 %.

Не зважаючи на конкуруюче положення, дані види вантажного транспорту можуть доповнювати один одного та формувати цілісний ланцюг при доставці вантажу від місць виробництва до місць споживання. При

цьому виконується одне з основних положень логістики – «від дверей до дверей».

Таким чином, для збільшення ефективності вантажних перевезень доцільне об'єднання автомобільного та залізничного видів транспорту, що дасть змогу скоротити час доставки вантажів, покращити якість доставки, знизити витрати.

Л. Зінов'єва (211-ОПУТ-Д20)

С. Коцило (132-ОПУТ-319)

А. Мехтієв (101-ОПУТ-317)

Керівник – ст. викл. О. О. Шапатіна

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ЗА РАХУНОК ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

За 2020 рік територією України перевезено понад 425 тис. контейнерів в умовних одиницях (ДФЕ), що на 10,7 % перевищує показник 2019 року. В залежності від виду та обсягів вантажів, пунктів відправлення і призначення, швидкості та вартості транспортування перевезення вантажів може здійснюватись різними видами транспорту.

Так, контейнерні перевезення дозволяють здійснювати перевезення різними видами транспорту, скорочуючи час на технологічні операції, забезпечують збереження цілісності вантажу, покращення якості послуг.

В роботі наведено аналіз основних переваг та недоліків контейнерних перевезень, що проходять територією України, розглянуто особливості організації контейнерних перевезень за кордоном. Проаналізовано перевезення вантажів в контейнерах різними видами транспорту та розроблено підходи до розвитку контейнерних перевезень при взаємодії видів транспорту.

Я. Спіхтаренко (213-ОПУТ-320)

А. Капустян (131-ОПУТ-319)

Керівник – ст. викл. О.О. Шапатіна

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ

В сучасних умовах актуальності набуває задача щодо вигідної взаємодії залізничного та автомобільного видів транспорту, використовуючи при

цьому найкращі якості обох видів. Так, комбіновані перевезення вантажів набули широкого розповсюдження у країнах Західної Європи, Канаді та США. В Україні та країнах Східної Європи комбіновані перевезення не мають достатнього розвитку, тому виникає необхідність у дослідженні можливості більш широкого впровадження цих перевезень.

В роботі наведено методику вибору виду транспорту, зазначено умови їх ефективної взаємодії, розраховано та зроблено порівняння витрат на доставляння вантажів автомобільним та залізничним транспортом в залежності від відстані та обсягів перевезень.

Таким чином, для України, яка має стійкі автомобільні зв'язки з державами Західної та Центральної Європи, а також з країнами СНД, розвиток комбінованих перевезень має стратегічний характер. При цьому найбільшого ефекту на ринку транспортних послуг можна досягти завдяки організації комбінованих перевезень у мережі міжнародних транспортних коридорів.

Я. Винокуров (104-ОПУТ-Д18)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

УДОСКОНАЛЕННЯ ВАНТАЖНОЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ ПРИ ОБРОБЦІ КОНТЕЙНЕРІВ

В даній роботі розглянуто питання щодо покращення взаємодії вантажного і автомобільного транспорту завдяки використанню «прямого» варіанту перевантаження контейнерів за схемою «вагон - автомобіль» та «автомобіль - вагон» на станції С.

Цей спосіб дозволяє позбутися додаткових витрат часу на виконання вантажно-розвантажувальних операцій та зберігання контейнерів на підкрановій площадці. Це, в свою чергу, надає перевагу в економічному аспекті, оскільки дозволяє скоротити фінансові витрати. Даний варіант удосконалення вантажної роботи є досить раціональним на сьогоднішній день.

Т. Машуренко (104-ОПУТ-Д18)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

ОРГАНІЗАЦІЯ ВАНТАЖНОЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЛОГІСТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ

Надійна і якісна робота транспортної системи є одним з основних показників стабільності функціонування всього господарського сектору держави і запорука її виходу на світовий ринок транспортних послуг.

В умовах формування ринкових відносин в Україні виникла необхідність в організації та активному розвитку логістики.

В роботі приведено математичну модель контейнерного терміналу, що дає можливість визначити оптимальний режим організації роботи терміналу та може застосовуватись в автоматизованих робочих місцях (АРМ) працівників контейнерного терміналу.

Запровадження наведеної технології дозволить удосконалити контейнерний спосіб перевезення вантажів на місцях обробки контейнерів та підтримати розвиток взаємодії різних видів транспорту.

Е. Ібрагімов (102-ОПУТ-317)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОМЕРЦІЙНОЇ РОБОТИ НА СТАНЦІЯХ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Технологія виконання комерційної роботи на станціях включає обробку вагонів в комерційному відношенні та документів. Обидва процеси є взаємопов'язаними та нерозривними. Однак випередження інформаційним потоком матеріального, при завчасній обробці та підготовці перевізних документів дозволяє скорочувати час перебування вагонів на станціях, обмежуючи його операціями з вагонами. Сучасний рівень інформаційних технологій удосконалює та полегшує процес отримання та обробки інформації про вагони і вантажі.

В. Білоног (131-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕЙНЕРІВ З ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ

Контейнерні перевезення є найбільш розповсюдженим способом перевезення вантажів, що має своє запровадження на різних видах транспорту. У зв'язку з цим виникає необхідність його поступового розвитку та вдосконалення.

В роботі розглянуто впровадження контейнерів з полімерних матеріалів. Використання, у якості матеріалу виготовлення контейнерів, пластмаси, має ряд технічних, технологічних та економічних переваг перед металевими контейнерами.

О. Голуб (132-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

АНАЛІЗ РОБОТИ СТАНЦІЇ У ВЗАЄМОДІЇ З ПІД'ЇЗНИМИ КОЛІЯМИ, ЩО ПРИМИКАЮТЬ

В роботі проведено дослідження технології місцевої роботи на станції Основа, в тому числі аналіз обліку часу користування місцевими вагонами інших держав (іновагонами).

Запропоновано метод оперативного прогнозування за допомогою побудови довірних інтервалів математичного очікування і дисперсії випадкової величини часу користування місцевими вагонами.

До того ж, проаналізовано недоліки в роботі під'їзних колій, що примикають. Запропоновано збільшення фронту вивантаження на під'їзних коліях ЗЗБК та КХЗ, що дозволить прискорити виконання вантажних операцій та значно скоротити простої місцевих вагонів.

О. Курган (132-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ПРИКОРДОННИХ ПЕРЕДАВАЛЬНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЙ НА КОРДОНАХ З КРАЇНАМИ СНД

Для створення більшої привабливості залізничного транспорту та підвищення рівня його конкурентоспроможності на ринку міжнародних вантажних перевезень особливе значення має приділятися удосконаленню технології роботи та скороченню часу виконання митних та основних технологічних операцій на прикордонних передавальних станціях.

Значна економія часу на оформлення передачі вантажу через кордон була досягнута за допомогою застосування уніфікованої залізничної накладної ЦІМ/СМГС в якості основного перевізного документу. Скорочення часу доставки вантажів також можна досягти за рахунок зменшення технологічного часу обробки поїздів на прикордонних станціях. Таку можливість дає виключення повторного митного огляду залізницею, що приймає. Крім того, одним з варіантів прискорення обробки поїздів на прикордонних станціях є виключення на них митного огляду взагалі.

Для прискорення обміну даними, що пов'язані з перевезенням вантажів, доцільне впровадження новітніх інформаційних систем, що забезпечать взаємодію різних електронних систем окремих залізниць.

А. Гайдаш (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

ПОКРАЩЕННЯ ТА РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ УМОВ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ТАРНО-ШТУЧНИХ ВАНТАЖІВ

В умовах переорієнтації в обсягах виробництва та споживання, більшого розповсюдження набули перевезення штучних вантажів в тарі або упаковці. Це вимагає розробки та виробництва варіантів тари або упаковки з використанням більш вигідних видів матеріалів. При цьому має зберігатися взаємозалежність ціни та якості.

В роботі наведено основні види тари, упаковки та пакувальних засобів, що використовуються при перевезення широкої номенклатури вантажів. А також надано пропозиції, що до скорочення витрат на виробництво та використання тари, шляхом запровадження нових видів матеріалів.

Т. Крилач (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.Л. Кравець

ШЛЯХИ СКОРОЧЕННЯ ПРОСТОЮ МІСЦЕВОГО ВАГОНА

На протязі всієї історії розвитку залізничного транспорту спеціалісти вдосконалюють теорію та практику експлуатаційної роботи, приділяючи більшу увагу організації місцевої роботи. До комплексних заходів, вимагаючи розробки для покращення оперативного управління перевізним процесом у частині місцевої роботи, відносяться: уточнення параметрів планування вантажної роботи; регулювання порожніх вагонів; забезпечення системного підходу до рішення задач поточного планування місцевої роботи.

Покращення показників роботи залізничного транспорту забезпечить високий рівень перевезень. Резервом підвищення ефективності перевізного процесу на залізниці є поліпшення організації місцевої роботи. Одним із шляхів вирішення цієї задачі є скорочення простою місцевого вагона, який безпосередньо впливає на оборот вагонів, швидкість та якість доставки вантажів.

Гопонюк Т. Д. (213 ОПУТ-320)

Сіняєва Н. С. (гр. 213 ОПУТ-320)

Хімічева Н.М. (гр. 213 ОПУТ-320)

Керівник – проф. Лаврухін О.В.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАГОННОГО ПАРКУ РІЗНИХ ФОРМ ВЛАСНОСТІ ЛОКОМОТИВНИМ ПАРКОМ В ОПЕРАТИВНИХ УМОВАХ

Досягнення науково-технічного прогресу, перш за все в сферах інформаційних технологій, що збіглися за часом з корінними змінами в суспільно-політичному і економічному житті України, найістотнішим чином відбилися на діяльності залізничного транспорту. Створюються об'єктивні умови для реалізації принципово нових підходів до організації перевізного процесу.

Комплекс проблем пов'язаних з залізничним перевезенням нафтоналивних вантажів включає в себе дослідження обсягів та номенклатури вантажів, що перевозяться, аналіз структури вагонопотоку по видам обробки на ППС, по приналежності (АТ "Укрзалізниця", орендовані, власні). А також дослідження основних напрямків прямування

вантажопотоків, детальне вивчення наливу та зливу продуктів, аналіз причин та наслідків виникнення аварійних ситуацій.

Реалізація названих напрямків досягається за рахунок вирішення комплексу задач, одними з найважливіших є: покращення кількісних показників параметрів перевезень, регулярність, швидкість, схоронність та ін.

Вирішення поставлених задач нерозривно пов'язано з вирішенням однієї з проблем по прискоренню обороту вагонів всіх категорій та форм власності. В результаті дослідження технології перевезення вантажів у рухомому складі різних форм власності, що прямують на технічну станцію та з неї состави, з вантажами простоюють в очікуванні подачі локомотивів від 2 до 12 годин. Однією з основних причин є – практично відсутній резерв локомотивного парку та значна нерівномірність заявок на подачу локомотивів. На фоні збільшення обсягів перевезень та зносу рухомого складу, як локомотивів так і вагонів питання скорочення обігу універсальних та спеціалізованих вагонів всіх форм власності є актуальним.

В даній науковій роботі пропонується застосовувати математичні методи, які розглядаються в теорії масового обслуговування. Мета вивчення таких систем – відшукання характеристик їх функціонування, основною з яких є простою заявки в очікуванні обслуговування. На транспорті можна привести безліч систем, які працюють за таким принципом. Наприклад, бригади ПТО на сортувальній станції, сортувальна гірка, вихідні ділянки, система забезпечення складів поїзними локомотивами та інше. Перераховані системи різні за своєю конструкцією, виглядом і обсягом виконуваних операцій, але мають схожу структуру функціонування і відповідну математичну модель, що описує роботу цих систем.

В роботі запропонована структурна схема, відповідної організації вивезення передавальних поїздів зі станцій вузла електровозами і тепловозами. На відміну від діючих схем в даному випадку дещо змінюється напрямок вихідних потоків з наливних станцій вузла. Число СМО залишається колишнім.

Розроблена методика розрахунку витрат, пов'язаних з організацією вивозу складів передаточних поїздів з вузла у взаємозв'язку з роботою сортувальної станцією, реалізована в програму при застосуванні комп'ютерних технологій.

За результатами розрахунків програми побудовано графічні залежності змінення числа передавальних поїздів, які економічно доцільно передавати на обслуговування тепловозам, при зміні резерву електровозів від 2% до 9% та зміні резервам тепловозів від 15% до 55%. Також були визначені зони

економічної доцільності використання тепловозів для вивезення передавальних поїздів. Іншими словами представлено залежність максимальних значень резерву електровозів від резерву тепловозів, вище якого взагалі не може ставитися задача про використання тепловозної тяги для вивозу передавальних поїздів. Залежність розбиває область на дві зони:

нижня зона, в якій економічно доцільно використовувати тепловози для вивезення передавальних поїздів;

верхня зона, в якій в якій економічно недоцільно використовувати тепловози для вивезення передавальних поїздів

Таким чином зі збільшенням резерву електровозів та зменшенням резерву тепловозів можливість обслуговування передавальних поїздів тепловозами обмежується.

М. Горошко (131-ОПУТ-Д19)

А. Агзамов (101-ОПУТ-317)

Керівник – доц. С. М. Продащук

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ КОНТЕЙНЕРІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Контейнеризація перевезень створює умови для комплексної механізації навантажувально-розвантажувальних робіт, доставці вантажів споживачам без тари або в легкій упаковці, по найбільш економічним схемам з високим рівнем збереження. Контейнери вигідно застосовувати для перевезення дрібних партій вантажу, тому що промислові підприємства можуть істотно скоротити час на накопичення продукції і широко практикувати відвантаження товарів безпосередньо споживачам.

В сучасних умовах при широкому розповсюдженні контейнерних перевезень постає постійне питання удосконалення їх технології. В першу чергу це стосується технології роботи при переробці контейнерів.

Удосконалення технології організації контейнерних перевезень та управління ними відноситься до першостатейних завдань: через відомчу розгалуженість управління контейнерним парком, технологічної та комерційної неузгодженості на стиках різних видів транспорту з підприємствами промисловості виникають невиробничі простой контейнерів які досягають 25% часу їх оборту. Слід використовувати максимально прямі схеми доставки контейнерів, без перевалювання вантажу з контейнерів на проміжних пунктах. Потрібно покращити використання контейнерів, у

першу чергу великотонажних, скоротити час їх обертання, вдосконалювати організацію контейнеропотоків.

В. Купріянченко(131-ОПУТ-Д19)

О. Овчарук (132-ОПУТ-319)

Керівник – доц. С. М. Продащук

ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЦЬ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З ІНШИМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТУ

В останні роки галузь транспортування вантажів, зокрема інтермодальна, зіткнулася з необхідністю інтеграції економіки країн Східної Європи і колишнього Радянського Союзу в міжнародні транспортні мережі.

Хоча переваги інтермодального транспорту, як співтовариства різних перевізників, широко визнані в теоретичному плані, щоденна практика показує, що використанню автодорожнього транспорту як домінуючого засобу перевезення віддається явна перевага. Відповідно, залізниця, загалом і в цілому втрачає свою частку ринку перевезень.

Один з важливіших факторів підвищення ефективності функціонування залізничного транспорту - це підвищення та удосконалення взаємодії залізничного та інших видів транспорту. Розвиток змішаних, комбінованих та інтермодальних технологій перевезення повинен використовувати найвигідніші функції, можливості, умови та засоби перевезення з використанням різних видів транспорту, з метою ефективного їх використання, зменшення витрат вантажовласників на перевезення вантажів, підвищення прибутку та стійкості функціонування всього транспортного комплексу України в цілому.

Ефективне управління вантажними перевезеннями за участю суміжних видів транспорту можливе при створенні єдиного органу оперативного управління всім перевізним процесом.

О. Григор'єва (132-ОПУТ-319)

В. Кучма (132-ОПУТ-319)

Керівник – доц. С. М. Продащук

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СТАНЦІЙ ЗАВДЯКИ СУЧАСНИМ ІНФОРМАЦІЙНИМ ТЕХНОЛОГІЯМ

Із-за вигідного географічного розташування Україна має розвинуту транспортну мережу. Складовою частиною цієї мережі є низка транспортних коридорів, які мають велике значення не тільки для нашої держави, а й для всього європейсько-азійського співтовариства. Про те, що Україна справді є транзитною державою, свідчить її коефіцієнт транзитності.

Основна стратегія розбудови залізничних міжнародних транспортних коридорів пов'язана із впровадженням таких заходів:

реабілітації та модернізації інфраструктури;

вдосконалення технології перевезень з метою істотного скорочення термінів перевезень;

запровадження гнучкої тарифної політики з метою залучення додаткових обсягів перевезень;

створення відповідної нормативно-правової бази.

Сучасні інформаційні технології знаходять все більш широке застосування, дають гарні результати. За останній час на станціях впроваджені автоматизовані робочі місця агента передачі, працівників технічного обслуговування та комерційного огляду, товарного касира, чергового по станції. Процес роботи по прийому-здаванню поїздів автоматизовано та здійснюється з використанням АСУ, де реалізовано можливість підключення декількох робочих місць АРМ СПВ та забезпечена можливість їх паралельної роботи при оформленні одного або декількох поїздів.

І. Антоненко (134-ОПУТ-319)

Н. Козак (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. С. М. Продащук

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ВАНТАЖНОЇ СТАНЦІЇ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Виявлено, що основна причина виникнення простоїв – це технологічна й інформаційна непогодженість у роботі транспортних підсистем. Тому виникає необхідність удосконалювання технології вантажної і комерційної роботи станції з урахуванням взаємодії всіх її підсистем. Для оптимізації технології роботи вантажної станції необхідні оптимізація і раціоналізація роботи кожної її підсистеми.

Для моделювання технологічних процесів у роботі вантажної станції запропоновано використовувати стохастичні моделі, що дають можливість описати безупинний стохастичний процес обробки вагонів та інформації. Це дозволить визначити завантаження того чи іншого технологічного елемента, потребу в технічних засобах, а також робити аналіз і керувати виробничим процесом на станціях. Створені моделі дають можливість більш точно і повно оцінювати усі вузькі місця і мінімізувати непогодженість у роботі цих підсистем, вибрати найбільш ефективний спосіб її організації. При визначенні оптимальної технології роботи змінними параметрами є: число вагонів, що надходять на вантажний фронт, число бригад пункту технічного огляду, пункту комерційного огляду, число вантажних фронтів, кількість прийомоздавачів та інше.

С. Петренко (104-ОПУТ-Д18)

Б. Соболь (104-ОПУТ-Д18)

Керівник – доцент Я. В. Запара

СТАН БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ ВАНТАЖНОЇ ТА КОМЕРЦІЙНОЇ РОБОТИ НА ОБ'ЄКТАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Виконання правил безпеки при виконанні вантажних і комерційних операцій є запорукою стабільного функціонування залізничного транспорту.

Аналіз стану безпеки при виконанні вантажних і комерційних операцій на об'єктах транспорту вказує на недоліки як у роботі засобів контролю на залізничному транспорті по виявленню цих несправностей (ваги, ПКО та

інше), так і при прийнятті вагонів до перевезення (зокрема не виконання умов навантаження та кріплення вантажу вантажовідправником, перевищення вантажопідйомності вагонів тощо). Для покращення ситуації необхідно комплексно підходити до недопущення комерційних несправностей та максимального відсотка виявлення їх на шляху прямування, зокрема це можливо досягти за рахунок підвищення контролю за прийняттям вагонів до перевезення та оновлення технічних засобів контролю на об'єктах залізничного транспорту, в першу чергу на сортувальних станціях.

Ю. Березіна (132-ОПУТ-319)

А. Кучер (132-ОПУТ-319)

Керівник – доцент Я. В. Запара

ВДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ СТОСОВНО ВІДКРИТТЯ РОЗДІЛЬНИХ ПУНКТІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОМЕРЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ

З метою реалізації повноважень АТ «Укрзалізниця», передбачених Статутом товариства, виникла необхідність розробити проект Порядку відкриття зупинних пунктів для виконання комерційних операцій, який на сьогодні відсутній.

Досліджено чинне законодавство у частині відкриття нового роздільного пункту. Виявлено розбіжності в існуючих та проектних документах. Зокрема, у процесі реформування змінилися функції деяких структурних підрозділів АТ «Укрзалізниця», визначені функції було передано іншим підрозділам (розмежування функцій регіональних філій між перевізником та оператором інфраструктури). Відбулися зміни у найменуваннях структурних підрозділів АТ «Укрзалізниця», в умовах реформування залізничної галузі набули чинності нові нормативні акти. Це призводить до необхідності застосування актуальних найменувань об'єктів, підрозділів АТ «Укрзалізниця».

В. Волохай (101-ОПУТ-317)

Н. Михайлюкова (131-ОПУТ-319)

Керівник – доцент Я. В. Запара

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СХОРОННОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Вантажні перевезення на залізничному транспорті традиційно є сферою найбільшою кримінальної уразливості. Збереження вантажів при перевезенні є завданням комплексним й досить складним. Зростання його важливості сьогодні пов'язується із тим, що показник схоронності вантажів відноситься до одних із основних складових загальної оцінки конкурентоспроможності того чи іншого виду транспорту. Незбереження вантажів під час транспортування та пошкодження елементів інфраструктури регіональних філій залізниць призводить до порушення певних виробничих циклів, в результаті чого виникає ще більша нестабільність у здатності залізничного транспорту до забезпечення нормальних і стабільних умов конкуренції з іншими видами транспорту. Як наслідком розкрадання та пошкодження елементів інфраструктури виступає відсутність гарантії щодо безпеки руху та дотримання терміну доставки вантажів, що становлять основні принципи діяльності залізниць.

За рахунок використання сучасних технічних засобів, внаслідок покращення, підвищується не лише якість охорони вантажів та елементів інфраструктури, а ще й якість транспортних послуг регіональних філій залізниць в цілому. У даному випадку підвищення якості транспортних послуг проявляється у забезпеченні безпеки руху, дотриманні та скороченні встановлених термінів доставки вантажів, регулярності перевезень, забезпеченні повного збереження перевезених вантажів та досягненні більш високої економічності перевезень.

В. Кисіль (134-ОПУТ-319)

В. Палій (134-ОПУТ-319)

Керівник – доцент Я. В. Запара

АСПЕКТИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Особливою номенклатурою вантажів є небезпечні вантажі. Обсяги перевезень небезпечних вантажів залізничним транспортом складають більше 20 % від загального і щорічно зростають. Перелік небезпечних вантажів, що пред&арos;являються до перевезення, налічує понад тисячу найменувань. Через особливі властивості небезпечних вантажів їх перевезення вимагає постійної уваги і безперервного контролю. Людині важко постійно зберігати увагу на високому рівні, тим більше, коли необхідно працювати з величезним потоками різноманітних даних. У цьому випадку на допомогу стають інформаційні системи, адаптовані під конкретні завдання. Своєчасні і правильні дії осіб, що приймають рішення, можуть зберегти вантаж і життя людей, а швидка ліквідація наслідків аварійних ситуацій, правильне використання наявних технічних засобів, створення безпечних умов роботи в зоні аварії, надання першої допомоги потерпілим залежать, перш за все, від правильної оцінки обстановки, що склалася, знань небезпечних властивостей вантажів, що перебувають у зоні аварій. Тому на залізничному транспорті мають удосконалюватися технології перевезень небезпечних вантажів, інформаційні системи, що забезпечує швидке сповіщення відповідних служб про небезпеку при аварійних ситуаціях, а також технологія безпечної ліквідації наслідків аварій і відновлення руху поїздів.

О. Кульшенко (101-ОПУТ-317),

Н. Мухопад (132-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.Є. Богомазова

УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ВАНТАЖНОЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ

Оперативне планування роботи станції здійснюється з метою організації виконання завдань по прийманню і відправленню поїздів, розформуванню і формуванню составів, навантаженню, вивантаженню вагонів і контейнерів, сортуванню контейнерів, а також для виконання графіку руху і плану

формування поїздів. Підставою для змінного і поточного планування є інформація про підхід поїздів, вагонів, локомотивів і розрахунок їх наявності на станції до початку періоду, що планується. План роботи станції враховує наявність вагонів на коліях станції, на фронтах навантаження, розвантаження, робочий парк вагонів, час простою вагонів на станції.

В роботі досліджено змінний аналіз роботи станції, який виконується з метою зменшення порушень, що виявлені при використанні колійного розвитку станції, під'їзних колій, вантажно-розвантажувальних пунктів та для розробки заходів по забезпеченню стійкої роботи станції.

Під час аналізу перевірено: виконання основних нормативів знаходження вагонів на станції; здійснення зміною своїх обов'язків по прийому і відправленню поїздів, навантаженню, розвантаженню вагонів, сортуванню контейнерів. Визначено причини порушення технології роботи зміни і встановлених нормативів станції.

За результатами аналізу запропоновані організаційно-технічні заходи і розроблені пропозиції щодо кращого використання колійного розвитку, технічного оснащення станції та під'їзних колій, що обґрунтовані техніко-економічними розрахунками.

Д. Тутевич (131-ОПУТ-Д19),

К. Авраменко (135-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.Є. Богомазова

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ В КОНТЕЙНЕРАХ

Сьогодні перевезення вантажів у контейнерах на залізниці України є дуже поширеним явищем. Проте таке перевезення має певні умови та принципи. Вивчення особливостей перевезення вантажів у контейнерах на залізниці на сьогодні є досить актуальним.

Перевезення вантажів в контейнерах дозволяє механізувати вантажно-розвантажувальні роботи, знизити собівартість перевезень, підвищити продуктивність праці, забезпечити збереження продукції, економити тару і упаковку, виключити перевантаження вантажів від складу відправника до складу одержувача, прискорити оборотність матеріальних ресурсів. Але не зважаючи на ряд переваг такі перевезення мають і свої недоліки, а саме: необхідність у великих початкових капітальних вкладеннях, неповне використання вантажопідйомності різних видів транспорту і місткості контейнерів, необхідність перевезення самих контейнерів, необхідність в

потужних дорогих перевантажувальних комплексах, складна система обліку руху й експлуатації контейнерів, ускладнення системи організації перевезень.

Для максимально ефективного та комфортнішого перевезення вантажу в контейнерах необхідно усувати недоліки таких перевезень або мінімізувати їх.

На основі аналізу якості та основ перевезення вантажів у контейнерах в роботі визначено основні переваги таких перевезень, зазначено їх недоліки та запропоновано альтернативні рішення щодо усунення цих недоліків.

В. Петриченко (132-ОПУТ-Д19),

О. Бразгін (135-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.Є. Богомазова

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ СТАНЦІЇ ПРИМИКАННЯ ТА ПІД'ЇЗНОЇ КОЛІЇ

У наш час все більше уваги приділяється ефективності роботи і рентабельності підприємств залізниці і, зокрема, під'їзних колій.

Правильна організація роботи є основою для поліпшення роботи станції в цілому. Дуже важливо правильно розрахувати кількісні та якісні показники взаємодії станції з під'їзними коліями, таким шляхом можна зрозуміти, що необхідно зробити для підвищення ефективності взаємодії залізничної станції з коліями підприємств.

В роботі проаналізовано взаємодію роботи під'їзної колії та станції примикання. Виявлено недоліки в технології подачі вагонів на під'їзну колію і запропоновано варіанти її удосконалення. Виконано оптимізаційний розрахунок режимів роботи основних вантажно-розвантажувальних фронтів на під'їзній колії.

Розроблено заходи щодо раціонального використання технічних засобів на станції та під'їзній колії, проведено аналіз їх роботи, запропоновано шляхи щодо удосконалення єдиного технологічного процесу.

Запропоновані заходи дають можливість прискорити вантажні операції на коліях підприємств і зменшити простій місцевих вагонів, що позитивно вплине на якість обслуговування користувачів послуг залізничного транспорту.

В. Волкова (135-ОПУТ-Д19),

Д. Єрмалюк (133-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.Є. Богомазова

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЦЕЮ УКРАЇНИ

Існуюча практика організації перевезень вантажів характеризується великою різноманітністю форм і підходів до цього питання. Дослідження діючих способів організації вантажних перевезень показують, що вони не забезпечують задоволення всіх встановлених критеріїв ефективності, не в повній мірі відповідають вимогам реформування залізничного транспорту і ринковим відносинам.

Щоб всього цього уникнути, перш за все, треба змінити курс дій в оперативному управлінні перевезень на залізницях України, а це означає, що треба знаходити шляхи оптимального управління вантажними вагонами.

Технологія організації перевезення вантажів повинна будуватися на раціональному використанні рухомого складу для виконання запланованих обсягів перевезення. Складання плану розподілення вагонів в основному залежить від кількості вагонів, що необхідні для перевезення. Також важливим параметром планування є місце знаходження вагонів у конкретний період часу.

Для автоматизації прийняття управлінських рішень оперативним персоналом залізничного транспорту в роботі було проведено моделювання організації вагонопотоків за допомогою програмного забезпечення. Побудовано оптимальний план розподілу вагонів на розрахунковому залізничному полігоні, що враховує прогнозний план нерівномірності перевезення відповідних вантажів.

М. Кравчук (104-ОПУТ-Д18)

Р. Мамієв (102-ОПУТ-317)

Керівник – доц. О.В.Ковальова

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ СТАНЦІЙ І ПІД'ЇЗНОЇ КОЛІЇ

На теперішній час існує велика кількість досліджень в області доставки вантажу від відправника до одержувача. Але цей процес розглянутий не в

повному обсязі. Тому в роботі запропоновано комплексно розглянути доставку вантажу від відправника до одержувача.

Формалізовано процес та запропоновано модель доставки вантажу від під'їзної колії відправлення до під'їзної колії призначення. Результати моделювання показали, що значна частина часу знаходження рухомого складу під технологічними і технічними операціями (близько 40 %) приходить на під'їзні колії підприємств і вантажні станції.

Для зменшення часу перебування вагонів на під'їзних коліях підприємств запропоновано метод удосконалення організації роботи під'їзних колій і станцій примикання. Розроблено модель математичного програмування з цільовою функцією та відповідною системою обмежень. На основі розробленої моделі побудовано алгоритм та відповідні програмні продукти, за допомогою яких можливо визначати раціональне технічне оснащення станції та під'їзної колії.

А. Кітляр (132-ОПУТ-319)

С. Корнійчук (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. К.В. Кім

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІДПРИЄМСТВ І СТАНЦІЙ ПРИМИКАННЯ

Проведений аналіз існуючих в теперішній час технологій взаємодії промислових підприємств та станцій примикання магістрального залізничного транспорту. Зроблено висновок, що діючі технології взаємодії не в повній мірі відповідають сучасним динамічним процесам роботи, зокрема постійним коливанням вантажопотоків. Тому необхідне впровадження новітніх інформаційних технологій організації взаємодії промислового та магістрального транспорту.

В роботі запропоновано комплекс математичних моделей взаємодії під'їзних колій і станцій примикання магістрального транспорту, за допомогою яких формалізовано технологію їх роботи із застосуванням Єдиного технологічного процесу, що дозволив покращити організацію роботи з завантаженими та порожніми вагонами, зменшити час знаходження рухомого складу під технологічними операціями та в їх очікуванні.

Удосконалено метод раціоналізації технічного оснащення під'їзної колії за рахунок вибору необхідної кількості навантажувально-розвантажувальних

машин і маневрових локомотивів, який дозволив зменшити час і вартість знаходження вагонів на підприємстві та станції примикання.

Н. Куценко (131-ОПУТ-319)

С. Рожаловська (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.О.Ковальов

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СКЛАДСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІДПРИЄМСТВА

В роботі проаналізовано технологію роботи під'їзної колії підприємства та виявлено недоліки в організації подачі та забирання вагонів. Наведено підходи щодо вибору раціонального типу технічного оснащення на складах та вантажних фронтах під'їзної колії. Також розглянуті варіанти використання зважувальних пристроїв для рухомого складу, що подається на під'їзну колію. Запропоновані заходи по покращенню використання вантажних вагонів та зменшення їх простою на під'їзній колії підприємства та станції.

З використанням методів розрахунку раціональної кількості подач, розвантажувально-навантажувальних машин та тривалості роботи складського господарства підприємства, визначено оптимальний режим роботи критого складу. Оптимізація параметрів роботи складу дозволила у порівнянні з існуючим варіантом значно скоротити витрати на очікування автомобілями і вагонами проведення вантажних операцій, за умови зайнятості вантажного фронту.

Також розроблені заходи для раціонального використання вантажопідйомності й місткості рухомого складу, а саме наведено розрахунок по співвідношенню легковагових і важковагових вантажів у вагоні, що дозволить підвищити середнє навантаження критих вагонів при перевезенні тарно-пакувальних і інших вантажів.

С. Губанова (131-ОПУТ-319)

О. Біжко (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. О.В.Ковальова

ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВАНТАЖНОЇ РОБОТИ ПІД'ЇЗНОЇ КОЛІЇ

В роботі наведено підходи щодо покращення організації технологічного процесу роботи критого складу підприємства. Проведено аналіз технології роботи, виявлено недоліки в організації подачі та забирання транспортних засобів на під'їзну колію та запропоновано варіанти її удосконалення. Запропонований удосконалений метод прогнозування основних показників роботи підприємства. На основі проведеного дослідження запропоновано обирати варіанти доставки (вид відправки) вантажів на відповідний склад під'їзної колії (контейнерна, вагонна, групова). Передбачено можливість оперативних змін в технологічному процесі роботи під'їзної колії.

На основі запропонованої моделі встановлено раціональний режим роботи складу за методами розрахунку необхідної кількості подач, вагонів в кожній подачі, розвантажувально-навантажувальних машин та тривалості роботи складу. Розрахунками встановлено та порівняно декілька варіантів вибору виду відправки вантажу на під'їзну колію, виходячи з обсягів замовлень, витрат на очікування транспортними засобами різних операцій, відсутності дефіциту та профіциту на підприємстві.

Ю. Ткаченко (132-ОПУТ-319)

В. Процяк (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. К.В. Кім

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СХОРОННОСТІ ВАНТАЖІВ ПРИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Основними вимогами договору перевезення, що укладається між залізницями і вантажовідправниками, є доставка вантажів вчасно із забезпеченням схоронності перевезених вантажів. Додержання терміну доставки вантажу в його повному обсязі до пункту призначення – є основним обов'язком перевізника, що покладається на неї відповідно до умов договору перевезення. В роботі проведено дослідження обсягів збитків від незбережених перевезень за останні роки на залізницях України, яке

підтвердило необхідність підвищення рівня організації охоронних заходів при перевезенні вантажів та елементів інфраструктури залізниць за рахунок сучасних технічних засобів.

Аналіз стану проблеми виявив основні причини і характер явищ, що призводять до несхоронності перевезень вантажів залізничним транспортом, заходи боротьби з втратами вантажів під час перевезення та під час зберігання.

Запропоновано заходи, що впроваджуються для підвищення рівня схоронності вантажів та інфраструктури залізничного транспорту, для збереження від їх розкрадань, пошкоджень та втрат на станціях та в процесі безпосереднього транспортування, для покращення та спрощення роботи співробітників воєнізованої охорони, а також підвищення рівня якості перевезень вантажів в цілому.

В. Троян (132-ОПУТ-319)

В. Михальченко (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. К.В. Кім

УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ВАНТАЖНОЇ СТАНЦІЇ

Залізнична вантажна станція є основним опорним пунктом по обслуговуванню вантажовласників і її діяльність суттєво впливає на роботу дільниці в цілому. Одним із основних завдань удосконалення технології роботи вантажної станції є підвищення рівня організації використання технічного та інформаційного оснащення підрозділу для оперативного реагування на робочі ситуації з найменшими витратами часу та коштів. Існуючі інформаційні системи дозволяють використання широкого спектру завдань.

З метою встановлення доцільності використання сучасних інформаційних систем проведено аналіз технології обробки поїздів різних категорій, Єдиного технологічного процесу взаємодії станції з під'їзною колією, що примикає та побудовано відповідну математичну модель для виявлення раціонального оснащення станції, виходячи з кількості вантажу.

Також проведено аналіз локально-обчислювальної мережі підрозділу, визначено основні показники роботи станції та під'їзної колії, виявлено недоліки та розроблено пропозиції по їх усуненню, визначено економічний ефект від удосконалення технології роботи станції. В результаті розрахунків

отримано наступний висновок – на величину сукупних витрат в значній мірі впливає схоронність вантажу при переробці на станції при переміщенні і при простой вагонів. В меншій мірі впливають витрати на експлуатацію локомотивів на станції і під’їзній колії.

С. Швець (132-ОПУТ-319)

Д. Мороз (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. К.В. Кім

ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ЧАСУ ЗНАХОДЖЕННЯ ВАГОНІВ НА ПІД’ЇЗНИХ КОЛІЯХ

Раніше норми обігу вагонів розроблялися виходячи з фактичного технічного обладнання підприємств. Таким чином, при впровадженні раціональнішої технології роботи та нових, більш продуктивних навантажувально-розвантажувальних машин залізницями встановлювалися більш жорсткі норми обігу вагонів. Як наслідок, підприємства не тільки не покращували транспортні господарства, а і скорочували або зовсім ліквідували навантажувально-розвантажувальні фронти, залізничні колії та інші засоби для отримання більш реальних строків обігу вагонів та зменшення штрафів за невиконання заданих норм обігу вагона. Зараз також розрахунковий час перебування вагонів на вантажному фронті визначається, виходячи з фактичного технічного обладнання підприємств і всі перераховані вище недоліки зберігаються у більшості випадків.

Ці недоліки виключені у розроблених нових методах визначення раціонального часу знаходження вагонів. Суть нового методу нормування полягає у визначенні коефіцієнту нормування по групі підприємств, які виробляють однакову або аналогічну продукцію, які досягли найбільш високих результатів у використанні вагонів в даній галузі. Час знаходження вагонів або їх простоїв для підприємства розраховуються, виходячи з місцевих умов (довжина під’їзної колії, чий локомотив обслуговує і т. ін.). При цьому значення коефіцієнту нормування приймається в залежності від обсягу навантажувальних робіт, що виконуються на під’їзній колії. Значення коефіцієнту нормування зменшується при створенні нових, більш прогресивних технологій роботи промислового транспорту та високопродуктивних навантажувально-розвантажувальних машин і маневрових засобів.

О. Нікітенко (132-ОПУТ-319)

О. Кіяшко (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. А.О.Ковальов

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ПІД'ЇЗНИХ КОЛІЙ НАСКРІЗНОГО ТА ТУПИКОВОГО ТИПІВ

Підвищення ефективності використання вантажного вагона на під'їзних коліях можливе створенням відповідних математичних моделей та дослідженнями цих моделей. Під'їзні колії підприємств являють собою системи масового обслуговування. В роботі наведено математичні моделі, що відбивають технологію роботи станції і під'їзних колій наскрізного та тупикового типів.

Великі промислові підприємства (гірничодобувна, вугільна промисловість) мають, у більшості, під'їзні колії наскрізного типу. Застосування під'їзних колій такого типу забезпечує високу переробну спроможність за рахунок поточності руху складів поїздів. Як правило, тут виконується одна вантажна операція – навантаження. Під'їзна колія наскрізного типу для розміченого графа станів при виконанні однієї вантажної операції представлена у виразі восьми послідовних фаз обслуговування вагонів.

Під'їзні колії тупикового типу найбільш розповсюджені на промислових підприємствах України. Вони відрізняються найпростішою конфігурацією колій, потребують мінімальних капітальних витрат для будівництва у порівнянні з кільцевими схемами. Також схеми тупикового типу скорочують переміщення вагонів та вантажів по під'їзній колії. Взаємодію станції і під'їзної колії тупикового типу представлено у вигляді шести послідовних фаз обслуговування вагонів.

О. Михайлець (132-ОПУТ-319)

В. Біжко (134-ОПУТ-319)

Керівник – доц. О.В.Ковальова

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ РОЗПОДІЛУ ТРАНСПОРТНИХ РЕСУРСІВ

До основних процесів управління на залізничному транспорті відносяться операції з вантажними вагонами, пов'язані з навантаженням, формуванням, переміщенням, вивантаженням і регулюванням їх перевезення

в порожньому стані. Підвищення ефективності роботи з парком вантажних вагонів за рахунок створення нових та удосконалення існуючих автоматизованих систем оперативного керування перевезеннями та автоматизованих систем керування вагонними парками Укрзалізниці є на сьогоднішній день одним з найактуальніших питань, пов'язаних із прийняттям ефективних регулювальних заходів по передислокації та раціональному використанню транспортних засобів і задоволенням потреб вантажовласників.

Відсутність системи підтримки прийняття рішення для визначення ефективності розподілу рухомого складу, а саме з урахуванням наявності транспортних ресурсів необхідної категорії придатності для перевезення заданої номенклатури вантажів, їх кількості, можливості подання під навантаження з мінімальними витратами, пов'язаними з експлуатаційними показниками, не дає можливості якісного надання послуг вантажовласникам. В роботі запропоновані підходи до удосконалення автоматизованої системи розподілу транспортних ресурсів. Викладені методи дозволять вирішити задачу формування необхідних составів поїздів з урахуванням замовлень вантажовласників, а саме потреби заданої кількості та якості рухомого складу для перевезення певної номенклатури вантажів.

Губанов І.О. (211-ОПУТ-Д20)

Керівник – доц. О.М.Костенніков

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЗАЄМОДІЇ МОРСЬКОГО ПОРТУ ТА СТАНЦІЇ ПРИМИКАННЯ

Аналіз статистичних даних показав, що перевезення зовнішньоторговельних вантажів у контейнерах ростуть і будуть розвиватися в перспективі. Застосовувалися раніше методи спільної роботи порту і станції в умовах ринкової економіки використовувати не представляється можливим. Зростання вантажопотоків, простої вагонів і суден, зайве збільшення кількості паперових документів, тривала процедура оформлення залізнично - водних перевезень експортних та імпорتنних вантажів веде до збитків галузі та зниження конкурентоспроможності залізничного транспорту. Недостатня ємність і оснащеність морських вантажних терміналів так само негативно впливає на ефективність роботи суміжних видів транспорту. Це обумовлює необхідність вдосконалення параметрів взаємодії залізничного та морського транспорту.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ОПЕРАТОРСЬКОЇ КОМПАНІЇ НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Транспортно-експедиторська діяльність охоплює широке коло взаємовідносин між організаціями різних форм власності та фізичними особами. Такі взаємовідносини регулюються законодавчими актами різного рівня, починаючи з Конституції України, законів України, указів президента, кодексів, постанов Кабінету Міністрів, наказів міністерств і відомств. При дослідженні структури керівництва операторською компанією, правові положення діяльності компаній було проаналізовано схеми передачі інформації навантаження, оформлення перевізних документів по безпаперових технологіях з використанням електронно цифрового підпису. З метою покращення використання парку вагонів запропоновано впровадити "Автоматизовану систему управління вагонним парком операторської компанії"

(АСУВПОК). Згідно впровадження автоматизованої системи управління вагонним парком операторської компанії скоротиться час обороту вагона, за рахунок чіткої інформації про місце знаходження вагона і операції, які проводяться з даним вагоном. Також як наслідок скоротиться час знаходження вагона на під'їзних коліях, так як оформлення перевізних документів на порожні вагони проводиться за допомогою автоматизованих систем.

Тарасенко Д.В. (214-ОПУТ -320)

Керівник – доц. О.М.Костенніков

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ВАНТАЖНИХ СТАНЦІЙ НА МЕРЕЖІ ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ

Аналіз процесів обробки вагонів на ряді вантажних станцій показав, що існуючі формули теорії масового обслуговування дають завищені результати простою вагонів в модулях технологічних ліній в порівнянні з фактичним їх значенням, особливо при високих рівнях завантаження обслуговуючих апаратів. Запропоновано залежності, що дозволяють визначати більш точно тривалості очікування вагонами обслуговування в модулях вантажних станцій. Встановлено, що величина коефіцієнта технологічної стійкості окремих модулів вантажних станцій безпосередньо пов'язана з

надійністю їх функціонування. При цьому, наявність відмови в роботі модуля вантажних станцій необхідно розглядати в двох аспектах: в разі, коли відмова обслуговуючого апарату відбувається в період обробки вагонів, він безпосередньо впливає на збільшення тривалості перебування вагонів в модулі; поява відмов у модулі в періоди відсутності вагонів призводить до збільшення часу очікування ними початку обслуговування. Запропоновано методику розрахунку коефіцієнта стійкості функціонування модуля вантажних станцій, а також інтегрального коефіцієнта стійкості функціонування технологічної лінії, з урахуванням характеристик надійності модулів. Виконано моделювання роботи вантажних станцій, в результаті якого були отримані значення коефіцієнтів стійкості модулів технологічної лінії і вантажних станцій в цілому. Порівняння їх з розрахунком аналітичним способом показали, що останній має досить високий рівень достовірності.

Коломацька І.А. (214-ОПУТ -320)

Керівник – доц. О.М.Костенніков

ПРОПОЗИЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СТАНЦІЙ ПРИ ОБСЛУГОВУВАННІ ПРИМИКАЮЧИХ ПІД'ІЗНИХ КОЛІЙ

В теперішній час на станціях застосовується графічне моделювання. Добовий план-графік ув'язує роботу під'їзних колій і станцій примикання, але його складання є дуже трудомістким, залежить від кваліфікації виконавця, займає багато часу і найчастіше показники план-графіка не відповідають реальним умовам роботи станції і під'їзної колії, що викликає незадовільне використання вагонів, затримку доставки вантажів і, як наслідок, збільшення собівартості продукції. Також, план-графік будується при незмінності інтенсивності вагонопотоків і при їх зміні треба розробляти інший план-графік. Аналіз основних показників роботи залізниць показує, що найбільша частина обігу вагона припадає на знаходження вагонів на станціях з вантажними операціями. Як відомо, близько 90 % навантаження і вивантаження вантажів приходиться на під'їзні колії промислових підприємств. Виконано математичне моделювання процесів обробки вагонів на під'їзній колії. Завдяки побудованим графам станів вагонів складено диференціальні рівняння Колмогорова. Після чого розв'язано їх за допомогою ЕОМ та побудовано графіки залежності ймовірностей від часу знаходження в різних станах. Проведено статистичний аналіз зібраних даних на станції О за час переддипломної практики. Побудовано діаграми простоїв місцевого вагону та інтервалів прибуття вагонів на під'їзну колію.

Встановлено, що вони розподіляються згідно Пуассонівського закону розподілу. Проведено розрахунки матриць на ЕОМ та по ним побудовані графіки ймовірностей часу обслуговування в кожній фазі та системі. Впровадження запропонованого підходу в АРМ відповідних працівників дозволить досліджувати перехідні режими в системі під'їзна колія-станція примикання, а також визначати середню чисельність вагонів у кожному стані, час ліквідування черг і виходу системи в стаціонарний режим роботи при заданому технічному оснащенні і обсязі вагонопотоків, що зменшить час знаходження вагонів на під'їзній колії в середньому на 1,5 години.

Змановський О.Г. (213-ОПУТ -320)

Керівник – доц. О.М.Костенніков

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ З НАЛИВНИХ СТАНЦІЙ ВУЗЛА

У процесі виконаного аналізу встановлено, що в даний час технічний стан локомотивного парку незадовільний через його старіння і низьких темпів поповнення новими локомотивами. Парк електровозів складається на 97% з локомотивів, термін служби яких близький до нормативного, а тепловозів на 60%. Старіння локомотивного парку призвело до збільшення в порівнянні з 1988 роком відсотка експлуатаційного парку з 2.5% до 23% і одночасно знизився відсоток резерву електровозів, що знаходяться в управлінні залізниці з 13% до 3%, що викликає серйозні труднощі з вивозом готових до відправлення потягів, у тому числі і з наливних станцій. Відсоток резерву тепловозів практично не змінився.

За результатами проведення хронометражних спостережень встановлено, що склади, готові до відправлення, тривалий час простоюють в очікуванні причеплення поїзного локомотива-електровоза. Середній простій по станціях наливу становить 2 години. Великі простой склавів в очікуванні причеплення електровозів свідчать про високу їх завантаженості. Так завантаження електровозів, приписаних до депо Кременчук і обслуговуючих у тому числі станції вузла, становить 0.98, в той час як завантаження тепловозів невелика 0.64. Розроблена методика проведення заходів, щодо прискорення вивезення складів передаточних поїздів з наливних станцій вузла. Особливістю методики є опис організації вивезення передавальних поїздів з вузла у взаємодії із забезпеченням складів поїзними локомотивами на сортувальній станції. Особливістю методики розрахунку витрат, пов'язаних з проведенням заходів, є те, що вона враховує не тільки

витрати, зумовлені простоями складів в очікуванні подачі локомотивів на станціях наливу і сортувальної станції, а й простої локомотивів в очікуванні подачі під склади. Для визначення простою складів в очікуванні подачі поїзних локомотивів використаний математичний апарат теорії масового обслуговування, за допомогою якого система забезпечення складів поїзними локомотивами представлена у вигляді сукупності СМО. На основі структурних схем складені математичні моделі для опису організації вивозу складів поїздів з наливних станцій вузла і з сортувальної станції, які дозволяють розраховувати простий складів в очікуванні причеплення поїзних локомотивів. На основі математичних моделей розроблено програму на ЕОМ, що дозволяє виконувати масові розрахунки по пропонованих варіантів організації вивозу складів поїздів з наливних станцій вузла. У процесі проведення розрахунків визначаються простої складів в очікуванні подачі поїзних локомотивів, простий локомотивів в очікуванні подачі під склади, а також витрати, пов'язані із зазначеними простоями. При діючих умовах роботи оптимальним за економічним критерієм є варіант, коли 3 передавальних поїзди обслуговуються тепловозами, а інші (1,5 поїзди) електровозами. Розрахунками встановлено, що при збільшенні резерву електровозів від 2% до 9% та зменшенням резерву тепловозів від 15% до 55% оптимальна кількість передавальних поїздів, які передаються на обслуговування тепловозам зменшується від 3 до 1 поїзда. При резерві електровозів більше 9% а тепловозів менше 15% становиться не економічно вивозити передавальні поїзди тепловозами.

Меренкова Ю.В. (214-ОПУТ -320)

Керівник – доц. О.М.Костенніков

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАГОНОПОТОКІВ НА ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ КОМПЛЕКСАХ

Вибір способу передачі вантажопотоків на транспортно-логістичних комплексах (ТЛК) за прямим варіантом або зі зберіганням на складі повинен проводитися з урахуванням технічного і технологічного забезпечення на ТЛК, потребою в прискоренні передачі вантажопотоків, що забезпечується ефективністю і доцільністю при цьому. Прямий варіант перевантаження вантажів ефективний в 60-70% розглянутих випадків, при належній організації взаємодії двох видів транспорту, що дозволяє знизити витрати ТЛК на перевантажувальні роботи та собівартість доставки вантажів при мультимодальному перевезенні. Розроблено класифікацію комерційних несправностей, що дозволяє встановити фактори, що впливають на їх появу.

Розроблено класифікацію факторів, що впливають на збереження вантажу, що перевозиться: конструктивні особливості контейнерів, способи забезпечення стійкості вантажів в контейнерах і вид відправки вантажу (вагонних, групова, маршрутна). Встановлено, що на безпеку перевезення та збереження вантажу впливають способи забезпечення стійкості вантажу в контейнері, конструкція кріплення, стан конструкції контейнера, а також вид вантажу. Встановлено, що для підвищення збереження вантажів з метою зниження виникають навантажень при перевезеннях доцільно використовувати маршрутні відправки;

Маламанюк Н.Ю (212-ОПУТ -320)

Керівник – доц. О.М.Костенніков

ПРОПОЗИЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ МЕРЕЖІ ЗАЛІЗНИЦЬ В УМОВАХ НЕРІВНОМІРНОСТІ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Адаптація графіку руху поїздів до коливань вагонопотоків в умовах стохастичних методів управління не забезпечують раціональних параметрів поїзної роботи, оскільки має місце протиріччя між детермінованою природою графіка і об'єктивно існуючою нерівномірністю потоків вагонів і поїздів. Запропонована математична модель формування «ниток» твердого графіку руху поїздів, яка описується за допомогою елементів теорії графів і зводиться до задачі лінійного програмування в булевих змінних за критерієм мінімуму вагоно-годин простою на технічних станціях. В новій системі план формування та графік руху розглядаються як єдине ціле. Вони розробляються на період, для якого досить твердо, обґрунтовано встановлені параметри обсягів та географії перевезень (як правило, сезон, а не рік). План формування оптимізує потоки, призначення, завантаження станцій формування поїздів. Для цих вихідних даних створюється твердий, стабільний графік руху. Розробка математичної моделі роботи об'єктів управління з цільовою функцією за критерієм мінімуму вагоно-годин простою дозволяє на протязі періоду планування забезпечити диспетчерський апарат інформацією про можливі ускладнення в роботі станцій та полігону в цілому. Вирішена задача оперативного розподілу порожніх вагонів з урахуванням мінімуму порожнього пробігу. Для вирішення задачі забезпечення повноваговості та повноскладності твердих ниток використано метод динамічної оптимізації.

УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ПРИКОРДОННИХ ПЕРЕДАВЛЬНИХ СТАНЦІЙ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

В сучасних умовах євроінтеграційних процесів, що відбуваються в Україні, особлива увага приділяється проблемі експортно-імпортних перевезень. З метою підвищення ефективності міжнародних вантажних перевезень, зменшення непродуктивних витрат часу при їх реалізації необхідно впроваджувати комплексні заходи з удосконалення технології управління вагопотоками на прикордонних передавальних станціях (ППС), що можливо за рахунок вдосконалення інформаційної взаємодії ППС з митницею шляхом введення лінії передачі всієї необхідної для митниці інформації через автоматизовану систему в електронному вигляді.

О. Лагно (104-ОПУТ-Д18)

Д. Бершак (104-ОПУТ-Д18)

Б. Тедженов (101-ОПУТ-317)

Керівник – доц. Г.С. Бауліна

ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ УКРАЇНИ

Залізничним транспортом у 2020 р. було перевезено 35,2 млн т зернових вантажів, що на 5,3 млн т або на 13,2 % менше, ніж в 2019 р. При цьому в серпні 2019 р. перевезено рекордний обсяг зернових вантажів за 2018 - 2020 рр. - 3,9 млн т. Лідерами за обсягами відвантажень зернових вантажів є регіональні філії «Південна залізниця» (11,5 млн т) та «Південно-Західна залізниця» (11 млн т). Найбільші показники перевезення зернових вантажів показала станція Прилуки, яка навантажила 2,3 % від загального річного обсягу перевезення зернових вантажів та станція Чорноморськ-Порт-експорт, що вивантажила 24,8 % від загального обсягу перевезення зерна. У 2020 р. прискорився обіг зерновозу до 9,67 діб порівняно з 2019 р., в якому він склав 10,83 діб. АТ «Укрзалізниця» у 2020 р. збільшила свою частку в перевезенні зерна в морські порти, вжила всіх можливих заходів щодо залучення додаткових обсягів зерна на залізницю.

У сучасних умовах при транспортуванні зернових є суттєві проблеми. Це наявність надлишку зерновозів в розмірі близько 10 тис., що

призводить до негативних наслідків у технологічному та економічному аспектах. Сьогодні ставки плати за користування вагонами знизились до критичного рівня, що не дозволяє оновлювати вагонний парк, також не покриваються витрати на утримання вагонів. На залізничному транспорті останнім часом спостерігається суттєвий знос інфраструктури і рухомого складу: прострочені ремонти колій (близько 7 тис. км), знос локомотивного парку - 94%, вагонного - 89%. Це призводить до введення обмеження по швидкості на мережі залізниць, через що знижується швидкість доставки зернових вантажів. Тому потрібен комплексний підхід до вирішення проблем перевезення зернових та залучення додаткових обсягів зерна на залізничний транспорт.

В. Димитрова (135-ОПУТ-319)

І. Лемеха (135-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.С. Бауліна

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Поліпшення роботи станції при обслуговуванні промислових підприємств – величезний резерв підвищення ефективності роботи транспорту в цілому. Забезпечення ритмічності перевезень вантажів залежить від взаємодії залізниць і промислових підприємств, на під'їзних коліях яких здійснюється основний обсяг вантажної роботи.

Останнім часом значно збільшився простій рухомого складу, нераціонально використовуються маневрові засоби та вантажно-розвантажувальні механізми, виникають додаткові міжопераційні простої, які досягають половини тривалості знаходження вагонів на вантажних станціях.

Для удосконалення технології обслуговування промислових підприємств у роботі пропонується вирішити задачу вибору оптимальної черговості подач вагонів на вантажні фронти, що запропоновано проводити за критерієм мінімізації експлуатаційних витрат з урахуванням можливого збитку, а також розміру можливих штрафних санкцій або виплат. Управління в системі «вантажна станція – під'їзні колії підприємств» зводиться до вибору такої черговості, при якій забезпечуються мінімальні витрати на маневрове обслуговування, що включають вагоно-години, локомотиво-години, а також розмір можливого збитку.

Моделювання роботи системи «вантажна станція – під’їзні колії підприємств» розглядається як послідовний ланцюг переходів з одного стану системи в інший. У процесі моделювання визначаються наступні характеристики функціонування системи: простій вагонів в очікуванні подачі, прибирання; величина затримки з вини перевізника подачі, прибирання вагонів; витрати, пов’язані з подачею, прибиранням вагонів на під’їзні колії.

Н. Шер (136-ОПУТ-319)

О. Шер (136-ОПУТ-319)

Р. Гоцуляк (138-ОПУТ-319)

Керівник – доц. Г.С. Бауліна

СТАН КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

Основною тенденцією в розвитку вітчизняного та світового транспорту є швидкий ріст контейнерних перевезень - це дуже зручна і потрібна послуга, причому не тільки в Україні. У більшості європейських країн саме цьому типу транспортування віддається перевага. У країнах Європейського Союзу 45% вантажів перевозиться контейнерами, і цей показник зростає. Сьогодні практично будь-яку продукцію можна перевозити в контейнерах. Схема доставки вантажу в контейнерах шляхом транспортування залізничним транспортом має багато переваг, найважливішими з яких є безпека, підвищення схоронності вантажу, прискорення доставки.

У 2020 р. АТ «Укрзалізниця» збільшило перевезення контейнерів по території України на 10,7 % у порівнянні з 2019 роком - до 425 тис. TEU. Всього за 2019 рік контейнерні залізничні перевезення зросли на 14,6% у порівнянні з 2018 роком - до 384 тис. TEU.

З метою збільшення обсягів перевезення та збереження вантажів у контейнерах Укрзалізниця організовує контейнерні поїзди і поїзди комбінованого транспорту в напрямку міжнародних транспортних коридорів, а також територією України. Відповідно до даних компанії, в складі контейнерних поїздів в 2020 році було перевезено більше 230 тис. контейнерів TEU - це на 41% перевищує показник 2019 р. У червні 2020 р. залізничний оператор почав прямі контейнерні перевезення з Китаю в Україну. За підсумками року було прийнято 22 контейнерних поїзда з КНР. Також за рік значно зросла кількість контейнерних поїздів, які проходили

транзитом по території України за маршрутом Китай - країни Західної Європи.

На думку директора філії «Центр транспортного сервісу «Ліски» АТ «Укрзалізниця», розвитку контейнерних перевезень в Україні значно сприяє спільна робота уряду, Міністерства інфраструктури та митниці. Гнучкість в організації процесу контейнерних перевезень залізничним транспортом і максимальне його удосконалення забезпечить позитивний економічний ефект як для компанії, так і для її клієнтів.

А. Вельман (212-ОМП-Д20)

Керівник – Керівник – доц. Д.В. Шумик

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ПІД'ІЗНОЇ КОЛІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ГІРНИЧО- ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ З УРАХУВАННЯМ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ

Характерною особливістю залізничних перевезень масових вантажів є те, що велика частина таких перевезень породжується найбільшими підприємствами, такими наприклад як гірничо - збагачувальні і металургійні комбінати, вугільні шахті та інші підприємства важкої індустрії. Причому, як правило, ці перевезення здійснюються залізничним транспортом як промисловим, так і загального призначення. Такі потужні потоки вимагають ефективного управління, що знижує існуючі втрати як в самому виробництві, так і на стику виробництва і транспорту. Одним з таких підприємств є Полтавський гірничо – збагачувальний комплекс (ГЗК). Полтавський ГЗК має повний технологічний цикл - від видобутку сирової руди до виробництва залізородних окатишів - підготовленої сировини для металургійних заводів. Обсяги роботи свідчать про поступове зростання відправлення вантажів. Полтавський ГЗК у травні 2020 року наростив залізничні відвантаження залізородної сировини на 9% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року і в різних напрямках відправили 5,3 млн т залізородної сировини (ЗРС). Основний обсяг продукції було відправлено на далекі ринки через такі станції: - Берегово – 385,4 тис. т; - Чорноморська – 480,7 тис. т. Менша частина продукції пішла до Євросоюзу через станції: - Чоп – 86,7 тис. т; - Батьово – 59,4 тис. т; - Ізмаїл – 28,2 тис. т.

Взаємодія Полтавського ГЗК та магістрального залізничного транспорту здійснюється за єдиним технологічним процесом роботи станції Золотнишине Південної залізниці та під'їзної колії АТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» (Ferrexpo Poltava Mining – англ.), що сприяє

виконанню плану виробництва і перевезень вантажів та погоджує обробку составів на станціях Кременчук, Золотнишине і Фабрична і забезпечує єдиний ритм перевізного процесу Південної залізниці та виробничого процесу ПрАТ Полтавський ГЗК. Загалом за п'ять місяців 2020 року із залізничної станції Золотнішіно відправили 5,3 млн т залізної руди. У травні відвантаження руди з цієї залізничної станції зросли на 10% у порівнянні з квітнем – до 1,04 млн т.

Для поліпшення взаємодії в роботі в єдиному технологічному процесі передбачається коопероване використання технічних засобів станції і під'їзної колії комбінату, добірка і накопичення на станції вагонів за призначеннями, максимальне охоплення навантаження вантажів маршрутами, зниження тривалості простоїв вагонів і собівартості їх обробки і забезпечується:

організацією ритмічної, злагодженої роботи станції примикання і під'їзної колії;

забезпеченням паралельності виконання операцій, ліквідацією їх дублювання;

раціональним розподілом маневрової роботи з розформування та формування поїздів між ст. Золотнишине і ст. Фабрична;

взаємним інформуванням про підхід поїздів.

Для удосконалення взаємодії магістральної станції Золотнишине та станції промислового підприємства Фабрична запропоновано розширити комплекс задач у автоматизованій системі керування рухом поїздів для перевезення залізної руди шляхом оптимального заадресування вагонів, що утворюється на полігоні обертання порожніх составів. Це дозволить:

знизити непродуктивні простої составів в очікуванні навантаження і вивантаження і оптимізація швидкості їх руху поїздів по дільницях;

знизити загальну кількість задіяних в роботі локомотивів за рахунок встановлення режиму їх оптимального використання.

А. Вельман (212-ОМП-Д20)

Керівник – Керівник – доц. Д.В. Шумик

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЦІ З ПІД'ЇЗНИМИ КОЛІЯМИ ПРИ ВІДПРАВЛЕННІ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

За обсягами вантажних перевезень залізниці України займають четверте місце на Євразійському континенті, поступаючись лише залізницям Китаю, Росії та Індії. Але нині ці перевезення зазнають великих змін.

Серед найбільш розвинутих видів транспорту України особливе місце посідають залізничний і морський транспорт, головною задачею яких у єдиній транспортній системі країни є виконання функцій реалізації зовнішньоекономічних зв'язків.

Одним з важливих факторів покращення роботи залізниць і всього транспортного комплексу України є удосконалення взаємодії залізничного та водного транспорту. Через недоліки організації транспортної ланки “вантажовідправник – експедитор – порт” усі витрати через таку неузгодженість припадають на перевізника. Тому в умовах зростання обсягів перевезень транспортними коридорами України в міжнародних сполученнях задача з удосконалення сумісної роботи залізничних станцій та прилеглих до них під'їзних колій у портах набуває особливої актуальності.

Аналізуючи особливості взаємодії залізничного та морського транспорту, можна відзначити, що на даний момент, як правило, використовуються дві схеми організації обслуговування портів залізницею:

I) поїзди надходять на передпортову сортувальну станцію, що знаходиться на підходах до порту, де виконується добірка груп вагонів для подачі до порту по фронтах навантаження-розвантаження, а після їх розвантаження або навантаження в порту здійснюється виведення вагонів на станцію, формування та відправлення поїздів .

II) поїзди надходять на передпортову сортувальну станцію, розташовану на підходах до порту, де формуються розбірні поїзда на адресу порту, потім вони йдуть на портову станцію або в районні парки, що розташовані безпосередньо перед фронтами навантаження-розвантаження. На сортувальних коліях портової станції (під'їзних колій у портах) формують групи вагонів для подачі на фронти навантаження-розвантаження.

Разом з тим, існує ще безліч проблем взаємодії залізничного та морського транспорту. Найважливішим резервом поліпшення експлуатаційної роботи магістральних залізниць і морського транспорту є чітка взаємодія в роботі між припортовими станціями та підприємствами, що здійснюють свою діяльність на території морських портів на основі єдиної технології.

Підвищення конкурентоспроможності транспортної системи України та міжнародних транспортних коридорів, які проходять через її територію, в значній мірі залежить від чіткості взаємодії залізничного та морського транспорту на основі сучасних логістичних та інформаційних технологій. До числа задач, одночасне вирішення яких сприяє цій взаємодії, слід віднести:- підведення вагонів до транспортного вузла відповідно до навантажувально-розвантажувальних спроможностей порту за усією номенклатурою вантажів;-

підведення суден до моменту накопичення суднової партії для даного судна у порт;- відповідність місткості складських приміщень порту обсягам вантажів, які потребують перевантаження.

Вирішення цих задач можливе за умови реалізації системного підходу, відповідно до якого усі учасники перевізного процесу (вантажовідправники, залізничні та морські перевізники, морські порти) функціонують комплексно, як єдина логістична система.

Однією з особливостей, яка безпосередньо пов'язана із часом перебування вагонів та вантажів на станціях і в портах, є узгодженість процесів переробки вагонів з підходом суден. Тому виникає необхідність формалізації процесу створення виробничо-транспортного логістичного ланцюга (ВТЛЛ) “підприємство – залізничний транспорт – порт – судно”.

СЕКЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ ТА ЛОГІСТИКИ

Є.О.Нардєд (211-ОПУТ-Д20)

Керівник - професор Д.В. Ломотько

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗА УЧАСТЮ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Процеси глобалізації і все більш сильний тиск з боку ринкових конкурентів схиляють сучасні підприємства до інтеграції в рамках ланцюгів постачання вантажів у контейнерах. Актуальність даної теми полягає у зростаючих вимогах і потребах клієнтів та зростаючий попит на залізничні контейнерні перевезення з боку всіх учасників виробничого процесу. Це вимагає здійснювати пошук ефективних технічних та технологічних рішень при використанні контейнерних логістичних систем.

Основними напрямками комерційної роботи та логістичної діяльності станцій з контейнерами є удосконалення основних комерційних операцій, зокрема:

- облік, контроль виконання планів перевезення вантажів у контейнерах;
- оформлення перевізних та електронних перевізних документів при прийомі та видачі вантажів;
- визначення провізної плати, зборів за додаткові послуги;
- розрахунки, пов'язані з перевезенням і додатковими послугами у разі проведення їх безпосередньо на станції;
- повідомлення одержувачів про надходження вантажів на їх адресу;
- підготовка вихідної інформації із перевізних документів для автоматизованого вирішення задач управління роботою залізниць;
- формування єдиного інформаційного середовища клієнт-залізниця.

П.М.Брижчук (213-ОПУТ-Д20)

Керівник - професор Д.В. Ломотько

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНОГО ВУЗЛА О ІЗ КОНТЕЙНЕРАМИ

Розвиток сектора логістичних послуг України є важливою частиною Угоди про асоціацію України з ЄС. Саме тому ефективність виконання логістичних операцій з контейнерами може стати одним з найважливіших факторів економічного розвитку країни.

У зв'язку з нерівномірністю розподілу вантажопотоків по транспортній мережі країни формується система з різною ефективністю виконання логістичних операцій. Це пов'язано з різним станом та ступенем розвитку того чи іншого виду транспорту по регіонах, різним рівнем конкурентоспроможності виробників, споживачів та їх технологій доставки продукції, наявністю розвинутої інфраструктури (особливо у транспортних коридорах). В цих умовах особливу увагу необхідно приділяти широкому використанню сучасних логістичних технологій доставки вантажів. Серед них важливе значення набувають контейнерні перевезення в універсальних та спеціалізованих контейнерах, необхідність створення та розвитку відповідної інфраструктури у вигляді системи контейнерних терміналів, транспортно-логістичних центрів.

Враховуючи становище, що склалось в галузі, можливо сказати, що більшість вантажів у контейнерах передаються з морського або автомобільного на залізничний транспорт. Зокрема, частка «прямого» варіанта перевантаження в умовах залізничного перевантажувального вузла О досягає 50%. Регулювання цього вантажопотоку є важливим ринковим інструментом підвищення конкурентоспроможності залізничної галузі.

Враховуючи можливість використання потенціалу ринку транспортних послуг, одним з перспективних є напрямок проведення роботи щодо залучення додаткових вантажопотоків на територію України та розширення географії міжнародних проектів за участю залізниць України.

О.В. Олійник (103-ТСЛ-Д18)

Керівник - професор Д.В. Ломотько

УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПУНКТІВ ПРОПУСКУ ЗАХІДНИХ КОРДОНІВ

Останнім часом одним з важливих напрямків розвитку транспортної галузі є створення прикордонної інфраструктури, що максимально відповідає потенціалу та можливостям міжнародного транспортного сполучення України. Зараз транскордонне співробітництво є невід'ємною частиною реалізації потенційних можливостей транспортної системи країни, є передумовою зростання в зовнішньоекономічній діяльності прикордонних регіонів різних країн. Ця проблематика стала ще більш актуальною, коли виникли складності при перетину кордонів під час пандемії коронавірусу COVID-19.

Аналіз показує, що найбільші складності виникають із невідповідності потенційним обсягам перевезень фактичні потужності технічного оснащення

прикордонних передавальних станцій західних кордонів. В цих умовах виникає проблема забезпечення інтероперабельності у технічному та технологічному сенсі, особливо в місцях взаємодії залізниць залізничних колій з європейської (1435 мм) та вітчизняної (1520 мм) ширині колії.

Основним напрямком дослідження є аналіз причин затримок вагонів на прикордонних передавальних станціях та удосконаленні технології функціонування системи обробки вагонів на них за рахунок раціоналізації технічного оснащення.

Сьогодні найбільш ефективним вирішенням проблеми перевантаження вантажів в пунктах зміни ширини колії є використання розсувних колісних пар на основі польської системи Сувальського SUW 2000, яка дозволяє автоматично змінювати та закріплювати відстань між колісними парами відповідно до ширини колії. Впровадження такого технічного рішення дозволяє підвищити якість обробки вантажів та скоротити простої експортно-імпортного вагонопотоку.

В.В.Руденко (211-ОПУТ-Д20)

Керівник – доцент Г.О. Примаченко

УДОСКОНАЛЕННЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА НАПРЯМКУ УКРАЇНА – КРАЇНИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Найперспективнішим напрямком для мультимодальних перевезень з України в країни Європи є транзитні перевезення. Зважаючи на стан українських автомобільних доріг залізниця має велику перевагу над автомобільним транспортом при перевезенні вантажів через територію України. В ЄС ситуація не настільки однозначна.

До недавнього часу основним напрямком транзиту через Україну був напрямок з Росії до Європи, але в даній політичній ситуації цей потік сильно зменшився. Пропускна спроможність не використовується на повну, через що залізниця втрачає гроші.

На даний момент найперспективнішим напрямком для мультимодальних перевезень є транзит товарів через порти з перевантаженням на залізницю і відправка до ЄС. В такій схемі перевезень можна ефективно використовувати і такий вид перевезень як контрейлерні, так як в ЄС досить великий відсоток перевезень товарів іде через автотранспорт.

Основною перешкодою для розвитку цього напрямку є неефективна робота портів та запутане законодавство.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАНЬ УДОСКОНАЛЕННЯ ВАНТАЖНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

Сьогоденний стан транспортної інфраструктури дозволяє забезпечити потреби країни в перевезеннях, але показники економічної ефективності, рівня безпеки, технічні характеристики рухомого складу свідчать про те, що залізничний транспорт України не відповідає вимогам європейських країн та потребує значних удосконалень.

У зв'язку з цим розроблено стратегію АТ «Укрзалізниця» на період 2019-2023 р. До складу пріоритетів розвитку залізничного транспорту входить реформування його системи управління.

Реформування залізничного транспорту є однією з необхідних умов на шляху адаптації українського залізничного транспорту до директив Європейського союзу, дає можливість виходу на ринок приватним компаніям та сприяє підвищенню конкурентоспроможності. Виявлення проблем у процесі вантажних перевезень та розробки шляхів їх подолання, вдосконалення структури управління вантажними перевезеннями дозволять досягти більш ефективного реформування, підвищити прибутковість вантажних перевезень та заохотити вкладення інвестицій у залізничний транспорт. До моменту прийняття нової редакції Закону України «Про залізничний транспорт» акціонерне товариство «Українська залізниця» буде займати монопольне становище на цьому ринку. Імплементация директив ЄС передбачає відкриття ринку перевезень, що зумовлює необхідність формування окремого виду діяльності в сфері вантажних перевезень.

В. В. Дідусенко (221-ОПУТ-Д21)

Керівник – доцент Г.О. Примаченко

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АМЕРИЦІ ТА В УКРАЇНІ

Сьогодні логістика займає дуже важливе місце в нашому житті. На даний час в Україні діють понад 300 великих та більше 1500 середніх логістичних та експедиторських компаній, що співпрацюють з США. Фахівці в області логістики та транспортного права входять до числа найбільш високооплачуваних спеціалістів світу. За таких умов аналіз української та

американської логістики і пошук шляхів розвитку вітчизняної є дуже актуальними.

Для рішення поставленого завдання в роботі проведено дослідження структури, функцій та організації транспортної галузі поставлених країн та способи організації логістичної діяльності. Насамперед, аналіз динаміки обсягів вантажообігу в Україні за перше півріччя 2021 р. показали, що порівняно з попереднім роком дані показники пішли вгору: загальний вантажообіг виріс на 1,6%, а кількість перевезених вантажів – на 4,7%. До того ж, частка залізничного транспорту в загальній структурі вантажних перевезень перевищує автомобільний на 35%. Україна має найбільш розвинений показник своєчасності поставок вантажу (3,42 бали) та займає серед 160 країн світу 66 місце. Аналіз американської логістики показує, що більшість прибутку залежить від рівня організації транспортних послуг, роботи брокерів та диспетчерів, умов роботи як перевізників, так і керівників транспортним процесом, а також від якості і стану рухомого складу.

Практичною цінністю дослідження є можливість застосування принципів американської логістики для вдосконалення і підвищення рівня української: умови ведення транспортного бізнесу (належним чином організована робота працівників транспортно-експедиторської діяльності, де кожен має робити лише свою роботу з усією відповідальністю, чітко і без затримок); прозорий і абсолютно законний бізнес (без крадіжок, підпільної роботи і шахрайства виростають шанси отримати якомога більше матеріальної вигоди і конкурентоспроможності); постійний моніторинг за інноваціями і розвитком ринку, ІТ-технологіями. Це дозволить вийти на новий розвинений рівень в якості надання транспортних і логістичних послуг, підвищити економічний рівень і розширити межі міжнародної співпраці країни.

А.Г. Чумак (221-ОПУТ-Д21)

А.В. Орлова (221-ОПУТ-Д21)

Керівник – доцент Ю.В. Шульдінер

ПРИНЦИПИ ЛОГІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПРИКОРДОННИХ ПЕРЕДАВАЛЬНИХ СТАНЦІЙ

На підставі відтворення технології функціонування прикордонної передавальної станції виявлено, що найбільший вплив на швидкість передачі вагонопотоків за кордон мають простій вагонів під технологічними операціями, більшість з яких виникають під час обробки поїзної інформації і

подальшої її обробки митними та іншими суміжними станційними службами. Проведено обґрунтування доцільності вдосконалення технології взаємодії державних контролюючих органів та станції Ковель, Львівської залізниці при взаємодії із суміжною станцією Республіки Білорусь Брест-Східний.

Логістичне дослідження взаємодії прикордонних передавальних станцій Ковель та Брест-Східний виявило можливе поліпшення міжнародних залізничних вантажних перевезень за рахунок раціоналізації технології взаємодії прикордонних передавальних станцій України та суміжних держав, що дозволить скоротити непродуктивні простой вагонів під митними операціями та зменшити витрати ресурсів усіх видів.

Основними завданнями при дослідженні питання удосконалення функціонування роботи прикордонних передавальних залізничних станцій стає проведення аналізу перспективи логістичного розвитку організації міжнародних перевезень України і визначення загальних факторів впливу на безперебійне функціонування системи передачі вантажопотоків; формалізація вихідних даних моделювання процесу технологічної переробки поїзної інформації та документів для розробки моделі функціонування інформаційної підсистеми прикордонній передавальній станції; формування заходів щодо вдосконалення інформаційної підсистеми прикордонних передавальних станцій і побудова математичної моделі процесу взаємодії суміжних країн при передачі міждержавного вагонопотоків для отримання експериментальних даних щодо доцільності відповідних нововведень і оцінки теоретичних висновків на практиці, проведення економічного обґрунтування отриманих результатів.

І.О. Бережний (221-ОПУТ-Д21)

Є.А. Щабелько (221-ОПУТ-Д21)

Керівник – доцент Ю.В. Шульдінер

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ СХОРОННОСТІ ВАНТАЖІВ ПІД ЧАС ТРАНЗИТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Схоронність вантажу, що перевозиться, та можливість спостереження за ним є важливими факторами у сучасній логістиці та одними з найперших побажань клієнта – відправника або одержувача. Якість товару, у першу чергу, визначає його споживчі властивості, що надають можливість задовольнити потреби покупця. Не достатньо виготовити якісний товар.

Необхідно також зберегти його якість у процесі доставки до кінцевого споживача.

Проаналізовано транспортні компанії України, які надають послугу відстеження відправлень за допомогою комп'ютерних систем (Нова Пошта, Інтайм, SAT, Transexpress та ін.). Виявлено, що можливостей таких систем не достатньо для отримання клієнтом базової інформації про вантаж. У зв'язку з цінністю вантажу, що перевозиться, відправник (одержувач) бажає отримувати найбільш повний обсяг інформації про його місцезнаходження, стан, час прибуття та ін.

При перевезенні вантажу транспортними компаніями, що було проаналізовано, виявлено випадки пошкодження та загублення вантажу під час перевезення, обробки або митних процедур при перевезенні залізничним, автомобільним та іншими видами транспорту. Встановлено, що це одна з основних перешкод покращення логістичних перевезень України.

Виходячи з цієї ситуації, ефективним рішенням щодо надання клієнту та перевізнику максимально повного обсягу інформації про стан вантажу, його місцеположення та ін. буде впровадження GPS-систем Інтертрансавто та Triton. Система Інтертрансавто являє собою датчик GPS, встановлений на кожному автомобілі та має можливість слідкувати за вантажем в режимі реального часу. Triton - система, розроблена спеціально для контейнерів. Вона фіксує будь-які спроби злому, відхилення від температури та ін. При цьому система формує звіти. Так, наприклад, буде виглядати звіт за один день та на певний період часу. Впровадження Інтертрансавто та Triton дозволить знизити випадки втрати, пошкодження, викрадання та псування вантажу, що значно підвищить показники перевезень на території України та введе країну на новий рівень.

А.М. Калмикові (214-ОПУТ-320)

Керівник – доцент Д.С. Лючков

АНАЛІЗ ВАРІАНТІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАНТАЖНИХ ТРАНЗИТНИХ ПОЇЗДІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

Удосконалення технології обслуговування транзитного вагонопотоку в міжнародному сполученні – один із варіантів підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту. Основна мета даного виду перевезень – забезпечення безперевантажувальних перевезень у змішаному сполученні без тари або в полегшеному упакуванні від складу відправника вантажу до складу вантажоодержувача.

Одними з найважливіших достоїнств даного виду перевезень є збереження вантажів під час транспортування від відправника до одержувача різними видами транспорту та забезпечення принципу доставки вантажу «від дверей до дверей».

Корінне удосконалення організації транзитних перевезень в міжнародному сполученні може бути забезпечено завдяки чіткої взаємодії різних видів транспорту і вантажовласників, створенню системи спеціалізованих маршрутів для змішаних перевезень вантажів, введенню єдиного порядку обертання контейнерів і контрейлерів.

На сьогодні залізничний транспорт України знаходиться на шляху євроінтеграції. Пріоритетними для Укрзалізниці є розвиток національної мережі міжнародних транспортних коридорів, як найважливішої складової інтеграції в європейську й світову транспортну систему.

Слід зазначити, що максимальний ефект від створення та функціонування коридорів може бути досягнуто при зацікавленості країн-учасниць, інтеграції й синхронізації їхніх дій.

Невиправдані простої – одна з причин зниження конкурентоспроможності залізниць. Той же залізничний транспорт не реалізує свою основну перевагу – значно коротші відстані перевезення.

Найбільші втрати часу при обслуговуванні вантажних поїздопотоків виникають в роботі залізничних прикордонних переходів, крізь які проходять міжнародні перевезення. Тому постало питання, як усунути ці недоліки.

І.О.Пивоварова (214-ОПУТ-320)

Керівник – доцент Д.С. Лючков

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИСКОРЕНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

В умовах, відставання темпів розвитку залізничної галузі України, відсутності розвинутих автомобільних дорожніх міських мереж і основних магістралей, виникають передумови до регулярних порушень нормальних режимів руху транспортних потоків, росту дорожньо-транспортних пригод, у зниження якості транспортного обслуговування залізниць. Усі ці та інші обставини обумовлюють необхідність пошуку шляхів і засобів розв'язання проблем розвитку контрейлерного (комбінованого) обслуговування в Україні, удосконалення організації використання системи комбінованого транспортного залізничного, автомобільного та інших видів обслуговування для того, щоб в певній мірі розвантажити автомобільні транспортні магістралі від важкого автомобільного транспорту.

Вантажі, що перевозяться залізничним транспортом, можна розділити на дві категорії: масові вантажі, такі як вугілля, руда, нафта, і немасові вантажі - промислові і продовольчі товари (у т. ч. швидкопсувні), напівфабрикати, матеріали, автомобілі та ін.

На відміну від масових видів вантажів для немасових вантажів і дрібних відправок прискорене залізничне перевезення затребуване за рахунок: - високій питомій вартості немасових вантажів; - обмеження придатності і затребуваності частини немасових вантажів в часі (швидкопсувні вантажі, сезонні товари та ін.);

О.В. Люта (131-ОПУТ-Д19)

Керівник - доцент Н.В. Гриценко

ПРИКОРДОННА ІНФРАСТРУКТУРА - УМОВА ЕФЕКТИВНОГО ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

Територіальне планування в нових умовах вільного ринку покликане забезпечити конкурентоспроможність України у системі європейського та світового розподілу праці. Воно спрямоване на визначення та обґрунтування шляхів вирішення міждержавних і міжрегіональних проблем, зокрема спільного використання прикордонних територій України і суміжних країн.

Розробка планів територіального розвитку країни повинна сприяти стратегічній і оперативній діяльності органів виконавчої влади у межах відповідних адміністративних одиниць. При цьому використовуються різні компоненти просторової структури (населені пункти та їх групи, комунікації, території природного ландшафту та ін.); формуються ієрархічно впорядковані планувальні одиниці, які визначаються з урахуванням адміністративно-територіального поділу.

Регіональні особливості, які треба враховувати при територіальному плануванні країни, обумовлені багатьма факторами, в тому числі темпами та формами її урбанізації.

Територія України характеризується відносно високими (за європейським рівнем) показниками урбанізації, розвинутою мережею міст (зокрема великих), комунікацій. Структурно-територіальний підхід, який вже давно використовується в дослідженнях міського розселення в Україні, дозволив визначити просторову неоднорідність урбанізованих зон, досить інтенсивний процес формування і розвитку міських агломерацій.

Міжнародні транспортні коридори в Україні, безумовно, стали новим додатковим стимулом більш інтенсивного розвитку територій та поселень, розташованих у зоні їх впливу.

Специфіка розвитку прикордонних територій зумовлюється їх транзитністю, що вимагає особливих підходів до розбудови інфраструктури, а саме збільшеної пропускної здатності прикордонної інфраструктури, комунікацій, можливості обслуговування значно більших потоків людей, товарів, вантажів. Відтак формування сектору послуг у прикордонних регіонах повинно бути пріоритетом соціально-економічного розвитку, а тому дуже важлива узгоджена діяльність сторін транскордонного регіону

В Україні, передусім у прикордонних регіонах, які обслуговують значні транзитні потоки, в межах транспортних коридорів (Чернівецька, Закарпатська Львівська, Волинська, Одеська, Харківська області) вже з'явилися тенденції переважаючого розвитку сектору послуг, проте для інших регіонів держави їх доцільно значно посилювати.

Ступак Є.О. (132-ОПУТ-Д21)

Керівник - доцент Н.В. Гриценко

ВІДРОДЖЕННЯ ПОПИТУ І ПРОПОЗИЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ, ПРОБЛЕМИ ЇХ ЗБАЛАНСУВАННЯ

Зазвичай органи державної статистики у дослідженнях економічного розвитку країни, зокрема її транспортної галузі, наводять показники, що характеризують задоволений попит на послуги цієї сфери. Проте, як показує аналіз, у деяких транспортних галузях невирішеною і невисвітленою залишається проблема збалансування попиту та пропозиції послуг, у т. ч. щодо перевезення (відправлення) вантажу та пасажирів. Зазначені обставини гальмують темпи економічного розвитку, оскільки вироблена продукція не може бути своєчасно відправлена споживачу, або виробник змушений зменшувати обсяги власного виробництва. Наприклад, Укрзалізниця сьогодні неспроможна повністю забезпечувати попит на вагони для завантаження та перевезення потрібних підприємствам обсягів вантажів, і цей незадоволений попит обраховується тисячею вагонів щодоби. Одна з причин пов'язана з незадовільним фізичним станом вагонів інвентарного парку, їх зношеністю, яка оцінюється у 80 %, у т. ч. піввагонів – 82 %, а спеціальних вагонів (обкотишовозів) – 91 %. Тому певна частина цього парку постійно перебуває у ремонті.

Слід зазначити, що наявний в Україні тяговий парк електровозів та тепловозів не відповідає сучасним вимогам і може гальмувати введення на залізничному транспорті європейських стандартів щодо швидкості вантажних і пасажирських перевезень, їх економічності та екологічності.

Аналіз свідчить, що зростаючий попит на швидке, комфортне, економне та безпечне перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом повністю не забезпечується, передусім через відсутність вітчизняної вантажної техніки для контейнерних перевезень і переміщення автошляхами інших великогабаритних вантажів, а також бракує сучасних автобусів і для міжміського, і для внутрішньо міського переміщення. Хоча у багатьох районах країни вже проведено капітальний ремонт автошляхів, все ж таки залишається ще велика кількість не якісного транспортно-експлуатаційного стану автомобільних доріг України.

Зазначений стан доріг перешкоджає прискореному соціально-економічному та екологічно збалансованому розвитку країни, зростанню конкурентоспроможності автомобільного транспорту у транзитних перевезеннях, задоволенню потреб населення у внутрішньодержавному переміщенні та розвитку автомобільного туризму.

На ринку транспортних послуг авіаційний транспорт вітчизняного виробництва за роки незалежності втратив свої позиції і зараз більшість авіаційних компаній оснащені літаками американського або європейського походження. Водночас нові моделі бренду «Антонов» (Ан-148, Ан-158, Ан-168) можуть вироблятися і на вітчизняних потужностях у Києві та Харкові.

У післякризовому розвитку економіки країни важливого значення набуває відродження України як морської держави, збільшення перевезень вантажів і пасажирів водними артеріями вітчизняними перевізниками

Аналіз свідчить, що проблема нарощення обсягів вантажних перевезень морським флотом і перероблення вантажів у морських портах пов'язана, насамперед, із необхідністю розбудови додаткових потужностей з переробки контейнерних вантажів.

СЕКЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Д. Четова (105-ЦБ-Д19)

Керівник – ст. викл. Н.В. Козодой

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ

Атестація робочих місць за умовами праці – комплексна оцінка всіх факторів виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність працівників як тепер так і в майбутньому.

На основі такої комплексної оцінки робочі місця відносяться до одного з видів умов праці:

- з особливо шкідливими та особливо важкими умовами праці;
- зі шкідливими і важкими умовами праці;
- зі шкідливими умовами праці.

За результатами атестації встановлюють пільги і компенсації за роботу із шкідливими та важкими умовами праці, а також вживають заходів для поліпшення умов праці.

На сьогоднішній день оприлюднено проект постанови кабінету міністрів України (КМУ), який передбачає внесення змін до Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці (постанова КМУ від 01.08.1992 р. №442) для визначення права на пільги та компенсації.

Атестація проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначаються наказом по підприємству, організації, в строки, передбачені колективним договором, але не рідше ніж один раз на п'ять років.

У разі неможливості проведення у зазначені строки у зв'язку з установленням КМУ карантину та запровадження обмежувальних заходів, що передбачають заборону або обмеження діяльності підприємств, установ, організацій, на яких має проводитися атестація робочих місць або які залучаються до проведення атестації, чи тимчасову заборону ведення окремих видів діяльності, строк дії попередньої атестації продовжується на період до шести 6 місяців, але не більше ніж на 30 днів із дня скасування карантину.

АНАЛІЗ НАСТАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО І ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ В УКРАЇНІ ЗА ПЕРІОД 2011 – 2020 РОКІВ

На території України зберігається високий ризик настання надзвичайних ситуацій (далі – НС) природного і техногенного характеру з таких причин як глобальні кліматичні зміни, застарілість основних фондів, великий обсяг транспортування, зберігання і використання небезпечних речовин, аварійний стан значної частини мереж комунального господарства, недостатні інвестиції в екологічно безпечні, ресурсо- та енергозберігаючі технології, зміни стану геологічного середовища, гідрогеологічного режиму водних об'єктів, тощо .

У даному дослідженні було проаналізовано статистичні дані щодо надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру в Україні за період 10 років . В результаті дослідження встановлено, що з 2011 до 2020 року в країні відбулося 1488 НС. З яких НС природного характеру – 761 (51 % від загальної кількості НС) і 727 НС техногенного характеру (49 %) .

Серед НС природного характеру найбільша їх кількість припадає на медико-біологічні НС – 72 %, метеорологічні НС – 13 % і НС, які пов'язані з пожежами в природних екосистемах – 11 %. На геологічні і гідрологічні НС разом припадає 4 %. За вказаний період не відбулося жодної геофізичної НС.

Серед НС техногенного характеру найбільше відбувається НС унаслідок пожеж і вибухів – 54 %, унаслідок аварій і катастроф на транспорті (за винятком пожеж та вибухів) – 26 %, унаслідок аварій у системах життєзабезпечення – 8 % і НС унаслідок раптового руйнування будівель і споруд – 7 %. На НС унаслідок наявності у навколишньому середовищі шкідливих (забруднювальних) і радіоактивних речовин понад ГДК припадає – 2 % і на НС унаслідок аварій в електроенергетичних системах – 1,5 %. На НС унаслідок аварій з викиданням (загрозою викидання) НХР і аварій у системах нафтогазового промислового комплексу разом припадає менше 1 % загальної кількості НС. За період 10 років не спостерігалися НС техногенного характеру - аварії з викиданням (загрозою викидання) радіоактивних речовин РР (крім аварій на транспорті), систем телекомунікацій, на очисних спорудах, гідродинамічні аварії.

ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОДІЙ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НАФТИ І НАФТОПРОДУКТІВ

Україна посідає перше місце за обсягом перевезень вантажів залізничним транспортом серед європейських країн. Це несе ризики розвитку надзвичайних ситуацій, у тому числі, пов'язаних з транспортуванням великої кількості небезпечних вантажів. У 2019 р. залізничним транспортом перевезено 352 279 млн т вантажів, тобто 23,74 % від загальної кількості перевезення вантажів усіма видами транспорту.

Нафта і нафтопродукти відносяться до небезпечних вантажів третього класу безпеки і в структурі перевезення вантажів залізничним транспортом займають 4 % (за даними 2016 – 2019 років). За 2019 рік було перевезено 352279 тис. т небезпечних вантажів, серед яких на легкозаймисті рідини припадає 45,5 % (160 362 тис. т).

Транспортні події під час руху поїздів та здійснення маневрових робіт, що загрожують безпеці руху, залежно від ознак класифікують як катастрофи (аварії із серйозними наслідками), аварії і інциденти. У 2017 році значно збільшилась кількість інцидентів, спричинених витіканням бензину та дизельного палива, що перевозилися у цистернах до 37%. У 2018 році на залізничному транспорті сталося 1163 транспортних події, зокрема, дві катастрофи. З цих катастроф одна пов'язана зі сходом електровоза і вагонів, у складі яких знаходились вагони з небезпечним вантажем – дизельним паливом. З таким самим вантажем сталася й одна аварія.

При ліквідації аварійних ситуацій з нафтопродуктами вирішуються такі основні завдання як локалізація розливу і збирання нафтопродуктів, утилізація нафтовмісних відходів, звільнення залізничних колій від рухомого складу; відновлення зруйнованої колії та контактної мережі; відновлення перерваного руху поїздів і маневрової роботи; рекультивация забрудненої території.

ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Здоров'я людини великою мірою обумовлюється станом навколишнього природного середовища. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я 20% економічних збитків від захворювань, інвалідності та смертності пов'язані з якістю довкілля, а близько 7% смертей серед населення найбільш забруднених місць відбувається внаслідок забруднення атмосферного повітря. Стан атмосферного повітря в Україні зазначається як незадовільний, а у деяких регіонах (наприклад, Маріуполь, Кривий Ріг, Запоріжжя та ін.) – вкрай загрозливий. Головними джерелами забруднення атмосферного повітря в Україні від викидів стаціонарних джерел є підприємства паливно-енергетичного комплексу - 36% від загального обсягу викидів, підприємства обробної - 35% та видобувної промисловості - 25%. Основні забруднюючі речовини - оксиди вуглецю, азоту, диоксид сірки, аміак, феноли, формальдегід, бензапірен.

Стаття 40 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», встановлює обов'язковість методик визначення ступенів ризику для здоров'я населення, що створюються небезпечними факторами. Оцінку неканцерогенного і канцерогенного ризиків від забруднення атмосферного повітря встановлюють методичні рекомендації «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря». Оцінка ризику від забруднення атмосферного повітря включає чотири етапи: ідентифікація небезпеки, оцінка експозиції, характеристика небезпеки (оцінка залежності «доза-відповідь»), характеристику ризику.

При визначенні неканцерогенного ризику його кінцевими характеристиками є коефіцієнт небезпеки HQ і індекс небезпеки HI . Коефіцієнт небезпеки розраховується, виходячи з показників референтної дози (RfD , мг/кг) шкідливої речовини або (за інгаляційного надходження) референтної концентрації (RfC , мг/м³). За комбінованого впливу хімічних речовин розраховується індекс небезпеки, при цьому враховуються критичні органи та системи, які зазнають негативного впливу канцерогенів.

Для характеристики канцерогенного ризику розраховують індивідуальний (CR) та/або популяційний (PCR) канцерогенний ризик впливу генотоксичних канцерогенів. При визначенні індивідуального канцерогенного ризику враховуються фактор канцерогенного потенціалу

(фактор нахилу SF) та середня добова доза протягом життя (*LADD*, мг/(кг · доба)) або середня концентрація канцерогену в атмосферному повітрі за весь період усереднення експозиції (*LADC*, мг/м³).

Оцінка ризиків від забруднення атмосферного повітря дозволяє прогнозувати ймовірність порушень здоров'я при різних сценаріях впливу такого забруднення і встановити пріоритетність заходів з управління факторами ризику на індивідуальному та популяційному рівнях.

Четова Д.С. (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. Катковнікова Л.А.

БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ ЖИТТЄВОМУ ПОБУТОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Побутове середовище – це середовище проживання людини. До нього відносяться житлові будинки, прибудинкові спортивні споруди, споруди культурного та спортивного призначення. Безпека людини за межами виробництва набуває особливого значення тому, що останніми роками не тільки в Україні, а і в світі спостерігається тенденція до збільшення кількості нещасних випадків в побутовому середовищі.

Травма вважається побутовою, коли травма чи порушення функціонування організму трапилось поза межами виробничого середовища.

Серед побутових травм найчастіше трапляються такі: отруєння (продуктами харчування, медикаментами, отрутохімікатами), опіки хімічні та термічні, самогубства, утоплення, поранення та кровотечі.

Причиною нещасних випадків до 75% є людський чинник. Тому важливо враховувати у людей здатність спостерігати навколишнє середовище, бути обачними та обережними.

Андрійчук С. (105-ЦБ-Д18)

Керівник доц. Катковнікова Л.А.

НЕБЕЗПЕКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З РОБОТОЮ В ОФІСІ

Велика кількість оргтехніки та співробітників, які знаходяться в офісному приміщенні, суттєво змінюють мікроклімат приміщення. Підвищується температура приміщення, зменшується вологість повітря та концентрація кисню, а кількість вуглекислого газу та інших отруйних речовин, які утворюються в результаті життєдіяльності людини –

збільшується. Принтери та факси насичують повітря офісів озonom, який спричиняє головний біль, хронічний кашель і з часом астму.

На нервову систему людини негативно впливає і шум офісної техніки.

Довге сидіння за комп'ютером викликає помилкову короткозорість, що включена в розділ профпатологій. Щоб зменшити пагубний вплив комп'ютера на очі, треба через кожних 45 хвилин робити 10-хвилинну перерву, під час якої краще всього дивитись у вікно, а не читати чи дивитись у мобільний телефон. Бажано ще робити масаж повік.

Після робочого дня робітникам офісів рекомендовано уникати зорових навантажень. Рекомендується прогулянка на свіжому повітрі чи спортивне тренування.

Турзов П. (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. Катковнікова Л.А.

АВАРІЇ НА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

В Україні діє понад 1200 вибухо- та пожежонебезпечних об'єктів. На них знаходиться більш ніж 13,6 млн тон твердих і рідких вибухо- та пожежонебезпечних речовин. В Україні щороку трапляється приблизно 100 значних аварій, що супроводжуються загибеллю людей та значними матеріальними збитками. Кожну годину у вогні гине одна людина та приблизно 20 людей отримують опіки.

Переважає кількість пожежонебезпечних об'єктів розташована в центральних, східних та південних областях України. Це хімічні, нафто- та газопереробні заводи, металургійні підприємства, нафто- та газопромисли.

За ступенем вибухо- та пожежонебезпеки всі ці об'єкти поділяються на п'ять категорій: А, Б, В, Г, Д.

Кизилов С. (105-ЦЗ-Д18)

Керівник - доц. Катковнікова Л.А.

МЕТОДИ МАНІПУЛЮВАННЯ ЛЮДСЬКОЮ СВІДОМІСТЮ

Свідомість людини в процесі життя піддається різним видам маніпулювання. Мета цього – створити слухняних людей, якими легко керувати.

В кінці ХХ століття активно формуються нова засоби, які значно розширили можливості інформаційного впливу на людину. Перехід до глобального суспільства дав можливість додати майже всесвітній характер

інформаційно-психологічному впливу та використанню психологічних маніпуляцій.

Все частіше з'являються повідомлення про людей, які повністю втратили пам'ять, у яких начебто виключена свідомість. Такі люди стають ідеальними виконавцями будь-яких команд. Новітні методики покликані забезпечити можливість працювати з людиною як з машиною.

Сьогодні масштабність і потужність впливу різноманітних факторів на психіку людей висувають інформаційно-психологічну маніпуляцію на рівень загальнонаціональної проблеми.

Ковальова Дар'я (101-ОАОБ-Д18)

Керівник - асист. Григор'єва Євгенія

НЕБЕЗПЕКИ БЕЗКОНТРОЛЬНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Чи змінилася людська психіка і наш мозок, коли ми цифровізуємо людину, і наскільки впливають на свідомість такі зміни?

Ми створюємо своє тіло з того, що ми їмо. Так само ми створюємо власну свідомість з тих інформаційних продуктів, які споживаємо. А найчастіше за замислюючись наповнюємо свою свідомість контентом певної спрямованості.

На верхніх ланках будь-яких соціальних ієрархій (політичних, чиновницьких, бізнесових, юридичних, медичних, і навіть творчих і релігійних) знаходяться люди, які мають сильно перерозвиненим інтелектом. Стає все більш очевидним, що незважаючи на те, що в нашій технократичній цивілізації понад усе цінується розсудливо-інтелектуальний розум, з часом стає все більш зрозумілим той факт, що для будь-якої людини такий розвиток – це тупиковий шлях. І це проблема не тільки філософська чи релігійна, але також медична і демографічна. На даний момент у світі віддають перевагу медицині органів, хоча організм людини – це більш складна система. На медицину витрачаються в усьому світі трильйони доларів, водночас при цьому не виникає чіткого розуміння, що не можуть бути переможені хвороби, поки люди не зміняться. Цей факт підтверджується тим, що такий напрямок у медицині як психосоматика отримав широке застосування.

За останні роки було проведено багато досліджень, які зазирали у кожний працюючий мозок. В результаті виявлено, що він працює зовсім інакше: не так, як всі уявляли. Протягом перших 25 років життя наші нейронні клітини зв'язуються один з одним у віддалених відділах мозку.

Створюються нейронні зв'язки, які відповідатимуть за певні режими роботи. В процесі ми створюємо «програмні мережі», які будуть відповідати за мислення у дорослому віці. І молода людина, коли вона вчиться, не просто отримує знання про світ – вона «програмує» свій мозок.

Надмірна цифровізація, нав'язування медіа контенту низької якості призводить людей до бездушності. Розвивається цифровий аутизм, залежність від споживання інформації. Безумовно, для тих представників медіаіндустрії, які, змагаючись за споживача, створюють аморальний інформаційний контент, додаючи туди все більше «хайпу», такий стан справ комерційно вигідний.

Не дивно, що в результаті молоді люди, які є постійними користувачами Твіттера або Інстаграма, рідко «включають» голову, мислять стереотипно, шаблонно і не розвиваються.

Федорцова Аріна (101-ОАОБ-Д18)

Керівник - асист. Григор'єва Євгенія

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАПАХІВ НА ПРАЦЮЮЧУ ЛЮДИНУ

Існують експериментальні дослідження, які можуть бути основою для обґрунтування важливості дослідження впливу запахів на організм працюючої людини, оскільки запахи мають здатність посилювати концентрацію, пам'ять і ментальну витривалість, допомагають краще зосереджуватися, засвоювати інформацію, і загалом підвищують працездатність. Означені експериментальні дослідження також показали, що деякі аромати здатні виводити з депресивних станів і покращувати емоційний фон у хворих з розладами психіки.

Відомо, що у людському мозку існують відділи, які відповідають за сприйняття запахів. Молекули певного аромату, потрапляючи в ніс, впливають на певні рецептори, а ті передають сигнал мозку про концентрацію, природу і тривалість впливу запаху на них. Тобто, певні аромати мають здатність викликати конкретні емоції, невідомі свідомості людини.

Першим вченим, хто почав дослідження впливу запахів на поведінку людини в сучасній психології, став американський психіатр А. Хірш. В результаті проведених досліджень А. Хірш довів, що певні аромати впливають на конкретні дії та поведінку людини. Під час аналізу отриманих даних було встановлено, що 70 % покупців роблять висновки про свіжість, вишуканість і навіть потужність товару саме за запахом, а «нюхові пристрасті» людини абсолютно непередбачувані.

Алан Хірш встановив зв'язок між впливом запахів і продуктивністю праці. Наприклад, за допомогою ароматів йому вдалося або підвищувати, або знижувати кров'яний тиск, впливати на серцебиття, збуджувати чи, навпаки, присипляти людину. Зрозуміло, що такий підхід дає змогу впливати на працездатність людини.

Відомо, що інформація про запахи йде безпосередньо до гіпокампі (формується асоціативна пам'ять) та амігдали (обробляються чуттєві спогади і формується емоційна пам'ять), звідти сигнал йде безпосередньо у таламус (який визначає нашу пильність і пріоритети). Тобто, запахи впливають на всі ті самі чинники, які впливають на виникнення нещасних випадків або яких-небудь негативних подій, обумовлених дією «людського фактору».

Тільки коли сигнали про запахи надходять в кору півкуль, ми можемо їх розпізнати. Саме тому, що інформацію про запахи ми отримуємо безпосередньо у мозок, ми реагуємо на запахи мимоволі і не можемо їх ігнорувати. Зір і слова таких «привілеїв» не мають.

Встановлено, що погіршення сприйняття запахів є одним з передвісників хвороб Альцгеймера і Паркінсона.

Проведені дослідження дозволяють зробити висновок про те, що до управління у сфері охорони та безпеки праці для попередження виникнення професійних хвороб можна включити вплив запахів на працюючу людину.

Результати означеного напрямку досліджень можна використати для попередження нещасних випадків, обумовлених дією «людського фактору».

Момот О. Є. (101-МКТ-Д21)

Мухортов І. Г. (101-МКТ-Д21)

Керівник - доц. Костиркін О.В.

ЗАЛІЗО, ЙОГО ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ В СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ НА ВИРОБНИЦТВІ

Залізо та його сплави є основними матеріалами сучасного машинобудування.

Історично склалося так, що видобуток заліза із руд та його переробка була складними технологічними процесами і тому вироби із заліза коштували дуже дорого і використовувалися у дуже відповідальних виробках таких як якісна зброя, бойові обладунки та інструмент. З розвитком промислових технологій ціна на вироби із заліза почала зменшуватися і залізні вироби завдяки своїм корисним властивостям захопили світ.

В багатьох випадках це фізичні властивості так як міцність, твердість і витривалість та інші. Почалося широке використання заліза та його сплавів у різних галузях промисловості та господарства. Разом з цим виявилися суттєві недоліки у конструкцій з заліза. Це велика вага конструкцій, недостатня жорсткість і руйнування від корозії під впливом навколишнього середовища.

Корозія металів може відбуватися в атмосфері, в агресивних середовищах (розчинах кислот, лугів, солей), в сухих газах при високих температурах. Результати корозії заліза можна спостерігати, наприклад, у вигляді іржі на сталі і чавуні і в кінцевому стані утворюються дірки, конструкція втрачає свої механічні властивості і руйнується.

Сьогодні існує багато сучасних матеріалів, якими можливо замінити залізо в конструкціях. Наприклад - композиційні матеріали (композити) виготовляють об'ємним поєднанням хімічно різнорідних компонентів. Вони складаються переважно з пластичної сполучної основи і армуючих добавок у вигляді порошків, волокон або шарів.

Монолітне з'єднання основи і зміцнювачів забезпечує композитам кращі властивості, ніж їх мають складові компоненти. Зміна кількісного співвідношення між складовими композитів дозволяє більше змінювати їх властивості. Типовим и представниками композитів є металокераміка, склопластики, вуглеметалопластики, які за своїми властивостями та ціною значно перевершують залізо і тому у найближчому майбутньому повинні замінити залізо.

Сарвардінов К. Ф. (101-МКТ-Д21)

Качур Д. С. (101-МКТ-Д21)

Керівник - доц. Костиркін О.В.

ХІМІЧНА КІНЕТИКА

Хімія по своїй суті це перетворення одних речовин в інші. В наслідок хімічних реакцій одні речовини перетворюються в інші речовини з іншими властивостями. Хімікам потрібно знати не тільки які нові речовини утворюються, але і як швидко відбуваються хімічні реакції та які чинники впливають на швидкість хімічних реакцій. Наприклад від чого залежить швидкість корозії заліза? Від чого залежить швидкість твердіння цементу? Як відбувається процес згоряння палива у двигуні і якими чинниками зменшити кількість шкідливих речовин у вихлопних газах?

Область хімії, яка вивчає швидкість хімічних реакцій, називається хімічною кінетикою. В роботі розглянуто, як впливають на швидкість

хімічних реакцій такі чинники, як концентрація, температура і присутність каталізатора.

Боженко М. (105-ЦБ-Д18)

Керівник - доц. Гармаш Б.К.

УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ, ЯК ШЛЯХ ПОШУКУ КОМПРОМІСУ

Процес управління ризиком може охоплювати різноманітні дії та методи, аналізу та інші засоби для модифікації ризику. Управління призводить до зміни результатів ризику, але не завжди ці зміни будуть прогнозовані.

Мета управління ризиком - це не усунення всіх ризиків, що було б нездійсненним завданням. Враховуючи обмеженість ресурсів, управління ризиком - це, швидше, структурований метод досягнення усвідомлених компромісів і вибору того, як ефективно використовувати наявні ресурси і відстежувати наслідки прийнятих рішень.

Управління ризиком – це постійний процес. Його модель можливо інтерпретувати у вигляді ланцюга, де всі процеси мають певну послідовність; починаючи з визначення контексту; визначення можливого ризику; далі оцінка та аналіз ризику; розробка альтернатив; прийняття та реалізація рішення; останій етап – оцінка та моніторинг.

Управління ризиком включає в себе цикл зворотного зв'язку, в який надходить нова інформація, наприклад, про зміну погроз або наслідків заходів, прийнятих для зменшення або ліквідації виявлених загроз, вразливих місць і наслідків.

БУДІВЕЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ, КОНСТРУКЦІЙ ТА СПОРУД

Ю.О. Пронькіна (101–ПЦБ–Д18)

Керівник – проф. Д.А. Плуґін

ВПЛИВ МОЛЕКУЛЯРНОЇ СТРУКТУРИ ПОЛІУРЕТАНУ НА ЙОГО ВІБРО- І ЕЛЕКТРОІЗОЛЯЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ

Виконано теоретичні та експериментальні дослідження впливу молекулярної структури поліуретану на його вібро- та електроізоляційні властивості. Встановлено, що реологічна модель поліуретану та гуми відповідає пружноеластичному тілу Кельвіна. Проте за рахунок латерального електростатичного відштовхування між групами C=O поліуретан має збільшену пружну складову під час стиску та зворотної деформації після нього та збільшену пластичну складову під час повернення у вихідний стан після розтягу. Це обумовлює більш високу здатність поліуретану до поглинання вібрації у порівнянні з гумою. Групи C=O за рахунок електронегативності забезпечують поліуретанам високий електричний опір. В результаті експериментальних досліджень встановлено, що поліуретанові композиції забезпечують зниження віброшвидкості коливань плити підрейкової основи у порівнянні з колією на гумових підрейкових прокладках, збільшення електричного опору між рейкою і плитою. Наявність груп C=O у поліуретанових композиціях підтверджена аналізом ІЧ-спектрів поглинання. У разі експлуатації поліуретану в умовах інсоляції інтенсивність ліній C=O з протягом часу знижується, що свідчить про розрив подвійних зв'язків, втрату цих груп та погіршення реологічних та електричних властивостей.

ЛАЗЕРНЕ СКАНУВАННЯ ЯК СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Останнім часом технологія наземного лазерного сканування все ширше використовується для вирішення завдань проектування й діагностування в різних галузях будівництва і промисловості. Зростаюча популярність лазерного сканування обумовлена цілим рядом переваг, які дає нова технологія в порівнянні з іншими методами вимірювань. Серед переваг хочеться виділити головні: підвищення швидкості робіт і зменшення трудовитрат. Поява нових більш продуктивних моделей сканерів, вдосконалення можливостей програмного забезпечення дозволяє сподіватися на подальше розширення сфер застосування наземного лазерного сканування.

Першим результатом сканування є хмара точок, яка несе максимум інформації про досліджуваний об'єкт, будь то будинок, інженерна споруда, пам'ятник архітектури і т.п. З хмарию точок в подальшому можливо вирішувати різні завдання:

- отримання тривимірної моделі об'єкта;
- отримання креслень, у тому числі креслень перерізів;
- виявлення дефектів різних конструкцій за допомогою порівняння з проєктною моделлю;
- визначення і оцінка значень деформації шляхом порівняння з раніше проведеними вимірами;
- отримання топографічних планів методом віртуальної зйомки.

Мобільне лазерне сканування (МЛС) – один з найбільш високотехнологічних на сьогоднішній день методів зйомки. МЛС багато в чому нагадує вже досить широко застосоване наземне лазерне сканування (НЛС), але на відміну від НЛС, мобільне сканування проводиться під час руху сканера, встановленого на транспортний засіб. При цьому, швидкість зйомки збігається зі швидкістю руху транспортного засобу, а це десятки кілометрів на годину. Жоден інший метод не дає такої або навіть близької продуктивності при зборі просторової інформації з абсолютною точністю до кількох сантиметрів. Тільки аерофотозйомка і повітряне лазерне сканування перевершує МЛС за швидкістю збору даних, але значно поступається за точністю й детальністю (щільністю точок у хмарі).

ОЦІНКА ТРІЩИНОСТІЙКОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ШПАЛ ТИПУ СБЗ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНИХ ВИПРОБУВАНЬ.

Починаючи з 1990-х рр. на залізницях України впроваджуються шпали типу СБЗ для безпідкладкових пружних рейкових скріплень КПП-5, привабливих своїми малодетальністю, низькими металомісткістю та експлуатаційною трудомісткістю. Прототипом цих скріплень були польські скріплення СБ-3.

Шпали запроектовані із бетону класу С32/40 на відповідність максимальним навантаженням від рухомого складу 232кН/вісь та проходять вихідний контроль. Проте під час експлуатації по мірі напруження, яке оцінюється пропущеним тоннажем, у шпалах утворюються тріщини та інші пошкодження (дефекти).

Проведено випробування моделей шпал із бетону класу С20/25, С32/40, С35/45, С40/50 динамічним (ударним) навантаженням. Випробування проведено за допомогою копра шляхом багатократного скидання вантажу масою 10 кг з висоти 0,4 м. Моделі мали вигляд зразків кубів з розміром ребра 150 мм, у які під час формування встановлені анкери. У бетоні під анкером зроблено надрізи. Внаслідок скидання ударний ніж вантажу наносив удар по анкеру у напрямку, що відповідає горизонтальній поперечній силі у колії. Із кожного класу бетону випробувано по 3 моделі. Для кожної моделі та виду пошкодження у ній визначено енергію E , витрачену на утворення цього пошкодження:

$$E = Nmgh/1000, \quad (1)$$

де N – кількість ударів, після яких утворилось пошкодження; m – маса вантажу, що вільно падає, 10 кг; g – прискорення вільного падіння, 9,81 м/с²; h – висота падіння вантажу, 0,4 м; 1000 – коефіцієнт переводу Дж у кДж.

Критерієм, який характеризує збільшення ресурсу або довговічності шпал за рахунок підвищення класу бетону, визначено збільшення енергії руйнування у процентному відношенні до контролю (бетону класу С32/40):

$$\Delta PC_{35/45} = 100 \times (EC_{35/45} - EC_{32/40}) / EC_{32/40}; \quad (2)$$

$$\Delta PC_{40/50} = 100 \times (EC_{40/50} - EC_{32/40}) / EC_{32/40}. \quad (3)$$

За результатами дослідження визначено, що напруження у шпалах у зонах біля анкерів знаходяться на межі величин, за яких може відбутись локальне руйнування бетону і утворення тріщин, отже у випадках невідповідності бетону вимогам до міцності та однорідності, розладів колії, додаткового впливу обводненості та постійних струмів витоку призводять до пошкодження і руйнування шпал.

С. Довгополий (212-ПЦБ-Д21)

Керівник – доц. О.А. Калінін

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ НАГНІТАННЯ ЦЕМЕНТНИХ РОЗЧИНІВ ЗА ОБРОБКУ ТУНЕЛІВ В ТРІЩИНУВАТІ СКЕЛЬНІ ПОРОДИ

На залізницях України експлуатується понад 40 залізничних тунелів. Вік значної кількості з них перевищує 50 років. Під час експлуатації в обробці тунелів внаслідок впливу природних факторів виникають дефекти. Найбільш руйнівним з цих факторів є вплив підземних вод, які містяться у тріщинах скельних ґрунтів і намагаються фільтрувати через обробку тунелю. Запобігти фільтрації води дозволяє гідроізоляція обробки. При нагнітанні цементні розчини відновлюють водонепроникність обробки, але забезпечення їх повної проникності в тріщини скельних порід залишається неповністю розв'язаним завданням. Визначено фактори, що найбільше впливають на глибину проникнення ін'єкційних цементних розчинів у заобробкові тріщинуваті скельні породи від природних і технологічних факторів. Розроблена модель проникнення цементних розчинів у в скельні ґрунти дозволяє встановити величини технологічних факторів, що забезпечують потрібне проникнення цементних розчинів. Застосування добавок-суперпластифікаторів дозволяє ефективно забезпечувати підвищення водонепроникності та несучої здатності обробки спільно з тріщинуватою скельною породою. Удосконалено і опрацьовано технологію нагнітання цементних розчинів з добавками-суперпластифікаторами за обробку тунелів. Технологію нагнітання рекомендовано застосовувати для гідроізоляції та підвищення несучої здатності конструкцій тунелів

Н.В. Шобей (132-БЕС-Д19)

Керівник - доц. В.А. Лютий

ОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ МОСТІВ, ЗРУЙНОВАНИХ ВИБУХОМ, ЗІ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННИМИ ПРОГОНОВИМИ БУДОВАМИ

За час проведення антитерористичної операції в окремих районах Донецької і Луганської областей було зруйновано десятки мостів та шляхопроводів як автомобільного так і залізничного призначення. Більшість

цих споруд були збудовані в середині минулого століття за нормами проектування 50-60 років минулого століття.

Відновлення будь-яких споруд повинно виконуватись у відповідності до розробленого проекту з урахуванням сучасних норм проектування. Це призводить до заміни майже всіх конструктивних елементів мостів та шляхопроводів, навіть придатних до експлуатації, що призводить до дуже великих матеріальних затрат в сотні мільйонів гривень.

На прикладі відновлення двох одноколіїних залізничних мостів зі сталезалізобетонними прогоновими будовами через річку Кальчик, розташованих на 1260 км ПК 10 ділянці ст. Донецьк – ст. Маріуполь, регіональної філії Донецька залізниця АТ «Укрзалізниця». Розглянуто особливість відновлення зруйнованих вибухом сталезалізобетонних прогонових будов. В умовах обмеженого фінансування пропонується використання уцілілих металевих частин прогонових будов з підсиленням до сучасних норм проектування, з укладанням монолітної залізобетонної плити проїжджої частини.

А.А. Ромашов (101-ПЦБ-Д18)

Керівник – доц. О.С.Борзяк

ДИСПЕРСНЕ АРМУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИМИ І ПОЛІМЕРНИМИ ВОЛОКНАМИ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ПОРТЛАНЦЕМЕНТУ

При всіх відомих перевагах цементних композицій у цементного каменю є істотний недолік – при високих показниках міцності на стиск його міцність на розтяг зазвичай на порядок нижче (приймають 10:1). Відповідно композиції мають невисоку тріщиностійкість, у т. ч. до тріщиноутворення від усадки. Це обмежує застосування цементних складів у ремонтних і реставраційних роботах. Ремонтні склади зазвичай наносять тонким шаром і відношення площі покриття до його об'єму може бути значною величиною. Це є причиною швидкого випаровування води, що призводить до утворення і розвитку усадочних напруг і тріщин.

Підвищити тріщиностійкість цементних композитів, знизити їхню усадку дозволяє їх дисперсне армування мінеральними і синтетичними волокнами. Так, змішані види армування не тільки за довжиною волокон, а й за їхньою природою (мінеральні та полімерні волокна, сталева фібра і полімерні волокна) дозволяють найповніше використовувати властивості волокон і запобігати розвитку в бетоні як мікро-, так і макротріщин.

КОНЦЕПЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ АРХІТЕКТУРИ ТА РЕКЛАМИ

Сьогодні реклама на центральних вулицях і площах наших міст займає значне місце. Різні тексти та зображення, знаки і написи заповнили майже всі вільні місця на фасадах будівель, біля доріг і тротуарів. Сконцентрувавшись в вузлових точках міста, реклама перетворила міський ландшафт: з'явилися нові, різноманітні форми, яскраві фарби, велика кількість світла і динаміки. Разом з цим численна реклама привнесла в вигляд наших міст і характерну для неї рису - зайву строкатість, а іноді і нав'язливість. В результаті сформувалося середовище, в якому людині буває важко орієнтуватися, сприймати ціле, відшукати потрібний йому об'єкт. В такому середовищі кожна реклама намагається виділитися з оточення, погіршуючи тим самим незадовільний стан з її сприйняттям. Саме тому проблема підвищення ефективності реклами стає все більш актуальною.

Традиційні засоби її рішення, такі, як яскравий колір, світло, динаміка - вже не такі дієві, як раніше. Крім того, при більш розповсюдженому застосуванні вони негативно впливають на загальне формування середовища. Стає очевидним, що потрібні нові підходи і засоби до розробки зовнішньої реклами. Дослідники виділили три основні підходи до вирішення проблеми взаємодії архітектури і реклами: тектонічні, атектонічний і радикальний. Всі вони демонструють можливість гармонійного співіснування архітектури та реклами. У статті наведено їх опис, аналіз і приклади.

Для того щоб зробити рекламу помітною, зовсім не обов'язково ускладнювати і насичувати композицію. Простота і лаконічність теж надають виразності. З фасадів будівель реклама може поширитися на малі архітектурні форми, мощення, елементи ландшафтного дизайну. В якості носіїв реклами того чи іншого магазину, перукарні або кафе можна використовувати спеціально розроблені сміттєві урни, розтяжки, що окремо стоять щити або об'ємні елементи. Квіти і чагарники теж вміють говорити на мові реклами. Один з парадоксів зовнішньої реклами - вона повинна поєднуватися з навколишнім оточенням і в той же час кидатися в очі.

У статті так само дана класифікація реклами та рекомендації по гармонійному її впровадження в міське середовище.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ КРЕНУ СПОРУД

У світі існує велика кількість висотних споруд. За кожним споруд необхідно виконувати спостереження за його технічним станом. Результати геодезичні спостереження водять складовою частиною в комплекс заходів з оцінки технічного стану споруд.

Метою аналізу методів була розробка рекомендацій щодо вибору методу і приладів для вимірювання крену споруд.

У практиці геодезичних робіт по контролю кренів і їх збільшень найбільшого поширення набули механічні, гідростатичні, оптичні та стереофотограмметричні методи вимірювань. Вибір для спостережень того чи іншого методу залежить, як правило, від типу технічного об'єкта, виду геометричного параметра і умов вимірювань.

Найбільш перспективним є використання автоматизованих електронних тахеометрів і лазерних сканерів, що дозволяють визначати просторове положення великої кількості контрольних точок за мінімальний час.

Таким чином, в результаті аналізу сучасних і традиційних методів і засобів вимірювань можна зробити висновок про те, що при виборі методу і засобу вимірювань слід віддавати перевагу сучасним засобам вимірювань, навіть при застосуванні давно відомого методу вимірювань і досить високу вартість сучасних електронних приладів.

Керівник – доц. Романенко О.В.

ОБМІН ДАНИМИ МІЖ ПРОГРАМАМИ ВІМ ПРОЕКТУВАННЯ

В наш час швидкого розвитку ВІМ технологій та великого різновиду програм з проектування, та різних розрахункових комплексів важливим стає питання швидкого обміну даними між ним, для скорочення термінів проектування та випуску робочої документації.

Розглянуто різні формати для обміну між розрахунковими комплексами Ліра-САПР, Robot та програмами з 3D моделювання TEKLA STRUCTURES, Revit, Sketchup, та Autocad. Найбільш ефективні формати:

* .dxf - відкритий формат файлів для обміну графічною інформацією між додатками САПР. Зокрема, використовується системою автоматизованого проектування AutoCAD для створення розрахункових схем програмного комплексу ПК ЛІРА;

* .igs, * .iges - нейтральний формат файлів, призначений для перенесення 2D і 3D даних графічних редакторів між різнорідними системами САПР. Для імпорту в ПК ЛІРА реалізований імпорт / експорт геометричних моделей, що складаються з примітивів: вузол (Node), стрижень (Beam), пластина (Linear Triangle, Linear Quadrilateral);

* .3ds - файли, які використовуються Autodesk 3ds Max 3D для моделювання, анімації і рендеринга. У ПК ЛІРА імпортується геометрія моделі;

* .ifc - нейтральний файловий формат, що дозволяє обмінюватися інформацією між різними системами САПР і іншими системами управління будівництвом;

* .docx, * .xlsx - серія форматів файлів для зберігання електронних документів пакетів офісних додатків;

* .gif - формат графічних зображень, здатний зберігати стислі дані без втрати якості у форматі не більше 256 кольорів;

* .png - растровий формат зберігання графічної інформації, що використовує стиснення без втрат за алгоритмом Deflate;

* .tiff - формат зберігання растрових графічних зображень.

СЕКЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ І ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД

О. Грибко (223-ЗС-Д20), А. Трякіна (213-ЗС-Д20)

Керівник – проф. А.А. Плугін, асист. Н.О. Муригіна

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОКЛАДНОГО ШАРУ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ БЕЗБАЛАСТНОГО МОСТОВОГО ПОЛОТНА

Для розробки рекомендацій по конструкції колії і її експлуатації виконані розрахунки по визначенню напружень в елементах колії і на основній площадці земляного полотна для конструкцій із залізобетонними та дерев'яними шпалами від дії вертикальних і горизонтальних бокових сил, вплив яких в умовах руху пересувних міксерів, тим більше в кривих малого радіусу, дуже суттєвий.

Результати науково-дослідної роботи запропоновані для практичного запровадження при проектуванні залізничних колій для перевезення рідкого чавуну пересувними міксерами МП-350 на металургійних комбінатах.

У зв'язку з цим робота направлена на пошук більш ефективного способу укріплення основної площадки земляного полотна, наприклад, за допомогою укладання нетканих матеріалів в основі баластової призми або укріплення дерев'яних шпал металевими пластинами.

Н. Манько (213-ЗС-Д21)

Керівник – доц. Н.В. Бугаєць

ПОСИЛЕННЯ БАЛАСТНОЇ ПРИЗМИ І ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В УМОВА КОЛІЙ ПРОМИСЛОВИХ ЗАЛІЗНИЦЬ

При виконанні аналізу особливостей експлуатації баластної призми і земляного полотна в умовах високих осьових навантажень, можна зробити висновок, що існуючі матеріали, з яких виконані дані конструкції, недостатньо виконують покладені на них функції. Це призводить до швидкого накопичення залишкових деформацій, розвитку несправностей, величина яких може швидко перевищувати допустимі значення.

Особливо, це актуально в умовах колій промислових підприємств (перевезення особливо небезпечних вантажів таких як, розплавлені метали, шлак, гарячі злитки сталі), недостатня несуча здатність яких, призводить до появи несправностей, які створюють загрозу для життя і здоров'я працівників підприємств, що знаходяться в безпосередньому контакті з технологічним рухомим складом.

Для вирішення даної проблеми необхідно, одним з напрямлень для зниження деформації колії, обрати посилення нижньої частини баластного шару і верхньої частини земляного полотна за рахунок вкладання захисних шарів з мінеральних сумішей і використанням мембран з геоматеріалів. Але все ж таки, більш ефективним, зарекомендував себе комбінований підхід, з частковим використанням декількох способів підсилення.

А. Гуз (213-ЗС-Д21)

Керівник – доц. Потапов, доц. В.Г. Вітольберг

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ З РУХОМИМ СКЛАДОМ

Вивчення процесів взаємодії колії й рухомого складу почалося разом із зародженням залізничної техніки, оскільки результати таких досліджень були потрібні для створення рухомого складу, елементів конструкції колії, встановлення норм утримання.

Однією з основних розрахункових схем залізничної колії для оцінки її напруженого стану у другій половині ХХ сторіччя і по теперешній час є схема, в якій рейки розглядаються, як балки великої довжини, що спираються на суцільну пружну опору. Поряд з цим використання цієї розрахункової схеми передбачає досить велику кількість припущень та передумов (наприклад лінійність характеристик пружності підрейкової основи та інше), що, за думкою достатньо великої кількості дослідників, ідеалізує залізничну колію та її технічний стан.

Сучасний стан розвитку обчислювальної техніки, поява нових програмних комплексів для вивчення питань взаємодії залізничної колії та рухомого складу дозволили суттєво просунутись в цьому напрямку. На теперішній час існує широкий спектр засобів для математичного моделювання процесів взаємодії залізничної колії та рухомого складу. Так, виходячи із задач, що розв'язуються, можливе використання комбінацій моделей, які побудовані на плоских розрахункових схемах статичної рівноваги між деформацією об'єкта та сили, що прикладена до нього, або просторових систем на базі розрахункових схем динамічної рівноваги на основі принципу Лагранжа-д'Аламбера.

Попередній висновок дозволяє констатувати факт поступового відходу від використання в математичних моделях розрахункової схеми залізничної колії у вигляді балки на суцільній пружній основі. В якості однієї з можливих альтернатив можна вважати просторові моделі, в яких залізнична колія розглядається як балка, що спирається на окремі опори з нелінійними пружно-дисипативними характеристиками

І. Сизонов (213-3С-Д21)

Керівник – доц. Д.А. Фаст

КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ КОЛІЇ В МЕТРОПОЛІТЕНАХ

В усьому світі застосовувалося й застосовується величезна кількість різних видів і типів верхньої будови колії метрополітену. На зміну застарілим конструкціям приходять нові. У цьому напрямку безупинно ведуться дослідження й розробки.

Під час експлуатації й досліджень виявляються нові вимоги, розробляються нові методики проведення випробувань, що дозволяє вдосконалювати метрополітен і його окремі конструкції.

При будівництві станцій і перегінних тунелів Мінського метрополітену застосовувалася конструкція верхньої будови колії з використанням дерев'яної шпали, замоноличеної у колійний бетон.

У перегінних тунелях використовуються цільні дерев'яні шпали, що перетинають лоток, що створює додаткові труднощі при роботі з очищення лоткової зони. На станційних коліях, розташованих уздовж платформ, встановлені півшпали, що дозволяє здійснювати безперешкодне його чищення.

Дана конструкція колії вважається неремонтопридатною. Дерев'яні шпали піддаються гниттю й розтріскуванню, що супроводжується відшаруванням від колійного бетону.

Було розглянуто різні види конструкцій верхньої будови колії для колій метрополітену з використанням віброзахисту та віброізолюючих елементів та безшпальної конфігурації підрейкових опор.

СЕКЦІЯ МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ

О. Лялікова (211-БКМ-Д20)

К. Суханік (211-БКМ-Д21)

Керівник – проф. С.В. Воронін

АНАЛІЗ ПРИРОДИ СИЛ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ МЕТАЛЕВИМИ ТІЛАМИ КОЧЕННЯ

Контактна взаємодія між металічними тілами кочення є досить розповсюдженим прикладом в техніці. Наприклад, взаємодія тіл кочення із кільцями в підшипниках кочення, роликів різних слідкуючих механізмів або приводів, сталених кранових коліс з підкрановою колією, коліс рухомого складу залізниць із рейками. В залежності від призначення механізму, в якому реалізується кочення сталених тіл, до нього висувають різні вимоги щодо характеристик тертя та зчеплення. В одних випадках, наприклад у підшипниках кочення, необхідно мінімізувати тертя з метою зниження втрат у механізмах. В інших випадках, таких як контакт «колесо - рейка», необхідно прагнути до збільшення коефіцієнта зчеплення на ділянці контакту, яка обмежена зоною деформації малих розмірів.

При детальному розгляді фізичних явищ, які відбуваються в контакті сталених тіл кочення, наприклад, колеса локомотива і рейки, стає зрозумілим, що реалізація сили тяги відбувається через ділянки контакту, котрі мають досить малу площу. З урахуванням великого контактного тиску значущим фактором стає силова взаємодія, що виникає при зближенні поверхонь контакту до рівня атомарної шорсткості, тобто в тому масштабі, де переважає молекулярна (або атомарна) складова сили тертя. Природа сил зв'язку в цьому випадку буде електромагнітною, а це значить, що методи впливу на сили зв'язку повинні бути цієї ж природи. Тому, не випадково, розвиток сучасних методів керування тертям та зчепленням між тілами кочення базується на використанні фізичних силових полів.

Ю. Білий (211-БКМ-Д20)

Є. Янчук (122-БКМ-Д21)

Керівник – проф. С.В. Воронін

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМ ЗМАЩУВАННЯ

Актуальність впровадження централізованих автоматичних систем змащування рухомих з'єднань будівельних та дорожніх машин ґрунтується на трьох складових впливу цих систем на техніко-економічні показники машин, а саме:

- підвищення експлуатаційної продуктивності машини внаслідок скорочення простоїв від виконання ручного змащування;
- зменшення інтенсивності зношування деталей рухомих з'єднань шляхом рівномірної подачі мастила в зазори, як наслідок збільшення їх ресурсу;
- суттєве зменшення витрат мастильних матеріалів, порівняно із ручним змащуванням.

В майбутній студентській роботі пропонується виконати розрахунок основних параметрів, підбір обладнання та складання схеми послідовної системи змащування рухомих з'єднань одноковшевих екскаваторів на гусеничному та пневмоколісному ході. Екскаватори такого типу широко використовуються при виконанні дорожніх та будівельних робіт, а також робіт з розробки деяких корисних копалин в кар'єрах.

В. Рассоха (211-БКМ-Д20)

Керівник – проф. М.П. Ремарчук

ОБґРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ МЕХАНІЗМІВ ГІДРОФІКОВАНИХ КРАНІВ

Самохідні стрілові гідрофіковані крани відносяться до вантажопідйомних машин циклічної дії, які застосовуються в багатьох сферах діяльності. Зокрема, при виконанні монтажу будівельних конструкцій, навантаження і розвантаження штучних вантажів та при виконанні інших видів робіт. Звідси виникає питання про ефективність їх використання при виконанні таких видів робіт з урахуванням умов навантаження. Метою даної наукової роботи являється визначення із різних типів самохідних стрілових гідрофікованих кранів таких, які являються

найбільш ефективними в порівнянні з іншими при дослідженні роботи вантажопідйомних механізмів кранів.

Використовуючи необхідні довідкові параметри із наукових джерел для пневмоколісних, автомобільних, короткобазових кранів та кранів на спеціальному шасі для них встановлено величину коефіцієнтів корисної дії механізмів підйому вантажу та можливо для інших механізмів вказаних вище кранів. Так, для отримання ККД механізму підйому вантажу використовувались такі параметри як вантажопідйомність, швидкість підйому вантажу, а також потужність і питомі витрати палива двигуном крана. При виконанні таких розрахунків вантажопідйомність крана приймалась при умові мінімального вильоту стріли.

Виконані розрахунки дозволили отримати відповідні дані і на їх основі побудувати графіки для наглядної оцінки ефективності механізму підйому вантажу даних кранів. Внаслідок проведеного дослідження виявлено із масиву кранів такий, який характеризується максимальною ефективністю при роботі механізму підйому вантажу.

С. Килюм (211-БКМ-Д20)

Керівник – доц. Євтушенко А.В.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ І ГІДРОПРИВОДУ МАШИН

Вузли тертя є невід'ємною частиною конструкції машин (двигунів внутрішнього згоряння, гідروприводів, верстатів тощо). Одним з основних конструктивних елементів, що забезпечує зносостійкість вузлів тертя, є змащувальна олива.

При використанні в машинах зі змащувальною оливою відбувається ряд процесів, які негативно впливають на його експлуатаційні властивості, що приводить до необхідності їх заміни не зважаючи на те, що базова частина змащувального мастила ще цілком працездатна.

Одним з основних процесів є спрацьовування присадок, особливо протизношувальної присадки, тому що вона у значній мірі забезпечує зносостійкість вузлів тертя машин. Це відбувається як у ДВЗ так і в гідроприводах машин. Згідно результатів досліджень спрацьовування присадок підлягає, в основному, закономірностям хімічних реакцій першого та іноді нульового порядків. У початковий період експлуатації моторних олив йде зниження концентрації присадок з відносно високою швидкістю, а

потім процес спрацьовування квазістабілізується. Різке зменшення концентрації присадок у початковий період обумовлено рядом причин.

Варіант збільшення строку служби змащувальних олив шляхом підвищення в ньому початкової концентрації присадок є нераціональним, так як початкову концентрацію необхідно збільшити у e^2 разів, що з економічної точки зору є недоцільним.

Аналогічний висновок можна зробити і для збільшення строку служби змащувальних олив у гідроприводах машин.

Дослідження показали, що порційний і безперервний спосіб уведення присадок більш економічний, ніж одноразове уведення. Дозоване уведення присадок можна здійснювати як механічним шляхом так і за допомогою спеціальних носіїв, що значно спрощує реалізацію дозованого уведення і виключає необхідність оснащення систем дозаторами механічного типу.

В. Леонова (211-БКМ-Д20)

Керівник – доц. Козар Л.М.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗАВАРІЙНОЇ РОБОТИ ПІДЙІМАЛЬНОЇ МАШИНИ

Найбільш відповідальною ланкою в транспортному ланцюзі щодо добування корисних копалин підземним способом є підймальна машина. Вона призначена для транспортування по стовбуру шахти корисних копалин та спуску-підйому людей.

В умовах двокінцевого підйому у світі широко використовуються двобарабанні машини, у яких для кожного з двох канатів передбачений свій барабан. Це дозволяє швидко змінювати висоту підйому, щоб обслуговувати різні горизонти. Недоліком таких машин є їх громіздкість. Нами розглядається підймальна машина з одним барабаном, який виконаний розрізним, тобто складається з двох частин – переставної (вузької) і заклиненої (широкої), між якими технічними вимогами передбачається проміжок величиною від 3 до 5 мм. Для обох канатів використовується одна й та ж поверхня навивання. В процесі роботи один з канатів переходить через цей розріз.

Досвід експлуатації машин з розрізним барабаном довів їх ефективність роботи у добувній галузі, але були зафіксовані аварії через затиснення каната в щілині між частинами барабана через збільшення проміжку внаслідок деформацій елементів під впливом зусиль у канатах та з боку гальмівної системи.

Подана удосконалена математична модель барабана шахтної підйимальної машини. На моделі визначена величина деформації елементів машини від робочих навантажень, надані практичні рекомендації щодо забезпечення безаварійної роботи машин даного типу.

С. Басс (122-БКМ-Д20)

Керівник – доц. Г.М. Афанасов

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗРІЗАННЯ ДЕРЕВНО- ЧАГАРНИКОВОЇ РОСЛИННОСТІ КУЩОРИЗАМ, ЯКІ ОБЛАДНАНІ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ НОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ.

При підготовці площ на меліоративних системах, а так само при проведенні культуртехнічних робіт, доводиться робити корчування, як суцільну, так і окремих пнів діаметром від 10 до 70 см. Ті ж роботи проводяться на лісосіках після вирубки дерев. Більші проблеми викликає корчування одиночних пнів великого діаметра у важкодоступних місцях і місцях з розвинутою інфраструктурою.

Для виробництва корчувальних робіт випускається кілька типів корчевателів: корчувальники-збирачі з переднім і заднім навішенням, важільні корчувальники, роторні корчувальники. Найбільше зусилля, що корчує, створюють важільні корчевателі (до 45 т), навіть при використанні тракторів кл. 3 тс (до 73,5 кВт). Вони ж здатні проводити корчування пнів найбільшого діаметра (до 80см і вище) і на найбільшу глибину, мають невелику металоємність робочого встаткування.

Технологія корчування одиночних пнів передбачає корчування такими способами:

- опускають раму важелі, що корчують (зуби) заглиблюють під пень, корчують горизонтальним зусиллям при задньому або передньому ході трактора;

- приймання ті ж, але з одночасним підйомом рами, що створюють вертикальне зусилля корчування;

- опускають раму, важелі (зуби) заглиблюють у ґрунт, поворотом важелів у напрямку до трактора пень викорчовують.

Усі описані вище способи дуже енергоємні. Крім того, дана технологія корчування пнів не задовольняє екологічним вимогам. Це пов'язане з тим, що в процесі корчування й наступного згрібання деревини досить більша частина верхнього родючого шару ґрунту (до 60-80%) попадає у вали, де знищується при наступному спалюванні деревини. За різними даними при

одночасному корчуванні й згрібанні деревинно-чагарникової рослинності втрати родючого шару ґрунту становлять від 750 до 1250 т/га, залежно від вологості ґрунту.

Вихід з даної ситуації полягає в розробці нової технології корчування одиночних пнів із застосуванням корчувальника - навантажувача робочий орган, що корчує, якого повинен включати захоплення й мати можливість підйому, струшування пня й навантаження викорчуваної маси в транспортні засоби.

З обліком усього викладеного, розробка нової технології корчування одиночних пнів із застосуванням корчувальників - навантажувачів робочий орган, що корчує, яких повинен мати можливість підйому та навантаження викорчуваної маси в транспортні засоби є актуальною.

К. Коваль (211-БКМ-Д20)

Керівник – доц. Є.В. Романович

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РОЗВАНТАЖЕННЯ НАСИПНИХ ВАНТАЖІВ З НАПІВВАГОНІВ НАКЛАДНИМИ ВІБРОМАШИНАМИ

Питання очищення залізничного рухомого складу від залишків вантажів, нажаль, є досить актуальним для залізниць України. На виконання робіт по очищенню вагонів від залишків вантажів підприємства змушені додатково витратити значні кошти.

Найбільш поширеними технічними засобами для розвантаження насипних вантажів з напіввагонів є вібраційні машини, серед яких найчастіше використовуються накладні вібростани. Нажаль, ці пристрої, незважаючи на свої переваги, на практиці виявляють ряд властивих їм недоліків.

Для вирішення питання надійності цих пристроїв пропонується відмовитись від електродвигунів загального призначення, які не розраховані на роботу в умовах високих прискорень та ударів, замінивши їх спеціалізованими вібраторами як вітчизняного, так і закордонного виробництва.

На підставі проведених досліджень встановлено, що для підвищення ефективності вивантаження насипних вантажів з напіввагонів є доцільним зменшити частоту змушуючої сили джерел вібрації накладних вібростанів з 24 до 16 Гц. Також, запропонована нова конструкція накладної вібраційної очищувальної машини.

В. Гамора (211-БКМ-Д20)

Керівник – доц. О.В. Суранов

УДОСКОНАЛЕННЯ ПЕРЕСУВНОГО РЕЙКОЗМАЩУВАЧА

Фізичною основою пересування потягів на залізниці є взаємодія колеса та рейки. Вона визначає безпеку руху, найважливіші техніко-економічні показники, вагу потягів, швидкість їх пересування та рівень експлуатаційних витрат, тому розробка та удосконалення рейко- та гребнезмащувальних машин є актуальною задачею.

Вимоги до показників взаємодії коліс та рейок в різних зонах контакту та тертя суперечливі. З одного боку зчеплення коліс з рейкою повинно бути таким, щоб забезпечити мінімальний опір пересуванню потягу, з іншого боку для реалізації потрібної сили тяги необхідно забезпечити високий рівень зчеплення локомотивних коліс з рейками. Крім того для зниження зносу гребня колеса та перехідною поверхнею голівки рейки, а також опору пересуванню потягів в кривих ділянках колії потрібно максимально знизити тертя між гребенем колеса і бічною поверхнею голівки рейки.

Світовий досвід експлуатації залізниць визначив основну задачу удосконалення системи колесо-рейка, яка полягає у розробці технічних засобів, технологій та матеріалів для подачі у зону контакту «третього тіла» (в зону контакту гребеня колеса з бічною поверхнею головки рейки).

Дана робота присвячена удосконаленню пересувного рейкозмащувача та оптимізації трибологічної системи колесо-рейка. Це дозволяє зробити новий крок в рішенні задачі підвищення строку служби транспортних систем.

Е. Кара (103-ВТІ-Д21)

Керівник - доц. В.В. Семенова-Куліш

МОДЕЛЮВАННЯ ТІЛ ОБЕРТАННЯ МЕТОДАМИ САПР

Вал - одна з найголовніших деталей машин і механізмів, що обертається навколо своєї осі, призначена для передачі руху зв'язаним з нею частинам. Вал можна розглядати як тіло обертання. Для побудови і моделювання валу як тіла обертання методами САПР існує два підходи.

Перший – видавлювання ескізу у вигляді кола на певну величину. Далі виконується приклеювання видавлюванням наступного ескізу, побудованого на одній з торцевих поверхонь циліндра (конуса) і т. д. Ескіз, на відміну від аналогічного терміну в інженерній графіці, – це плоска фігура, на основі якої утворюється тіло. Ескіз може розташовуватися: в одній з ортогональних

площин координат (горизонтальна, фронтальна, профільна); на плоскій грані існуючого тіла; в допоміжній площині, положення якої задано користувачем.

Другий – обертання потрібного профілю майбутнього тіла обертання навколо певної осі.

Побудова 3D-моделі валу дає переваги оптимізації:

- на основі тривимірної моделі можна швидко отримати всі плоскі кресленики, перерізи або вузли;

- легко вносити правки: при зміні моделі автоматично змінюються і всі кресленики;

- прискорення процесу розробки проекту і скорочення кількості помилок;

- об'ємна 3D-модель набагато інформативніше. Можна відразу уявити, як буде виглядати виріб або конструкція в просторі.

Після порівняння побудови 3D-моделі валу двома підходами, можна зробити висновок, що другий підхід є більш раціональним, тому що дозволяє використовувати меншу кількість тривимірних формотворних операцій.

Ю. Воскобійник (211-БКМ-Д20)

Керівник – доц. В.О. Стефанов

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЕКСКАВАТОРА ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ОЧИСТКИ РОБОЧОЇ РІДИНИ

В процесі експлуатації олив та робочих рідин на екскаваторах, в цих оливах накопичуються продукти окислення, забруднення та інші домішки, які різко знижують їх якість. Оливи, що містять забруднюючі домішки, не здатні задовольняти пропонованим до них вимогам і повинні бути замінені свіжими. Відпрацьовані оливи та робочі рідини збирають і піддають регенерації з метою збереження цінної сировини, що є економічно вигідним.

Для відновлення відпрацьованих олив та робочих рідин застосовуються різноманітні технологічні операції, засновані на фізичних, фізико-хімічних і хімічних процесах з метою видалення з них продуктів старіння і забруднення. Фізичні методи дозволяють видаляти з робочих рідин тверді частинки забруднень, мікрокраплі води і частково - смолисті і коксоподібні речовини, а за допомогою випарювання - легкокиплячі домішки. Робочі рідини обробляються в силовому полі з використанням гравітаційних, відцентрових і рідше електричних, магнітних і вібраційних сил, а також фільтрування, водна промивка, випарювання і вакуумна дистиляція.

Нами розглянутий такий фізичний метод очищення робочої рідини, як центрифугування. Також розглянуті типи існуючих центрифуг, методи

очищення на даних установках та приведений розрахунок основних параметрів центрифуги, таких як: продуктивність, час фільтрування, інтенсивність відцентрового поля та ін.

Встановлення запропонованої системи очистки робочих рідин на екскаватори продовжує термін експлуатації цих самих рідин, та збільшує економічний ефект від експлуатації.

А. Журба (109-БКМ-Д21)

Керівник – старш. викл. В.В. Новіков

ВПЛИВ ПРУЖНОСТІ З'ЄДНУВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КОНТРОЛЮ ЗУСИЛЛЯ НАТЯЖІННЯ БОЛТОВОГО З'ЄДНАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИНАМОМЕТРИЧНОГО КЛЮЧА

В машинобудуванні та автомобілебудуванні зусилля болтових з'єднань контролюють за допомогою динамометричних засобів (ключів), які дозволяють отримувати результат шляхом використанні відомих залежностей, які при з'єднанні лише металевих деталей за допомогою болтових з'єднань мають наступний вигляд (1):

$$Q_6 = \frac{2 \cdot \pi \cdot M_{кр}}{h + \pi \cdot \varphi (2r_1 + 2r_2)} \quad (1)$$

де $M_{кр}$ – величина крутного моменту;

h – шаг нарізки різьби;

φ – коефіцієнт тертя сталі по сталі ,в разі використання однорідних трибосистем;

r_1 – радіус середнього круга нарізки болта;

r_2 – радіус середнього круга тертя гайки.

Та при використанні у болтовому з'єднанні різних за призначенням прокладок та пружних деталей, наприклад пружних шайб або інших пружних елементів-стабілізаторів або амортизаторів ця залежність буде мати інший вигляд

$$Q_6 = \frac{M_{кр}}{\frac{L \cdot h \cdot z}{2 \cdot \pi \cdot S \cdot E} + (\varphi_1 \cdot r_1 + \varphi_2 \cdot r_2)} \quad (2)$$

де L – довжина деформованої частини стрижня болта;

h – шаг нарізки різьби;

$Z = \frac{z_n \cdot z_{np}}{z_n + z_{np}}$ – приведена жорсткість пружного елемента та прокладки;

S – площа перерізу стрижня болта;

E – модуль пружності матеріалу (сталі) болта;

r_1 – радіус середнього круга нарізки болта;

r_2 – радіус середнього круга тертя гайки;

φ – коефіцієнт тертя сталі по сталі, в разі використання однорідних трибосистем.

Дослідження за формулою (2) дозволить визначити залежність отриманих результатів контролю зусиль натягнення болтів у разі використання пружних прокладок та пружних елементів стабілізації зусиль натягу болтових з'єднань при контролі зусиль їх натягу.

В. Воловіченко (211-БКМ-Д20)

Керівник – доц. Д.В. Онопрейчук

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ФУТЕРОВОЧНИХ ПЛИТ КУЛЬОВИХ МЛИНІВ

Кульові млини широко застосовуються на гірничо-збагачувальних підприємствах для подрібнення корисних копалин. Процес подрібнення один з найбільш енергоємних і металомістких процесів на збагачувальних підприємствах, тому вдосконалення технології роботи кульових млинів має важливе наукове й практичне значення.

Під час експлуатації кульових млинів футеровка, що контактує з породою, піддається значному зносу, внаслідок чого вона швидко виходить з ладу. Оскільки, футеровочні плити досягають маси в чверть тони, заміна футеровки є тривалим енергоємним процесом. З цієї причини продовження терміну роботи футеровки є важливим практичним завданням, яке можливо вирішити шляхом знаходження закономірностей впливу наклепу на зносостійкість сталі при різних видах зносу (абразивному, ударно-абразивному). Це необхідно для встановлення ефективного наклепу футерування у випадку роботи кульового млина без породи і бомбардування тілами, що мелють безпосередньо футерувальної плити. На базі цих досліджень можна виявити раціональні параметри роботи млина при яких досягається максимальний ресурс футеровочних плит через «самонаклеп».

О. Миронов (211-БКМ-Д20)

Керівник - доц. А.О.Бабенко

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ АВТОГРЕЙДЕРА

На стадії конструювання машини треба передбачити не тільки технологічність виготовлення, а також надійність в експлуатації, крім того, треба мінімізувати витрати при її експлуатації, технічному обслуговуванні і ремонті. Це можливо при своєчасній технічній діагностиці.

В залежності від складності машини, в цілому, а зокрема конструкції гідроприводу, частка відказів, що припадає на гідроприводи будівельних та дорожніх машин досягає, 40...90%. Тому від надійної роботи гідроприводу залежить надійна та безпечна робота всієї машини.

Ефективність машини визначається конструктивними рішеннями, які закладені на стадії проектування машини. Встановлено, що порівняно невеликі вкладення коштів при проектуванні дозволяють істотно підвищити ефективність і надійність машин. Це відноситься і до проектування механізмів автогрейдера.

Автогрейдер землерийно-транспортна машина, яка призначена для планування поверхні земляного полотна доріг, розрівнювання і переміщення ґрунту, щебеню по полотну при споруді доріг, пристрою кюветів, очищення доріг від снігу тощо.

Даний автогрейдер для повороту відвалу має механізм в складі якого є гідромотор, черв'ячний редуктор і відкрите шестерне зачеплення. При заміні цього механізму поворотним гідродвигуном спрощується конструкція автогрейдера. Ефективне використання потужності двигуна можливо за підтримки температурного режиму робочої рідини.

Вол. Воловіченко (211-БКМ-Д20)

Керівник – доц. Д.В. Онопрейчук

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ САМОХІДНИХ СКРЕПЕРІВ

Скрепери є землерийно-транспортними машинами, призначеними для пошарової розробки ґрунтів до 4 категорії і транспортування їх на відстані від 500 м до 5-8 км. в залежності від виду скрепера. Скрепери використовуються в різних областях будівельного виробництва: у транспортному, гідротехнічному, промисловому і т.д. Вони застосовуються для зведення насипів, дамб, розкривних робіт і т.п. У зв'язку з тим, що

скрепери є масовими машинами, питання підвищення їх продуктивності є економічно доцільним за будь-яких умов.

Для цього розглянемо робочий процес скрепера. Робочий процес скреперів складається з операції копання, під час якої відбувається набір ґрунту у ківш, транспортування навантаженого скрепера, перед чим ківш переводиться в транспортне положення, розвантаження ґрунту і транспортування розвантаженого скрепера назад у вибій. Отже, одним зі способів підвищення продуктивності скрепера є підвищення ємкості ковша. Але, як відомо, коефіцієнт наповнення ковша машин для земляних робіт знаходиться в межах 0,4 – 0,85. Тобто збільшити ємність ковша можливо шляхом збільшення коефіцієнт наповнення ковша. Але на скреперах з великою ємністю ковша завантаження ґрунту під дією тиску стружки, що зрізується, не забезпечує заповнення ковша по всьому об'єму. Тому, для повного завантаження ковша і зменшення опору копанню доцільно застосувати допоміжне активне обладнання, зокрема завантажувальні шнеки. Це дасть можливість підвищити продуктивність скрепера.

СЕКЦІЯ БУДІВЕЛЬНОЇ МЕХАНІКИ ТА ГІДРАВЛІКИ

Бабенко К.А., Юр'єва Д.О. (101-ПЦБ-Д20)

Керівник доц. Галагура Є.І.

ПІДБІР СКЛАДУ САМОНАПРУЖЕНОГО БЕТОНУ

У попередніх дослідженнях зазначалося, що якщо забезпечується необхідний рівень попереднього напруження бетону, тобто на рівні певного ефективного значення, яке залежить від конструктивно-міцних параметрів елемента конструкції, то в граничному стані можливе повне використання міцнісних властивостей сталі, а бетонна серцевина працює в тривісному напруженому стані при стисненні з екстремальними значеннями поздовжнього і радіального напружень. Тому необхідно вивчати різні склади самонапруженого бетону. Для досягнення цієї мети було виготовлено та випробувано п'ять серій призм різного складу. За результатами експериментальних досліджень виявлено, що перша, четверта та п'ята серії призм відповідають марки самонапруги $S_p 1.2$ і є самонапруженим бетоном, друга серія призм не відповідає жодній із самонапружених марок завдяки високому вмісту портландцементу, третя серія призм відповідає марці самонапруги $S_p 0,6$ і є безусадковим бетоном.

В. Ковалюха, Л. Манжелій (101-ПЦБ-Д19)

Керівник - доц. О.В. Лобяк

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ЗАКРІПЛЕННІ ҐРУНТОВИХ ОСНОВ БУДІВЕЛЬ МЕТОДОМ ІН'ЄКЦІЇ РОЗЧИНІВ

Дослідження в області математичного моделювання ґрунтових основ будівель і споруд придбали сьогодні особливо актуального значення]. При первинному проектуванні це пов'язано, як правило, з дедалі більшою складністю нових споруд і збільшенням навантажень на фундаменти. Для експлуатованих будівель і споруд зростає необхідність прийняття технічних рішень щодо закріплення ґрунтів основ з метою запобігання розвитку деформацій аварійного характеру або захисту основ від небезпечних природних чи техногенних процесів. У даній роботі представлені основні результати дослідницької роботи по стабілізації крену будівлі, що включає обстеження, моделювання в середовищі програмного комплексу, а також

розробку технічних рішень щодо закріплення ґрунтів на підставі аналізу НДС.

Об'єктом дослідження є секція дев'яти поверхового житлового будинку, розташованого у місті Краматорськ Донецької області. Секція являє собою дев'яти поверхову кутову вставку житлового будинку, відокремлену двома осадочними швами, які проходять по всій висоті будівлі, включаючи фундаменти. Прилеглі секції будівлі розташовані між собою під кутом 90° . Конструктивна схема будівлі безкаркасна з несучими зовнішніми і внутрішніми стінами. Стіни цокольного поверху складено з фундаментних блоків, 1-9-го поверхів – з керамічної цегляної кладки шириною 51 см. Фундамент виконано у вигляді суцільної монолітної залізобетонної плити товщиною 40 см.

За результатами спостережень, а також спираючись на дані обстеження, різке розкриття осадочного шва було відзначено наприкінці 2012 – початку 2013 року. За результатами інженерно-геодезичних досліджень станом на 12 лютого 2013 р. крен вставки склав 0.0027 (абсолютне векторне відхилення верхівки будинку склало 80 мм). У період між 2013 і 2019 роками різких деформацій не відмічалось, проте утворення незначних тріщин в дверних отворах уздовж осадочного шва спостерігалось регулярно. За результатами визначення крену споруди на останній час встановлено, що максимальне значення відхилення становить збільшилося до 161 мм, що перевищує граничне значення за технологічними та архітектурними вимогами.

За результатами інженерно-геологічних вишукувань встановлено, що ґрунти основи фундаментів складені з суглинків бурих, коричнево-бурих, з включенням карбонатів, твердої консистенції, в водонасиченому стані – тугопластичних. При замочуванні ґрунти основи здатні к змінам фізико-механічних характеристик. Ґрунтові води на момент буріння свердловин до глибини 16.0 м не зустрінуті.

Методика розрахунку реалізується засобами програмного комплексу «LIRA-sapr» (Україна), заснованого на технології інформаційного моделювання споруд (BIM) і методі скінченних елементів (МСЕ). Розрахункову модель складено за допомогою СЕ оболонки. Для фундаментної плити застосовувалися універсальні СЕ з урахуванням параметрів пружної основи, які визначаються відповідно до тривимірної моделі ґрунту.

За результатами розрахунків будівлі на комбінацію постійних і квазіпостійних тимчасових навантажень, тиск на ґрунт під частиною фундаментної плити (16% усієї поверхні) перевищує розрахунковий опір ґрунтів при стиску (240 кПа). Максимальні (крайові) значення напружень у ґрунтах становлять

262 кПа, показник міцності – 0.92. З урахуванням крену будівлі, встановленого на момент обстеження, незначно знижується коефіцієнт запасу несучої здатності цегляних стін (до 1.44). Також розрахунками отримано ізополі тиску на ґрунт від граничної та тривалої комбінації навантажень, які слугували настановою при виборі технічного рішення по закріпленню ґрунтів основи.

З метою ліквідації просадочних властивостей ґрунтів і підвищення несучої здатності основи розроблено технічне рішення по закріпленню ґрунтів ІГЕ3 і ІГЕ4 по краях фундаментної плити на плані вставки зі сторони заднього фасаду. Для виконання робіт по закріпленню призначено нагнітання розчину в масив ґрунту під тиском до 25 атм для армування масиву жорсткими тілами цементної композиції і поліпшення фізико-механічних характеристик ґрунтів за рахунок ущільнення. Після виконання робіт в основі фундаментів повинні бути створені армовані несучі масиви, які будуть являти собою природно-техногенний композит з високим ступенем жорсткості і хаотичною структурою, в якому в якості матриці виступає ущільнений ґрунт, а в якості жорстких включень – затверділий цементно-піщаний розчин. Потрібний коефіцієнт зміцнення – 1.4. Рекомендований розрахунковий опір ґрунтів основи після закріплення – 336 кПа.

СЕКЦІЯ ВИШУКУВАНЬ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ, ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

А. Васик (103-ГЗ-Д20)

А. Зеленська (103-ГЗ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Шевченко

ОГЛЯД ГЕОДЕЗИЧНИХ ПРИЛАДІВ ПРИ ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАННЯХ

Сучасні геодезичні технології базуються на використанні електронних геодезичних приладів і програмного забезпечення для обробки результатів вимірювань.

Електронні прилади можна розділити на чотири основні групи:

Геодезичне GPS-обладнання;

Електронні тахеометри;

Цифрові нівеліри;

Лазерні сканери.

В даний час дуже швидкими темпами йде процес вдосконалення технологій виробництва приладів, розширення їх функціональних можливостей, поліпшення технічних характеристик.

Геодезичне GPS-обладнання застосовується в основному для створення опорних мереж і побудови знімальної основи, особливо в тих місцях, де є рідкісна мережа вихідних пунктів. Звичайно, за допомогою GPS можна виконати зйомку і винесення проектів в натуру.

Цифрові нівеліри досить широко застосовуються при спостереженні за осадкою будинків і споруд, при будівництві складних в інженерному відношенні об'єктів.

Лазерні сканери застосовуються в тих областях, де потрібно оперативно отримувати тривимірні моделі складних об'єктів. Це, перш за все, площі з сильно порушеним вихідним рельєфом, промислове обладнання, барельєфи і скульптури.

Електронні тахеометри - найбільш поширена група геодезичних приладів. Це обумовлено тим, що вони мають широке коло областей застосування: від розвитку ГГС і топографічної зйомки до інженерної геодезії та землеустрою.

Якщо розглянути загальні статистичні дані, то вийде, що в Україні працює тисячі електронних тахеометрів, сотні комплектів GPS-обладнання, десятки цифрових нівелірів і одиниці лазерних сканерів. Такі ж пропорції характерні і для ринків інших країн.

Хотілося б більш детально зупинитися на електронних тахеометрах, як найчисленнішої групі.

Ряд приладів електронних тахеометрів можна розділити на дві основні частини. Перша, верхня частина - це високоінтелектуальні прилади - інженерні тахеометри. Їх робота ґрунтується на повноцінних процесорах. Дискові операційні системи здійснюють управління процесами обчислення і обміну даними. Для тахеометрів першої групи є характерним велика кількість вбудованих прикладних програм, призначених для вирішення широкого кола завдань (від зйомки до порівняння результатів вимірювань). Інженерні тахеометри мають розширені можливості клавіатури, що підвищують зручність управління приладами. Як приклади інженерних тахеометрів можна привести прилади серії PowerSet фірми Sokkia (Японія) і прилади 36-й і 56-й серії фірми Trimble (США).

Тахеометри другої групи мають більш скромне програмне забезпечення, призначене для вирішення тільки найбільш розповсюджених завдань (зйомка, зворотна зарубка, недоступна висота і т.п.). Як правило, ці прилади мають невелику клавіатуру (6-15 клавіш). До тахеометрів другої групи можна віднести прилади серії SetX10 фірми Sokkia (Японія) і прилади 33-й серії фірми Trimble (США).

Ф. Костянецький (131-ГЗ-Д20)

А. Данілов (131-ГЗ-Д20)

Керівник – доц. Н.В. Белікова

ПОРІВНЯННЯ ІНТЕРНЕТ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ КОНФЕРЕНЦІЙ: ZOOM, GOOGL MEET ТА ІНШИХ

Zoom - хмарна платформа для відеоконференцій, веб-конференцій, вебінарів, уніфікованих комунікацій.

Microsoft Teams - хруповий чат для Office 365. Дозволяє створювати групи або кімнати під проекти або департаменти, спілкуватися, обмінюватися файлами з колегами. Є боти для сповіщень і відповідей на запити. Тісна інтеграція з майкрософтовських додатками - Skype, Word, SharePoint, OneNote, Power BI, Planner.

Google Meet - сервіс для бізнес комунікацій. Складається з додатків Meet (для групової відеозв'язку) і Chat (для створення групових чатів). Працює на мобільних платформах.

Skype для Бізнесу - колишній MS Communications Server і Lync. Програмна система уніфікованих комунікацій для контролю статусу, ІМ,

голосового і відеозв'язку, конференц-(SIP), веб конференцій. Тісно інтегрована в інші продукти Microsoft. Доступна в якості онлайн сервісу в складі Office 365.

WebEx - повнофункціональна система для веб-конференцій з високою швидкістю передачі зображення. Підтримує аудіоконференцзв'язок як через VoIP, так і через звичайний телефон. Інтегрована з MS Office і деякими месенджерами. Вимагає установки Webex плеєра. Працює на всіх популярних смартфонах iPhone, Android, Nokia, Blackberry

GoToMeeting - онлайн сервіс для веб-конференцій. Дозволяє проводити необмежену кількість зустрічей за фіксовану місячну плату: розсилати запрошення, показувати презентацію і спільно працювати над документами і додатками, записувати і відтворювати хід зустрічі. Є вбудована HD відеозв'язок на 6 осіб. Інтеграція з MS Office.

Рexip Infinity - корпоративна система відеоконференцзв'язку повністю працює на віртуальних серверах (корпоративних або хмарних - GCP, Azure і AWS), що дозволяє побудувати розподілену систему відеоконференцій компанії. Мультипротокольні і сертифікована сумісність з Google Meet, Skype for Business і Microsoft Teams.

Polysom - відеоконференц обладнання та рішення практично для будь-яких додатків - персональні, для кабінетів, переговорних, залів. Відрізняються високою якістю звуку.

Amazon Chime - сервіс зв'язку, що дозволяє організовувати наради, спілкуватися в чаті і здійснювати ділові дзвінки як усередині організації, так і за її межами в одному і тому ж додатку.

Proficonf - сервіс груповий відеозв'язку до 250 учасників без втрати якості. Дозволяє передавати файли, демонструвати відео, презентації, малювати на віртуальній дошці

Emblaze-Vcon - повнофункціональні рішення для відеоконференцій. Відрізняється високою якістю відео. Дозволяє транслювати потокове відео в інтернет.

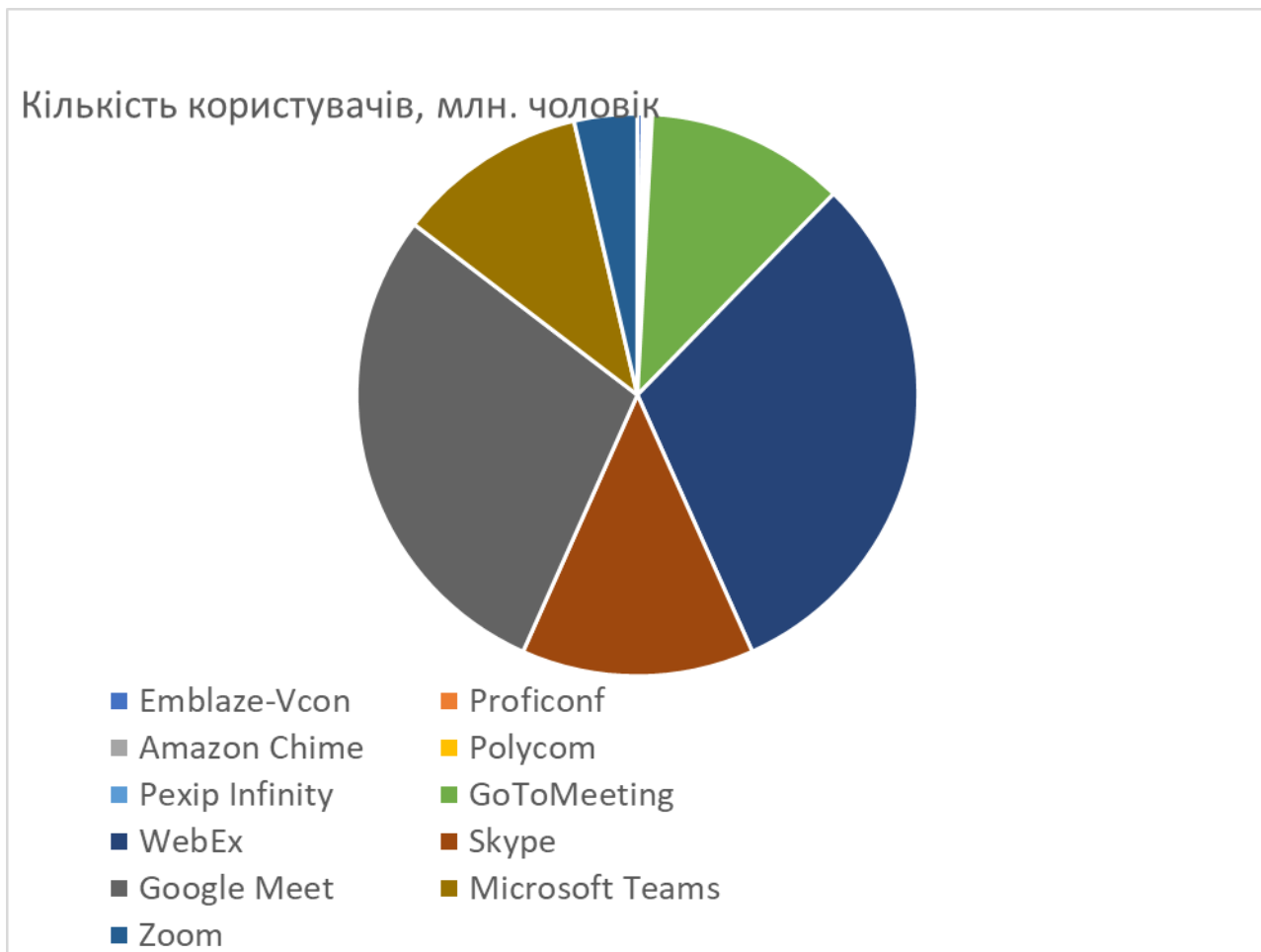


Рисунок 1 – Порівняння кількості користувачів та інтернет платформ для проведення конференцій

Д. Голюк (131-ГЗ-Д20)

К. Песоцька (133-ГЗ-Д21)

Керівник – ст.викл. Е.А. Беліков

ПОРІВНЯННЯ ХМАРНИХ ІНТЕРНЕТ СХОВИЩ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Хмарне сховище - це модель хмарних обчислень, яка передбачає зберігання даних в Інтернеті за допомогою постачальника хмарних обчислювальних ресурсів, який надає сховище даних як сервіс і забезпечує управління ім. Хмарне сховище надається на вимогу в необхідному обсязі, оплачується за фактом використання і позбавляє від необхідності купувати власну інфраструктуру для зберігання даних і керувати нею. Це забезпечує гнучкість, глобальну масштабованість і надійність. Дані доступні в будь-який час і в будь-якому місці.

Як працює хмарне сховище. Хмарне сховище купується у стороннього постачальника хмарних сервісів, який володіє ресурсами сховища даних,

управляє ними і надає доступ до них через Інтернет з оплатою за фактом використання.

Постачальники хмарних сховищ відповідають за стан ресурсів, безпеку і надійність, забезпечуючи доступність даних для додатків клієнтів по всьому світу.

Додатки отримують доступ до хмарного сховища через традиційні протоколи зберігання даних або безпосередньо через API. Багато постачальників пропонують додаткові сервіси, призначені для захисту, збору і аналізу даних у величезних масштабах, а також управління ними.

Перелік хмарних сховищ:

Google Drive, напевно, найпопулярніший безкоштовний хмарний сервіс зберігання даних.

Dropbox - один з найстаріших і популярних сервісів хмарного зберігання.

Apple iCloud - сервіс від компанії Apple доступний власникам пристроїв з iOS, це пакет всіх сервісів Apple, в який входить не тільки хмарне сховище, а й Пошта, Календар, Фото, Нотатки та інші.

OneDrive - ще одне хмарне сховище від великої корпорації, тепер від Microsoft. Сервіс інтегрований в загальну систему Microsoft з усіма інструментами: Teams, To Do і іншими. Більш того, OneDrive за замовчуванням встановлений на пристрої з ОС Windows.

MegaMega впевнено увірвався на ринок безкоштовних сервісів хмарного зберігання. У той час як інші компанії пропонували 5-10 Gb місця, Mega давав цілих 50 Gb. Зараз обсяг зменшився, проте все одно тут одне з найкращих пропозицій вільного місця з усього списку сервісів - 15 Gb.

Таблиця 1 – Порівняння хмарних інтернет сховищ для зберігання інформації

	Кількість безкоштовного місця, Gb	Робота з файлами безпосередньо в сервісі	Надійність працездатності	Інтеграція з іншими сервісами	Наявність версій для всіх популярних ОС
Google Drive	15	+	+	+	+
Dropbox	2	+	-	+	+
Apple iCloud	5	-	+	+	-
OneDrive	5	+	-	+	+
Mega	15+ 80	-	+	-	+

О. Петрухін (103-ГЗ-Д20)

А. Красовський (103-ГЗ-Д20)

І. Шевченко (103-ГЗ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Шевченко

ВИКОНАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОЇ ОБРОБКИ МІСЦЕВОСТІ У ПРОГРАМНОМУ КОМПЛЕКСІ КРЕДО

У комплексі «КРЕДО» можна виділити блок систем для обробки матеріалів інженерно-геодезичних вишукувань. В нього входять програми для геодезистів, які вирішують завдання від первинної обробки даних, до кінцевого завдання - отримання цифрової моделі місцевості інженерного призначення і подальшого проектування генерального плану.

Системи геодезичної лінійки «КРЕДО» дозволяють обробляти дані, отримані за допомогою: електронних тахеометрів, супутникових станцій, цифрових нівелірів, лазерних сканерів.

Камеральна обробка геодезичних вимірювань і результатів обробки поста супутникових вимірювань різних класів точності виконуються в «КРЕДО ДАТ». У програму імпортуються дані з будь-яких електронних тахеометрів, які зараз є на ринку геодезичного обладнання. Передбачена обробка даних тахеометричної зйомки з формуванням точкових, лінійних і

майданчикових топографічних об'єктів та їх атрибутів при використанні польового кодування. Доступно створення власної (користувальної) системи польового кодування, що дозволяє фахівцеві оптимізувати робочий процес. Програма дозволяє виконати спільне або роздільне порівняння векторів супутникових вимірювань і традиційних вимірювань у лінійно-кутових і висотних геодезичних мережах різних форм, класів і методів створення. На певному етапі роботи в програмі можна виконати пошук помилок вимірювань, а також, якщо необхідно, вирішити ряд інших інженерно-геодезичних задач. Результатом роботи в програмі є звітні відомості та креслення, а також електронні файли поширених форматів.

Обробка сирих супутникових геодезичних вимірювань доступна в програмі «КРЕДО ГНСС». Дані можна завантажувати в форматах супутникових геодезичних приймачів, а також в форматі «RINEX». Можна обробляти базові лінії з використанням даних спостережень систем супутникового позиціонування «ГЛОНАСС», «GPS», «Бейдоу», «Галілео», в режимах «статики», «кінематики» і «Stop & Go». Є можливість виконати розрахунок по супутниках «ГЛОНАСС» без інших систем позиціонування, розрахувати параметри проекції для невідомої системи координат при наявності вимірювань «ГНСС» на точках з відомими координатами, виконати зрівняння супутникової геодезичної мережі, а також вирішити багато інших завдань. У програмі зручно працювати з графічними даними, растровими і WEB-зображеннями, реалізована можливість створення поверхні, яку можна використовувати для оцінки якості виконаних робіт, а також для створення невеликих топографічних планів. Підсумком робіт можуть бути відомості і каталоги відповідного виду, а також електронні файли самих поширених форматів.

Вимірювання, отримані за результатами геометричного нівелювання I-IV класів, технічного і високоточного інженерного нівелювання, що виконується оптичними і цифровими нівелірами, обробляються в програмі «НИВЕЛИР». Перевага програми в тому, що вона може приймати дані в електронному форматі цифрових нівелірів, а також у всіх популярних форматах текстових файлів. У програмі можна швидко сформувати отримані дані по ходам і секціям, виконати попередню обробку, виконати пошук помилок, врахувати необхідні поправки, а також виконати порівняння. На кожному етапі роботи інженер отримує звіт, за яким можна контролювати кожен етап процесу. Формування та налаштування вихідних документів виконується згідно з національними стандартами або стандартами підприємства. Дані можуть бути сформовані в електронному вигляді для подальшої роботи в інших програмних продуктах «КРЕДО».

Дані, отримані із систем мобільного лазерного сканування, повітряних лазерних сканерів у вигляді хмари точок, можна завантажити в програму «КРЕДО 3D СКАН». У програмі можна вибрати формат відображення хмари точок - в тривимірному вигляді 3D і на площині в форматі 2D. Паралельно можна завантажити і спільно використовувати з хмарою точок фотозображення з геопросторовою прив'язкою в форматі KML, що полегшить розпізнавання складних об'єктів ситуації і дозволить створювати по ним точкові і лінійні топографічні об'єкти в тривимірному вигляді або на площині (рисунок 1). Доступна фільтрація «шуму» в хмарі точок по заданим параметрах, а також адаптивне проріджування хмари точок і побудова цифрової моделі рельєфу. Можна виділити рельєф і області із заданими параметрами ухилу. На фінальному етапі роботи в програмі можна створювати і редагувати топографічні об'єкти для підготовки топографічних планів при виконанні невеликих проектів. Експорт даних реалізований в зручних форматах для подальшого створення цифрової моделі місцевості інженерного призначення.

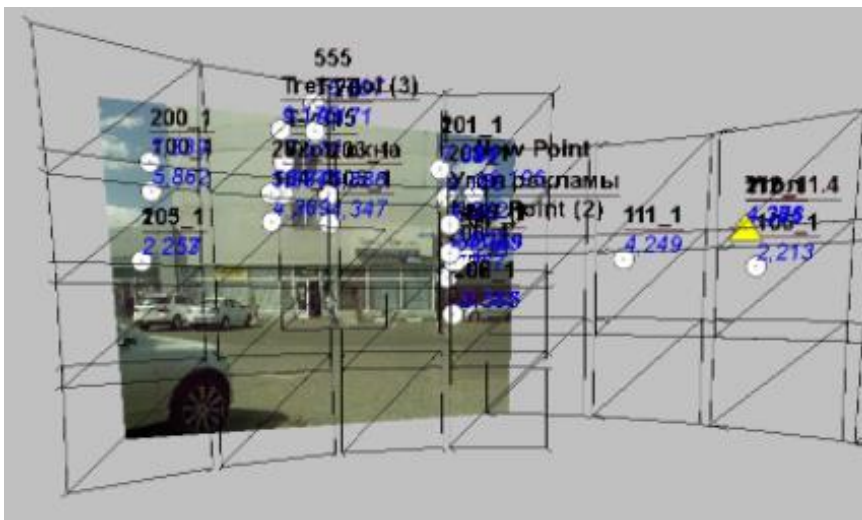


Рисунок 1 – Спільна робота з ординатами та фото зображенням

Якщо необхідно швидко виконати перерахунок з однієї системи координат в іншу, привести координати пунктів в єдину систему, встановити параметри зв'язку СК, визначити ключі місцевої системи координат, відновити (встановити) будівельну систему координат об'єкту в тому випадку, коли будівельні репери (або пункти закріплення будівельної мережі) були втрачені, - вирішити ці та інші завдання можна в програмі «ТРАНСКОР». Система дозволяє підготувати і випустити всі необхідні відомості, а також сформувати електронні файли з даними.

У програмах «КРЕДО ДАТ» і «КРЕДО ГНСС» є свої розрахункові модулі по перетворенню координат. У «КРЕДО ДАТ» можна виконати перетворення пунктів з однієї системи в іншу за такими методами: зсув по координатним осям і по висоті; афінне перетворення; перетворення по Хельмерту; прямокутні координати в геодезичні. У програмі «КРЕДО ГНСС» при роботі в місцевій системі координат, параметри якої невідомі, є можливість розрахувати параметри проєкції для цієї системи координат.

Р. Коростельов (106-ГЗ-Д19)

А. Мельніков (103-ГЗ-Д21)

Керівник – доц. Є.М. Коростельов

РОБОТИЗОВАНИЙ ТАХЕОМЕТР TOPCON GTL1000, ЙОГО МОЖЛИВОСТІ

Універсальний GTL-1000 (рисунок 1) - єдиний інструмент для зйомки і сканування. В одній ефективній системі об'єднані високошвидкісний лазерний сканер і роботизований тахеометр.



Рисунок 1 - Універсальний GTL-1000

Повнофункціональне купольне сканування і сканування зображень в лічені секунди.

Щільність сканування з урахуванням мінімізації часу обробки даних програмним забезпеченням. Точне зіставлення хмар точок з координатами BIM-моделі

GTL -1000 підходить для зйомки і перевірки конструкції в частині:
компонування механічних / сантехнічних пристроїв;
будівельної арматури;
будівельного бетону;
розміщення обладнання;
збірних / модульних конструкцій.

Переваги GTL-1000:

Виконання робіт одним спеціалістом.

Висока дальність в безвідбивному режимі.

Підтримка технології Hybrid.

Простий інтерфейс ПО Magnet Field.

Інтеграція з BIM360 Layout і Autodesk Point Layout.

Висока швидкість сканування.

Вбудована камера для панорамних фотозображень.

Прив'язка сканера до координат тахеометра.

Дальність сканування до 70 м.

Накладення даних з тахеометра на результати сканування.

Обробка, реєстрація, і аналіз хмар точок з усіх скануючих систем Topcon в одному програмному забезпеченні.

Публікація даних сканування в Collage Web.

Підтримка загальноприйнятих обмінних форматів хмар точок.

Прямий висновок даних в формат .RCP (Autodesk Recap).

Ю. Сорочук (101-МКТ-Д19)

А. Калініченко (103-ГЗ-Д19)

І. Кулик (103-ГЗ-Д19)

Керівник – асист. Сорочук Н.І.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Вплив залізничного і автомобільного транспорту на екологічний стан навколишнього середовища досить значний. Успішне функціонування і розвиток об'єктів транспорту залежить від стану природних комплексів і наявності природних ресурсів, розвитку інфраструктури штучного середовища, соціально-економічного середовища суспільства.

Екологічний стан навколишнього середовища при взаємодії з об'єктами залізничного транспорту залежить від інфраструктури з будівництва залізниць, виробництва рухомого складу, виробничого обладнання та інших пристроїв, інтенсивності використання рухомого складу та інших об'єктів на залізницях, результатів наукових досліджень і їх впровадження на підприємствах і об'єктах галузі. Ступінь впливу залізничного транспорту на навколишнє середовище оцінюють за рівнем витрачання природних ресурсів і рівню забруднюючих речовин, що надходять у природне навколишнє середовище.

Всі джерела забруднень навколишнього середовища за характером функціонування діляться на стаціонарні та пересувні. Стаціонарними джерелами є локомотивні та вагонні депо, заводи по ремонту рухомого складу, пункти підготовки рухомого складу. До пересувних джерел відносяться магістральні та маневрові тепловози, шляхові та ремонтні машини, автотранспорт, промисловий транспорт, рефрижераторний склад, пасажирські вагони тощо. У свою чергу, стаціонарні джерела за складністю і кількістю технологічних процесів нерівнозначні і можуть створювати забруднення не одного, а декількох видів.

Для оцінки рівня впливу об'єктів транспорту на екологічний стан навколишнього середовища використовуються наступні інтегральні характеристики:

- абсолютні втрати навколишнього середовища, виражені в конкретних одиницях виміру стану біоценозів (флори, фауни, ґрунту, морів);

- компенсаційні можливості екосистем, що характеризують їх відновлюваність в природному або штучному режимах, створених примусово;

- небезпека порушення природного балансу, виникнення втрат і локальних екологічних зрушень, які можуть викликати екологічний ризик і кризові ситуації в навколишньому середовищі;

- рівень екологічних втрат, викликаних впливом об'єктів залізничного і автомобільного транспорту на навколишнє середовище.

Ці характеристики і дозволяють визначити екологічну безпеку в районах розташування транспортних об'єктів. Вплив об'єктів транспорту на навколишнє середовище, як уже зазначалося, обумовлено будівництвом транспортної інфраструктури, виробничо-господарською діяльністю транспортних підприємств, експлуатацією залізниць і рухомого складу, спалюванням великої кількості палива, застосуванням пестицидів на смугах відчуження тощо. Будівництво і експлуатація залізниць і автомобільних доріг пов'язані з забрудненням природних комплексів, викидами в атмосферу, стоками у водойми та твердими відходами.

Стійкий розвиток залізничного транспорту варто реалізувати з дотриманням екологічних вимог. За останні роки проблема негативного впливу транспорту в цілому і залізничного транспорту зокрема на стан навколишнього середовища отримала глобальний масштаб. У зв'язку з цим комісія Європейського Співтовариства (ЄС) визначила транспорт як одне із найбільш значних джерел забруднення.

Не дивлячись на те, що залізничний транспорт з усіх інших видів транспорту є найбільш безпечним, ця проблема особливо актуальна для України, тому що вона по щільності залізничної мережі і вантажонапруженості перевищує багато інших країн Центральної Європи.

З огляду на те, що в Україні напружено функціонує й автомобільний транспорт, ці два фактори можуть значно впливати на екологію країни. Крім того, більшість залізничних ліній України споруджувалися 30-40 і більш років тому переважно без дотримання елементів екологічних вимог, давно вичерпали свою пропускну здатність і мають потребу в модернізації.

Література

Сорочук Н. І., Сорочук Ю. О. Порівняльний аналіз забруднення навколишнього середовища різними видами транспорту / Наукове забезпечення розвитку автомобільного транспорту та його інтеграції до європейської транспортної системи: збірка матеріалів науково-практичної конференції. – Київ: ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2020. с. 78-83.

Є.Б. Угненко, Н.І. Сорочук Аналітичні дослідження з визначення коефіцієнтів екологічної небезпеки та розробка заходів з підвищення надійності системи водовідведення / Науковий вісник будівництва. Збірник наукових праць. Харків: ХНУБА, 2015.- №4(85), с. 208-211.

Ye. Ugnenko, N. Sorochuk Environmental assessment of the state of the roadside area of highway sections in kharkiv region with regard to soils pollution by oil products and noise pollution / 17-ая конференция молодых ученых "Наука – будущее Литвы" Инженерия транспорта и организация перевозок, 2014 г., Вильнюс, Литва, с. - 287 -289.

Є. Малюта (103-ГЗ-Д21)

К. Мургіна (133-ГЗ-Д21)

Керівник – доц. Є.Ф. Орел

ГЕОДЕЗИЧНІ ВИШУКУВАННЯ ПРИ ДЕФОРМАЦІЙНИХ ЗСУВАХ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В КРИВИХ

У процесі будівництва та після спорудження інженерних споруд виникає необхідність у спостереженні за їхньою стабільністю як у плані, так і по висоті. Зміни в просторовому положенні споруд називаються деформаціями. Усяке просторове зміщення споруди може бути розділене на дві складові: у плані і по висоті. Зміщення споруди у горизонтальній площині називають зсувом, а у вертикальній - осіданням.

Числові характеристики деформацій споруди можна одержати в результаті геодезичних вимірів і спостережень, які ведуться по мірі будівництва споруди, а також і після початку експлуатації. Ціль геодезичних спостережень за деформаціями – одержати дані, що характеризують величини осідання і зсувів. Це необхідно для того, щоб на підставі отриманих результатів вчасно розробити і вжити заходів по запобіганню можливих наслідків. Методи і засоби виміру вертикальних переміщень приймаються залежно від необхідної точності результатів.

Найпоширенішим способом спостереження за осіданням земляного полотна дороги є періодичне нівелювання осадочних марок. Спостереження за зсувами виконуються різними геодезичними методами.

В. Козир (103-ГЗ-Д20)

М. Випірайко (103-ГЗ-Д20)

В. Воробйов (103-ГЗ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Шевченко

ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ У ПРОЦЕСИ КЕРУВАННЯ, ПРОЕКТУВАННЯ ТА ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗАЛІЗНИЦІ

Фундамент управління складають принципи, які визначають закономірності формування системи управління: структуру, методи впливу на колектив, формування мотивації поведінки її членів, врахування особливостей технології і технічного оснащення управлінської праці. Тому менеджмент як система економічного управління підприємством повинна базуватися на принципах (законах).

Орієнтація на нові умови і фактори розвитку знайшла відбиток у визначених основоположних принципах менеджменту, формування яких показує дорослу роль людини, її професіоналізму, особистісних якостей, а також всієї системи взаємовідносин на підприємстві.

Принципи керівництва колективом включають в себе широкий арсенал прийомів і способів роботи з людьми і групою. Вони можуть стати основною лінією поведінки менеджерів всіх рівнів на шляху до досягнення поставлених цілей підприємства.

Менеджеру в сучасному постійно змінюваному світі доводиться контролювати все менш керовані ситуації, названі «великим парадоксом управління». З мірою втрати стабільності і передбачуваності парадокс посилюється. Стратегічно його намагаються вирішити оголосивши, що сучасні виконавці повинні бути лідерами, тим самим віддаючи перевагу лідерству над керівництвом.

Сьогодні неможливо просто керувати існуючими підприємствами, оскільки нестабільна обстановка приховує постійну загрозу перетворити будь-яку структуру у виконавчу, а стратегічну політику в дещо несумісне з вимогами можливостей підприємства як системи. В таких умовах модель лідерства більш прийнятна, оскільки лідер постійно винаходить стратегії, направлені на те, щоб пристосувати підприємство (систему) до існуючих і майбутніх реалій. Лише керівник, який володіє лідерськими якостями, здатен нести відповідальність за свідомо вибрану стратегію, за підвищення ефективності роботи підприємства.

І Горлачов (103-ГЗ-Д20)

Д. Давиденко (103-ГЗ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Шевченко

СИСТЕМИ НОВІТНЬОГО КОНТРОЛЮ ЗА КОЖНИМ ЕТАПОМ ПРОЦЕСУ БУДІВНИЦТВА

Інформативна цінність інвентаризації залежить від якості даних. Тому, контроль якості починається коли дані зібрані з об'єкту будівництва.

Він базується на трьох-стадійній контрольній системі:

Контроль при введенні даних: Інвентаризаційні групи записують дані, використовуючи мобільні польові комп'ютери. Контроль правдоподібності даних вбудованих в програмне забезпечення інвентаризації і проводиться в лісі, та звертає увагу виконавців на потенційні помилки в даних.

Наприклад, персонал інвентаризації може коригувати зібрані дані на місці через переобміри, бо може збирати та записувати забуті значення.

Контроль збору даних: щонайменше п'ять відсотків вибіркового пунктів контролюються адміністраціями з проведення інвентаризації на місці.

Контроль достовірності: дані контрольної бази даних передаються до центральної бази даних.

Шляхом проведення тестів з виявленням логічних помилок, інвентаризаційні адміністрації уряду та земель контролюють якість зібраних даних. Адміністрації земель з інвентаризації коригують помилки самостійно або запитують відповідні інвентаризаційні групи для коригування.

С. Дейнеко (103-ГЗ-Д20)

А. Жабський (103-ГЗ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Шевченко

ПИТАННЯ АНАЛІЗУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬ ГРОМАДСЬКОГО ТА ПРОМИСЛОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Будівництво нової будівлі в умовах тісної забудови впливає на деформації основи під раніше зведеними будівлями. Додаткове осідання (іноді тріщини, нахил і перекося) сильніше проявляються в тій частині існуючого будинку, що знаходиться поблизу нового.

Як відомо, напружена (чи деформована) зона в основі виходить за межі фундаменту, у результаті чого утворюється вирва осідання. Взаємний вплив близько розташованих фундаментів виявляється в тому, що формується загальна воронка осідання.

Характер деформацій (осідань і кренів) при взаємному впливі фундаментів залежить від умов завантаження цих фундаментів, тобто від часу прикладання навантаження. Так, якщо завантаження основ двох фундаментів відбувається одночасно, то будівля чи споруда отримують нахил у напрямку один до одного. Коли фундаменти зводять і навантажують послідовно, то будівля, яку зводять в другу чергу (за інших рівних умов), отримає осідання менше, ніж при одночасному зведенні; при цьому крен будівель і першої, і другої черги виявляється спрямованим в одну сторону.

Поверхня ґрунту безпосередньо біля краю підшви жорсткого фундаменту дає осідання, близьке до осідання самого фундаменту, і з віддаленням від краю підшви вона інтенсивно зменшується.

Утворення вирви осідання поверхні ґрунту поблизу відносно "важких" будівель, що зводяться, приводить до додаткового осідання S_{ad} і деформації поруч існуючих будівель та інженерних комунікацій, що знаходяться в межах зазначеної вирви. На відстані рівній $0,5b$ від краю фундаменту глибина вирви осідання може складати 25–40% величини осідання самого фундаменту. Утворення вирви осідання в існуючій будівлі може бути викликано також однобічним при вантаженням складованим матеріалом чи підсипанням ґрунту при планувальних роботах.

Суть використання фундаментів з консолями полягає в наступному. Фундамент нової будівлі не доводиться до його торця. Торцева частина будівлі спирається на консоль, виліт якої l_K визначають розрахунком. Консоль найчастіше виконують у вигляді плити.

Вибір захисного заходу залежить від конкретних умов зведення нової будівлі поблизу існуючої.

Перспективність використання технології зведення фундаментів по близу існуючих будівель має велике поширення при розробці проектів виконання робіт, повинна стати стержнем особистості знань майбутнього фахівця в галузі будівництва споруд при містобудуванні.

В. Нагорська (103-ГЗ-Д20)

О. Подзель (103-ГЗ-Д20)

Керівник – доц. А.О. Шевченко

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИШУКУВАННЯ ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ

Сучасні інформаційні технології повинні забезпечувати комплексну автоматизацію досліджень і проектування об'єктів промислового, цивільного та транспортного будівництва, а також передачу результатів роботи між підрозділами або організаціями в єдиному електронному форматі. Такий формат даних зобов'язаний включати в себе не тільки вихідні креслення і відомості, а й, в першу чергу, створені цифрові моделі об'єктів досліджень (вишукувань), проектування.

Основною метою створення систем CREDO третього покоління (CREDO III) є подальший розвиток комплексних автоматизованих технологій обробки матеріалів досліджень, проектування, геоінформаційного забезпечення об'єктів промислового, цивільного та транспортного будівництва. Для виконання загального комплексу робіт в послідовності «вишукування, проектування, будівництво, експлуатація» і забезпечення користувачів можливістю обміну даними з цього ланцюжка призначені шість багатofункціональних програмних продуктів.

Всі програмні продукти розроблені на базі платформи CREDO III, тобто в єдиному інформаційно-інструментальному середовищі. Платформа дозволяє забезпечити у всіх розроблюваних системах єдиний формат зберігання та обміну цифровими моделями об'єктів, єдиний інтерфейс користувача, велику кількість загальних функцій створення й редагування об'єктів, формування вихідних документів. В даний час системи платформи CREDO III охоплюють наступний комплекс робіт:

- автоматизація камеральної обробки польових інженерно-геодезичних даних (CREDO_DAT);
- створення і коригування цифрової моделі місцевості інженерного призначення на основі даних вишукувань та існуючих картматеріалів (CREDO Топоплан);
- обробку даних лінійних інженерно-геодезичних вишукувань (CREDO Лінійні вишукування);
- проектування генеральних планів об'єктів промислового, цивільного та транспортного будівництва (CREDO Генплан);

- проектування нового будівництва й реконструкції автомобільних доріг (CREDO Дороги);
- підрахунок обсягів земляних робіт, ведення календарних графіків видобутку і зберігання сировини, будівельних матеріалів (CREDO Об'єм).

О. Хоменко (109-БКМ-Д21)

Керівник – доц. С.М. Камчатна

УСАДКОВІ ДЕФОРМАЦІЇ АКРИЛОВОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ РЕМОНТУ БЕТОННИХ СПОРУД

Одним з найважливіших завдань при експлуатації конструкцій будівель і споруд є забезпечення їх довговічності. Першоджерелом всіх органічних, механічних і хімічних процесів, що викликають руйнування будівельних конструкцій, є вода. Боротьба з її впливом необхідна при використанні збірних конструкцій, бетонів, цегли, каменю, тобто в ремонтній і реставраційній практиці. Захисні заходи, що включають в себе герметизацію швів, нанесення гідроізоляційних і антикорозійних покриттів, можуть бути виконані на основі традиційних і нових, синтетичних, матеріалів, в тому числі полімерів. Традиційні матеріали, в першу чергу бітум і гудрон, що застосовуються для будівництва і ремонту будівель і споруд як гідроізоляційні, особливо покрівельних покриттів, багаторазово показали свою непридатність для цих цілей.

Найважливішим показником гідроізоляції є її деформативність. При цьому важливі ті показники деформативності, коли ще не проявляється залишкова деформація. Чим нижче у матеріалі величина залишкової деформації, тим вище його пружні властивості, а отже, він краще зберігається при частих змінах розтягування-стиснення. Тому актуальним є застосування синтетичних полімерів, таких як акрилова смола, що мають більш високі технологічні та фізико-механічні властивості.

Акрилова смола характеризується високою якістю, низькою в'язкістю, високим відсотком подовження і т.д. Були досліджені основні механічні властивості акрилової смоли, що містить полімер і наповнювач (в якості полімерного сполучного використаний поліметилметакрилат, як наповнювачі - кварцовий пісок і портландцемент) в якості матеріалу для ремонту тріщин за допомогою випробувань на вигин бетонного елемента, відновленого методом вприскування тріщин. В результаті акрилова смола могла регулювати в'язкість з використанням надлегкого порошку, а відсоток подовження акрилової смоли був вище епоксидної смоли.

В ході проведення експерименту було встановлено, що найменшу величину усадочних деформацій має матеріал з наповнювачем кварцовим піском.

ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦІЯ ОБЛІКУ ТА АУДИТУ

Черняк Ю. гр. 101 – ОАОБ – Д18

Керівник: проф. Єфіменко Т.І.

ПЕРШИЙ ПУБЛІЧНИЙ ПРОДАЖ АКЦІЙ (ІРО): ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ І ПОДАННЯ У ЗВІТНОСТІ

Перший публічний продаж акцій може здійснюватися, як шляхом розміщення додаткового випуску акцій по відкритій підписці, так і шляхом публічного продажу акцій існуючого випуску акціонерами приватної компанії. Основною метою проведення ІРО є отримання так званого «засновницького прибутку» — прибутку, отримуваного засновниками акціонерних товариств у вигляді різниці між сумою від продажу випущених акцій і капіталом, дійсно вкладеним ними в акціонерне підприємство. За 2020-2021 роки з'явився новий тип покупця, що становить конкуренцію традиційним операціям у сфері торгівлі і прямих інвестицій. Питання в тому, що вони тут, щоб залишитись, або це бульбашка, яка ось-ось лопне. За даними Комісії з цінних паперів і бірж США (SEC), «компанія створюється спеціально для об'єднання коштів інвесторів з метою фінансування злиття або поглинання перспективних компаній у встановлені терміни». Існують типові способи залучення позикових коштів, прямих інвестицій або виходу на ІРО. У кожного з них є свої переваги і недоліки. Час від часу, при обговоренні виходу на ІРО, виникала можливість зворотного переходу в SPAC. Іноді це розглядалось як більш швидкий або більше вірний спосіб проведення ІРО. Вигода полягала в тому, що грошові кошти вже перебували в SPAC, поряд з готовою базою акціонерів, а іноді і додатковими податковими збитками, які можна перенести на майбутні періоди. Вплив цих подій на показники капіталу підприємства зумовлює вибір методів і способів відображення у звітності ринкової вартості акцій первинної емісії

ПАКЕТ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ЗА МСФЗ, ПИТАННЯ ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ І РОЗШИРЕННЯ

Використання фінансових звітів, складених за міжнародними стандартами мають ряд переваг:

1. Об'єктивність, зіставність та відповідність потребам користувачів фінансових звітів, складених за міжнародними стандартами;
2. Задоволення потреб користувачів фінансової звітності;
3. Полегшення процесу гармонізації стандартів шляхом зі ставності і прозорості, незалежно від країни або галузі;
4. Сприяння підвищенню довіри і зрозумілості серед іноземних користувачів;
5. Доступ до міжнародних ринків капіталу

Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», до звичного пакету з п'яти звітів, додано ще дві форми: звіт про платежі на користь держави та звіт про управління. Звіт про платежі на користь держави звітність, що містить узагальнену інформацію про діяльність суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність видобувних галузях або заготівлю деревини, а також деталізовану інформацію про податки і збори, інші платежі, що були сплачені або належні до сплати на користь держави. Звіт про платежі на користь держави подається суб'єктами господарювання, які здійснюють діяльність у видобувних галузях, відповідно до Закону України «Про забезпечення прозорості у видобувних галузях», а також підприємствами, що здійснюють заготівлю деревини і при цьому становлять суспільний інтерес; Звіт про управління – звітність, що містить фінансову та нефінансову інформацію, яка характеризує стан і перспективи розвитку підприємства та розкриває основні ризики і невизначеності його діяльності. Додані звіти, хоч і подаються водночас із фінансовою звітністю, проте не включаються до її складу. Внаслідок внесення змін до міжнародних стандартів обліку і звітності, удосконалення практики ведення обліку й складання звітності в Таксономії МСФЗ періодично здійснюються корективи, зумовлюючи її оновлення. Враховуючи вимоги сьогодення, підприємства, що становлять суспільний інтерес, публічні акціонерні товариства, суб'єкти господарювання фінансової сфери, видобувної галузі, зобов'язані вести

облік діяльності, формувати та подавати фінансову звітність за міжнародними стандартами обліку і звітності на умовах її таксономії та підтвердження відповідності даних шляхом аудиторської перевірки

СЕКЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ І КОМЕРЦІЙНИМ БІЗНЕСОМ

І. Леонов (119-ПТБД-Д21)

Керівник – проф. В.Л. Дикань

ТРАНСФОРМАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС- ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

В умовах посилення динамічності бізнес-середовища і активізації процесів його цифрової перебудови трансформуються і підходи до управління підприємствами з метою прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Значні резерви для підвищення ефективності управління і нівелювання загроз стабільному функціонуванню підприємств криються в перегляді системи реінжинірингу бізнес-процесів з урахуванням цифрових можливостей її покращення. Ефективність впровадження традиційної системи реінжинірингу бізнес-процесів вже неодноразово була доведена на практиці, але в умовах масштабних цифрових перетворень вона набуває якісно нових рис, що дозволяє забезпечити швидку реакцію та адаптацію підприємства до зовнішніх викликів.

Аналізуючи особливості функціонування вітчизняних підприємств стає зрозуміло, що загалом їх діяльність характеризується низькою прозорістю, нестабільністю та неупорядкованістю бізнес-процесів. Діючі на підприємствах системи реінжинірингу є неефективними і не відповідають сучасним цифровим викликам середовища функціонування бізнес-суб'єктів, що актуалізує потребу в її перегляді відповідно до умов цифрової трансформації бізнесу. Остання реалізується за напрямками впровадження нових цифрових технологій та сервісів, задоволення цифрових запитів стейкхолдерів і здійснення цифрової модернізації бізнес-процесів. Особливе місце в цьому переліку належить цифровому реформуванню бізнес-процесів на підприємстві.

Оцифрування та автоматизація бізнес-операцій у масштабі підприємства загалом охоплюють такі основні напрями: завдання, ресурси, робочі процеси, рішення і збір даних. Так, наприклад, на будь-якому підприємстві є завдання, які практично не змінюються з часом і часто повторюються. Такого роду

типові завдання потребують автоматизації за допомогою програмного забезпечення для роботизації процесів. Делегувавши такі завдання програмним алгоритмам, співробітники можуть зосередитися на більш важливій роботі. При цьому скорочується як час виконання завдань, так і ймовірність помилок. За другим напрямом автоматизація бізнес-процесів зосереджена на оцифруванні процедур управління, поширення та зберігання ресурсів, зокрема інформаційних, і забезпеченні доступу до інформації, конфіденційності та захисту даних. У межах третього напрямку забезпечується об'єднання окремих завдань та цифрового контенту і формуються комплексні бізнес-процеси. Автоматизація етапів робочого процесу підвищує гнучкість, наочність і узгодженість процесів, забезпечуючи стійку роботу підприємства та переваги для клієнтів. Важливим напрямом є автоматизація бізнес-процесів, спрямованих на прийняття рішень відповідно до норм чинного законодавства, галузевих нормативних вимог, корпоративної політики. Оцифрування такого роду бізнес-правил сприятиме мінімізації ризиків порушення законодавства і оптимізації робочих процесів, забезпечуючи при цьому гнучкі можливості для швидкого реагування на потреби клієнтів і зміни на ринку. Щодо останнього напрямку, то здатність отримувати і аналізувати інформацію з найрізноманітніших джерел особливо важлива для успішного ведення бізнесу. Автоматизація процесу збору даних прискорює отримання необхідної інформації і прийняття відповідного рішення.

Отже, дослідження особливостей трансформації інструментів управління бізнес-процесами на підприємстві, дозволило встановити, що еволюціонуючи система бізнес-інжинірингу перетворилася в традиційний реінжиніринг, на зміну якому в умовах цифрової перебудови середовища розвитку підприємств прийшла система сучасного цифрового реінжинірингу бізнес-процесів. Останній варто розглядати з точки зору фундаментального переосмислення і корінної реструктуризації бізнес-процесів на основі застосування новітніх цифрових рішень з метою покращення ключових показників ефективності розвитку бізнесу. Відмінною рисою традиційного та цифрового реінжинірингу є те, що перший спрямований виключно на автоматизацію та спрощення існуючих процесів, у той час як цифровий реінжиніринг поряд з цим має на меті формування нових бізнес-процесів та цифрових сервісів і забезпечення швидкої адаптації підприємства до цифрових інновацій.

УПРАВЛІННЯ ДОСВІДОМ КЛІЄНТІВ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

В умовах посилення конкуренції на ринку неабиякого значення для торговельних підприємств набуває покращення лояльності споживачів як до їх продукції, так і до суб'єктів господарювання загалом. Ефективним інструментом формування позитивного сприйняття у споживачів виступає управління досвідом клієнтів. Останній представляє собою сукупність взаємодій між клієнтом і підприємством, що включає виявлення споживачем компанії, початок взаємодії, оплату, використання і захист бренду. Кожен етап досвіду впливає на лояльність клієнта і на те, наскільки активно клієнт включається у взаємодію з компанією.

Досвід користувача і обслуговування клієнтів – це дві складові клієнтського досвіду. Якщо перший відноситься до взаємодій між відвідувачем вашого сайту чи програми та програмним забезпеченням, то інший – обслуговування клієнтів, тобто підтримка, яку компанії надають клієнтам, в яких виникли певні проблеми.

Відповідно, управління клієнтським досвідом – це стратегія, спрямована на поліпшення загального враження клієнта на всіх рівнях взаємодії з компанією. При цьому слід враховувати, що на клієнтський досвід впливає позиціонування бренду, впізнаваність на ринку, рівень сервісу, культура спілкування, зручність взаємодії, чистота і доступність точок продажів, ненав'язливість рекламної кампанії, робота з очікуваннями клієнтів, політика лояльності. Тобто, до управління клієнтським досвідом залучені кожен співробітник компанії. Так, наприклад, топ-менеджмент задає загальний вектор розвитку підприємства та ініціює впровадження клієнтоорієтованого підходу в його діяльність, а у подальшому контролює процес досягнення встановлених цілей розвитку компанії. HR-менеджер контролює процес мотивації співробітників за покращення досвіду клієнтів компанії. На IT-відділ покладені функції щодо формування програмного базису для збору та аналізу даних щодо досвіду взаємодії клієнтів та компанії. Команда маркетингу займається розробленням пропозицій та різного роду інсайтів щодо покращення досвіду взаємодії клієнтів з компанією.

Отже, важливим завданням на шляху формування позитивного ставлення клієнтів до компанії і її продукції є розроблення дієвої політики у сфері управління досвідом клієнтів і залучення до процесів всіх працівників компанії.

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

Протягом тривалого часу інноваціями займалися виключно великі компанії, проте прискорення темпів розвитку економіки та технологій зумовило потребу управління інноваційною діяльністю і суб'єктам малого та середнього бізнесу з метою нарощення конкурентних переваг і забезпечення конкурентоспроможності.

Досвід сучасних міжнародних компаній свідчить, що інновації на сьогодні є базисом стабільного економічного зростання і об'єктивною необхідністю розвитку суб'єктів господарювання. При цьому на сучасному етапі зафіксовано тенденцію до нарощення темпів інноваційної активності в секторі малого та середнього бізнесу. Оскільки останні найбільш швидко адаптуються до ринків, мають здатність швидко і ефективно реагувати на запити споживачів. Крім того, малі та середні підприємства володіють гнучкістю управління, більш високою організаційною культурою. Основою їх успіху в інноваційній діяльності є вузька спеціалізація і зосередження на розробці невеликого кола інноваційних ідей.

У минулому столітті домінувала концепція розвитку інноваційної діяльності, в основі якої знаходилася традиційна модель вертикальної інтеграції, коли конкурентна перевага компаній досягається за рахунок функціонування великих науково-дослідних лабораторій, які розробляють технології, що згодом використовувалися для створення нових продуктів. Однак структурні зміни, які відбулися наприкінці ХХ ст. – початку ХХІ ст., зокрема збільшення мобільності працівників, зайнятих науково-дослідними розробками, зростання доступності венчурного капіталу, наростання процесів інтеграції та інтернаціоналізації господарської діяльності, розвиток глобалізації і поява нових інформаційно-комунікаційних можливостей, вплинули на зниження ефективності інноваційної діяльності, заснованої на використанні закритих інноваційних процесів.

На зміну останньому підходу прийшла модель відкритих інновацій, яка передбачає «підключення» компанії до ресурсів зовнішнього середовища, тобто ведеться пошук ідей і технологій на відкритому ринку, які в подальшому комерціалізуються компаніями і використовуються в їх діяльності. Тобто, модель відкритих інновацій – нова схема інсорсінга і аутсорсінга ідей, технологій і кадрів – дозволяє нівелювати дію негативних факторів сучасного ринку інновацій.

При такому способі ведення бізнесу стають більш актуальними інтенсивні партнерські відносини між учасниками ринку, створення альянсів, корпоративних венчурних фондів. Дедалі популярнішими стають інновації з ініціативи споживачів або ті, які виникли в ході спілкування виробників і споживачів. Тобто характерною рисою сучасного етапу є симбіоз маркетингу та інновацій.

Проблема переходу підприємств від закритих до відкритих інновацій – це ще і зміна психології бізнесу. При новій моделі компанія орієнтована на розділення ризиків з суб'єктами зовнішнього середовища, частково перекладаючи невизначеність майбутнього на партнерів, університети і навіть на споживачів.

М. Верховод (213-ЕП-320)

Керівник – доц. М.В. Корінь

РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ЯК ОСНОВА ІННОВАЦІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІКИ

Основою сучасної високорозвиненої економіки є якісний людський капітал, що включає висококваліфіковану робочу силу без якої неможливими є розробка нових ідей та технологічних рішень. Людський капітал є ключовим фактором розвитку виробництва, підвищення рівня життєдіяльності населення і виступає основою соціально-економічних трансформацій, спрямований на прогресивне зростання суспільства. Носієм людського капіталу є людина, знання, вміння, досвід і навички якої є підґрунтям для підвищення інноваційної активності та ефективності діяльності суб'єктів економіки.

Виходячи з основних характеристик, людський капітал ділять на три компонента: а) знання, інформація і творчий потенціал формуються інтелектуальну компоненту людського капіталу; б) рівень освіти і взаємодія особистості з соціумом, включаючи культурні та моральні цінності людини, формують соціальну компоненту людського капіталу; в) фізичне і психологічне здоров'я людини складає біофізичну компоненту людського капіталу.

В умовах інноваційної економіки має абсолютно змінитися ставлення до головної продуктивної сили суспільства – людині високоінтелектуальної, високопродуктивної праці. Роль висококваліфікованих фахівців в інноваційній економіці дуже велика і постійно зростатиме. Тому підготовка кадрів, здатних ефективно керувати інноваційними процесами, розробляти і впроваджувати інноваційні проекти, є пріоритетним напрямом соціально-

економічного розвитку держави. У зв'язку з цим слід підкреслити, що об'єктивна потреба в інноваційному розвитку, в становленні інноваційної економіки формує необхідність в розробленні нової концепції підготовки кадрів. В основу останньої мають бути покладені такі принципи, як становлення, розвиток і самореалізація творчої особистості; орієнтація на підготовку висококваліфікованих і високоінтелектуальних фахівців; навчання управлінню соціальними та психологічними аспектами процесу створення наукомістких нововведень, використанню творчого потенціалу колективу, прискореному широкомасштабному впровадженню в практику інноваційних розробок; створення системи безперервного навчання та підвищення кваліфікації кадрів, інтегрованої в систему виробництва інноваційної продукції; співпраця університетів з передовими підприємствами, що реалізують інноваційні проекти, та їх спільну діяльність у галузі розробки навчальних програм, видання підручників та монографій з інноваційних технологій, систем машин та обладнання, у справі підготовки фахівців вищої кваліфікації за новими професіями та перспективними науково-інноваційними напрямками.

Ю. Врадій (213-ЕП-320)

Керівник – доц. М.В. Корінь

МЕТОДИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Постіндустріальна фаза розвитку економіки, що прийшла на зміну індустріальній, отримала назву епохи економіки знань, де в якості основного ресурсу виступає знання, володіння якими визначає конкурентоспроможність суб'єктів економічної системи. На відміну від індустріальної економіки, заснованої на матеріальних активах і фінансовому капіталі, основу економіки знань складають нематеріальні активи та інтелектуальний потенціал.

Сукупність знань підприємства, здатних приносити йому вигоду, отримала назву інтелектуального потенціалу. Як правило, фахівці включають в поняття «інтелектуальний потенціал» три складові: людський, організаційний і суспільний. Всі ці складові мають загальну властивість, впливати на фінансові результати підприємства.

В даний час в структурі практично будь-якої Західної, японської або південно-корейської компанії працюють менеджери з інтелектуального потенціалу, розвиток якого для них є основою майбутнього процвітання компанії. Освіта і розвиток потужного інтелектуального потенціалу і подальша його ефективна і повноцінна реалізація є актуальною проблемою, так як від цього залежить не тільки майбутнє однієї організації або фірми, але

і те, наскільки швидко країна увійде в число передових постіндустріальних країн світу.

Потенціал компанії багато в чому визначається інтелектуальним потенціалом її співробітників. Тому розвиток саме інтелектуального потенціалу особистості, кожного працівника виступає головним фактором підвищення інтелектуального потенціалу підприємства та країни в цілому. У зв'язку з цим перед керівництвом підприємства виникає необхідність пошуку шляхів вдосконалення та розвитку інтелектуального потенціалу працівника.

В даний час існує досить велика кількість різноманітних програм навчання, семінарів і тренінгів, що сприяють набуттю додаткових знань і навичок з метою вдосконалення інтелектуального потенціалу [3].

Однією з особливостей формування інтелектуального потенціалу підприємства є активне застосування сучасних інформаційних технологій, глобальних інформаційних систем. Крім того, позитивний вплив на вдосконалення інтелектуального потенціалу здійснює впровадження нових методів управління персоналом. Одними з найбільш ефективних методів виступають:

- ознайомлення персоналу зі стратегічними напрямками діяльності підприємства з метою генерування нових ідей і напрямків;

- розвиток у простих працівників уявлення про те, що вони є бізнесменами, що дозволить підвищити зацікавленість в кінцевих результатах праці;

- спостереження за талановитими співробітниками інших організацій і залучення їх на тимчасову або постійну роботу на дане підприємство;

- регулярне ознайомлення персоналу з новими людьми, ідеями, з метою розвитку нових продуктів і технологій;

- впровадження на підприємстві самооцінки персоналу замість процедур оцінки «зверху».

М. Касюдик (218-ЕП-Д21)

Керівник – доц. М.В. Корінь

ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ НА РИНОК ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ

Тотальне впровадження карантинних заходів в рамках боротьби з пандемією торкнулося всіх галузей бізнесу, що в цілому негативно відбилося і на логістичній галузі, показники роботи якої залишаються індикатором розвитку макроекономіки. Залишаючись залученою в процеси інтеграції та глобалізації, економіка України також відчула вплив епідемії, що призвело

до істотного зниження темпів приросту ВВП в цілому і показників торгівлі зокрема.

Відновлення «докарантинних» показників бізнесу, що спостерігається протягом останніх місяців, дозволило лише частково відновити попит на логістичні послуги, пропозиція яких змогла адаптуватися в нових умовах, а також зберегти темпи приросту в окремих сегментах. Проте, подальший вектор і інтенсивність розвитку логістики як бізнесу в Україні буде перебувати в тісній залежності від розвитку оптово-роздрібної торгівлі, приходу на локальний ринок нових компаній, а також розвитку інтернет-торгівлі. У 2020 році загальний обсяг продажів в інтернет-магазинах по всьому світу досяг \$4 трильйони. За даними FirstSiteGuide очікується, що в 2021 році ця цифра збільшиться до чотирьох з половиною трильйонів доларів.

Ринок електронної комерції в Україні за 2020 рік склав 107 мільярдів гривень, що на 41% більше, ніж у 2019 році (за даними EVO).

Попри це, криза викликала дисбаланс вантажопотоків, пов'язаний зі змінами попиту, припиненням виробництв і введених обмежень. Як і глобальному, так і вітчизняному ринку логістики на сьогоднішній властиві такі тенденції:

зниження вантажопотоку в світовому і локальних масштабах. Причини очевидні: закриття кордонів країн, масове закриття торгових точок, зростання курсу долара, ізоляція населення, зниження попиту і купівельної спроможності, а також стан страху і невизначеності у споживачів. Багато фабрик і заводів по всьому світу закриті на карантин – перевозити стає нічого і нікому.

відсутність простих, зрозумілих правил гри в умовах карантину для представників логістичного ринку.

Логістична сфера України підраховує збитки. Відчутні проблеми з транспортуванням продуктів харчування, товарів сільського господарства. Особливо високі ризики стосуються можливого загострення фітосанітарного контролю експортної продукції в країнах-імпортерах. Серйозно були паралізовані морські, автомобільні, авіаційні перевезення, які й досі оговтуються від наслідків глобальної пандемії.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ СИСТЕМНИХ ЗМІН

У сучасних умовах господарювання забезпечення економічної стабільності та конкурентостійкості є одними із найважливіших проблем підприємств в умовах ринкової економіки. Завоювання гідного положення на ринку характеризується досягненням конкурентоспроможності та стабільності. Тож будь-яке підприємство, яке ставить це за мету, спираючись на внутрішні резерви та можливості, здатне не лише ефективно здійснювати господарську діяльність, але й бути конкурентоспроможним на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Необхідно зауважити, що конкурентоспроможність підприємств транспортного сектору, в тому числі й залізничного транспорту визначається їх гнучкістю та вмінням адаптуватися до всіх змін, котрі відбуваються, як в зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі. Враховуючи специфіку, яка склалася на ринку транспортних послуг в сучасних умовах, успішне функціонування залізниць, як однієї із головних складових вітчизняної транспортної системи, повинне ґрунтуватися на основі ринкових методів організації та управління. Транспортна робота, яку здійснюють підприємства залізничного транспорту, повинна бути зорієнтована на клієнта. Залізничний транспорт лише тоді зможе бути конкурентоспроможним, коли зможе швидко реагувати на вимоги ринку та задоволення потреб клієнтів.

Таким чином, ефективний розвиток підприємств залізничного транспорту в ринкових умовах має пряму залежність від рівня конкурентоспроможності галузі в цілому та окремих її складових.

РОЛЬ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В ПІДВИЩЕННІ ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

В сучасному світі розвиток зовнішньоекономічної діяльності підприємств всіх сфер господарювання є одним із пріоритетних напрямів їхнього розвитку, адже за рахунок експорту і імпорту продукції підприємство

має змогу вийти на якісно новий рівень функціонування та підвищити ефективність своєї діяльності та конкурентоспроможність.

На даний час постійний розвиток технологій, можливість вільного переміщення товарів і капіталу та розвиток ринкових відносин сприяє налагодженню тісної співпраці між країнами, що призводить до безперервного обміну суспільними благами з метою отримання максимальної вигоди. А вигідне геополітичне розташування та економічний потенціал держави відкриває для вітчизняних товаровиробників великі можливості для реалізації свого виробництва та розширення діяльності на міжнародному рівні.

Наша країна входить до першої десятки країн світу за показниками виробництва певних груп харчових товарів. Застосовуючи різноманітні технологічні процеси, харчова промисловість може виготовляти продовольчі товари з якісно новими споживчими властивостями. Економічна діяльність, пов'язана із харчовою промисловістю, була, є і залишиться фундаментальною основою сільськогосподарського виробництва України. За тих умов підприємства даної сфери мають отримати підтримку від держави, спрямовану на покращення доступу на зовнішні ринки. Адже правильно сформований процес управління діяльністю підприємства дає можливість покращувати потік товарів на підприємстві та швидко реагувати на можливі зміни на ринку.

Підвищення експортного потенціалу на підприємствах харчової промисловості є невід'ємною частиною їх прибутковості, оскільки кінцевим результатом діяльності є максимальне задоволення потреб споживачів із мінімальними витратами.

Таким чином, ефективне управління в царині зовнішньо-економічної діяльності дає можливість зменшити витрати на збут та підвищити результативність діяльності суб'єкта господарювання в цілому, що дозволить вітчизняним підприємствам бути конкурентоспроможними на зовнішніх ринках.

Д. Єрошкін (213-ЕП-320)

Керівник – проф. Н.Г. Панченко

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ

Особливості сучасного нестабільного економічного становища світових країн у цілому та нашої конкретно ставлять перед транспортною сферою нові завдання з підвищення конкурентоспроможності перевізних компаній у

логістичній системі за рахунок вибору нових стратегічних пріоритетів, серед яких основними є застосування змішаних перевезень; оптимізація логістичних процесів; адаптація до змін у зовнішньому середовищі; інформаційне забезпечення; автоматизація основних процесів; налагодження взаємодії між логістичними провайдерами та клієнтами тощо.

Стратегічний розвиток транспортної системи має базуватися на інноваційному розвитку, адже стимулювання інноваційних процесів сприяє розширенню торгово-економічних, науково-технічних, соціально-культурних зв'язків у суспільстві, лібералізації ринку транспортних послуг, що призводить до зростання ролі транспорту у формуванні валового внутрішнього продукту, як одного з основних складових стратегічного соціально-економічного розвитку.

Для вирішення всіх техніко-технологічних інноваційних завдань для транспортної галузі взагалі та для залізничного транспорту, зокрема, необхідно об'єднання з виробничими підприємствами у сфері інноваційного розвитку, що сприятиме реалізації міжгалузевих інноваційних рішень на основі створення спеціальних технологічних платформ, в основу яких має бути покладено ті технологічні рішення, розвиток яких сприятиме ефективному розвитку національної економіки за рахунок визначення та реалізації основних стратегічних техніко-технологічних напрямів розвитку.

Ефективність функціонування платформ інноваційного розвитку має пряму залежність від наявності системи дієвого інноваційного управління, що регулює весь хід інноваційного проекту – від процесу визначення напрямів стратегічного розвитку до впровадження в роботу конкретних інновацій і визначення ефективності від їхнього впровадження.

В. Ферлієвич (108-ЕП-Д18)

Керівник – ст. викл. І.В. Соломніков

ОБҐРУНТУВАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Сучасні умови розвитку економічного середовища ставлять перед підприємствами всіх галузей нові вимоги відносно необхідності впровадження ринкових механізмів у своїй діяльності. Для підприємств залізничного транспорту, які є досить консервативними, прагнення до економічної стійкості та стабільності на ринку транспортних послуг, зумовлює потребу у зміні підходів щодо ведення господарської діяльності, в основу якої покладено забезпечення власної конкурентоспроможності

шляхом здійснення перевізної роботи у відповідності до вимог ринку та з дотриманням показників безпеки, якості, надійності, економічності, точності, екологічності тощо.

Негативний стан соціально-економічного розвитку підприємств залізничного транспорту зумовлений їхньою технологічною відсталістю, втратою науково-кадрового потенціалу, низьким рівнем інноваційно-інвестиційного відтворення, обмеженістю ресурсного забезпечення, низьким рівнем консолідації та координації стратегічних напрямів розвитку, тощо. Нерозуміння ролі конкуренції у формуванні ринку транспортних послуг та відхилення сутності новітніх тенденції розвитку світової економіки призводить до загрози ефективного розвитку підприємств залізничного транспорту.

Сучасний етап реформування залізничного транспорту, відкриття транспортного ринку для приватних, в тому числі іноземних, перевізників, інтеграція підприємств залізничного транспорту до європейської транспортної системи зумовили потребу зміни підходів до забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту. При цьому, варто зважати не лише на фактори зміни системи господарювання, але й на механізми, умови та інструменти, за сприяння яких потрібно комбінувати та найефективніше використовувати наявні конкурентні переваги.

Н. Погорілець (213-ЕП-320)

Керівник – доцент І.Л. Назаренко

УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ КАПІТАЛОМ ВАГОННИХ ДІЛЬНИЦЬ

Інтелектуалізація – це процес, який стосується кожної галузі. Становлення економіки знань в Україні без нього неможливе. Тому оцінювання та нарощування інтелектуального капіталу як залізничного транспорту в цілому, так і окремих структурних підрозділів – актуальна проблема.

Незважаючи на те, що залізничну галузь можна віднести до третього технологічного укладу, а прогресивними є п'ятий та шостий, вона є однією з базових в економіці України і її розвиткові повинна приділятися належна увага.

Інтелектуальний капітал (ІК) залізничного транспорту - це складова його капіталу, яка не має матеріальної форми, створює частину його вартості, сприяє підвищенню конкурентоспроможності і складається з людського (знання, практичні навички, творчі й мислительні здатності людей, їх

моральні цінності, особисті та лідерські якості, культура праці, які використовуються для отримання доходу) та структурного (процедури, технології, системи управління, технічне і програмне забезпечення, організаційні форми та структури, патенти, культура організації; зв'язки та стійкі відносини з замовниками і споживачами, що сприяють успішній реалізації транспортних послуг) капіталів.

Управління інтелектуальним капіталом - це комплексний процес організаційного розвитку, спрямований на створення підприємством доданої вартості із обсягу явних і неявних знань, закладених у нематеріальних активах людського капіталу, структурного капіталу і капіталу відносин, поєднуючи різноманітні аспекти.

Завдання управління інтелектуальним капіталом вагонної дільниці неможливо вирішити без впровадження управління ІК на рівні Укрзалізниці. Необхідно адекватне оцінювання інтелектуального капіталу вагонної дільниці за відповідною методикою, розробка системи управління ІК вагонної дільниці та розробка програми заходів з його нарощування.

Є. Токмакова (218-ЕП-Д20)

Керівник – проф. В.Л. Дикань

ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЧИННИКА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

У сучасних економічних умовах стимулювання комерціалізації інновацій закладів освіти є частиною державної інноваційної політики. Одним з найважливіших напрямків інтеграції закладів вищої освіти у національну інноваційну систему є посилення інтеграції науки і виробництва, комерціалізація результатів науково-технічної діяльності та трансфер технологій. У світовій практиці комерціалізація (трансфер) технологій набули системного характеру в центрах трансферу технологій.

Центр трансферу технологій представляє собою організацію, метою якої є забезпечення передачі інновацій зі сфери їх розробки в сферу практичного використання. Центр трансферу технологій може бути організований як самостійна юридична особа, а також на базі конкретного закладу вищої освіти без юридичної самостійності. У цьому випадку його діяльність спрямована виключно на результати науково-дослідної діяльності співробітників закладу вищої освіти і полягає в наступному: оцінка перспектив і цінності можливих винаходів співробітників, що займаються науковими дослідженнями і розробками; пошук партнерів по комерціалізації; просування і реклама наукових розробок; оформлення прав інтелектуальної

власності; продаж ліцензій на використання винаходів; забезпечення надходження ліцензійних зборів та патентних винагород.

Світова практика доводить ефективність створення центру трансферу технологій з урахуванням інтересів трьох сторін: держави, приватного сектора та інноваційного науково-технічного сектора в особі закладів вищої освіти, науково-дослідних інститутів, академій наук. Це дозволяє розглядати центр трансферу технологій як один з механізмів державно-приватного партнерства.

У центрах трансферу технологій при закладі вищої освіти повинні працювати фахівці-професіонали, які володіють як інженерно-технічними знаннями, щоб розбиратися в тонкощах розробок, так і економічними, щоб переконати інвестора у вигідності даного проєкту і обґрунтувати реалістичність планованих термінів окупності інвестицій. Також у закладах вищої освіти необхідно формувати компетенції у студентів, магістрантів, аспірантів у сфері інноваційного підприємництва, захисту інтелектуальної власності. В умовах об'єднання і укрупнення закладів вищої освіти можлива співпраця центру трансферу технологій одночасно з декількома закладами освіти.

Розбудова центрів трансферу технологій сприяє інтеграцію закладів вищої освіти у національну інноваційну систему і забезпечує координацію діяльності виробників науково-технічних розробок (у тому числі закладів освіти) та споживачів цих розробок (підприємств). Посилення такої інтеграції сприятиме збільшенню прибутку підприємств, державного бюджету за рахунок податкових надходжень, створенню нових робочих місць, підвищенню інвестиційної привабливості країни та можливостей для підготовки кваліфікованих фахівців.

А. Ковалюк (213-ЕП-321)

Керівник – проф. І.В. Токмакова

АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Наростання кризових явищ обумовило різке погіршення стану підприємств залізничної галузі, що не дозволяє залізничному транспорту повною мірою виконувати свої основні завдання. Останніми роками залізниця не спроможна перевозити всіх охочих подорожувати залізничним транспортом пасажирів. Не здатна вона перевезти і всі вантажі, транспортування яких потрібне для економіки та обороноздатності держави. На підприємствах галузі стали нормою зарплати у 5-6 тисяч гривень, а тому

кваліфіковані працівники масово звільняються, зокрема і тих професій, що забезпечують перевізний процес. У критичному стані перебуває також інфраструктура та рухомий склад. Починаючи з 2016 р. АТ "Укрзалізниця" фінансує ремонт переданих йому основних фондів майже втричі менше за нормативну потребу, штучно скорочує операційні витрати. Всі реформи АТ «Укрзалізниця» зведені до організації непотрібних департаментів та філій, роздування управлінського штату та зміни вивісок. Програма реформування залізничної галузі повністю провалена.

У сформованих умовах невизначеності та ризику виживання підприємств залізничного транспорту залежить від дієвої системи антикризового управління підприємством, під яким слід розуміти комплексну і системну діяльність, що спрямована на запобігання та усунення несприятливих явищ за допомогою розробки і реалізації на спеціальних заходів, які мають стратегічний характер і дозволяють усунути тимчасові перешкоди, зберегти і примножити ринкові позиції.

Запровадження антикризового управління на підприємствах залізничного транспорту має на меті здійснення таких заходів: діагностика процесів і тенденцій, що призводять до кризових ситуацій; прогнозування виникнення, розвитку і ймовірних наслідків кризових ситуацій; здійснення антикризового супроводу (виявлення процесів та тенденцій, що призводять чи можуть призвести до кризових ситуацій); проведення попередньої підготовки на випадок виникнення надзвичайних ситуацій (антикризова профілактика); організації і координації ефективних дій для подолання надзвичайних кризових ситуацій та їх наслідків.

В антикризовому управлінні найбільша ефективність забезпечується впровадженням різних видів інновацій: процесних, що змінюють всі процеси функціонування організації; продуктових, що визначають матеріальний результат управління; реорганізаційних, що пов'язані з перерозподілом ресурсів.

На сучасному етапі господарювання підприємств залізничного транспорту особливу увагу слід приділити процесним інновації антикризового управління, що включають нововведення в процесах: взаємодії організації із зовнішнім середовищем (організація збутової та закупівельної діяльності, схеми співпраці, вибір партнерів); управління рухом матеріальних запасів і грошових коштів (логістичні інновації); інформаційно-аналітичного забезпечення управління (оперативність, достовірність, своєчасність, аналітична цінність); виробництва продукту, послуги та ін.; взаємодії функцій, персоналу, цільових груп, тощо.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАДРОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

В даний час більшість підприємств стикається з різними проблемами і бар'єрами для здійснення основної діяльності. Персонал підприємства, як його ключовий ресурс, не тільки виявляє і запобігає виникненню ризиків, але і в деяких випадках є основною загрозою стабільного функціонування. Саме цим обумовлено посилення інтересу щодо шляхів забезпечення кадрової безпеки підприємств.

Кадрова безпека - це процес запобігання негативним впливам на економічну безпеку підприємства за рахунок ризиків і загроз, які пов'язані з персоналом. Очевидно, що кадрова безпека займає домінуюче становище по відношенню до інших елементів системи безпеки організації, так як вона має справу з персоналом, який в будь-якій складовій первинний.

У кадровій безпеці підприємства прийнято виділяти 2 види загроз: зовнішні (не залежать від свідомості і волі працівників) і внутрішні (умисні). Ці зловживання відбуваються з різних причин, серед яких головними є: низька моральна, а також матеріальна мотивація; відсутність перспективи зростання; відсутність чітких правил поведінки і норм роботи; погано продумана кадрова політика; низька престижність роботи; напруженість в колективі; слабка система безпеки.

Стратегічна мета кадрової безпеки полягає в стабільному розвитку кадрового потенціалу суб'єкта господарювання як його найважливішого інтелектуального і професійного ресурсу, що забезпечує високі темпи соціально-економічного розвитку і стійкої конкурентоспроможності в сегменті.

Основними завданнями кадрової безпеки є: здійснення правильного підбору кадрів при прийомі на роботу; проведення періодичних перевірок і контроль діяльності персоналу; моніторинг, спрямований на перевірку відповідності займаних посад; розробка заходів, спрямованих на створення стійкої економічної мотивації; формування певних вимог до якісного складу кадрів і внутрішнього середовища компанії, створення сприятливих умов праці; тощо.

Таким чином, можна зробити висновок, що кадрова безпека є найважливішим функціональним елементом економічної безпеки. Дійсно, завдяки ефективній системі кадрової безпеки здійснюється надійне функціонування підприємств.

ЕКОНОМІЧНА СТІЙКІСТЬ ЯК ІНТЕГРУЮЧИЙ ПОКАЗНИК В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

В процесі діяльності підприємство повинно одночасно вирішувати такі проблеми: повернути всі свої витрати, які пов'язані з господарською діяльністю; мати прибуток; бути привабливим для інвестора. За своєю характеристикою наведені проблеми пов'язані між собою, але і є зовсім різними.

Процес виробництва та особливості обліку не дозволяють оцінювати ефективність кожного виду витрат в моментах їх виникнення. Ще складніше розрахувати ліквідність підприємства, рівень його капіталізації. Виникає необхідність вимірювання, розрахунку кожного напрямку окремо та інтеграції всіх напрямків з оцінкою кожної складової. На наш погляд, вирішити та об'єднати такі різні напрямки діяльності підприємства з досягненням позитивного результату на всіх напрямках може тільки економічно стійке підприємство.

Економічна стійкість підприємства - можливість протистояти загрозі банкрутства; характеризується рівнем його економічного потенціалу, який залежить від реалізації ряду логічних установ.

Економічна стійкість підприємства - забезпечення його рентабельною виробничо-комерційною діяльністю за рахунок підвищення ефективності використання виробничих ресурсів та управління підприємством, стійкого фінансового стану за рахунок поліпшення структури активів, а також стабільного розвитку потенціалу підприємства і соціального розвитку колективу в умовах динамічного розвитку зовнішнього середовища.

Економічна стійкість підприємства - це інтеграція основних складових результатів діяльності підприємства (витрат, прибутку, ліквідності) з метою набуття стабільності, захищеності, конкурентоздатності підприємства як на даному етапі формування, так і динаміці.

Таким чином, стійкість виробництва залежить від впливу різних чинників, які можливо поділити на дві групи - зовнішні і внутрішні. До зовнішніх чинників належить державне регулювання економіки, регіональні особливості, галузеві можливості; до внутрішніх: форма властивості, розміри підприємства, рівень забезпеченості основними засобами, оборотними активами, мотивація робітників, якість виробництва та ін.

АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ: ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ

Антикризове управління (антикризовий менеджмент) стало одним з «найпопулярніших» термінів в діловому житті підприємства. У одних випадках під ними розуміють управління фірмою в умовах спільної кризи економіки, інших – управління підприємством (фірмою), в якості попередження банкрутства. Також поняття антикризове управління зв'язують з діяльністю антикризових керівників в рамках судових процедур банкрутства.

Деякі з фахівців вважає, що антикризові заходи слід приймати, коли фінансове положення підприємства, що функціонує на ринку, стає вже вірогідним, а перспектива банкрутства – реально. Виходячи з цього, вони повністю ігнорують діагностику загрози банкрутства на ранніх стадіях її виникнення і акцентують увагу тільки на «лікування» кризи. Інші ж, вважають подібний підхід неприйнятним. Головне в антикризовому управлінні – забезпечення умов, коли фінансові ускладнення не можуть мати постійного стабільного характеру. Мови про банкрутства при такому підході не повинно бути, оскільки має бути налагоджений управлінський механізм усунення виникаючих проблем до того, поки вони не прийняли необоротний характер.

До основних принципів антикризового управління належать:

- рання діагностика кризових явищ у фінансовій діяльності підприємства;
- терміновість реагування на кризові явища;
- адекватність реагування підприємства на ступінь реальної загрози його фінансовій рівновазі.

У боротьбі із загрозою банкрутства підприємство повинне розраховувати виключно на внутрішні фінансові можливості.

Фінансовий менеджмент є основним елементом антикризового управління. Адже фінансовий менеджмент представляє поєднання стратегічних і тактичних елементів фінансового забезпечення підприємства, що дозволяють управляти грошовими потоками і знаходити оптимальні рішення. Посилення контролю за грошовими коштами украй необхідне будь-якому підприємству, тим більше тому підприємству, що знаходиться у стадії кризи. Величезна роль фінансового менеджменту і в діагностиці кризових

ситуацій, оскільки одним із завдань фінансового менеджменту є аналіз фінансового стану підприємства.

Аналізуючи фінансовий стан підприємства можливо встановити передумови кризи на самих ранніх етапах розвитку. Ринкова економіка виробила розгалужену систему фінансових методів попередньої діагностики і можливого захисту підприємства від банкрутства.

Отже, можна зробити наступні висновки про те, що антикризове управління – це цілий комплекс взаємопов'язаних заходів від ранньої діагностики кризи до заходів її подолання.

І. Мунтян (108-ЕП-Д21)

Керівник – проф. В.Л. Дикань

ПЕРЕДУМОВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕС-МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Домінування епохи глобальної цифровізації і прискорення цифрових змін в економіці та суспільстві вимагає від сучасних бізнес-суб'єктів поглиблення та розширення меж їх цифрової трансформації з метою нарощення конкурентних переваг у новому цифровому просторі. Цифрова революція, яка декілька років тому сприймалася виключно з точки зору промислової цифровізації, наразі є ключовим трендом, який задає вектор стратегічного розвитку бізнесу, і зумовлює залучення до «цифрової гонки» підприємств всіх сфер діяльності.

Такі технологічні тренди та технічні засоби як 3D-принтери, адитивні технології, промислові і сервісні роботи, системи штучного інтелекту, промисловий інтернет речей, які першочергово були створені безпосередньо для використання у галузях промисловості, поступово проникають і в інші сфери, у т.ч. сервісні індустрії. Поряд з цим виникають галузеві цифрові платформи, технологічні платформи «спільної економіки», нові бізнес-моделі та формати співпраці. Наскрізний характер цифрових змін зумовлює не тільки трансформацію традиційних галузей, але й сприяє появі нових індустрій, так званих квазііндустрій, а також формуванню нових ринків і видів бізнесу.

Однак, незважаючи на небувале поширення та активне застосування цифрових рішень у діяльності підприємств, на сьогодні лише близько 5 % компаній світу в повній мірі усвідомили масштаб майбутніх цифрових змін і використовують переваги цифрової трансформації бізнесу. Оскільки хаотичне впровадження цифрових технологій компаніями не дозволяє їм досягти очікуваних результатів і успішно реалізувати цифрові ініціативи. Як

свідчить ефективна практика світових компаній важливою умовою забезпечення якісної цифрової трансформації бізнесу є переформатування бізнес-процесів, моделі та стратегії розвитку підприємства і застосування нових підходів до навчання та адаптації персоналу з метою розвитку його цифрових компетенцій і цифрової культури. Відтак ініціюючи цифрову перебудову бізнес-моделі розвитку підприємства варто враховувати ступінь та особливості впливу цифрових технологій на його ключові бізнес-процеси. Оскільки застосування цифрових рішень у виробничій, маркетинговій, комунікаційній, логістичній та інших сферах діяльності підприємства трансформує звичну систему взаємозв'язків між стейкхолдерами та структуру усталених бізнес-процесів. Тому реалізація цифрових змін має відбуватися послідовно і системно з урахуванням сформованих взаємозв'язків між елементами екосистеми підприємства.

I. Калініна (213-ЕП-320)

Керівник – доц. Обруч Г.В.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ГАЛУЗІ

Протягом останнього десятиліття на залізничному транспорті анонсуються кардинальні реформаційні зміни, спрямовані на перетворення АТ «Укрзалізниця» в потужного гравця ринку транспортно-логістичних послуг, здатного до зайняття лідируючих позицій у галузі при відкритті ринку залізничних перевезень, і забезпечення його стійкого розвитку. Досягнення визначених орієнтирів планується здійснити за рахунок формування потужної бізнес-структури, до складу якої мають увійти три окремі компанії – оператори інфраструктури, вантажних і пасажирських перевезень, що відповідно потребує здійснення лібералізації локомотивної тяги з метою демонополізації ринку послуг залізничного транспорту і впровадження цифрових рішень, спрямованих на формування ефективної платформи їхньої комунікаційної взаємодії і загалом на оптимізацію операційних процесів на підприємствах галузі.

На сучасному етапі забезпечення сталого зростання підприємств залізничного транспорту потребує досягнення інноваційно-технологічної, інвестиційної, інтелектуально-кадрової і сервісно-комунікаційної збалансованості їх діяльності. Ключовими факторами забезпечення інноваційно-технологічної збалансованості розвитку підприємств

залізничного транспорту є: розвинена інноваційна інфраструктура, ефективні технічні та технологічні рішення управління рухомим складом і залізничною інфраструктурою, а також їх діагностуванням, сучасний рівень виробничо-ремонтної бази, технології ресурсо- та енергозбереження, міжнародна інноваційна співпраця підприємств, програми активізації інноваційних досліджень на підприємствах залізничного транспорту.

Факторами забезпечення інвестиційної збалансованості є: розвинений інвестиційний потенціал підприємств залізничного транспорту, досконале управління спільними інвестиційними проектами за їх участю, ефективні механізми співпраці підприємств і фінансово-кредитних та інвестиційних установ, довірчі та прозорі взаємовідносини підприємств залізничної галузі з бізнес-партнерами, позитивний досвід реалізації підприємствами залізничного транспорту соціально та еколого-орієнтованих інвестиційних проєктів.

Інтелектуально-кадрова збалансованість підприємств залізничного транспорту пов'язана з такими факторами їх забезпечення, як високопрофесійний і досвідчений персонал; висока адаптивність працівників до внутрішніх і зовнішніх викликів середовища розвитку підприємств залізничного транспорту; вмотивованість персоналу до досягнення стратегічних та оперативних цілей розвитку підприємств залізничного транспорту; креативні та творчі здібності працівників; цифрова грамотність персоналу підприємств галузі тощо.

Щодо забезпечення сервісно-комунікаційної збалансованості підприємств залізничного транспорту, то слід вказати на дієві механізми співпраці підприємств залізничного транспорту з клієнтами; надійна система їх кібербезпеки для комунікаційної взаємодії зі споживачами в інформаційному просторі; зручні інформаційно-комунікаційні платформи співпраці підприємств залізничного транспорту з клієнтами; залученість споживачів послуг залізничного транспорту до реалізації екологічних і соціальних проєктів тощо.

С. Тюрін (213-ЕП-320)

Керівник – доц. Г.В. Обруч

ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах гострого дефіциту власних коштів для інвестування в інновації у більшості промислових підприємств інноваційну діяльність необхідно розглядати як реалізацію сукупності інвестиційних проєктів з впровадження

інновацій на принципах ефективного вкладення інвестицій, ефективно застосування яких залежить від економічно обґрунтованої інноваційно-інвестиційної стратегії.

Розроблення інноваційно-інвестиційної стратегії на промислових підприємствах має розпочинатися з постановки завдань, вирішення яких могло б кардинально поліпшити роботу підприємства, тому з самого початку необхідно визначити, яку саме інноваційну та інвестиційну діяльність має намір здійснювати підприємство найближчим часом. При формуванні інноваційно-інвестиційної стратегії на підприємствах промисловості необхідно враховувати і те, що інвестиції мають двоїтий характер: з одного боку, вони виступають як інвестиційні ресурси, що відображають величину невикористаного доходу, а, з іншого, це вкладення (витрати) в об'єкти підприємницької діяльності. Крім того, необхідно мати на увазі, що при розробці інноваційно-інвестиційної стратегії підприємство стикається з усіма видами інвестиційних ризиків, негативний вплив яких на підприємство необхідно передбачити та нейтралізувати.

Розроблення інноваційно-інвестиційної стратегії підприємства як ключовий етап інноваційно-інвестиційної діяльності вимагає організації інформаційних потоків з метою виключення ризику спотворення інформації і прийняття помилкових рішень. З огляду на важливість даної задачі з управління інноваціями з практичної точки зору і необхідність розвитку для цього теоретико-методичних підходів до управління інноваціями, необхідно вказати місце механізму розробки інноваційно-інвестиційної стратегії в системі стратегічного управління підприємством. Механізм включає комплекс взаємопов'язаних інструментів управління, результатом застосування яких є затверджена інноваційно-інвестиційна стратегія, однією із складових частин якої є перелік рекомендованих до реалізації інноваційно-інвестиційних проєктів. Сформований портфель інноваційно-інвестиційних проєктів, у свою чергу, є інструментом досягнення цілей інноваційно-інвестиційної стратегії. Важливо відзначити при цьому, що механізм розроблення інноваційно-інвестиційної стратегії передбачає забезпечення узгодженості між досягненням цілей інноваційно-інвестиційної діяльності і цілей, визначених корпоративною стратегією підприємства.

ЗМІСТ ТА ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕПЦІЇ «TIME-BASED LOGISTICS»

В умовах глобалізації спостерігається тенденція стрімкого розвитку і вдосконалення інформаційного простору. Сучасні інформаційні технології відкрили епоху конкуренції в режимі реального часу, створили можливість підвищення оперативності і точності виконання логістичних операцій і функцій.

Логістичні менеджери мають можливість отримувати більш точну і оперативну інформацію про продажі, а тому можуть приймати адекватні рішення з управління логістичними функціями. Своєчасна і повна інформація підвищує точність або зовсім позбавляє від необхідності робити прогнози, а також від необхідності підтримувати в логістичних ланцюгах і каналах значні страхові запаси.

З цих позицій логістична мережа повинна будуватися на основі сучасних інформаційних систем і технологій, новітніх технологій управління і моделювання логістичних бізнес-процесів: Calsi-case; інтернет-рішень, мобільного та електронного бізнесу; електронного документообігу і EDI-технологій; WAP-протоколів бездротового зв'язку; систем сканування штрих-кодів і автоматичної ідентифікації вантажів; супутникових систем зв'язку і навігації, що дозволяють відстежувати товарно-транспортні потоки в реальному масштабі часу.

Концепція «Time-based logistics» спрямована на оптимізацію всіх фаз життєвого циклу виробу за часом: стадії науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок, постачань сировини і матеріалів, виробництва, обробки замовлення і доставки готової продукції споживачам, виконання післяпродажного сервісу і т.д. Для скорочення тривалості повного логістичного циклу передбачена інтеграція з логістичними посередниками в системах дистрибуції.

Застосування даної концепції дозволяє прискорити виконання логістичних операцій, зменшити відповідну потребу у фінансових ресурсах. Мета-прискорити оборотність запасів, а для цього слід скоротити час виконання замовлення. Скорочення рівня запасів виявляється можливим завдяки тому, що ймовірність помилки прогнозу зводиться до мінімуму.

КЛЮЧОВІ ТРЕНДИ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ЛОГІСТИКИ

Однією з характерних особливостей транспортно-логістичної галузі є схильність до швидких змін, у тому числі сильний вплив на транспортну логістику надають процеси глобалізації. На сьогоднішній день можна виділити 7 основних логістичних трендів:

1. Виробництво стає ближче до кінцевого користувача. Останнім часом намітилася тенденція перенесення виробничих потужностей в країни, які розташовані географічно ближче до країни замовника. Це обумовлено зростанням вартості робочої сили і транспортних витрат в самій Азії, а також здешевленням робочої сили в ряді країн Східної Європи. Перенесення потужностей дозволяє скоротити витрати не тільки на виробництво продукції, але і на саму логістику.

2. Недостатня завантаженість морських суден у сегменті контейнерних перевезень. Більшість судноплавних компаній з метою скорочення загальних витрат воліють вкладати бюджети в придбання великих вантажних суден. Очевидно, що чим більше судно, тим нижче вартість перевезення одного контейнера, проте часом це веде до ситуації неповного завантаження судна і до фінансових втрат.

3. Безперервні інвестиції в сферу ІТ технологій для логістики. Повний контроль над ланцюгом поставок здатні забезпечити тільки надійні ІТ-технології, «заточені» під потреби галузі. Хмарні рішення для управління транспортною логістикою дозволяють отримувати і обмінюватися інформацією по всьому ланцюгу поставки в реальному часі, що робить перевізників більш конкурентоспроможними на ринку, а вантажовласникам дозволяє контролювати поставки.

4. «Зелені» технології та відповідність стандартам. У транспортній галузі все більше уваги приділяється екологічним нормам, а також стандартам корпоративної соціальної відповідальності. Учасники логістичного ланцюга намагаються співпрацювати з постачальниками, які пропонують не тільки надійні, але і безпечні з точки зору екології рішення.

5. Великі поглинання в галузі світової логістики.

6. Зростання електронної комерції впливає на ланцюг поставок. Все більше споживачів здійснюють покупки в Інтернеті, проходячи повз роздрібних торгових мереж. Оскільки Електронна комерція знаходиться на піку підйому, зростає роль сервісів доставки посилок кінцевому споживачеві.

Це абсолютно новий тип логістичного ланцюга, тому транспортним компаніям доведеться оптимізувати свою логістику відповідно до потреб сучасного ринку.

7. Економічне зростання нових регіонів. В останні роки Китай демонстрував приголомшливі темпи економічного зростання і служив двигуном світової торгівлі. В даний час активно розвивається ще ряд регіонів. Очікується, що Африка стане наступним великим торговим центром, що кидає новий виклик транспортній галузі. Нерозвиненість інфраструктури і транспортних комунікацій, поганий стан доріг – з усіма цими проблемами доведеться зіткнутися транспортникам незабаром.

У сучасному світі неможливо бути успішним і, головне, зберегти успіх і конкурентоспроможність без урахування глобальних світових тенденцій.

А. Сватовська (218-ЕП-Д20)

Керівник – доц. М.В. Корінь

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЗЕЛЕНОЇ ЛОГІСТИКИ

Функціонування великої кількості підприємств здійснюють значне навантаження на довкілля, погіршуючи екологічну ситуацію в країні, тому сучасна логістика повинна враховувати екологічні аспекти та вплив на навколишнє середовище негативних факторів на всіх етапах логістичного процесу: від закупівлі сировини до реалізації готової продукції. Саме тому на стику двох галузей наукових знань-екології та логістики - виникло поняття «зеленої логістики» або «екологічної логістики».

Тенденції розвитку «зеленої» логістики полягає в переході до ресурсо- і енергозберігаючої політики, орієнтації виробництва на екологічність та економічну ефективність.

До основних принципів «зеленої логістики» відносяться:

раціональне використання ресурсів природного походження;

повноцінне і оптимальне використання ресурсів, що належать підприємству;

максимальне скорочення використання матеріалів, що застосовуються для розробки сировини та упаковки і не підлягають вторинній переробці та безпечній утилізації;

оптимальне в економічному та екологічному плані перевезення матеріальних ресурсів, що застосовуються на підприємстві;

розробка інноваційних технологій, спрямованих на скорочення шкідливих викидів в навколишнє середовище тощо.

Грунтуючись на цьому, слід зазначити, що «зелена» логістика спрямована як на впровадження інноваційних технологій в діяльність підприємства, так і на підвищення ефективності функціонування таких базових галузей економіки, як машинобудування, нафтовидобуток тощо. Зелена логістика передбачає реалізацію стратегій, що спрямовані на зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу, перехід компаній до відновлюваних джерел енергії і т. д.

Д. Кравченко (213-ЕП-320)

Керівник - проф. В.Л. Дикань

РОЛЬ ДЕРЖАВИ В УПРАВЛІННІ НАЦІОНАЛЬНОЮ ТРАНСПОРТНОЮ СИСТЕМОЮ

Головним завданням державного управління у сфері транспорту є створення умов для продуктивного розвитку всіх видів транспорту, а не перешкоджання та втручання в їхню діяльність. Так, ефективне управління транспортною системою має сприяти повному забезпеченню потреб населення та виробництва в перевезеннях і створювати умови для інноваційного, техніко-технологічного розвитку всіх видів транспорту, підвищувати їхню конкурентоспроможність та ефективність на ринку транспортних послуг. Основним завданням держави в цьому питанні є забезпечення надійного та стабільного нормативно-правового поля на організаційно-правових засадах для забезпечення ефективної діяльності та створення умов для подальшого розвитку галузі.

Вирішити всі проблем залізничної галузі за допомогою державного регулювання неможливо, але створення відповідного нормативно-правового поля, забезпечення доступності послуг з перевезення, їхньої безпечності та надійності за рахунок запровадження дієвих механізмів регулювання та контролю сприятимуть оптимальному функціонуванню вітчизняної транспортної системи в цілому та залізничного транспорту, зокрема.

ВПЛИВ ТРАНСФОРМАЦІЇ РИНКУ НА ЗМІНУ ОРІЄНТИРІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Основним видом діяльності залізничного транспорту є надання транспортно-перевізних послуг залізничним рухомим складом з використанням відповідної інфраструктури та іншого необхідного для здійснення транспортної роботи майна. Також діяльність залізничного транспорту тісно пов'язана із певними видами допоміжної діяльності, зокрема діяльність пасажирських та вантажних терміналів, транспортне оброблення вантажів, збереження, технічне обслуговування та дрібний ремонт рухомого складу, експлуатація залізничних споруд та ін.

Всі ці види діяльності не мають прямого відношення до діяльності залізничного транспорту, але без їхньої реалізації неможливо здійснювати транспортну роботу. Звісно, що такий поділ є умовним, але він необхідний для розмежування на діяльність, яка приймає безпосередню участь у перевізному процесі (колія, рухомий склад), та на процес обслуговування пасажирів і вантажів (термінали, станції, склади тощо). Тобто діяльність підприємств залізничного транспорту є самостійною господарською діяльністю, котра здійснюється в межах значного різноманіття видів діяльності в галузі. Та сучасний ринок транспортних послуг ставить перед підприємства залізничного транспорту такі вимоги, згідно з якими клієнт має отримати всі види послуг і, якщо транспортні підприємства неготові їх надати власними силами, то вони залучають спеціалізовані організації.

Трансформація ринку та логістичних систем змушує підприємства залізничного транспорту переглядати підходи до ведення господарської діяльності, орієнтуючи їх на зміну орієнтирів розвитку. За таких умов вони змушені забезпечити розвиток технічної політики шляхом переходу до нового рівня продуктивності та надійності бізнес-процесів відповідно до міжнародних вимог і стандартів через розширення горизонтів наукового пошуку, активного залучення різних джерел нових ідей, запровадження перспективних напрацювань з інших сфер, активізацію нормативної бази для пришвидшення запровадження новацій, мотивування інноваційної активності, впровадження системи сегментації процесів інноваційної діяльності, комерціалізацію перспективних проєктів, формування єдиної інформаційної платформи для контролю життєвого циклу інновацій, створення єдиного інформаційного каналу між окремими підприємствами та зовнішнім середовищем, організацію інноваційних майданчиків, тощо.

Таким чином, реалізація техніко-технологічної модернізації виробничих процесів для виготовлення якісної продукції та надання відповідних послуг із значним рівнем сервісу має ґрунтуватися на тісній взаємодії всіх учасників перевізного процесу, що є чинником для підняття ефективності функціонування та конкурентоспроможності підприємств залізничної галузі в сучасних економічних умовах.

О. Сафронов (218-ЕП-Д20)

Керівник – проф. Н.Є. Каличева

ВПЛИВ КОНКУРЕНТНИХ СТРАТЕГІЙ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Основою розвитку будь-якого підприємства в сучасному економічному середовищі є орієнтація на якісні зміни в системі організації та управління роботою всіх його складових, особливо тих, які спрямовані на задоволення особистих потреб споживачів, що у свою чергу призводить до зміни парадигми діяльності підприємства в цілому.

Базисом формування стратегії конкуренції будь-якого підприємства виступає його взаємозв'язок із навколишнім середовищем. Причому динаміка зовнішнього середовища виступає лише у формі чинників впливу через економічні, політичні, соціальні та інші складові, а головною ланкою у формуванні конкурентної стратегії є галузь, у якій підприємство здійснює свою основну діяльність, адже структура галузі має суттєвий вплив на формування правил конкурентної боротьби та окреслення потенційних стратегічних підходів розвитку підприємства.

Конкурентні переваги товарів чи послуг формуються не лише у сфері виробництва, а й при позиціонуванні на ринку, особливо це стосується транспортних послуг, конкурентоспроможність яких у першу чергу залежить від правильної подачі на ринку. Тож для цього мають бути застосовані власні або запозичені ресурси, що виражатиметься у визначенні таких їхніх характеристик, які здатні будуть задовольнити всі потреби споживачів.

Таким чином, стратегічне управління підприємством є реакцією на складні та мінливі умови ведення господарської діяльності. І хоча зараз отримання максимального прибутку виступає показником ефективності діяльності підприємства, все ж таки підприємство, яке прагне подальшого розвитку в економічній системі, має зосереджувати свої зусилля на завоюванні нових, більш привабливих з економічної точки зору, сегментів ринку за рахунок внесення змін або вдосконалень у власну господарську діяльність. Тож застосування стратегічних підходів та орієнтирів розвитку

дозволяє підприємствам ширше використовувати власні та залучені, якщо в цьому є потреба, ресурси, формуючи нові ринкові можливості для себе .

В. Шевченко (213-ЕП-320)

Керівник – асист. Головаш О.В.

РОЛЬ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

На формування сучасних ринкових відносин в Україні та за її межами впливають технологічні зміни, нестабільність і динамічність ринку, політична невизначеність та інші причини, що призводить до посилення ролі конкуренції на всіх рівнях господарювання – від підприємства до країни. Тож можливості стабільного економічного розвитку як підприємства, так і національної економіки в цілому, багато в чому залежить від можливості його структурної перебудови в економічній системі та спроможності бути конкурентоспроможними на ринку.

Прискорення темпів економічних перетворень, особливо в умовах зміни міжвиробничих зв'язків між суб'єктами господарювання, призводять до активізації розвитку теорії та методології управління конкурентоспроможністю підприємства, адже конкурентоспроможність є однією з невіддільних складових ринкової економіки і в першу чергу розкриває можливості суб'єкта господарювання адаптуватися до мінливого зовнішнього середовища, вміло використовуючи свої конкурентні переваги та завойовуючи нові конкурентні позиції.

Поняття «конкурентоспроможність» є відносним і має багатогранне тлумачення залежно від виду конкуренції, тобто конкурентоспроможність потрібно розглядати на рівні товару, підприємства, галузі, регіону, країни, що дозволяє більш якісно визначити етапи її становлення та фактори впливу одного виду конкурентоспроможності на інший.

В умовах вільного ринку конкурентоспроможність доцільніше розглядати як результат конкурентної боротьби відносно інших учасників ринку - конкурентів за утримання споживачів шляхом задоволення їхніх потреб (вимог).

Таким чином, формування та визначення конкурентних переваг підприємства має ґрунтуватися на особливостях сучасного розвитку економіки та враховувати галузеву специфіку діяльності підприємств.

А. Воробйова (213-ЕП-320),

Д. Бічук (109-П-Д18)

Керівник – доцент І.Л. Назаренко

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ВАГОННОЇ ДІЛЬНИЦІ: СУТНІСТЬ, ЗАГРОЗИ

Забезпечення економічної безпеки є актуальною проблемою для всіх без винятку галузей економіки України та їх структурних підрозділів, особливо в часи економічної та політичної кризи. Не є винятком і залізничний транспорт України, який є основною транспортної системи.

Економічна безпека вагонної дільниці – це стан захищеності її діяльності від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток вагонної дільниці, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється.

Складовими ЕБ вагонної дільниці є: 1) фінансова; 2) інтелектуальна та кадрова; 3) техніко-технологічна; 4) правова; 5) інформаційна; 6) екологічна; 7) силова.

Основними загрозами фінансовій складовій вагонної дільниці є відсутність коштів на оновлення основних фондів; неефективне фінансове планування і управління активами; нестача оборотних засобів та ін. Основні загрози інтелектуальній та кадровій складовій - це неефективне планування та управління персоналом; загроза втрати висококваліфікованих працівників, через досягнення ними пенсійного віку; відсутність достатньої мотивації до раціоналізаторської діяльності; недостатня кваліфікація працівників; можливий опір персоналу організаційним змінам та ін. Основну загрозу техніко-технологічній складовій складає надкритичний (понад 85%) знос основних виробничих фондів.

Основні загрози правовій складовій: низький рівень правового забезпечення діяльності вагонної дільниці; неефективне відстоювання інтересів вагонної дільниці в конфліктних ситуаціях; слабе правове пророблення відносин з персоналом та контрагентами та ін. Основні загрози інформаційній складовій: некваліфіковане оброблення інформації співробітниками вагонної дільниці; виток конфіденційної інформації; шкода репутації підприємства шляхом розповсюдження негативної інформації;

Основні загрози екологічній складовій складають застаріла техніка та технології. Основні загрози силовій складовій: розкрадання майна вагонної дільниці; виробничий травматизм; криміналізація економіки, корупція; форс-мажорні обставини (зокрема стихійні лиха) та ін.

Щоб подолати ці загрози та забезпечити економічну безпеку вагонної дільниці, необхідно, по-перше, оцінити рівень економічної безпеки за відповідною методикою; по-друге, з'ясувати причини його зниження; по-третє, розробити план заходів з його підвищення.

А. Колеснік (218-ЕП-Д20),

М. Гаврищук (218-ЕП-Д20)

Керівник – проф. В.О. Овчиннікова

АКТИВІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ СТАНОВЛЕННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Зважаючи на умови сьогоденного функціонування вітчизняних підприємств, що наразі характеризуються глобалізаційними процесами, тотальною цифровізацією, інформатизацією, гіперконкурентністю, забезпечити ефективність їх господарювання та конкурентоспроможність на внутрішньому та світовому ринках можливо лише за рахунок своєчасної та якісно організованої інноваційної діяльності. Однак, останнім часом даний вид господарювання втратив свою результативність, а тому не дозволяє отримати бажаних результатів. Саме тому визначення нових інструментів для активізації інноваційної діяльності стане базисом для формування стратегій розвитку вітчизняних підприємств і створить підґрунтя для розробки їх інноваційної політики, дозволить якісно визначити підходи до маркетингових досліджень на ранніх стадіях життєвого циклу інновацій, що стане підставою вироблення практичних рішень у сфері управління інноваціями в подальшому.

Дослідження показали, що для сучасних підприємств застосування моделі відкритих інновацій ще не є запорукою успіху. Саме шерінг, уособлюючи собою провідний тренд споживчої поведінки в цифрову економіку, стане основою для забезпечення ефективності інноваційної діяльності в умовах трансформації світової та національної економіки та дозволить нарощувати синергетичний ефект для всіх учасників, залучених до процесу спільної інноваційної діяльності.

ЦИФРОВА ТРАСФОРМАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Цифровізація української економіки та промислових підприємств зокрема є закономірним процесом в умовах різкого загострення міжнародної конкуренції.

Перехід промислових підприємств на використання цифрових технологій і поступовий відхід від використання традиційних інформаційних технологій являє собою процес цифровізації підприємства.

Застосування цифрових технологій обумовлено рядом переваг, які отримує підприємство під час їх використання: підвищення оперативності управління підприємством; підвищення гнучкості виробництва за допомогою можливості його швидкої переналадки; інформаційна інтеграція етапів життєвого циклу продукції; можливість комплексного вирішення питань оптимізації виробництва, підвищення якості, екологічності та безпеки виробленої продукції; скорочення термінів підготовки виробництва; зниження тривалості виробничого циклу; зменшення кількості і тривалості позапланових простоїв обладнання, збільшення рівня його завантаження; зниження експлуатаційних витрат і підвищення енергоефективності; підвищення продуктивності праці.

В якості негативних моментів цифровізації промислових підприємств відзначають: підвищення рівня залежності виробництва від використовуваних цифрових технологій; істотне зниження ролі персоналу в процесі прийняття коригуючих рішень щодо виробничого процесу; зниження можливості оперативного впливу працівників на виробничі процеси; висока вартість цифрового обладнання, зумовлена підвищенням вимог до її надійності та стійкості.

В цілому, цифровізація промислових підприємств являє собою трудомісткий процес. Багато в чому це обумовлено специфічністю продукції, що випускається промисловими підприємствами, їх технічною та організаційною складністю, а також складністю конструктивних і технологічних рішень, що застосовуються у виробництві.

Однак, незважаючи на труднощі, ефективна цифровізація промислових підприємств сприятиме вирішенню актуальних в даний час завдань збільшення темпів зростання продуктивності праці в промисловості і створення імпортозамінних товарів.

РОЗВИТОК МАЛОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КРИЗИ

Малий бізнес є опорою економіки. Діяльність малого бізнесу відіграє значну роль в досягненнях соціально-економічних показників держав в цілому, а також в розрізі регіонів. Динамічний розвиток малого бізнесу є стійкою основою, як світової, так і регіональної економіки, яка забезпечує сприятливі умови життя людей за рахунок забезпечення робочими місцями, тим самим вирішує проблему зайнятості населення, задоволення попиту на товари, роботи і послуги.

В результаті тривалої COVID-пандемії постраждали буквально всі підприємства і компанії. Найбільшою мірою постраждали підприємства малого бізнесу, діяльність яких пов'язана в основному з наданням різних видів послуг. Так найбільш чутливими до локдауну стали малі підприємства, які безпосередньо працюють із ритейлерами у сфері туризму, ресторанному, готельному бізнесі, організації подій, галузі розваг тощо.

Проблеми, з якими зіткнулися власники малого підприємництва у зв'язку з COVID-19, умовно можна згрупувати таким чином: 1) малі підприємства закриваються та залишаються з проблемами невизначеності сам на сам. Це особливо гостро для готелів, кафе, ресторанів та таких послуг, як оздоровлення, догляд, фітнес чи інші професійні послуги; 2) доступ до капіталу. Підприємці мають мати певну суму капіталу для утримання «на плаву», підтримки постачання, забезпечення співробітників необхідним для віддаленої роботи, а це потребує фінансових вкладень; 3) збалансування роботи з домашнім життям – це одна з найбільших проблем для власників малого бізнесу; 4) зростання кількості безробітних, оскільки власники вимушені звільняти працівників або скорочувати кількість відпрацьованого часу, що призводить до зниження доходів.

З боку українського уряду прийнято низку заходів, які максимально можливо скорочують фінансові зобов'язання малого підприємництва перед орендодавцями, державою, а також введено скасування штрафних санкцій за невиконання домовленостей із фінустановами-кредиторами та партнерами. Щоб запобігти тінізації економіки в довгостроковому та короткостроковому періоді, були значно збільшені ліміти для осіб підприємців, які працюють за спрощеною системою оподаткування. Однак впроваджені заходи допомогли лише частково.

У сформованій ситуації забезпечити вихід підприємств малого бізнесу з кризової ситуації можливо на основі здійснення дієвих заходів, серед яких: 1.

Забезпечення доступу підприємств малого бізнесу до фінансових і матеріальних ресурсів. 2. Сприяння з боку держав у розширенні ринків збуту виробленої продукції, надання послуг. 3. Сприяння створенню нових робочих місць. 4. Посилення роботи з розробки єдиної цифрової бази та супутньої інфраструктури. 5. Забезпечення надійного захисту прав та інтересів підприємців. 6. Розвиток кадрового потенціалу підприємств малого бізнесу. 7. Посилення ринкових позицій підприємств малого бізнесу. 8. Підвищення значущості малого бізнесу. 9. Створення умов для розвитку конкурентного середовища.

Створення сприятливих передумов для оптимізації діяльності малого підприємництва в довгостроковій перспективі може допомогти українській економіці стати більш конкурентною.

М. Касюдик (218-ЕП-Д21)

Керівник – проф. І.В. Токмакова

ЕКОІННОВАЦІЇ ЯК ОСНОВНИЙ ІНСТРУМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Забезпечення сталого розвитку стало однією з ключових тем для Конференції ООН (Ріо + 20), де позначена необхідність розбудови зеленої економіки, яка охоплює всі стадії економічної діяльності. Її розвиток має бути інтегрованим і скоординованим на всіх рівнях: державному, регіональному, на рівні секторів і підприємств.

Ключовим інструментом досягнення сталого розвитку в рамках зеленої економіки є продукування екоінновацій. Інноваційні продукти, послуги, процеси або бізнес-моделі можуть позитивно впливати на навколишнє середовище шляхом зниження навантаження на природні ресурси та/або зменшення викидів забруднюючих речовин. З іншого боку, екологічні інновації можуть прискорити процес економічного розвитку.

Екоінновації – це інноваційна продукція і процеси, які сприяють зниженню впливу на навколишнє середовище. Під екоінновацією можна розуміти також процес розробки і випуску продукції, який сприяє сталому розвитку, використовуючи комерційне застосування знань з прямими або непрямими екологічними поліпшеннями. Екоінновації пов'язані з виникненням нових видів економічної діяльності (наприклад, переробка відходів, повторне використання відходів тощо).

Виробництво екологічних товарів і послуг швидко розвивається в усьому світі. Вони можуть підвищити конкурентоспроможність різних

галузей промисловості. Це пояснює, чому деякі органи влади розглядають екоінновації як головний двигун на шляху до зеленої економіки.

Існують не тільки екологічні, а й економічні аргументи на користь введення екоінновацій, оскільки екологічні вигоди включають в себе значно знижене споживання природних ресурсів. Незважаючи на наявність вигоди, більшість компаній не зацікавлені в екоінноваційній діяльності. Компаніям, особливо малому і середньому бізнесу, занадто важко самотійно подолати перешкоди на шляху до екоінновацій. Економічний ризик, інформаційна асиметрія і невраховані витрати на охорону навколишнього середовища перешкоджають розвитку і реалізації екоінновацій, а також їх широкому поширенню на ринках. Ці проблеми обумовлюють необхідність державної підтримки екоінновацій. Політика екоінновацій повинна бути спрямована на підтримку розвитку та поширення інновацій, що призводять до довгострокової економічної та екологічної стійкості. Тому дана політика спрямована на усунення збоїв ринку і систем, які не дозволяють розвивати і поширювати екоінновації.

Розробка і впровадження екоінновацій, що сприяють підвищенню ресурсоефективності, необхідні економіці в цілому, оскільки дозволяють підвищити конкурентоспроможність продукції в умовах зростаючих цін на природні ресурси, наростання їх дефіциту, обмеження поставок сировини і залежності від імпорту.

Т. Ліпська (218-ЕП-Д20)

Керівник – асист. Заєць Г.П.

НАСТАВНИЦТВО ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасному бізнес-середовищі успішний розвиток підприємства неможливо без перманентного вдосконалення якості своїх процесів. Система менеджменту якості підтримується на більшості підприємств, оскільки являє собою ефективний інструмент забезпечення і підвищення рівня якості продукції та послуг, основним способом підтвердження їх відповідності для замовника. Система менеджменту якості об'єднує в загальну систему всі процеси підприємства, в тому числі і процеси управління персоналом. У розвитку системи менеджменту якості важливу роль відіграє управління компетентністю персоналу, яка складається з знань, умінь і навичок співробітників всіх рівнів ієрархії, включаючи управлінців, спеціалістів і робітників; значна роль в даному процесі відводиться інституту наставництва.

Основне завдання системи менеджменту якості в процесі управління персоналом підприємства - досягнення розуміння співробітниками вкладу кожного з них в забезпечення якості продукції (послуг) і всіх бізнес-процесів підприємства. Впровадження системи менеджменту якості направлено, в тому числі і на стимулювання співробітників до постійного зростання їх компетентності, поліпшенню якості виконання ними виробничих завдань, що безпосередньо пов'язано з процесом управління персоналом. Розвиток управління персоналом повинен базуватися на сформованій системі управління якістю підприємства, від якої залежить кадровий, інтелектуальний, виробничий та інший потенціал її працівників.

Сьогодні економіка наставництва цілком піддається математичним розрахункам і прогнозованому моделюванню, а, отже, стає частиною економіки підприємства. «Ефективне наставництво» дозволяє самим наставниками досягати цілей, поставлених перед ними керівництвом:

підвищення продуктивності праці співробітників;

зниження витрат часу співробітників на робочому місці (за рахунок процедур контролю);

зниження браку в роботі співробітників (за рахунок навчання та контролю).

Вважаємо, що система «наскрізного» наставництва, націлена на підвищення якості праці призведе до зростання продуктивності за рахунок більш відповідального і мотивованого підходу до наставництва з боку як наставників, так і наставляти. Зростання якості праці управлінців і фахівців буде забезпечений за рахунок проходження навчання з питань безпеки праці та охорони здоров'я на виробництві, знизиться кількість допускаються помилок в даній сфері, підвищиться швидкість і ефективність прийнятих управлінських рішень. Підтверджується актуальність наставництва, яке дає можливість навіть молодим співробітникам виявляти приховані резерви підвищення ефективності праці.

М. Орехов (218-ЕП-Д21)

Керівник – асист. Заєць Г.П.

ІНСТРУМЕНТИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ФІНАНСУВАННЯ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ

Підприємці грають важливу роль в сучасній національній економіці країни. Разом з тим багато створених малих і середніх підприємств відчують труднощі в залученні необхідних для функціонування і подальшого розвитку інвестицій. Коштів, наявних безпосередньо у

підприємців, як правило, не вистачає для вирішення завдань, особливо в кризових умовах. У зв'язку з відсутністю значних основних фондів, кредитних історій, неповнотою інформації, що розкривається у встановленій звітності та інформації для більшості малих і середніх підприємств недоступні банківські кредити.

Розглянемо більш детально альтернативні інструменти фінансування:

Факторинг: факторинг ефективний для мікропідприємств, особливо в умовах кризових явищ; факторинг може бути єдиним джерелом фінансування для високо ризикових інформаційно непрозорих фірм; головна позитивна риса факторингу - підвищення конкурентоспроможності за рахунок збільшення ліквідності; факторинг забезпечує безперервність процесів виробництва і споживання.

Фінансування замовлень: авансування коштів для виробництва конкретного товару; ефективність часткової попередньої оплати сільськогосподарської продукції; висока ефективність угод фірм про фінансування ланцюжків поставок; запропонована модель ціноутворення в умовах фінансування замовлень на закупівлю.

Складська розписка: метод особливо цікавий для сільських підприємств, які часто не можуть забезпечити потреби у фінансуванні; система складських розписок робить продаж і покупку більш ефективними: товар може бути проданий кілька разів, не залишаючи складу; розписки дозволяють використовувати зберігається на складі товар в якості застави.

Лізинг: лізинг забезпечує податкові переваги; лізинг надає підприємству можливість модернізувати активи і надає доступ до новітніх найбільш ефективним технологіям; лізинг доцільно використовувати для фінансово обмежених підприємств, фірми, які не мають кредитної історії, частіше використовують лізинг.

Торговий кредит: початківці фірми часто використовують торговельні кредити; поліпшення комерційних відносин підприємств з постачальниками; в кризових ситуаціях торгові кредити і кредити фінансових установ доповнюють один одного; система кредитування підприємства великими постачальниками має сенс тільки для платоспроможних клієнтів; торгові кредити підвищують можливості придбання МСП необхідних товарів.

Краудфандінг - метод залучення коштів шляхом інформування суспільства про реалізовані проекти; надання докладної інформації підвищує ймовірність успіху краудфандінга; в краудфандінгу бере участь багато індивідуальних власників капіталу; краудфандінг - унікальний спосіб перевірки оригінальних ідей, що дає уявлення про ринковий потенціал

пропонованого продукту; доведена ефективність онлайн-платформ для залучення коштів.

Як показує зарубіжний досвід, ефективним напрямком нарощування фінансування підприємств є використання альтернативних форм і методів отримання грошових коштів. Розглядаючи накопичений за останні роки досвід використання альтернативних інструментів фінансування підприємницького сектора в зарубіжних країнах, для сучасного етапу розвитку вітчизняного підприємництва, можна використовувати запропоновані шляхи покращення.

В. Цибченко (103-ЕП-319),

А. Цурікова (103-ЕП-319)

Керівник – доц. Устенко М.О.

АКТУАЛЬНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ ІКС ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

В сучасних умовах транспортних послуг гостро постають питання підвищення ефективності роботи залізничного транспорту, в тому числі прикордонних станцій, зниження витрат, зменшення вартості перевезень, дотримання термінів доставки вантажів і забезпечення їх схоронності. Однією з причин простою є невідповідність сучасним вимогам програмного забезпечення автоматизованих робочих місць (АРМ) оперативного персоналу. Вирішити проблему скорочення простоїв вантажних вагонів на прикордонних станціях можна завдяки використанню в перевізному процесі більш досконалих інформаційних систем.

Сучасні технології роботи прикордонних станцій використовують автоматизовану систему комерційного огляду поїздів і вагонів у процесі їх руху з моніторів. Ця система дозволила скоротити комерційний огляд поїздів у середньому на 20 хвилин. Автоматизовані системи, які на даний час експлуатуються на залізничному транспорті України, працюють в режимі відповіді на запит або в режимі регламентних видач. Це дозволяє вести оперативний контроль навантаження та вивантаження вагонів і контейнерів, дислокацію локомотивів і локомотивних бригад, контроль прямування пасажирських поїздів, облік і видачу попереджень у поїзній роботі. Досвід оптимізації технологій роботи транспортних систем показує, що це можливо за рахунок впровадження ІКС, які побудовані на моделях з урахуванням логістичних принципів. Впровадження логістичних принципів у технологію

перевезень базується на використанні сучасних ІКС, які забезпечать зниження витрат залізничного транспорту в середньому на 5 %. Потенційні можливості існуючих інформаційних систем дозволять використати їх в якості основи для нових керуючих систем. Такими стануть системи нового покоління – інтелектуальні системи підтримки прийняття управлінських рішень. Ці системи мають можливості для нарощування додаткових функцій та подальшої інтеграції в інші системи залізничного транспорту.

СЕКЦІЯ ЕКОНОМІКА, БІЗНЕС ТА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ТРАНСПОРТІ

Гончаренко М. М. студент, УкрДУЗТ

Керівник – к.е.н., доцент В.Г. Яковенко
(УкрДУЗТ)

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛУЗЕЙ НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ЗА РАХУНОК ЗАХОДІВ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Низька енергоефективність є одним з визначальних факторів кризових явищ в економіці України. Вітчизняна продукція не є конкурентоспроможною поряд із зарубіжними товарами так, як має високу енергоємність. Тож виходить, що значна частина собівартості продукції це є витрати на паливно-енергетичні ресурси. Крім того, проблеми пов'язані з зростанням цін на енергоресурси, скороченням запасів первинних енергетичних ресурсів, нанесення значної шкоди навколишньому середовищу вимагають детального вивчення та знаходження можливостей для їх вирішення.

Актуальність обраної теми дослідження полягає в необхідності пошуку шляхів зменшення енергоспоживання за рахунок його раціонального використання.

Використана література:

1. Кайдан, Л. І. Соболевська, О. В. Тутова Методичні підходи до оцінювання енергозберігаючих технологій і заходів у житловокомунальному господарстві
2. Балашова Р. І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. – Донецьк, 1999. – 24 с.

Лифенко Д. студент, УкрДУЗТ

Керівник – к.е.н., доцент В.І. Куделя (УкрДУЗТ)

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ВИБОРУ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ

Обмеженість енергетичних ресурсів, висока вартість енергії, негативний вплив на навколишнє середовище, пов'язане з її виробництвом, - всі ці

фактори мимоволі наводять на думку, що розумніше знижувати споживання енергії, ніж постійно збільшувати її виробництво, а значить, і кількість проблем. У всьому світі вже давно ведеться пошук шляхів зменшення енергоспоживання за рахунок його раціонального використання.

Підвищення енергоефективності промислових та енергетичних підприємств, транспорту також відноситься до найбільш актуальних питань сьогодення.

Реалізація задач по впровадженню енергозберігаючих технологій є шляхом забезпечення підвищення ефективності роботи та розвитку, як галузі енергетики та інших галузей народного господарства. Це висуває вимоги до організації фінансування інноваційних заходів, оскільки для реалізації задач енергозбереження передбачається необхідність збільшення капітальних вкладень. А так, як будь-який інноваційний проект повинен мати економічне обґрунтування бажано з врахуванням ризиків, то виникає необхідність вибору методики розрахунку економічної ефективності.

Звичайно економічна доцільність (економічний ефект або економічна ефективність) є основою для прийняття рішення, щодо впровадження заходів енерго-, та ресурсозбереження на підприємстві. Але не слід ігнорувати комплексні ефекти, що включають не тільки економічну, а й соціальну, екологічну, технологічну складову. Часто такі складові не відповідають ефекту вираженому в грошовій формі та все таки несуть позитивний вклад в розвиток підприємств та галузей народного господарства.

Ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів визначається багатьма факторами, що зумовлює застосування відносно великої кількості показників. Врахування цих факторів, визначення їхньої пріоритетності зумовили необхідність застосування для оцінювання ефективності заходів енерго-, та ресурсозбереження певних показників. Які можна поділити на такі види:

- технічні,
- енергетичні,
- економічні,
- екологічні.

Крім того необхідно звернути увагу, що методичні підходи до впровадження та вибору показників ефективності заходів енерго-, та ресурсозбереження повинні базуватися на основних принципах, до яких віднесемо:

- визначення основних цілей ресурсозбереження;
- означення мети енергозберігаючих заходів;
- визначення показників енергозбереження та здійснення їх класифікації;

- вибір критерію оцінювання ефективності запропонованих проектів та заходів енерго-, та ресурсозбереження;
- визначення узагальнюючих та часткових показників енерго-, та ресурсозбереження.

Використана література:

1. Кайдан, Л. І. Соболевська, О. В. Тутова Методичні підходи до оцінювання енергозберігаючих технологій і заходів у житловокомунальному господарстві
2. Балашова Р. І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. – Донецьк, 1999. – 24 с.
3. Кравцова Л.В. Методические основы анализа резервов экономии энергоресурсов в жилищном хозяйстве// Менеджер: Вісник Донецького державного університету управління. – 2004. – №2(28). – С. 62–68

Волобуєв Б. студент, УкрДУЗТ

Керівник – к.е.н., доцент Н.Г. Челядінова
(УкрДУЗТ)

УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА.

До ресурсів підприємства, що обумовлюють ефективність функціонування та стійкість виробничих процесів, відносяться трудові ресурси. У свою чергу рівень ефективності використання праці трудового колективу підприємства визначає конкурентний потенціал або конкурентні переваги підприємств, як в ринкових умовах господарювання так і в умовах обмеженості висококваліфікованих кадрів певних професій в Україні. У зв'язку з цим особливу актуальність для підприємства набуває управління персоналом, яке організоване так, щоб з мінімально можливими витратами забезпечити ефективно і своєчасне задоволення виробничого процесу в цьому виді ресурсів відповідної кількості та якості.

Планове впровадження ринкових механізмів господарювання вимагає від персоналу зростання ініціативи і певної частки ринкового ризику в здійсненні своєї діяльності. Тож виникає необхідність перегляду вимог до персоналу підприємств всіх форм власності, в тому числі підприємств малого та середнього бізнесу. З перерахованого вище, впливає актуальність даної теми .

СЕКЦІЯ МАРКЕТИНГУ, КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ

А. А. Кіпренко (аспірант)

Керівник – проф. О. І. Зоріна

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Ефективне функціонування залізничного транспорту України відіграє виняткову роль у створенні умов для модернізації, переходу на інноваційний шлях розвитку і зростання національної економіки, сприяє створенню умов для забезпечення стійкої позиції України в світовій економічній системі.

Реалізація транзитного потенціалу країни дозволить підвищити економічний ефект від участі в міжнародних перевезеннях, створить нові інструменти впливу України на світові процеси формування нових зон економічного тяжіння, встановлення довгострокових економічних зв'язків.

Діяльність залізничної компанії АТ «Укрзалізниця» та її філій можливо покращити сформувавши позитивний імідж компанії, що є фактором впливу на стратегію транспортного підприємства і можна його визначити, як цілеспрямовано сформований образ організації, що складається в сприйнятті різних груп корпоративної аудиторії за рахунок системного проектування цільової стратегії підприємства.

Для створення іміджу залізничної компанії АТ "Укрзалізниця" необхідно створити дві складові: інформаційну, щоб створити нове уявлення про залізницю, шляхом рекламних звернень, публікацій, слоганів, висвітленні досягнень залізниці для своїх клієнтів, саме ці дії будуть формувати нове уявлення під дією емоційного забарвлення інформаційного потоку та складову оцінки й ставлення до залізниці.

Імідж підприємства, послуги повинен відповідати чи доповнювати імідж споживача, слід мати уявлення про стиль життя, суспільний статус і характер споживачів. На рівні пасажирських перевезень формування іміджу при пасажирських перевезеннях здійснюється працівниками (провідниками), за його іміджем пасажир оцінюватиме не тільки імідж працівника, депо, а всієї компанії АТ «Укрзалізниця».

Для підвищення конкурентоспроможності підприємства необхідно змінити корпоративний стиль. Створити новий логотип, що буде акцентувати увагу на всіх складових залізничної компанії, застосувавши привабливу кольорову гаму та новітній прогресуючий дизайн.

Утворений бренд компанії несе в собі цінності відданості традиціям, уваги до клієнтів, гарантованої якості послуг, надійності, швидкості, інноваційності, технологічності, широти інтересів, активного розвитку.

Проведення рекламної кампанії (ТВ-ролики, запуск промо-сайту і інтернет-банерів, зовнішня реклама та макети для преси) для підтримання позитивного іміджу залізниці є невід'ємною складовою процесу .

Формування позитивного корпоративного іміджу корпорації є дуже складний і багатогранний процес, що вимагає особливої уваги і великих зусиль. І вимагає постійної роботи в напрямку формування доброзичливого ставлення суспільства та співробітників до компанії.

В. І. Дмитрів (105 – М – Д18)

Керівник – проф. О. І. Зоріна

ІНВЕСТУВАННЯ В ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ В УКРАЇНІ

Подолання інституційної неадекватності держави є комплексна, послідовна та копітка робота. Одним з багатьох кроків якої є створення особистого прикладу довгострокових інвестиційних дій, тобто інвестування окремих стратегічних підприємств та пріоритетних галузей з великим мультиплікативним макроекономічним ефектом. Всім цим вимогам відповідає залізничний транспорт.

По-перше, транзитні перевезення вантажів, надання міжнародних послуг у галузі транспорту визнане пріоритетами структурної політики України (за використанням конкурентних переваг). Транзитний потенціал України, обумовлений, перш за все, її географічним положенням між великим постачальником ресурсів та великим їх споживачем, важко переоцінити та в майбутньому він буде тільки зростати.

По-друге, залізничний транспорт – складна система, що динамічно розвивається. В економічній літературі досить докладно описані періоди, коли розвиток залізничного транспорту сприяв прискореному розвитку економіки та зміні соціально-економічного укладу, тобто залізничний транспорт – це галузь з високим мультиплікативним ефектом, інвестиції в неї будуть імпульсом для економіки в цілому.

По-третє, інвестування саме в залізничний транспорт не потребує особливої пропаганди корисності цих дій з боку держави. Користувачами послуг залізничного транспорту виступають майже всі громадяни України та значна кількість підприємців, як вітчизняних так і іноземних, отже покращення стану галузі стане помітно одразу. Це вкрай важливо саме для

подолання ефекту інвестиційної короткозорості, зневіри до довгострокових контрактів, тобто повертає довіру до державних дій.

В. С. Ігнатенко (216 – М – 321)

Керівник – проф. О. І. Зоріна

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА

Інноваційний потенціал підприємства характеризується як сукупність наступних ресурсів:

Інтелектуальні (технологічна документація, патенти, ліцензії, бізнес-плани по освоєнню нововведення, інноваційна програма підприємства).

Матеріальні (дослідно-приладова база, технологічне устаткування, ресурси площ).

Фінансові (власні, позикові, інвестиційні, грантові).

Кадрові (лідер-новатор; персонал, зацікавлений в інноваціях; партнерські й особисті зв'язки з науково-дослідними інститутами і вузів; досвід проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт; досвід управління проектами).

Від стану інноваційного потенціалу залежить вибір тієї чи іншої стратегії, що у даному випадку можна визначити, як «міру готовності» виконувати поставлені цілі в області інноваційного розвитку підприємства.

Практика показує, що не всім підприємствам необхідно освоювати нові технології. Деякі види і форми господарської діяльності, наприклад малі фармацевтичні підприємства, нездатні освоїти нові лікарські препарати; цех по виробництву металопластикових дверей і вікон не в змозі освоїти нову технологію їхнього виробництва.

Крім того, підприємствам, що знаходяться на грані банкрутства, просто немає сенсу модернізувати виробництво.

Звідси впливає необхідність виділення умов, при яких підприємству можливо і корисно виготовляти нову продукцію. Такими критеріями є зовнішні і внутрішні фактори.

А. Р. Мазіашвілі (211 – ОАО – Д21)

Керівник – проф. проф. О. І. Зоріна

АНАЛІЗ ВИТРАТ І СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Собівартість реалізованої продукції є одним з основних чинників формування прибутку підприємства. Аналіз собівартості продукції, робіт і

послуг має важливе значення, оскільки дозволяє з'ясувати тенденції зміни даного показника, виконання плану але його рівню, визначити вплив факторів на його приріст, встановити резерви і дати оцінку роботи підприємства по використанню можливостей зниження собівартості продукції.

Основними завданнями аналізу собівартості продукції є:

- 1) визначення правильності віднесення на витрати виробництва різних видів витрат, калькулювання собівартості продукції;
- 2) оцінка обґрунтованості і напруженості бізнес-плану по собівартості продукції;
- 3) встановлення динаміки найважливіших показників собівартості;
- 4) визначення факторів, що вплинули на динаміку показників, величин причин відхилень фактичних витрат від нормативних;
- 5) визначення розміру впливу різних факторів на досягнутий рівень собівартості;
- 6) оцінка динаміки собівартості в розрізі елементів витрат, собівартості окремих видів продукції, витрат по окремих виробничих підрозділах і я м;
- 7) виявлення резервів зниження собівартості продукції і визначення шляхів їх мобілізації.

Основними джерелами інформації при цьому виступають дані бухгалтерського і статистичного обліку; синтетичні та аналітичні рахунки, що відображають витрати матеріальних, трудових, грошових коштів; планові, нормативні, звітні дані про витрати на виробництво і реалізацію продукції; звіти про прибутки і збитки, рентабельності окремих видів продукції та ін.

М. С. Опарій (125 – М – Д20)

Керівник – проф. Ю. Є. Калабухін

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ВІД ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАЛОДІЯЛЬНИХ ДІЛЯНОК ТА ЗБИТКОВИХ СТАНЦІЙ

В умовах реформування залізничного транспорту, підвищення конкуренції на ринку транспортних послуг, залізнична галузь має бути адаптована до функціонування в умовах ринкових відносин, коли на ринку транспортних послуг посилюється конкурентна боротьба між різними видами транспорту, скорочуються обсяги державних замовлень на перевезення, у бюджеті майже не передбачаються кошти на розвиток

залізничного транспорту. Саме тому, особливо актуальними постають питання забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку залізничного транспорту України в умовах не визначеності його забезпечення. Це неможливо вирішити без визначення шляхів підвищення ефективності ділянок залізниць з малим обсягом робіт, частка яких складає біля 60% в загальній довжині залізниць.

Експлуатація малодіяльних ділянок та збиткових станцій залізниць регіональних філій ПАТ «Укрзалізниця», що обслуговують населення, підприємства, які розташовані в районі тяжіння цих ділянок, приносить Укрзалізниці достатньо відчутні збитки та супроводжується чималими труднощами організаційно-управлінського характеру (технічне обслуговування та ремонт, кадрове забезпечення, безпека руху і т. ін.). Тому суть змісту проблеми – зниження ефективності функціонування залізничного транспорту від експлуатації малодіяльних ділянок та збиткових станцій

Д. І. Федоркова (125 – М – Д20)

Керівник – проф. Ю.Є.Калабухін

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ НА ПРЯМІ ВИРОБНИЧІ ВИТРАТИ ЛОКОМОТИВНОГО ГОСПОДАРСТВА

В умовах постійного зростання цін на енергоносії з однієї сторони, а з другої – значний фізичний знос тягового рухомого складу залізниць України – вирішення проблеми ресурсозбереження висувається на рівень не тільки галузевого а й державного значення.

Найбільш ваговою складовою у формуванні собівартості продукції локомотивного господарства є прямі виробничі витрати на паливо та електроенергію на тягу поїздів, які залежать від багатьох технічних, експлуатаційних та економічних факторів. Одним з таких техніко-експлуатаційних факторів, що характеризує енергетичні властивості тягового рухомого складу є питома витрата палива та електроенергії на вимірник експлуатаційної роботи 104 ткм брутто.

Збір, систематизація та обробка статистичних даних по 67 локомотивним депо залізниць України стосовно енергоємності тягового рухомого складу за типами та серіями, видами руху, який ними обслуговується дозволили провести аналіз впливу енергетичних властивостей тягового рухомого складу на питомі прямі виробничі витрати на.

Проведений аналіз доводить, що енергоємність тягового рухомого складу для пасажирського руху майже в 1,5 рази вище в порівнянні з тяговим рухомим складом для вантажного руху. Застосування тягового рухомого складу не за технічним призначенням у видах руху, що обслуговується, збільшує енергоємність тягового рухомого складу майже в 2 рази. Ці фактори обумовлюють відповідне співвідношення питомих прямих виробничих витрат на енергоносії на тягу поїздів.

К. М. Мироненко (135 – М – Д21)

Керівник – проф. Ю.Є.Калабухін

МАРКЕТИНГОВИЙ ПІДХІД ДО ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ПОСЛУГИ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

З метою отримання доходів, необхідних для забезпечення процесу відтворення і сталого розвитку підприємств промислового залізничного транспорту, а також їх конкурентоспроможності доцільно для клієнтів промислового залізничного транспорту, що користується послугами з перевезень вантажів, вантажно-розвантажувальних робіт встановлювати диференційовані розміри рівня рентабельності перевезень (в розмірі, що не суперечать діючому законодавству щодо природних монополій) і, відповідно, доходної ставки (тарифу за 1 ткм), виходячи з планового річного обсягу послуг з перевезень та вантажно-розвантажувальних робіт, що надаються підприємствами промислового залізничного транспорту відповідно договірним зобов'язанням.

Для клієнтів з більшими обсягами перевезень (в ткм) рівень рентабельності зменшується (як для оптових споживачів послуги), а для клієнтів з меншими обсягами перевезень – збільшується (як для клієнтів, що отримують послуги в роздріб).

В. В. Серьогін (216 – М – 320)

Керівник – доц. А. О. Дергоусова

ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА РИНКУ СНЕКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Ринок динамічно розвивається, відбувається удосконалення технологій, поява нових конкурентів, що вимагає від підприємств перегляду пріоритетів розвитку, особливо на ринку телекомунікацій. Підприємства повинні зосередити увагу на вивченні і задоволенні потреб споживачів з метою

поліпшення економічної ситуації, насичення ринку товарами й послугами. Необхідно боротися за споживача, розширювати коло пропонованих послуг, а також підвищувати їхню якість.

З року в рік в умовах конкуренції для зменшення ступеня ризику організація повинна володіти надійною та достовірною інформацією про товарне виробництво, конкурентне середовище, загальний стан економіки певного регіону, країни, фірми, і відповідно до цього окреслювати свою політику на ринку. Варто відмітити, що маркетингові дослідження потрібні як для комерційних, так і для некомерційних установ, зокрема великих підприємств ринку FMCG.

Дослідження грають роль в обліку та оцінці потреб, вимог і попиту споживачів, створенні конкретної пошагової програми їх задоволення, що враховує ситуацію, що існує на ринку, можливості фірми та її потенціал.

Виявлення ринкових можливостей фірми є метою досліджень, завоювання сильних конкурентних позицій на ринку, зниження ризику та збільшення можливостей на результативний успіх всієї маркетингової діяльності підприємства. Кожну ринкову можливість необхідно оцінити на її відповідність цілям і ресурсам компанії, які вона має в розпорядженні. Залежно від інформації, яка використовується фірмою, методів її отримання, аналізування та синтезу результатів дослідження ринку мають свою специфічну функціональну структуру.

Динаміка світового та локального виробництва солоних снєків залежна від тенденції здорового способу життя, оскільки активний її вплив у багатьох країнах знижує показник виробництва та імпорту. Все частіше європейський споживач віддає перевагу фруктам та овочам, а не картопляним чіпсам, які вважаються «некорисною їжею».

Український ринок даної продукції представлений як вітчизняними так і імпортованими товарами. Варто зазначити, що в останні роки спостерігається зростання внутрішньої пропозиції, в той час як експортні відвантаження знижуються. Постійна зайнятість і рухливий спосіб життя призводять до того, що у жителів великих міст часто не залишається часу для приготування їжі, тому вони змушені все частіше використовувати снєкову продукцію, яка є швидким і зручним варіантом.

Дрібна, легка закуска, яку можна вживати між основними прийомами їжі, снєки (горішки, чіпси, сухарики, насіння, рибні закуски тощо) стали невід'ємною частиною раціону багатьох українців. Крім того що вони зручні у використанні, це ще й один з найдешевших продуктів, якщо говорити про вартість пачки. Власне, доступність є однією з головних причин зростання споживання хрустких закусок.

Аналіз ринку здорових снєків в Україні показує, що горішки і сухофрукти стають все більш популярним серед населення. На думку українських споживачів, вибір на користь снєків натурального походження, без підсилювачів смаку та інших добавок сприяє здоровому способу життя. Мода на здоровий спосіб життя, а також недовіру до якості продукції не екологічного характеру зумовили тенденцію до появи попиту на здорові снєки. У 2019-му році для ринку здорових снєків характерним було зростання в сегментах сухофруктів, горіхів і фруктових-горіхових сумішей.

Таким чином, можна зробити висновки, що в подальшому виробникам снєків варто зробити акцент на виробництві «здорових» снєків, диференціювати ціну на них.

І. В. Товкес (216 – М – 320)

Керівник – доц. А. О. Дергоусова

ФОРМУВАННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ІМІДЖУ ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ

В умовах ринкових відносин успішне функціонування підприємств неухильно пов'язане з зайняттям наявними інструментами та заходами свого місця серед конкурентів. Підприємства, для того, щоб існувати, мають проявляти розумну ініціативу, вишукувати способи привернути увагу потенційних клієнтів та партнерів і бережливо ставитися до вже існуючих, постійно покращуючи, як свої комерційні пропозиції, так і свій імідж.

Важливо розуміти, що управлінські рішення у сфері іміджу, його формування та удосконалення мають ґрунтуватися на потребах, уявленнях та бажаннях, споживачів та партнерів, які мають при цьому безпосередній стосунок до діяльності компанії чи організації. При цьому не варто забувати, що частиною загального іміджу організації є також сприйняття її власними працівниками, а також всіма іншими групами людей, які знають про неї та її діяльність.

Найбільш ефективним способом визначення цінностей, які притаманні споживачам послуг чи продукції компанії є анкетування. Саме воно відносно швидко дає уявлення про сильні та слабкі сторони підприємства. Саме тому щоб забезпечити успіх підприємства на ринку, створити позитивний імідж його діяльності, потрібен якісний комплексний аналіз усіх показників господарсько-фінансової діяльності, який відповідає сучасним вимогам розвитку ринкової економіки.

За ринкових умов базою стабільного стану підприємства є його фінансова стійкість, позитивний імідж та конкурентоспроможність. Тому

вільно маневруючи грошовими коштами, маючи здатність ефективно використовувати їх, забезпечивши безперервний процес залучення нових та утримання існуючих споживачів товарів чи послуг, за рахунок маркетингових заходів націлених на формування позитивного іміджу, компанія може розраховувати на тривалий успіх.

На основі проведених досліджень було запропоновано ефективні критерії збору даних щодо сильних та слабких сторін іміджу компанії “ЕФ ЕС МАККЕНЗІ УКРАЇНА”. Розроблено стратегію удосконалення іміджу логістичного підприємства “ЕФ ЕС МАККЕНЗІ УКРАЇНА”.

І. Д. Медведєва (216 – М – 320)

Керівник – доц. О. В. Сиволовська

НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕДІАПЛАНУВАННЯ НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ РЕКЛАМИ

Сучасні умови українського ринку реклами дозволяють відзначити, що стрімкий розвиток традиційних маркетингових комунікацій багато в чому спровокувала їх криза. На початку свого розвитку саме телебачення і радіо були найпотужнішими інструментами медіа комунікацій, але в даний час вони сильно втратили свою ефективність. Чому так сталося?

По-перше, збільшився обсяг рекламного ринку в цілому і це призвело до того, що рекламне послання, спрямоване до споживача традиційним методом, просто губиться в потоці таких же традиційних і дуже схожих один на одного рекламних повідомлень. При цьому вартість реклами аж ніяк не знижується. Навпаки, збільшується, і на жаль прогнози маркетингових аналітиків не втішні, ця тенденція буде спостерігатись в медіа просторі і далі, не зважаючи на економічну і політичну кризу в Україні.

По-друге, розширення сітки мовлення і поява величезної кількості каналів та радіостанцій дозволяє споживачам не помічати значної частини інформаційного тиску, що вимагає ще більш великих рекламних бюджетів для досягнення тих же цілей, ніж кілька років тому. Схожі тенденції можна відзначити і в розвитку інших форм традиційних маркетингових комунікацій.

По-третє, за останній роки сильно змінилось ставлення споживача до рекламної інформації. Виражена втома від нав'язливої реклами поряд з тенденціями до індивідуалізації споживання призводить до того, що споживачі починають активно захищатися від надлишкового та агресивного інформаційного потоку. При цьому традиційна масова реклама все частіше починає сприйматися в ролі перманентного подразника, ця властивість якого все частіше заступає собою її інформаційну та комунікативну функції.

Результатом стає той факт, що споживач, оточений глобальним інформаційним потоком, свідомо відмовляється сприймати рекламні звернення виробників, як і раніше потребуючи об'єктивної і чесної інформації про товар і послуги.

У зв'язку з цим актуальною темою стає дослідження особливостей медіапланування для різних цільових аудиторій засобів масової комунікації.

М. Д. Попов (216 – М – 320)

Керівник – доцент О. В. Сиволовська

ПРИНЦИПИ РЕКЛАМНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Для того щоб зрозуміти споживача, дізнатись про його запити і потреби, а потім задовольнити їх, у ХХ ст. було створено нову галузь діяльності – управління рекламною діяльністю або рекламний менеджмент. Рекламний менеджмент має на меті: поширення позитивної інформації про фірму, її товари та послуги; створення образу престижності, низьких цін або; забезпечення популярності товарів і послуг; інформування про атрибути; зміну образу чи способів використання; інформування про те, де можна купити товари; обґрунтування цін на товари і послуги; вигод користування товарами і послугами; інформування учасників каналів збуту; створення системи інформації для відповідей на запитання споживачів.

Рекламний менеджмент охоплює весь рекламний процес — від визначення потреби в рекламі до створення рекламного продукту, виготовлення та показу його в засобах масової інформації. При цьому рекламним продуктом можуть бути і кілька рядків об'яви в газеті чи журналі, і рекламний блок у друкованих виданнях, і відео - чи кіноролик або цілий фільм.

Рекламний продукт — це також щитова інформація вздовж магістралей, торговельна марка на сувенірі, фотографія з текстом чи без нього, інформація у вигляді рядка, що біжить, на «сендвичменах», призмах, брендмауерах. У поняття «реklamний менеджмент» входить:

Визначення потреби у рекламі товару, послуги чи ідеї, пропозицій та замовлень на рекламу, а також формування цих замовлень.

Проведення досліджень споживачів, товарів та послуг.

Розробка стратегічних планів рекламної діяльності.

Розробка тактичних та стратегічних планів рекламної кампанії.

Створення рекламного звернення.

Визначення ефективності використання засобів масової інформації для розміщення рекламного звернення.

СТРАТЕГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕКЛАМНОГО КРЕАТИВУ

Одне з найважливіших питань, яке виникає перед рекламним бізнесом – це як зробити рекламне звернення таким, щоб воно привертало увагу, викликало зацікавлення, запам'ятовувалося, спонукало людину до дії – до здійснення покупки. А також, як побудувати рекламну кампанію так, щоб вона була ефективною і дала змогу рекламодавцям досягти поставленої мети, а виробникам реклами – самовизначитися, запам'ятатися покупцю і заробити гроші? Розв'язати цю проблему має рекламний креатив.

Creative у перекладі з англійської означає творчий. Однак потрібно звернути увагу на різницю між поняттями «творчість» і «креатив».

Творчість – це діяльність людини, спрямована на створення духовних і матеріальних цінностей, в якій є елементи нового, або є вдосконалення, збагачення, розвиток. Творча людина - це та, яка здатна висловити свої думки, світогляд, емоції з допомогою технічних і художніх засобів. Однак, у своїй діяльності творча людина не обов'язково дбає про те, як її витвір сприйматиметься оточуючими. Тобто творча людина своїми творчими витворами не намагається сподобатися цільовій аудиторії, вона не працює з потребами цільової аудиторії. Головна мета творчої людини - знайти можливість висловити свої уявлення про дійсність.

Креатив – це діяльність людини, спрямована на пошук елементів нового, вдосконалення, збагачення, розвитку з комерційним змістом. Креатор працює під замовлення, спрямовує свої зусилля на певну цільову аудиторію, у своїй діяльності враховує її потреби та бажання. Основна мета креатора - зробити свій витвір таким, щоб він:

адекватно був сприйнятий цільовою аудиторією, на яку його було розраховано;

давав змогу самовиразитися креатору як творчій особі;

давав змогу замовнику досягти поставленої мети.

Таким чином, рекламний креатив - це засіб боротьби за конкурентні переваги, він є частиною великого рекламного процесу, орієнтований на кінцевий результат і означає мистецтво створювати рекламні звернення так, щоб вони принесли найбільшу віддачу.

С. С. Руденко (215 – М – Д21)

Керівник – доц. В. А. Волохов

ІННОВАЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОМПАНІЙ

В умовах ринкових відносин вирішальним фактором конкурентоспроможності компаній є ефективність системи маркетингу, але найбільшу увагу приділяють розвитку інноваційному маркетингу, тому що інновації ведуть до створення абсолютно нових продуктів, які найчастіше користуються великим попитом у споживачів та відіграють головну роль у конкурентоспроможності компанії. Також у сучасному світі компанії не можуть існувати без інноваційних процесів у виробництві та створення інноваційних засобів.

Інноваційний маркетинг – це вид маркетингу, який спрямований на пошук нових сфер і способів використання потенціалу підприємства, розробку на цій основі нових товарів та технологій їх просування на ринку з метою задоволення потреб і запитів споживачів більш ефективним ніж конкуренти способом, отримання за рахунок цього прибутку та забезпечення умов тривалого виживання і розвитку на ринку.

Н. Ю. Дробот (215 – М – Д21)

Керівник – доц. В. А. Волохов

БРЕНД-МАРКЕТИНГ В СУЧАСНИХ МАРКЕТИНГОВИХ КОНЦЕПЦІЯХ

У період глобалізаційного розвитку спостерігаються посилення конкуренції, поглиблення спеціалізації країн, зміна джерел забезпечення конкурентоспроможності. Безумовно, такі процеси відображаються на розвитку теоретико-методологічних підходів до маркетингу. Крім традиційних еволюційних концепцій маркетингу, є й нові: маркетинг мережевої взаємодії, холістичний маркетинг та ін. Водночас в умовах, коли серед ключових факторів успіху підприємств виокремлюють відносини зі споживачами, персонал та нематеріальні активи, концепція брендингу набуває більшого значення і стає відповіддю на потреби в нових формах забезпечення конкурентоспроможності товарів та послуг.

На сьогодні бренд-маркетинг – одна з найефективніших маркетингових стратегій. Подальші дослідження повинні бути спрямованими на

розроблення і наукове обґрунтування теоретико-методологічних і методичних засад бренд-маркетингу.

К. А. Різниченко (105 – М – Д19)

Керівник - доц. В. А. Волохов

МАРКЕТИНГОВА ПОЛІТИКА СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Система господарювання сучасних підприємств потребує практичного запровадження маркетингових принципів діяльності. Проте, для цього потрібні не лише підготовлені фахівці, а певні зусилля щодо створення управлінських структур, завдання яких означені не тільки вибором необхідного стратегічного орієнтирів, а й розробкою планів їх конкретизації та виконання із запровадженням необхідних для цього маркетингових інструментів.

Маркетингова політика – різновид діяльності у сфері ринкового підприємництва, що інтегрує теоретичні положення маркетингової концепції та практичну реалізацію маркетингової стратегії і тактики. Головна ідея маркетингової політики підприємства ґрунтується на знанні потреб конкретних груп споживачів, саме тому основне завдання управління маркетинговою політикою підприємства полягає у виборі того чи іншого сегмента ринку, в якому воно тривалий час зможе утримувати домінуючу позицію, тобто у визначенні групи споживачів, які стануть його цільовими клієнтами, та формуванні цільового ринку для його продукції.

Ю. І. Галусенко (101-ОАОБ-Д18)

Керівник – доц. О. П. Чебанова

ВИДИ МАРКЕТИНГОВОГО КОНТРОЛЮ

Контроль завершує цикл управління маркетингом і одночасно дає початок новому циклу планування маркетингової діяльності. Система маркетингового контролю містить чотири види контролю: контроль за виконанням річних планів, оперативний (поточний) контроль, контроль результатів та стратегічний контроль.

1. Контроль за виконанням річних планів - полягає в порівнянні фахівцями з маркетингу поточних показників з контрольними цифрами річного плану, а в разі необхідності - у вжитті заходів щодо виправлення становища. Процес цього типу контролю містить чотири етапи: 1) установлюють контрольні показники за місяцями або кварталами; 2)

заміряють показники ринкової діяльності фірми; 3) виявляють причини серйозних збоїв у діяльності фірми; 4) у разі виявлення недоліків негайно вживають заходи щодо виправлення становища.

2. Оперативний (поточний) контроль - спрямований на оцінку досягнення маркетингових завдань, виявлення причин відхилень, їх аналіз і коригування. Оперативно контролюються такі показники: обсяг продажу (порівняння факту й плану); частка ринку (зміна конкурентного становища); ставлення споживачів до підприємства та його продукції (дослідження, конференції, експертиза тощо).

Контроль загального обсягу реалізації й зміни частки на ринку пояснює положення фірми на ринку в порівнянні з конкурентами.

3. Контроль результатів містить: контроль збуту та аналіз результатів діяльності служби збуту; контроль частки ринку; контроль прибутковості. Контроль збуту дозволяє виявити не тільки недоліки, але й потенційні можливості, які варто трансформувати в реальні. Контроль прибутковості й аналіз витрат припускає контроль рентабельності маркетингової діяльності фірми в цілому й стосовно до конкретних товарів, асортиментним групам, цільовим ринкам і сегментам, каналам руху товарів, коштам реклами, комерційному персоналу й ін.

4. Стратегічний контроль - передбачає здійснення критичних оцінок маркетингової діяльності в цілому. Стратегічний контроль може виконуватися за такими етапами: обґрунтування планових показників, які підлягають контролю; замірювання (збирання даних) фактичних показників і результатів маркетингової діяльності; порівняння планових і фактичних показників маркетингової діяльності; аналіз можливих відхилень фактичних показників від планових; планування маркетингових заходів на основі аналізу результатів відхилень показників (коригування планів, розробка нових планів).

Усі види маркетингового контролю завершуються розробленням пропозицій щодо коригування стратегічних планів і планів маркетингу та управлінських впливів щодо виправлення негативної маркетингової ситуації.

СТРАТЕГІЧНИЙ ТА ОПЕРАТИВНИЙ МАРКЕТИНГ-КОНТРОЛІНГ

Контролінг маркетингу виконує цілий ряд координаційних та підтримуючих функцій. Зокрема, до них відносяться: забезпечення особливого пріоритету по частині прийняття управлінських рішень в сфері маркетингу; регулярно проводиться порівняльний аналіз поточного і бажаного стану, оцінка відхилень у реалізації загальної стратегії розвитку компанії; сприяння у своєчасному розпізнаванні слабких місць компанії і причин їх появи; вибудовування системи раннього попередження про виникнення неполадок в компанії та ін.

Як і в інших сферах підприємництва, в маркетингу виділяють оперативний і стратегічний маркетинг-контролінг.

Стратегічний маркетинг-контролінг координує функції стратегічного планування та контролю за підтримки стратегічного інформаційного забезпечення.

У зв'язку з цим основними завданнями стратегічного маркетинг-контролінгу є аналіз стратегічних рішень, здійснюваних в процесі діяльності на ринку методична та інформаційна підтримка маркетинг-менеджменту при техніко-економічному обґрунтуванні і впровадженні нових продуктів координація стратегічних планів.

Оперативний маркетинг-контролінг координує процеси оперативного планування, контролю, обліку і звітності на підприємстві з використанням наявної системи інформаційного забезпечення. Основним завданням оперативного маркетинг-контролінгу є методична, інформаційна та інструментальна підтримка діяльності маркетингологів-менеджерів по досягненню запланованого рівня прибутку, рентабельності та інших показників в короткостроковому періоді. До завдань оперативного маркетинг-контролінгу за основними напрямками маркетингової політики відносять контроль результатів.

Механізм маркетингового контролю заснований на наступних принципах: вплив - маркетинговий контроль зобов'язаний активно впливати на тих, хто гальмує прогрес, і домагатися постійного оновлення всієї діяльності фірми, особливо в сфері маркетингу; своєчасність - маркетинговий контролінг служить раннього виявлення нових можливостей і ризиків фірми; фільтрація - контролінг повинен бути бар'єром, фільтром, що запобігає реалізацію ідей і рішень при невідповідності їх цілям маркетингу;

документування - контролінг передбачає систематизування і фіксацію інформації в письмовому вигляді.

Г. С. Кошель (106-МОА-Д18)

Керівник – доц. О. П. Чебанова

ІНСТРУМЕНТИ СТРАТЕГІЧНОГО КОНТРОЛІНГУ

З переходом української економіки до ринкових умов, з ростом динамічності зовнішнього середовища, підприємства реального сектора української економіки зіткнулися з необхідністю впровадження нових методів і інструментів стратегічного управління. Одним з таких інструментів у наш час є стратегічний контролінг, що інтегрує процеси обробки стратегічної інформації, аналізу, планування та контролю діяльності підприємства. Система стратегічного контролінгу є новим поєднанням методів та принципів стратегічного управління, що дозволяє в іншій площині поглянути на проблему довгострокового існування підприємства в умовах ринку. Якщо раніше управління пов'язувалося, в основному, з вирішенням поточних справ на підприємстві, то в умовах загострення конкурентної боротьби і нестабільності зовнішнього та внутрішнього середовища, в якому функціонує підприємство і доводиться працюватиме менеджерам, управління пов'язується з успішністю діяльності фірми та забезпеченням його тривалого існування, а це в свою чергу нерозривно пов'язано з діяльністю служби контролінгу..

До головних специфічних інструментів стратегічного контролінгу належать такі: бенчмаркінг; вартісний аналіз; факторний аналіз відхилень; аналіз точки беззбитковості; портфельний аналіз; опитування (анкетування); СОФТ-аналіз (аналіз сильних та слабких місць); АВС-аналіз; Нуль-базис бюджетування; Опитування (анкетування).

На сучасному етапі розвитку економіки будь-яке підприємство функціонує в жорстких умовах конкурентного середовища. Ефективність роботи підприємства в таких умовах особливо в довгостроковій перспективі, яке припускає не просто виживання на ринку, а й забезпечення високих темпів розвитку і підвищення конкурентоспроможності, визначається рівнем стратегічного потенціалу і стратегічного управління на підприємстві, що забезпечується певною мірою ефективною організацією та впровадженням системи стратегічного контролінгу.

О. О. Ковтун (105 – М – Д19)

Керівник – доц. Т. В. Нескуба

ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ

В цілому всі види основної транспортної продукції можна вважати транспортними послугами, що характеризуються тими ж особливостями, що і будь-які інші послуги (невідчутність, невзаємозамінність, не збереженість, невіддільність від джерела, непостійність якості).

Транспортні послуги завжди схожі між собою, тому що вони безпосередньо пов'язані з процесом доставки. У той же час здійснюється доставка не повністю ідентичних об'єктів. Об'єктами транспортування можуть виступати вантажі, пасажирів, багаж і вантажобагаж (на залізничному транспорті). В рамках вантажних перевезень можна окремо розглядати перевезення поштових відправлень, у рамках пасажирських – туристичні перевезення. Самі послуги, надані ринком транспортних послуг, різноманітні і можуть деталізувати ринок транспортних послуг. Крім того, наявність різних видів транспорту викликає можливість ще більшої конкретизації об'єктів транспортування.

Але необхідно зауважити, що будь-яка послуга, введена на ринок, поступово втрачає свою конкурентоспроможність і витісняється іншою, більш досконалою послугою. Цей процес зумовлений розвитком науково-технічного прогресу в галузі виробництва і надання послуг, зміною потреб споживачів, проявом конкурентних начал, властивих ринковій економіці.

Т. А. Цівковська (105 – М – Д19)

Керівник – доц. Т. В. Нескуба

ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ РИНКУ

Зовнішнє середовище (маркетингове середовище) - це сукупність діючих за межами компанії суб'єктів та сил, які впливають на розвиток та підтримку службами маркетингу вигідних взаємовідносин з цільовими клієнтами. При чому маркетингове середовище може включати як можливості так і загрози для діяльності фірми.

Маркетингове середовище поділяється на мікросередовище та макросередовище.

Макросередовище - це головні зовнішні фактори, які впливають на мікросередовище в цілому. Воно включає також такі фактори як демографічне середовище, правове середовище, природне середовище.

Макросередовище - це головні зовнішні фактори, які впливають на мікросередовище в цілому. Воно включає також такі фактори як демографічне середовище, правове середовище, природне середовище.

Зауважимо, що досить складне макросередовище, яке оточує підприємство, має значно більшу кількість чинників, ніж мікросередовище, для них притаманний високий рівень варіативності, невизначеності та непередбачуваності можливих наслідків. До основних факторів макросередовища, за якими підприємство має уважно стежити та правильно оцінювати відносяться: економічні, політичні, соціокультурні, науково-технологічні та інші.

Отже, зовнішнє середовище представляє собою сукупність господарських суб'єктів, економічних, суспільних і природних умов, національних та міждержавних інституційних структур та інших зовнішніх щодо підприємства умов і чинників.

Н. С. Даньшин (135 – М – Д20)

Керівник – доц. Т. В. Нескуба

ВИТРАТИ ЗАЛІЗНИЦЬ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

Витрати залізниць визначаються на основі „Номенклатури витрат по основній діяльності підприємств залізничного транспорту України”. У цьому документі виділяють витрати по основній і підсобно-допоміжній діяльності.

Експлуатаційні витрати складаються з поточних витрат, які необхідні для виконання перевезень вантажів, пасажирів, багажу, пошти. Експлуатаційні витрати пов'язані із здійсненням основної діяльності (експлуатаційної роботи).

Витрати поділяються на 2 групи:

1. Основні витрати – які безпосередньо пов'язані з виконанням виробничого процесу: на паливо, електроенергію, для тяги поїздів, утримання локомотивних бригад.

2. Загальногосподарські витрати – пов'язані з обслуговуванням основного виробництва – перевезень та з управлінням підприємствами: витрати на ремонт будівель, споруд, утримання управлінського персоналу, витрати на відрядження.

Всі витрати поділяються за окремими видами робіт на 2 групи :

1.Прямі витрати – це ті витрати, які безпосередньо конкретною працею відносяться на певний вид робіт без додаткових розрахунків: витрати пасажирського господарства прямо переносяться на собівартість пасажирських перевезень.

2.Непрямі витрати – пов'язані із здійсненням кількох видів робіт і розподіляються за документарними розрахунками: витрати господарства колії відносяться до вантажних і пасажирських перевезень пропорційно обсягам робіт.

Всі витрати поділяються за зв'язком із обсягами робіт на 2 групи:

1. Змінні витрати – які залежать від зміни обсягу робіт – перевезень: витрати на паливо, електроенергію, на зарплату відрядникам, на ремонт і експлуатацію машин, на комплектуючі та ін.

2. Умовно-постійні витрати – мало залежать від зміни обсягу перевезень: витрати на зарплату ДСП, на матеріали для стрілочних переводів, на снігоборотьбу, водопостачання.

К. В. Новікова (105 – М – Д20)

Керівник - старш. викл. О.М. Мкртич'ян

СЕГМЕНТАЦІЯ РИНКУ

Комерційна компанія займається сегментацією своїх ринків, щоб краще і повніше задовольнити потреби і бажання різних груп потенційних покупців, збільшуючи тим самим свій прибуток.

Сегментація ринку - це поділ споживачів на групи (сегменти), які відрізняються однорідністю попиту, смаків і мають однакові потреби, а також однаково реагують на ті чи інші маркетингові заходи фірми. А групи потенційних покупців або споживачів, виділені під час сегментації, називають сегментами ринку, тобто сукупностями більш-менш однорідних споживачів.

Існування різних ринкових сегментів підштовхнуло компанії до застосування маркетингової стратегії диференціації. В широкому розумінні диференціація товару передбачає використання компанією різних складових комплексу маркетингу (наприклад, особливостей товару або реклами) для закріплення в свідомості споживачів уявлень про особливості товару і його переваг перед товарами конкурентів. У вузькому розумінні диференціація товару передбачає збут компанією двох або більше товарів з різними характеристиками різних ринковими сегментами.

Отже, сегментація - це вимушена форма адаптації фірми до вимог ринку. Тобто сегментація погоджує пропозицію і попит.

РЕКЛАМА ЯК СКЛАДОВА ПРИХОВАНОГО МАРКЕТИНГУ

Прихований маркетинг може виражатися в ненав'язливому застосуванні продукції бренду на тлі головного рекламного об'єкта, у вигляді спеціально запускених чуток, реферальних стратегій, креативних маркетингових заходів, згадок в експертних статтях і матеріалах інфлюенсерів.

До стратегії підключають когнітивний, емоційний і поведінковий фактори. Мета подібних дій - знайти нових прихильників бренду, вплинути на споживачу думку і сформувати готовність до покупки продукції конкретної компанії.

На практиці найчастіше зустрічається формат, при якому продукт або послуга гармонійно вплітаються в сюжет будь-якого твору. Тут задіюється цілий набір психологічних прийомів: ідентифікація з образом / героєм, схильність до наслідування, стереотипність сприйняття та інше. В таких умовах майже кожен споживач готовий без опору прийняти будь-яку нову ідею. Подальший вибір на користь рекламованої марки робиться підсвідомо.

Підготовка до запуску реклами відбувається в кілька етапів. Насамперед розробляють ідею, концепцію, план реалізації. Потім створюється контент, переважно вірусного характеру, вибираються відповідні майданчики і агенти впливу. Останній крок - аналіз результатів.

Д. М. Горобинський (115 – КДЛ – Д20)

Керівник - старш. викл О.М. Мкртичян

НЕЙРОМАРКЕТИНГ ЯК ЗАСІБ ЗАВОЛОДІННЯ МОЗКОМ СПОЖИВАЧА

Термін «нейромаркетинг» представляє собою злиття слів «нейробиологія» (наука про будову, функціонування і розвитку нервової системи) і «маркетинг».

Ейл Смітс, автор терміна, вважає, що нейромаркетинг дозволяє «краще зрозуміти споживача і його реакцію на маркетингові подразники шляхом прямого вимірювання процесів в мозку» і підвищити «ефективність методів маркетингу, вивчаючи реакцію мозку».

Нейромаркетинг дозволяє визначити ставлення споживача до продукції ще до того, як він сам його усвідомив, і навіть більше - впливати на нього. У

цьому полягає головна відмінність нейромаркетинга від традиційного маркетингу, - він не вимагає збору і аналізу даних про суб'єктивні переваги покупця.

У нейромаркетинга використовується безліч методів, що дозволяють виявити підсвідоме ставлення споживача до продукції / дизайну / рекламі і їх складових елементів.

В. Д. Саракуца (105 – М – Д19)

Керівник – доц. Н. М. Каменева

РОЛЬ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В ПОДОЛАННІ «ІНВЕСТИЦІЙНОЇ КОРОТКОЗОРОСТІ»

З початку 90-х років в Україні, як і в більшості країн колишнього СРСР, спостерігається процес неймовірного скорочення інвестицій в основний капітал. Навіть у часи, коли офіційні звіти свідчили про ріст ВВП робить висновки о суттєвій зміні інвестиційної ситуації було безпідставно, а тим більш у теперішній час тяжкого виходу з глибокої кризи. За такий сумний висновок говорить ступінь зносу основних фондів в промисловості в цілому та на залізничному транспорті зокрема. Розповсюджена думка, що головним чинником такого становища є інвестиційна непривабливість України, спровокована політичною нестабільністю, не є повною, а тому спрощує проблему та відводить її вирішення, сприяє поглибленню кризи. Розумінню причин «паралічу» інвестицій в основний капітал може допомогти аналіз такого феномену як інвестиційна короткозорість.

В сучасній економічній літературі під інвестиційною короткозорістю розуміють викривлену оцінку майбутнього, тобто при інвестиційній короткозорості обрїй планування агента звужується. На практиці інвестиційна короткозорість проявляється в відданні переваг короткостроковим активам довгостроковим або у зростаючому попиті на активи з короткостроковим періодом окупності, та падінням зацікавленості в активах з довгостроковим періодом окупності. Така поведінка економічного агента може стати особливою нормою поведінки, тому вивчення причин розповсюдження інвестиційної короткозорості є дуже важливим..

Якщо інвестиційна короткозорість стає неформальним, але могутнім інститутом, то її подолання можливе лише за умов інституційних змін. При інвестиційній короткозорості неможливо суттєво мотивувати часині інвестиції лише за допомогою грошово-кредитної або фіскальної політики. Інвестиційну короткозорість можна подолати тільки поступово змінюючи формальні та неформальні правила: розвиваючи громадське суспільство та

зростання контролю пересічних громадян над владою, формуванні нової суспільної ідеології яка б засуджувала саму ідею швидкого збагачення за будь-яку ціну. Економічна система із зниженою оцінкою майбутнього приречена на застій або, в кращому випадку, на низькі темпи економічного росту.

Серед найважливіших чинників формування інвестиційної короткозорості слід зазначити фундаментальну невизначеність майбутнього, що пов'язана з «інституційною неадекватністю» держави. Під інституційною неадекватністю держави розуміється нездатність або небажання держави виконувати свої інституційні функції. Важливішими з них є специфікація прав власності та особливо захист контрактів. Необхідними умовами для виконання цих функцій є наявність адекватних ринковій економіці законів, їх узгодженість та несуперечність, самостійність трьох гілок влади, низький рівень корумпованості, а також ефективність судової системи. Відсутність цих умов пов'язано з неефективністю інституційної середовища. важливими також є такі чинники, як відсутність «реальної демократії», тобто контролю громадян над владою, зрощування влади з тіньовим бізнесом та злочинними угруповуваннями.

Всі ці фактори не дають можливість належним чином захищати контракти. Це дуже важлива функція держави: чим ефективніше держава захищає контракти тим більше довіри до них з боку економічних агентів, тим більше таких контрактів складається і тим на довший час вони розраховані, тобто це і є головний аспект дійових формальних правил.

Д. О. Жученко (108 – ЕП – Д19)

Керівник – доц. Н. М. Каменева

ЕКОНОМІКА: МОРАЛЬНІСТЬ ТА СВОБОДА. (ВЕЛИКІ КНИГИ. «ТЕОРІЯ МОРАЛЬНИХ ПОЧУТТІВ» А.СМІТА)

Шотландський науковець Адам Сміт (1723-1790) відомий перш за все як видатний економіст, фундатор ринкової економіки, представник так званої англійської класичної буржуазної політичної економії . Всесвітню славу А. Сміту принесла його знаменита праця «Дослідження про природу й причини багатства народів» , де автор постає перед читачами одним з творців «трудової теорії вартості» – «наріжного каменю» вказаної течії в економічній теорії. Проте знаменита економічна праця А. Сміта мимовільно доволі тривало «відтіняла» від читачів не менш знаменну постать цього науковця як видатного філософа-мораліста, яким він перед нами постає в своєму оригінальному етичному творі «Теорія моральних почуттів» .

Книга А. Сміта «Теорія моральних почуттів» вперше була опублікована в 1759 р. і за життя науковця загалом витримала шість видань – в 1759, 1761, 1767, 1774, 1781, 1790 рр.. Останнє видання праці А. Сміта «Теорія моральних почуттів» вийшло з друку в доопрацьованому вигляді в 1790 р. вже після видання його фундаментальної економічної праці «Багатство народів» (1776), в якій автор, керуючись методом наукових абстракцій, виходячи з філософії Гельвеція, яку розвинув притаманно до політекономії, за вихідну категорію, що призводить до розвитку ринкових процесів в суспільстві, брав егоїстичний інтерес людини .

Як людина, що ще з дитинства була сором'язливою, хворобливою, проте вихованою, культурною, високоосвіченою], а по життю мала багато знайомств з кола видатних науковців «епохи Просвітництва» (Ф. Кене, А. Тюрго, д'Аламбер, Гольбах, Вольтер, Гельвецій, Д. Юм (як особливо близький друг) та багато ін.) А. Сміт в житті в спілкуванні з людьми керувався виходячи виключно з високих моральних принципів, тих, що сам й описав в «Теорії моральних почуттів» і які повністю підтверджені його біографічною хронікою. . Це дуже важливо знати, бо об'єктивна й точна інформація про А. Сміта як про людину допоможе усім, хто вивчатиме його наукову спадщину як в області політекономії, економічної теорії загалом, так й в області філософії більш точно й правильно відтворити й увібрати для себе його вчення як в навчальному процесі, так й в науково-дослідницьких пошуках.

А. В. Харитюк (103 – ФС – Д19)

Керівник – доц. Н. М. Каменева

МІСЦЕ ТА РОЗВИТОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В ЕКОНОМІЦІ КИТАЮ

Глобалізація економіки різко підвищує значення транспорту як необхідної умови для розвитку виробничих і культурних зв'язків будь-якої держави. Китай показує приклад активної регіональної економічної політики, докладає зусиль не тільки для відбудови транспортної мережі периферійних регіонів, але й створює умови для реалізації транспортного транзитного коридору «Європа-Азія» переважно по території своєї держави.

Економіка Китаю переживає унікальний для світової економіки підйом, який триває вже практично 20 років і, вірогідно, збережеться впродовж наступних 10 років. Темпи зростання виробництва в 2–3 рази перевищують середньосвітові показники. Такий швидкий темп зростання економіки

супроводжується відповідним ростом інфраструктури, і, в першу чергу – енергетики і транспорту.

Китай динамічно розвиває всі види транспорту, в тому числі і залізничного. Темпи зростання мережі залізниць є самими високими в світі і нагадують темпи епохи будівництва залізниць в Європі та США у другій половині ХІХ ст. Якщо такі темпи будуть збережені в найближчому десятиріччі, мережа залізниць Китаю за своєю протяжністю випередить російську і посяде друге місце після Інтенсивний розвиток мережі залізниць за останні 15 років не тільки поширив мережу, але й поряд з цим досконалив структуру мережі залізниць.

Прийнятий Міністерством залізниць Китаю план поетапного реформування структури управління залізничним транспортом також сприяє виходу залізничної галузі на рівень, що відповідає економічній ситуації в державі і на залізницях.

С. С. Олефіренко (132-ТКРТ-Д18)

Керівник – доц. О.Ю.Александрова

ЯК КОРОНАВІРУС ВПЛИВАЄ НА СВІТОВУ ЕКОНОМІКУ

Коронавірус - небезпечне захворювання, жертвами якого щодня стають десятки тисяч людей в усьому світі. Пандемія справила величезний вплив не тільки на життя людини. Від неї постраждала світова економіка.

Світові уряди шукають вихід зі складної економічної ситуації. Згідно з прогнозами, очікується зниження ВВП в більшості держав на 4-7% за рік. Після оголошення глобальної пандемії наближення світової економічної кризи стало дуже відчутним. Ризики, пов'язані з поширенням коронавіруса, негативно позначилися на вартості акцій і активів багатьох компаній.

Які наслідки можуть виникнути в світовій економіці через COVID-19:

1. Зниження прогнозних показників економіки

У зв'язку з пандемією великі банки та інші фінансові організації знизили свої прогнози, стосовно зростання світової економіки. Наприклад, вважається, що зростання ВВП в Китаї складе 4,9%. Це на 5,7 відсоткових пунктів нижче, ніж в очікуваннях попереднього року. У 2020 році прогнозували зростання світової економіки в розмірі 2,4%, що нижче попереднього показника на 2,9

2. Скорочення сектора послуг

Через пандемії скоротилися доходи населення, а деякі громадяни зовсім втратили роботу. Це негативно позначилося на роздрібній торгівлі, авіації і

ресторанному бізнесі. Такий вплив на сектор послуг пандемія зробила в більшості країн, в тому числі в Україні та США.

3. Зниження вартості нафти

Скорочення виробничої активності не могло не вплинути на попит на нафту. Попит зменшився і, відповідно, ціни на нафту також впали. Країни ОПЕК + не змогли домовитися про нову угоду з видобутку цієї корисної копалини, зниження цін почалося ще до пандемії, а в процесі вартість стала негативною величиною.

4. Проблеми на фондовому ринку

Ризики і страхи, пов'язані з коронавірусів, негативно вплинули на настрої інвесторів, через що відбулося різке зниження цін на акції на найбільших ринках.

Пандемія також може вплинути на фондові ринки в трьох напрямках:

- зниження ділової активності;
- зниження активності на місцевих ринках;
- стрес на фінансових ринках.

5. Скорочення доходів від облігацій

Страхи через поширення вірусу знизили прибутковість облігацій. Трежеріс в США вважаються надійними активами, які інвестори вважають за краще в період нестабільності і невизначеності. В Америці прибутковість від облігацій знизилася до менш ніж 1% за 7 днів. Такого раніше не сталося. Прибутковість 10-річних цінних паперів досягла рівня 0,3%.

6. Скорочення світового туризму

Доходи від туризму в усьому світі становлять 5,7 трильйонів доларів. У цій галузі працює майже 10% працездатного населення. Саме туристичний бізнес поніс найбільші втрати від пандемії COVID-19.

Через закриті кордони, введених обмежень і скасування поїздок в сфері туризму спостерігається значне скорочення. Повсюдно скасовуються розважальні заходи і ділові конференції, туристи знімають бронь з готелів та квитків. Постраждали не тільки туристичні, а й транспортні компанії.

Експерти вважають, що пандемія позбавить світову економіку 5 трильйонів доларів протягом наступних років. Аналітики вважають, що падіння буде швидким, а ось часу на відновлення знадобиться досить багато.

Директор Міжнародного валютного фонду висловив думку про те, що поточна економіка готова до кризи і здатна з ним впоратися. Масштабний розвиток галузі і високий рівень зайнятості працездатного населення допоможе країнам в боротьбі з пандемією. Він вважає, що головний метод боротьби з коронавірусів - обмеження її розповсюдження.

ХРОНІЧНА НЕСТАЧА ІНВЕСТИЦІЙ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

В Україні скорочуються капітальні інвестиції в економіку. В минулому році рівень валового нагромадження основного капіталу (ВНОК) до ВВП склав лише 12,8%, що стало історичним мінімумом з початку 2000-х років.

Капітальні інвестиції є ключовою умовою економічного розвитку і зростання, тому повинні постійно перебувати в полі зору економічної політики. Без них не з'являться нові високопродуктивні види діяльності і не відбудеться жодна зміна структури економіки.

Україна втрачає інвестиційну привабливість. Але які причини цієї хронічної інвестиційної поразки? Адже Україна має з 2014 року майже безперервну програму з МВФ, що начебто мало дати сигнал інвестувати в Україну.

Причини нестачі інвестицій в Україні:

1. Перша - факторні умови, які відображають вирівнювання вартості ведення бізнесу, особливо виробничого в Україні та, наприклад, в сусідніх країнах. Ціна електроенергії вже не така приваблива, як раніше. Зараз вона складає в Україні 2,5 - 3,0 грн. за кВт. для промислових споживачів майже так само як в Польщі - 3,0 - 3,2 грн. кВт. Ціна на газ повністю вирівнялась і навіть вища. Недорогої та кваліфікованої робочої сили вже немає. Вона працює в розвинених країнах. Інфраструктура доріг та енергетики явно гірша ніж десять чи п'ять років тому.

2. Можливість отримати все, що потрібно з України, не "заїжджаючи" сюди з капіталом. Вся сировина згідно із взятими зобов'язаннями, вивозиться без мит і квотних обмежень. Міграція трудових ресурсів спрощена, враховуючи і безвіз.

3. Відсутність системної політики заохочення інвестицій у виробничу сферу, подібно тій, що діє в інших країнах. В Україні "check list" преференцій для інвесторів фактично відсутній. Його не порівняти з нормами в інших країнах. Там до інвесторів застосовується довгий перелік державної допомоги. Наприклад, прямі безповоротні гранти за створені робочі місця, шикарна інфраструктура, податкові преференції тощо.

4. Поведінка внутрішнього інвестора. Це очевидний і добре описаний в економічній літературі факт. Якщо внутрішній підприємець не вкладає в основний капітал в своїй країні, зовнішній також цього не робитиме, бо не довірятиме. Наразі поведінка внутрішнього інвестора залишається незмінною

— заробити кошти і вивести у безпечне місце. Це не докір, це така реальність, сформована довгий час внутрішньою економічною політикою.

Шляхи вирішення проблеми:

Потрібна тривала системна і стратегічна робота, організована державними інститутами. Найперше треба припинити жити в ілюзіях щодо рятівної ролі прямих іноземних інвестицій, особливо в умовах системного ризику гібридної агресії.

Потрібно почати самим більше і більше інвестувати в свою економіку. Якщо поки що це не робить бізнес, нехай це робить держава та державні корпорації. Це найперше стосується базової інфраструктури.

Потрібно застосувати комбіновані заходи контролю і стимулювання. Згадаємо досвід деяких відносно простих рішень економічної політики, що класифікуються як державна допомога. Ці рішення засвідчили ефективність, оскільки виконали своє пряме призначення. Наприклад, запровадження в'їзного мита на насіння соняшнику в 1999 році. Результат — поява масштабного виробництва соняшnikової олії.

Запровадження високого, навіть занадто високого тарифу на електрику з відновлювальних джерел. Як наслідок стрімке зростання інвестицій в потужності відновлювальної енергетики та її виробництво. Запровадження вільних економічних зон на початку 2000-х років і як результат інвестиції в автопром (Єврокар, Ядзакі, Джейбіл).

Ці приклади дуже наглядно вказують на те, як працює практична стимулююча політика.

Україна втратила і втрачає час. Помилки потрібно виправити, застосувавши державне стимулювання інвестицій і підприємців, що інвестують у розвиток внутрішнього виробництва.

Д. Нотченко (106-ТКРТ-Д18)

Керівник – доц. О.Ю.Александрова

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ. ПАРАДОКС ЦІННОСТІ

До економічних проблем відносять переважно енергетичну, сировинну та продовольчу. З одного боку, ці проблеми стосуються безпосередньо кожної людини, як споживача продукції. Адже дефіцит сировини, енергії, продуктів харчування призводить до зростання цін на готову продукцію, а отже — до зниження життєвого рівня населення, особливо в найбідніших країнах. З іншого боку, в глобальних масштабах, економічні проблеми втрачають гостроту у зв'язку з тим, що людство намагається поступово їх вирішувати.

Я вважаю дану тему актуальною, бо економічних проблем, на мій погляд, дуже багато і можна вести довгі дискусії. Під час пошуку інформації щодо конференції, мене зацікавила тема «Парадокс цінності». Саме про це хочу до вас донести. Автором формулювання парадоксу вважають Адама Сміта. Його суть: чому, попри те, що вода для людини набагато корисніша, ніж алмази, ціна алмазів набагато вища ніж ціна води?

Згадавши, що блага, які задовольняють другорядні потреби (алмази, золото, діаманти), порівняно рідкісні, якщо їх порівняти з благами, що задовольняють первинні потреби (вода, хліб, одяг), вони менш важливі для споживача, їхня корисність нижча. Проте ціна алмаза чи золота порівняно з найістотнішою групою благ набагато вища. Чим пояснюється даний парадокс?

Мабуть, тим, що конкретна корисність благ зумовлюється співвідношенням між їх реальною кількістю і потребою в цих благах. Алмаз порівняно з наявністю джерел води вкрай рідкісний, і цінність його є високою.

Уявімо життєву ситуацію. Ви перемогли на конкурсі, вам пропонують вибір між водою и алмазом – ви обираєте алмаз бо він дорожчий, а значить більш корисний для вас. Тепер додамо умову вашого місця знаходження. Ви вже довгий час подорожуєте пустелею і вас мучить спрага. І нехай вам запропонують хоч гору алмазів – більш цінною для вас буде пляшка води. Ви змінили свій вибір, але чому? Невже алмаз став дешевше? – Ні, просто який сенс обирати алмаз, якщо вийти з пустелі ви не зможете. Це і є парадокс цінності.

В. І. Ткаченко (105 – М – Д21)

Керівник – доц. М.В.Косич

INTERNET-BANKING: ГОЛОВНІ ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ

За результатами досліджень, проведених "Українським фінансовим порталом" процентний розподіл банків, що використовують інтернет ресурси виглядає так: 38% банків мають інформаційний інтернет-ресурс; 3% надають часткові інтернет-послуги; 59% взагалі не мають ресурсів в Інтернеті.

Серед банків, які більш-менш активно просуваються на шляху освоєння Інтернет-банкінгу можна віднести "Аваль", "Приватбанк", "ПУМБ", "ВАБанк", "Райффайзенбанк-Україна", "Київський міжнародний банк", "ING-Barings Україна", "Міжнародний комерційни банк", "Трансбанк", "Мегабанк", "Експрес-банк", "Ікар-банк" і "Мрія".

Банки пропонують своїм клієнтам такі види послуг:
управління рахунком.
платіжна карта + інтернет.
одержання інформації про суму, доступну для використання по карті на конкретний момент часу.

отримання повідомлення, яке підтверджує проведення операції по карті.

Можливість самостійно, з мобільного телефона, поставити картку в стоп-лист у випадку її втрати або підозри у неправомірному використанні реквізитів карти.

Р. А. Пасюта (105 – М – Д21)

Керівник – доц. М.В.Косич

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС УКРАЇНИ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ 2020-2021 РР.

Пандемія призвела до суттєвих змін у сфері освіти, викликала вона освітні проблеми і в Україні. Овіта є одним з основних прав людини, що закріплене у 26 статті Декларації прав людини, Конституції України та галузевих законах. Четверта ціль сталого розвитку ООН до 2030 року, виконання якої здійснює також і Україна, передбачає «забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх».

Рівень освіти прямо впливає на доходи та зайнятість населення — краще освічені люди легше знаходять роботу, мають кращі умови праці та більше заробляють. Крім того, дохід позитивно пов'язаний із тривалістю життя, здоров'ям та соціальною інтеграцією. Краще освічені люди є більш залученими у громадське та політичне життя, вони активніше долучаються до розвитку справді демократичного суспільства.

А. А. Зюкіна-Зеленкова (105 – М – Д21)

Керівник – доц. М.В.Косич

ПРОБЛЕМИ ДЕФІЦИТУ РОБОЧОЇ СИЛИ

Відтік за кордон - одна з головних причин кадрового голоду в Україні. «Тенденції останніх трьох років відображають підвищений міграційне настрої працездатної робочої сили в сторону Польщі, Угорщини, Словаччини

Друга причина дефіциту робочих - непопулярність таких професій серед молоді, більшість віддає перевагу офісній роботі, мало хто хоче «гарувати»

на будівництві.«Ми дивимося на цей процес як на еволюційний. Сьогодні тренд - шукати собі професію в чистих кабінетах, але вже відчувається суттєвий кадровий голод на ринку робітничих професій. У підсумку, ситуація, що склалася виллється в зростання оплати праці для лінійних співробітників.

Робота над підвищенням рівня підготовки кадрів повинна вестися відразу в декількох напрямках. «Змінити ситуацію можуть державні програми, які б з одного боку в цілому піднімали престижність робітничих та інженерних спеціальностей в країні.Другий крок - програми по стимулюванню бізнесу брати участь в підготовці молодих фахівців, як, наприклад, в ІТ-галузі ».

Третій крок- освітні програми виробників матеріалів і устаткування. Така робота ведеться вже зараз і допомагає нівелювати недоліки освіти.

Здавалося б,що шлях вирішення проблеми простий -забезпечити робочих конкурентної заробітною платою і стабільною роботою.

«Перше - це робота з профільними навчальними закладами, проведення спеціальних програм та конкурсів стипендіатів, з метою виявлення молодих талантів, далі це мотиваційні програми всередині компанії, мета яких - утримання найбільш досвідчених і ефективних співробітників, система наставництва та підтримки молодих фахівців».

Потрібно мотивувати випускників шкіл вступати до профільних навчальних закладів, щоб вибір робітничої професії був усвідомленим, а не просто - «більше нікуди не взяли».

СЕКЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ І АДМІНІСТРУВАННЯ

К. Волошко (106-МОіА-Д18),

Д. Скрипник (112-МЗЕД-Д18)

Керівник – проф. О. Г. Дейнека

СУЧАСНІ МОДЕЛІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У СВІТІ

Сучасна парадигма управління - це результат бачення і мислення, сукупність уявлень про об'єкт, процеси, явища в системі управління. Це набір можливих сценаріїв подій, обставин, наслідків. Вона включає в себе ряд компонентів: пізнавальний, аналітичний, ціннісний, творчий, організаційний.

Сучасна управлінська модель управління в Україні не може ігнорувати світову практику і тенденції розвитку управління. В тому числі:

- посилення соціальної орієнтації систем управління;
- зміщення в процесі взаємовідносин держави і суспільства до діалогу, рівності, партнерства і правових відносин;
- професійне управління в державних структурах;
- перехід від впливу на людину в процесі управління (адміністрування) до створення умов для його діяльності, реалізації інтересів і потреб особистості.

Крім цього, до тенденцій розвитку державного управління можна віднести розширення сервісного управління, тобто інтелектуального обслуговування державним апаратом управління життєдіяльність різних типів організацій і об'єднань, а також поетапну передачу громадським організаціям і бізнес-спільноті конкретних державних функцій на певних умовах.

Сьогодні модель управління характеризується подальшим розвитком теорії, в якій роль держави пов'язана із забезпеченням життєдіяльності і наданням суспільству послуг. В сучасних умовах категорія забезпечення життєдіяльності продовжує розвиватися і отримує новий зміст.

А. Кошель (106-МОіА-Д18)

Керівник – старш. викладач Т. М. Глушенко

АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Національна безпека - це стан безпеки країни, на який не впливають негативно зовнішні чинники, а внутрішні фактори виключають формування

загроз та проблем. Загрози застосування військової сили сьогодні зароджуються і розвиваються як наслідок наявних протиріч в політичній, економічній, енергетичній та інших сферах міжнародної і національної безпеки. Ці протиріччя можуть бути пов'язані з проблемами, які прямо або опосередковано стосуються національних інтересів України.

До основних загроз для забезпечення національної безпеки України в умовах глобалізації належать:

- прагнення міжурядових асоціацій або окремих держав зменшити роль уже існуючих заходів щодо гарантування міжнародної безпеки;
- зміцнення військово-політичних союзів та блоків;
- розповсюдження зброї масового знищення;
- прагнення інших держав втручатися у внутрішню політику України;
- посягання на територію держави та ін.

Тероризм сьогодні становить серйозну загрозу національній безпеці будь-якої країни світу. Серйозною загрозою є прагнення деяких країн домінувати над Україною та витіснити її зі світового інформаційного простору, а також із внутрішнього та зовнішнього інформаційного ринку. У цьому контексті існує ризик забезпечення інформаційної безпеки країни.

Виникають численні загрози безпеці інвестицій. За останні кілька десятиліть ці загрози в основному були сформовані зовнішніми факторами, які найбільше вплинули на всю економічну систему в цілому. В інвестиційній діяльності загрози можуть бути дуже різноманітними. Їх можна розділити на 2 групи: зовнішні (формується під впливом санкційних обмежень, кризових явищ, зовнішньополітичних конфліктів) та внутрішні (формується внаслідок особливостей соціально-економічної системи, її дефіциту ресурсів).

Тому, при побудові міжнародних відносин в умовах глобалізації, Україна потребує впевненості та чіткості відстоювання своїх національних інтересів, дотримуючись заходів щодо забезпечення національної безпеки.

К. Остапенко (136-МОА-Д20)

Керівник – старш. викладач Л. С. Коновалов

ВИТОКИ НАУКИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

Як самостійна галузь знань, управління бере свій початок з давнини. Вагомий внесок у становлення теорії державного управління внесли Арістотель, Платон, Сократ, Гуй Гу-Цзи, Хань Фей та інші мислителі. Управління здавна було інтегроване у життя суспільства, тому воно як універсальна теорія існувала завжди, здійснюючи пошук своєї оптимальної

форми. Перші спроби наукового обґрунтування державного управління були зроблені камералістами Австрії та Німеччини у XVII ст.

Незважаючи на давню історію, державне управління в сучасному розумінні - це здобуток новітнього часу. Так, у другій половині XX ст. у США сформувалася нова галузь знання - політичне управління. Виділяють три етапи у невеликій історії становлення сучасної науки державного управління:

1) формування вихідних підходів і концептів (кінець 30-х - друга половина 50-х років);

2) інституціоналізація напряму як університетської навчальної і наукової дисципліни (кінець 50-х - 70-ті роки);

3) розвиток теоретичних та емпіричних напрямів науки, диференціація і спеціалізація напрямів і підгалузей (80-90-ті роки).

На першому етапі Г. Лассуелл ставить питання про необхідність відокремлення політико-управлінських наук в самостійну галузь соціального знання. У ході другого і третього періодів отримує офіційне визнання ряд політико-управлінських дисциплін, які включаються у програми більшості політологічних факультетів і вивчаються в школах державного адміністрування. Поступово створюються європейські дослідницькі центри, наука управління посідає офіційне місце у програмах правових факультетів та інститутів політології багатьох країн Європи.

Сучасна наука розглядає управління як функцію організованих систем, що забезпечує збереження їх певної структури, підтримку режиму діяльності, реалізацію їх цілей і програм. Тобто управління – це впорядкування відповідної структури і забезпечення ефективного її функціонування

відповідно до закономірностей існування і розвитку даної системи.

Тож, оновлення всього суспільного життя на етапі розбудови України як демократичної держави супроводжується кардинальними змінами в системі державного управління.

Т. Тур (106-МОіА-Д18)

Керівник – старш. викладач Л. С. Коновалов

АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ ГЕОПОЛІТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ У СВІТІ

Наявність економічних, політичних, релігійних, етнічних та інших проблем є фактором не тільки виникнення, а й розвитку та реалізації загроз. Характер проблемних протиріч регіону розміщення України, визначає можливі загрози національній безпеці України, які прямо або опосередковано пов'язані із застосуванням військової сили. Вони розділяються на загрози військового та невійськового характеру.

Досягти ідеальної гармонії суспільно-релігійних, регіональних та національних інтересів досить складно: баланс між ними нестабільний, а знайдені компроміси - також не є оптимальними для всіх держав. У зв'язку з цим можна передбачити, що якщо в минулому зміст міжнародного життя визначався протиборством і взаємодією національно-державних інтересів окремих країн, то вже зараз, а тим більше у найближчі десятиліття, зміст буде визначатиметься іншим: пошуком загальноприйнятого балансу між національно-державними, регіональними та глобальними (загальнолюдськими) інтересами та пов'язаний він буде визначенням нових, більш досконалих парадигм їх розвитку.

Тож, визначення національних інтересів (як тактичних, так і стратегічних) є ключовими для України, як і будь-якої держави, оскільки саме через ці інтереси і можливості їх забезпечення оцінюється рівень безпеки і захищеності як окремої людини, так і для суспільства і держави в цілому.

І. Циганко (106-МОА-Д20)

Керівник – доц. І. В. Паламарчук

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Для України особливо актуальними питаннями в сфері підприємництва є фокусування саме на розвитку малих і середніх підприємств з метою, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції через поліпшення бізнес-клімату.

Для України перспективним напрямком може стати агробізнес, а також підприємства торгівлі, мікровиробництва і будівництва, аналогічно структурному розподілу питомої ваги підприємств малого бізнесу в більшості країн ЄС.

Важливою умовою успіху є підтримка держави, яка можлива в різних формах, наприклад, шляхом стимулювання виробництва стратегічних видів продукції, надання податкових канікул, доступного банківського кредитування, створення інформаційно-консультативних центрів, адаптивної системи страхування.

Цивілізований розвиток малого підприємництва можливий тільки при наявності довгострокової стратегії розвитку, орієнтованої на економічну, соціальну, інформаційну, навчальну та інші види підтримки малого бізнесу. Комплексний підхід підтримки малого бізнесу повинен базуватися на: фінансово-кредитному, нормативно-правовому, інформаційно-технічному,

організаційному, кадровому забезпеченні бізнесу, підтримки зовнішньоекономічної діяльності.

Ключовою проблемою для розвитку малого бізнесу в Україні, на відміну від країн ЄС, є сплата непропорційно високих податків. Тому, як наслідок, працездатне населення вибирає трудову міграцію, що негативно позначається на економіці. Малий бізнес найбільш схильний до криз і негативних наслідків змін, а в Україні, до того ж в силу триваючої війни, дані фактори дуже негативно впливають на становлення та розвиток малого бізнесу.

В. Кононенко (106-МОА-Д20)

Керівник – доц. І. В. Паламарчук

РОЗВИТОК МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

Карантин і коронавірус викликали масштабний спад в економіці, змусивши цілі бізнеси пристосуватися до нових, більш складних реалій. Коронавірус став причиною незліченної кількості проблем для малих і середніх підприємств. На них випав основний удар пандемії оскільки саме малий і середній бізнес є основою здорової і розвиненої економіки в країні.

Найбільшого удару зазнала туристична індустрія, авіакомпанії. Постраждали і компанії, що працюють в креативних галузях (призупинено кіновиробництво, скасовані концерти та виставки), знизився попит на маркетингові послуги (витрати на маркетинг - це перше, що урізають компанії під час будь-якої кризи).

У той же час карантин «зрівняв» всі компанії у всьому світі, що спростило вихід на раніше недоступні ринки, зокрема на ринок США. З одного боку, підсилювалися обмеження (межами країни, квартири), а з іншого боку, всі виявилися в однакових умовах, тому що почали працювати через мережу Інтернет та Zoom.

Завдяки цьому відкрилося багато нових можливостей: якщо раніше потрапити на ринок Каліфорнії було дуже складно, то зараз ми почали працювати з місцевими компаніями в однакових умовах.

Неможливість ведення бізнесу офлайн підштовхнула підприємців шукати різні способи продавати свої товари через інтернет. Карантин також підштовхнув розвиток безготівкових розрахунків і всієї «кешлес-індустрії».

За даними офіційної статистики збільшилась кількість онлайн покупок: доставка їжі, покупки товарів, медикаментів через інтернет, Досить сильно збільшилась кількість безконтактних оплат - на рівні 39%.

Зростання попиту на інтернет-магазини і безготівкові розрахунки стимулювали розвиток безготівкової інфраструктури. Зокрема, компанія Portmone, що спеціалізується на забезпеченні онлайн-розрахунків, зафіксувала зростання попиту на свої послуги серед бізнес-клієнтів. Потенціал розвитку безготівкових розрахунків в Україні значний, адже до сьогодні значна частина українців не мають банківських рахунків.

Карантин змусив деякі бізнеси переосмислити свою філософію і вийти за межі простого заробляння грошей. Конкурувати за свого споживача такі підприємства почали, продаючи їм не просто товар, а певну ідею. Однією з таких ідей є дружнє ставлення до навколишнього середовища. Таку цінність намагаються просувати в мережі кондитерських Honey, зокрема там намагаються максимально ефективно використовувати продукти для того, щоб залишати якомога менше сміття. Ще однією ідеєю і цінністю, яка набула популярності під час карантину, стала підтримка місцевих виробників і малого бізнесу. Цю ідею просуває, зокрема, Visa, яка запустила глобальну кампанію #WhereYouShopMatters, що в Україні отримала назву #ПідтримайСвоїх.

Таким чином, малий і середній бізнес в загальній структурі національної економіки являє собою багатогранне явище економічного та соціального життя українського суспільства. Малий бізнес є необхідним елементом ринкової економіки, стабілізатором соціальних відносин в суспільстві, важливою складовою інноваційного розвитку окремого регіону та держави в цілому.

Не зважаючи на те, що формування державної політики розвитку малого та середнього бізнесу, створення цілісної системи його державно-громадської підтримки – досить складний і тривалий процес. Вже сьогодні необхідно удосконалювати організаційно-правові та економічні засади відповідної державної політики з урахуванням впливу складних умов і викликів.

М. Шевченко (106-МОА-Д20)

Керівник – проф. О. В. Дикань

ПРОБЛЕМА СТАБІЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ВАЛЮТИ

Стабільна національна валюта держави - це ознаки її економічної і політичної стабільності, авторитету у світі і благополуччя її громадян. Наша держава вже на початку свого існування зіткнулася з труднощами пов'язаними з утриманням стабільності своєї валюти. В Україні були гіперінфляція, великі стрибки цін та знецінення зароблених грошей. Тому

питання вивчення та аналізу факторів що впливають на стабільність національної валюти, є досить актуальними у теперішній час.

Проблема забезпечення стабільності грошової одиниці України є однією з основних проблем стабілізації української економіки.. Вплив глобалізаційних факторів на національні грошові системи безпосередньо визначає рівень стабільності розвитку національних господарств в цілому. Глобальна фінансова нестабільність має найбільш негативний вплив на фінанси ринків, що розвиваються, до яких належить і Україна. Перш за все, це зумовлено досить великою відкритістю української економіки, її залежністю від імпорту енергоносії в та експортних галузей.

Основним із методів зміцнення української національної валюти може стати ефективна урядова антиінфляційна політика, основою якої є чітко продуманий державний контроль та регулювання цін, обмінного курсу та реальної ціни національної валюти. Розв'язання вказаних завдань сприятиме надійній стабілізації національної валюти України, що стане запорукою політичної, економічної, фінансової, екологічної безпеки держави.

П. Попп (107 - ПУА - Д18)

Керівник – сташ. викладач Г. О. Дзядук

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ.

Реалізація стратегічного підходу в державному регулюванні розвитку малого та середнього агробізнесу повинна ґрунтуватися на загальних засадах теорії довгострокового планування, науково обґрунтованій концепції майбутньої стратегії за результатами проведеного дослідження.

Стратегічне планування як функція державного управління – це завжди попереднє прийняття рішень, спрямоване на досягнення визначених результатів. Воно має бути гнучким, здатним адаптуватися до постійних змін як об'єкта управління, так і зовнішнього середовища. Цей процес націлено на досягнення бажаного стану із запобіганням помилковим діям та скороченням кількості невикористаних можливостей. Роль планування полягає не в передбаченні майбутнього та пасивному пристосуванні до подій, що відбуваються, а в активному перетворенні об'єкта управління з метою впливу на зовнішнє середовище . Тобто воно є універсальною основою здійснення вдосконалення державного регулювання розвитку малого та середнього агробізнесу.

Первинним інструментом реалізації стратегічного підходу в державному регулюванні розвитку малого та середнього агробізнесу є концепція, що має

стати базою для розроблення відповідної стратегії. З приводу цього необхідно наголосити на принципових відмінностях обох документів – концепції та стратегії.

Визначення стратегічних пріоритетів удосконалення механізмів державного регулювання розвитку малого та середнього агробізнесу, на нашу думку, має відбуватися шляхом розроблення концепції розвитку, яка в подальшому повинна знайти своє відображення в розробленні та реалізації відповідної стратегії.

Основним є зосередження уваги на послідовності розроблення концепції розвитку малого та середнього агробізнесу, від правильності вибору якої залежить якість документа та наступних трансформацій.

В. Романенко (106-МОА-Д19)

Керівник – доц. О. М. Лук'янова

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТУРИЗМУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Туризм, охоплюючи широкий спектр видів діяльності, вважається сьогодні однією з найпотужніших галузей світової економіки світу. Однак, не дивлячись на надходження від туризму, він несе з собою низку небезпек. Пропорційно до росту індустрії туризму відбувається наростання протиріч між задоволенням туристичного попиту і раціональним використанням туристичних ресурсів. Тому на сьогодні надзвичайно актуальною є проблема пошуку нових концепцій розвитку туризму, ключовою метою яких повинна стати гармонізація стосунків людини з навколишнім природним та соціальним середовищем, турбота про збереження довкілля, що використовується в туристичних цілях та підвищення екологічної свідомості суспільства.

Туризм у масових масштабах становить серйозну загрозу для природного середовища, яку можна порівняти з впливом деяких галузей промисловості чи інтенсивних форм сільського господарства. За масштабами впливу на довкілля туризм знаходиться на п'ятому місці.

Серед найважливіших джерел негативного впливу туризму на довкілля можна виділити наступні: безпосередньо туристи, транспортні засоби, що забезпечують здійснення послуг туризму, та заклади розміщення, харчування і розваг. Таким чином вплив туризму на довкілля має комплексний і системний характер.

Ефективним напрямком вирішення проблеми «туризм – навколишнє природне середовище» є розвиток екологічного туризму. Екологічний туризм

сьогодні здатен забезпечити реальну фінансову підтримку охороні природи та підвищити значимість тих природних ділянок, які повинні зберігатися в незміненому стані.

У багатьох країнах екологічний туризм стає супутником і невід'ємною частиною всіх видів туризму, інтегрує їх у загальний процес раціонального природокористування та охорони довкілля.

Вирішення екологічних проблем туризму вимагає комплексного підходу, який повинен включати різноманітні заходи, спрямовані на раціональне природокористування та охорону навколишнього природного середовища.

Д. Скрипник (112 – МЗЕД – Д18)

Керівник – доц. О. М. Лук'янова

МІЖНАРОДНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК СУБ'ЄКТИ ГЛОБАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

У сучасному світі провідне місце в управлінні суспільними процесами все більш активно відіграють міжнародні організації. Міжнародні організації, будучи стратегічними суб'єктами світової економіки, беруть участь у формуванні стратегій економічного розвитку як окремих країн, так і глобальної економіки. Якщо на початку міжнародні організації планувалися як інструменти для координованого здійснення політики держав у певних суспільних сферах, то поступово вони стали відігравати цілком самостійну роль у світових процесах.

Міжнародні організації виконують кілька основних типів функцій у процесах глобального управління, серед яких виділяють: регулюючі, координуючі, контрольні та оперативні.

Регулюючі полягають у встановленні міжнародними організаціями принципів, правил поведінки їх держав-членів, певних цілей діяльності цих держав та методів і форм їх досягнення, а також у регулюванні відносин з іншими суб'єктами міжнародного права.

Координуючі функції включають узгодження інтересів і дій учасників міжнародних організацій, що особливо важливо для організацій загальної компетенції.

Контрольні функції передбачають контроль з боку міжнародних організацій за відповідністю поведінки держав постановам цих організацій.

Оперативні функції полягають у самостійній реалізації міжнародними організаціями своїх завдань за допомогою їх персоналу та засобів, що знаходяться в їх розпорядженні.

Найбільш впливовим суб'єктом глобального управління є Організація Об'єднаних Націй, яка здійснює таке управління, в першу чергу, в сферах міжнародної безпеки та глобальної економіки. Що стосується управління економічними процесами на глобальному рівні, то тут визначну роль відіграють такі міжнародні організації як Світовий банк, МВФ та ОЕСР. Управлінські впливи на торгівлю у глобальному масштабі справляє СОТ. Глобальні управлінські впливи на гуманітарну сферу здійснює ЮНЕСКО.

Таким чином, сталий економічний розвиток сучасної глобальної економіки та її суб'єктів потребує формування економічних стратегій розвитку і міжнародні організації відіграють у цьому процесі надзвичайно важливу роль.

Д. Саакян (106-МОА-Д20)

Керівник – доц. Ю. О. Крихтіна

ФІНАНСОВІ ТА ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Пандемія коронавірусної інфекції COVID-19 має далекосяжні наслідки крім самого поширення хвороби і спроб різних країн організувати карантин. І більш за все страждають економічні системи країн.

На початку пандемія надавала локальне вплив на фондові біржі Китаю, де з 21 січня 2020 року розпочали знижуватися обсяги торгів. Але вже 27 січня, на тлі зростання числа хворих, падіння торкнулося FTSE 100 і європейських бірж.

Подальший розвиток подій призвів до глобального обвалу фондового ринку, який розпочався 20 лютого 2020 року. Промисловий індекс Доу-Джонса, індекс S & P 500 і NASDAQ-100 впали 27 лютого в один з найгірших торгових тижнів після фінансової кризи 2007-2008 років. 9 березня всі три індекси Волл-стріт впали більш ніж на 7%. Падіння отримало назву Чорний понеділок, і було гіршим падінням з часів Великої рецесії в 2008 році. Через три дні після Чорного понеділка відбулося ще одне падіння - Чорний четвер, коли акції по всій Європі і Північній Америці впали більш ніж на 9%.

Безпосередньо пандемія призвела до закриття підприємств в країнах з високим відсотком хворих, різкого зростання попиту на продукти повсякденного попиту, спекуляцій на ринку певних товарів: противірусних препаратів, санітарних масок, дезінфікуючих засобів. Сегмент громадського харчування виявився одним з найбільш постраждалих через обмеження, пов'язаних з пандемією.

При цьому, пандемія призвела до значного зростання попиту на послуги доставки їжі через небажання (в деяких країнах і регіонах - заборони) багатьох громадян виходити з дому. При цьому стали виникати побоювання того, що зараження корона вірусом може поширюватися через кур'єрів. Відповіддю на ці побоювання виникла і стала активно розвиватися безконтактна доставка продуктів харчування та інших товарів.

Через зупинку підприємств у Китаї, а потім і в усьому світі попит на нафту і нафтопродукти значно впав. Впав попит на ряд товарів, такі як автомобілі і одяг, але при цьому виріс попит на товари для будинку, які полегшують домашній побут, наприклад, хлібопічі, так і на домашній спорт (велотренажери) і на домашні розваги (онлайн-ігри, настільні ігри). Також зріс попит на товари для домашнього офісу, так як багато видів робіт стали віддаленими, і, відповідно, переживають пік популярності додатки для відеоконференцій такі як Zoom, Microsoft Teams і їх аналоги.

В. Романенко (106-МОА-Д19)

Керівник – доц. О. В. Семенцова

ОСНОВНІ ЕТАПИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ КНР В СУЧАСНІЙ ІСТОРІЇ

Китай ще в 90-ті роки був нетто-імпортером капіталу, а зараз посідає 2-ге місце серед провідних світових інвесторів та кредиторів. Таке швидке зростання можна назвати інвестиційним проривом, зважаючи на те, що не так давно китайська економіка була ізольована від міжнародної економічної діяльності.

Протягом періоду 1979 – 1990 рр. іноземне інвестування майже не здійснювалось, дозвіл мали лише певні державні підприємства, сумарний обсяг складав менше 900 млн дол.

У період 1991 – 2001 рр. імпорт капіталу був більш пріоритетним для економіки, ніж експорт, сумарний обсяг іноземних інвестицій коливався від 2 до 4 млрд доларів за рік.

Сучасна ж інвестиційна стратегія КНР, розпочалась зі стратегії «Going out» у 2002 році, що передбачало стимулювання та підтримка урядом ефективного експорту капіталу за кордон (тактика дрібних кроків). Для сприяння переміщенню та контролю за рухом капіталу за кордоном були задіяні два державних банки, а саме: The Export-Import Bank of China та China Development Bank. Стратегія передбачає інвестування в сировинні галузі різних країн світу. За час її реалізації інвестиції збільшились на понад 2500 %.

Наступним етапом в розвитку інвестиційної стратегії КНР став 2006 рік, починаючи з якого Китай реалізував у 116 країнах світу понад 1556 проектів M&A (злиття та поглинання), де приймали участь як державні, так і приватні підприємства, які отримували значну підтримку від китайського уряду.

З 2013 року почався наступний етап інвестиційної стратегії КНР. Китай в рамках фонду Шовкового шляху виступив з масштабною торгово-інфраструктурною ініціативою «Один пояс, один шлях» обсягом у 500 млрд дол. США, в основі якої лежить збільшення торгівельної, інвестиційної, науково-технічної та іншої діяльності між Європою та Азією. В цьому проекті беруть участь понад 100 країн та міжнародних організацій.

На разі, КНР ставить амбітну мету «Made in China 2025», яка передбачає підвищення потужності, інноваційності та технологічності таких галузей виробництва, як автомобілебудування, інформаційні технології, високошвидкісні залізниці.

У результаті набутого досвіду шляхом злиття та поглинань компаній, участі у світових інноваційних та високотехнологічних проектах, побудувавши інфраструктурні проекти, Китай буде готовий для збуту своїх конкурентоспроможних товарів власними каналами збуту.

В. Чуприна (107-ПУА-Д19)

Керівник – доц. О. В. Семенцова

ТРАНСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ: ПЕРЕШКОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Україна, завдяки вигідному географічному положенню, має істотний транзитний потенціал, що підтверджується проходженням через територію нашої держави семи міжнародних транспортних коридорів. Однак дослідження динаміки транзиту та загальних обсягів міжнародних вантажних перевезень виявило суттєву проблему – невідповідність високого рівня вітчизняного потенціалу розвитку міжнародних вантажних перевезень та тенденцій зниження обсягів міжнародного транспортування вантажів територією країни. Істотними перешкодами реалізації транспортного потенціалу України виступають фактори нетарифного регулювання митних процедур та зовнішньоторговельних операцій (результатом є затримки при проходженні митних процедур), а також процеси реструктуризації державних органів управління транспортною галуззю (часті зміни законодавства, зміни тарифів), які створюють потенціал для формування корупційної складової. Перешкодами розвитку транзитного потенціалу України виступають також прояви фінансово-економічні, інфраструктурних та інституційних факторів.

В комплексі вони призводять до зниження ефективності міжнародних вантажних перевезень через зростання вартості міжнародних вантажних перевезень.

Для подальшого розвитку, підвищення ефективності міжнародних вантажних перевезень та реалізації транзитного потенціалу України доцільно провести більш детальне вивчення проблем міжнародних вантажних перевезень в українських реаліях, їх причини та напрямки вирішення. Для розвитку транспортного потенціалу України видається доцільним формування комплексної системи протидії виявленим перешкодам здійснення міжнародних вантажних перевезень на основі поєднання зусиль з боку органів державної влади та суб'єктів господарювання.

Близнюк О.(106-МОА-Д20)

Керівник – доц. Ю. О. Крихтіна

СУЧАСНІ ЗАСАДИ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ

Темпи розвитку світової економіки вражають. Кожен день народжуються інноваційні ідеї, виникають нові технології і продукти. А разом з ними з'являються нові інструменти маркетингу. Не залишаються без змін і методи роботи відділів, в тому числі і відділу маркетингу. Не всі основні прийоми і хитрості маркетологів працюють з колишньою ефективністю. Деякі офлайнові інструменти маркетингу застарівають. Їм на зміну приходять нові сучасні інструменти і технології інтернет-маркетингу.

Сучасний інтернет-маркетинг тримається на п'яти складових:

1. SEO-просування
2. Контент-маркетинг
3. SMM-просування
4. Крауд-маркетинг
5. Збільшення конкурентоспроможності

Робота по просуванню ресурсу за допомогою сучасних методів інтернет-маркетингу досить кропітка і навіть складна, адже кожен крок важливий і повинен бути добре відточений.

В. Наконечна (216-МОА-Д21)

Керівник – проф. О. В. Дикань

ОСОБЛИВОСТІ МІЖНАРОДНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Для сучасного рівня розвитку всесвітнього господарства характерна інтернаціоналізація економіки, причому в значній мірі на мікрорівні, тобто на рівні підприємств.

Національні відмінності в поведінці людей, культурні цінності, традиції призводять до ускладнень в системі управління багатонаціональними фірмами. У всій повноті складність міжнаціонального підходу до управління проявляється в галузі управління персоналом міжнародної фірми, особливо в питаннях мотивації і контролю, оскільки саме тут культурні особливості дають про себе знати особливо сильно. Проблеми взаєморозуміння та комунікації представників різних національних культур в МНК зветься «міжкультурних», або «крос-культурних» («cross-cultural").

Основні особливості міжнародного менеджменту полягають в необхідності врахування і використання в управлінні підприємствами культурних особливостей різних національних колективів для досягнення ефективності та успіху.

Т. Тур (106-МОА-Д18)

Керівник – старш. викладач Т. М. Глушенко

ТИПОВІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

У наш час безліч прав працівників порушується, але в цьому вина може бути не тільки керівника, але і працівника, який може виконувати свою роботу погано або неякісно. Саме через це і може виникати конфлікт. Щоб добитися хорошого результату в такій тонкій справі, як управління персоналом, потрібно проводити постійний моніторинг існуючих проблем в установі. Необхідно постійно вчитися майстерності керування робочими кадрами щоб уникнути різних проблем.

Виділяють ряд проблем, які виникають при управлінні працівниками:

проблема «відмінника». Найчастіше керівником стає найкращий з усіх співробітників, і він зазвичай може знати тільки вузьку спеціальність роботи, можливо навіть тільки свою область роботи, а ось в інші спеціальності може навіть не вникати. Тому такий керівник може допускати грубі помилки в управлінні персоналом;

проблема, яка має назву «свій хлопець». Роль управління робочими кадрами підприємства з самого початку носить характер протистояння (конфронтаційний) по відношенню до працівників. Директору організації часто доводиться мати справу з виникаючим опором і боротися з ним. Багатьом працівникам важко від конфліктів з іншими своїми

співробітниками в психологічному плані, тому, що вони проводять багато часу разом на роботі;

синдром позитивної проєкції. Суть цієї проблеми в тому, що у керівника може проявлятися прагнення приписувати свої риси характеру персоналу. Директор може ставити себе на місце співробітника в будь-якій ситуації і вирішувати, як би він вчинив, будь на його місці. Така поведінка неправильна, тому що кожен працівник - це індивідуальна особистість зі своїми особливостями характеру і своїм поглядом на ситуацію;

проблема «старшого». Працівники досить часто можуть спостерігати за керівником. Буває таке, коли директор явно підкреслює дистанцію між собою і своїми співробітниками. Якщо він і зберігає керованість, то тільки на рівні жорстких претензій і вимог;

проблема, яка називається «зірки цирку». Керівник вважає, що якщо найманець отримує певну зарплату, то він зобов'язується працювати на знос.

Ці та інші актуальні проблеми управління персоналом говорять про те, що їх потрібно вирішувати і більше не повторювати, а впоратися з цим може тільки хороший керівник за допомогою теоретичних і практичних методів. Головна мета управління персоналом - це вміння ефективно використовувати навички працівників відповідно до цілей організації. Але при цьому завжди потрібно звертати увагу на умови праці, збереження здоров'я кожного співробітника і встановлення правильних відносин в колективі.

А. Думчиков (106-МОА-Д20)

Керівник – старш. викладач М. В. Гараєв

КОЛЕКТИВ ЯК ОРГАНІЗОВАНА МАЛА ГРУПА

Вищою формою організованої малої групи є колектив, якому притаманні суворі організація і регламентація життя і діяльності, наявність користується повагою керівника, відсутність конфліктів, доброзичливі відносини і згуртованість між його членами. Від того як члени колективу проявляють себе в праці, спілкуванні і пізнанні, складається характер міжособистісних відносин у колективі, формуються групові інтереси, норми поведінки, створюється громадська думка про колектив.

Колектив - стійка в часі група об'єднаних спільними цілями і завданнями людей, що досягла в процесі спільної діяльності високого рівня розвитку.

Суттєвою ознакою колективу є його цілісність. Це виражається в тому, що колектив виступає як деяка система діяльності з притаманною їй організацією, розподілом функцій, певної структурою керівництва і управління. Нарешті, колектив являє собою особливу форму взаємовідносин

між його членами, яка забезпечує принцип розвитку особистості не всупереч, а разом з розвитком колективу.

У колективі важливу роль відіграють службові, професійні традиції. Колективні традиції визначають ставлення до виконуваної діяльності, дозволяють визначити, наскільки для кожної людини колективна діяльність стала усвідомленою потребою, наскільки вона згуртовує колектив, підвищує трудову і суспільну активність його членів, тобто служать критерієм соціально-психологічного клімату.

Волошко К. (106-МОіА-Д18)

Керівник – доц. У. Л. Сторожилова

ЦИФРОВИЙ ПЕРЕХІД, ЕЛЕКТРОННЕ УРЯДУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ІТ-ІНСТРУМЕНТІВ S.M.A.R.T. УПРАВЛІННЯ

Цифрова економіка, електронне урядування та впровадження сучасних ІТ-інструментів S.M.A.R.T. управління здатні кардинально підвищення якості життя громадян та відкривають нові унікальні можливості розвитку свієї сучасної України. Світова пандемія зміцнила роль цифрової економіки, цифрового уряду, акцентувала увагу на формуванні нових ІТ-інструментів S.M.A.R.T. управління та партнерських відносин між країнами світу і їх громадянами.

Цифрова економіка та впровадження сучасних ІТ-інструментів S.M.A.R.T. управління та електронного урядування - це оновлення всієї системи налагодження нової концепції між громадянським суспільством, владою та бізнесом, щодо надання якісних швидких послуг та якістю життя, підвищення індексу ефективності, гарантії, якості виконання стратегій та змога на скорочення часу, коштів та ризиків всієї країні.

Розвиток цифрової економіки та впровадження сучасних ІТ-інструментів S.M.A.R.T. управління та електронного урядування - це унікальна змога для всієї України в формуванні привабливого інвестміджа, в становленні її як однієї з провідних держав світу з орієнтацією на стійкість, інноваційність і ексклюзивність.

Цифровізація, стійкість та розумна спеціалізація – це пріоритетні вектори розвитку цифрової економіки, впровадження сучасних ІТ-інструментів S.M.A.R.T. управління та електронного урядування і якісного оновлення життя в Україні та її статусу в світі.

Цифровий перехід вимагає інноваційних, скоординованих та багаторівневих підходів до управління, які сприяють взаємодії між

громадянами, бізнесом, неурядовими організаціями та державними адміністраціями. Уряди несуть відповідальність за створення умов, в яких інші сектори можуть максимально використовувати цифрові можливості. Успішний цифровий перехід вимагає багаторівневих механізмів управління, що включають як вертикальний, так і горизонтальний виміри. Міжгалузева співпраця є ключовим підходом у здійсненні цифрової трансформації.

О. Сергєєва (112-МЗЕД-Д18)

Керівник – доц. У. Л. Сторожилова

ЗМІЦНЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН В РОЗШИРЕННІ МОЖЛИВОСТЕЙ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ, ІННОВАЦІЙНИХ ІТ- ТЕХНОЛОГІЙ ТА ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ

Майбутнє міжнародних відносин надалі буде залежати від стану цифрової трансформації та інформаційної конвергенції країн світу та їх регіонів. Розширення можливостей діджиталізації, розвиток інноваційних ІТ-технологій та технічного прогресу, неймовірно прискорившийся темп глобалізації, стрімкий розвиток Інтернету та діджитал-маркетингових технологій вимагає від міжнародних відносин країн та компаній світу:

гнучкості;

пошуку нових сучасних інноваційних рішень;

співпраці та об'єднання;

перетворення регіонів країн в перспективні мега екосистеми.

Транскордонне та міжрегіональне співробітництво між країнами світу дозволяє сучасним компаніям нового покоління бути глобальними і локальними одночасно з подальшим розвитком напрямків діджиталізації та системи менеджменту. Для розвитку та зміцнення міжнародних відносин країні та її регіонам потрібно:

цілеспрямована робота в сфері діджиталізації суспільства та економіки;

постійний пошук нових форм співпраці та налагодження відносин зі світом;

оптимізацію інвестиміджа;

створення сучасних компаній нового покоління

розвиток та зміцнення держави та її регіонів.

Нові форми співпраці у вигляді інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій мають вплив на формування економічних відносин, появу нових сучасних форм міжнародного бізнесу, нових відносин, нових конкурентних та бізнес-стратегій.

Діджиталізація та повний перехід цифрову економіку і розвиток інформаційних технологій - це невід’ємний факт успіху гармонійного майбутнього будь-якої держави світу – це ступень розвитку співробітництва та технологій нового покоління, яка кардинально змінює традиційні галузі й сектори.

Сучасні компанії нового покоління активно завойовують ринки і споживачів своєю досконалістю. Спільні мотиви всіх суб’єктів світового господарства умовили модифікацію та появу інноваційних форм і методів міжнародного співробітництва. Діджиталізація та цифрові технології це нові унікальні можливості які створюють платформу для появи нових продуктів, цінностей, властивостей з орієнтацією на інноваційність та ексклюзивність. Вони дають можливість невеликим компаніям та проектним командам створювати нові продукти та швидко виводити їх на ринок нарівні з присутніми там великими компаніями.

Д. Скрипник (112-МЗЕД-Д18)

Керівник – доц. У. Л. Сторожилова

ГАРМОНІЗАЦІЇ ЦІННОСТЕЙ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ З МІЖНАРОДНИМ ПУБЛІЧНИМ ПРАВОМ ТА ПРИВАТНИМ ПРАВОМ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Головним джерелом гармонізації цінностей законодавства України з міжнародним публічним правом та приватним правом Європейського Союзу є забезпечення демократизації та транспарентності, зміцнення довіри між державою та громадськістю, забезпечення гласності, доступності та прозорості інформації щодо діяльності публічної влади та державного управління.

На шляху співпраці законодавства України та Європейського Союзу необхідно запровадити:

процес адаптації законодавства України та Європейського Союзу:

сприяння наближенню та обміну досвідом в правовому полі України до стандартів Європейського Союзу;

удосконалити розробку нової Концепції адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу.

Відкритість діяльності органів влади, транспарентність законодавства України з міжнародним публічним правом та приватним правом Європейського Союзу визначається важливою передумовою і ознакою вільного демократичного суспільства.

Відкритість та прозорість як структурні цінності транспарентності державного управління є стратегічними елементами формування сприятливого інвестиційного клімату держави.

Для формування сильної демократичної держави потрібно враховувати історичні, національні, ментальні та релігійні особливості історії розвитку Української культури, не копіюючи зарубіжні конституційні положення, узгоджувати зміст Конституції, уникаючи беззмістовних, двояких та незрозумілих формулювань.

К. Остапенко (136-МОА-Д20)

Керівник - доц. О. В. Громова

МЕХАНІЗМ ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ СЕРВІСНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Найскладніше, що доводиться робити керівнику будь-якої фірми, це здійснення підбору та навчання персоналу. Ця діяльність є одним з найбільш відповідальних етапів розвитку підприємства і одночасно показником рівня професіоналізму його керівництва. Підбір грамотних і кваліфікованих працівників є необхідною умовою для нормальної роботи фірми.

Підбір персоналу - це найбільш ефективне поєднання умінь, навичок, знань претендентів з вимогами робочого місця, що є актуальною темою вивчення. Керівники організацій розуміють ефективний набір кадрів як залучення максимального числа претендентів при мінімальних витратах.

У роботі розглянуто проблему підбору персоналу в організації, що займається сервісною діяльністю. Вирішено наступні завдання, а саме: розкрито поняття підбору персоналу; розглянуто джерела підбору претендентів на вакантні посади; проаналізовано методику і критерії підбору кандидатів, а також механізм підбору кадрів в організації, що займається сервісною діяльністю. Розроблено пропозиції заходів щодо підвищення ефективності підбору персоналу в організації.

Е. Жмура (136-МОА-Д20)

Керівник - доц. О. В. Громова

МІСЦЕ ЖІНОК-МЕНЕДЖЕРІВ В БІЗНЕСІ.

Аби мати авторитет серед підлеглих ви маєте бути професійним керівником. Але історично склалося так, що керівні посади майже завжди посідають чоловіки.

Зараз все більш актуальним постає питання про збільшення фінансових прав і можливостей жінок на шляху до керівних посад у великих компаніях і про необхідність розробки ряду еталонів ділової практики, які сприяють підвищенню вкладу жінок-управлінців. Сьогодні гендерні (статеві) дослідження актуальні. Не є винятком теоретична і прикладна соціологія, особливо в частині концепцій менеджменту. У жінки своя особлива природа, свої психофізіологічні особливості, інтелектуальні та моральні цінності.

Метою включення жінок в статус «управлінців» є : розвиток інклюзивного суспільства; необхідність дослідження гендерних якостей управління; розвиток інституту жіночого політичного лідерства; створення рівних можливостей обом статям; зміна ментальності чоловіків і жінок; вироблення програм і серйозних заходів для просування жінок в економіці, політиці і соціальній сфері.

Зроблено висновок, що впродовж останніх двадцяти років число жінок-керівників значно збільшилось. Зараз багато компаній дають свою професійну освіту, поряд з цим існує необхідність співробітництва з державними освітніми установами для навчання жінок. Це певного виду стратегія, яка також включає в себе повсякденну роботу з внутрішньою культурою. А також варто зрозуміти, яким чином просувати модель жіночого підприємництва та лідерства. Повне залучення жінок в економіку дозволить збільшити світовий ВВП на значний кількісний і якісний показник.

К. Фоменко (217-МОА-320)

Керівник – доц. О. Л. Васильєв

ОЦІНКА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ШВИДКІСНОГО РУХУ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ

Підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту в сфері пасажирських перевезень можливо лише за рахунок реалізації інноваційних проєктів, до яких відноситься швидкісний рух пасажирських поїздів.

Прискорення пасажирських перевезень дозволяє отримати наступні види економічного ефекту:

- галузевий ефект, що виражається зростанням обсягів перевезень і відповідно доходів залізничної галузі;
- позатранспортний ефект, який буде отримано в інших нетранспортних галузях економіки, а також в сферах соціально-економічного життя суспільства.

Таким чином, економічна оцінка ефективності швидкісних пасажирських перевезень повинна бути побудована на основі системного підходу з урахуванням як галузевого, так і позатранспортного ефекту.

О. Адаменко (219-ПУА-320)

Керівник – доц. О. Л. Васильєв

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Специфічність умов функціонування залізничного транспорту, особливості виробничих процесів, складність, новизна та різноманітність технологій в даній галузі змушують приділяти значну увагу удосконаленню системи управління охороною праці.

Підвищення ефективності системи управління охороною праці на залізничному транспорті передбачає послідовне визначення політики, зобов'язань керівництва, мети роботи, об'єкта та органів управління, завдань і заходів з охорони праці, функцій і методів управління; побудови організаційної структури управління; створення системи мотивації; облік, аналіз та оцінку ризику; аудит та моніторинг діяльності; складання організаційно-методичної документації; впровадження, забезпечення функціонування системи контролю, оцінку її ефективності та пошук напрямів подальшого удосконалення.

Г. Хоменко (217-МОА-320)

Керівник – доц. О. Л. Васильєв

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Інновації та інноваційна діяльність на залізничному транспорті є важливим інструментом отримання та збереження його конкурентних переваг на транспортному ринку.

Модель інноваційного розвитку залізничної галузі повинна охоплювати нормативно-правові, управлінські, фінансово-економічні, екологічні та інноваційні аспекти, спрямовані на підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту.

Розвиток залізничної галузі повинен бути спрямований на введення новітніх технологій, побудову швидкісних ліній, модернізацію рухомого складу, реформування господарських функцій для забезпечення запитів економіки і громадян в перевезеннях з високим рівнем якості та надійності.

К. Волошко К. (106-МОА-Д18)

Керівник – доц. І. В. Волохова

КОНЦЕПЦІЇ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Практика господарювання розвинених країн показала, що широкого впровадження набувають концепції логістичного управління, особливо в умовах посилення інтеграції та глобалізації економічних процесів і структур на основі інформатизації суспільства.

Логістика спрямована на мінімізацію загальних витрат та на прискорення руху матеріалопотоків у процесі матеріально-технічного постачання, виробництва та збуту готової продукції та вивчає закономірності управління процесами обертання сировини, матеріалів та готової продукції із урахуванням потреб кінцевого споживача.

Для збереження та розширення своїх позицій на ринку підприємство повинне мобільно й адекватно реагувати на всі зміни зовнішнього середовища. Знаходження та запровадження новітніх методів управління дали б змогу забезпечити сталий розвиток підприємства та закріпити його позиції на ринку. До одного з таких методів належить логістична концепція управління. Логістичне управління потоками є найбільш перспективним напрямком у діяльності тих економічних структур, які пов'язані з регулюванням поточкових процесів у сфері виробництва й обігу.

Т. Тур (106-МОА-Д18)

Керівник – доц. І. В. Волохова

УПРАВЛІННЯ МОТИВАЦІЄЮ ПЕРСОНАЛУ

Дослідження у сфері мотивації персоналу довели, що лише 10% робітників працюють стабільно. Всі інші потребують додаткових умов, стимулів та заохочень, щоб приносити підприємству користь. Тож зрозуміло, що саме ці умови та стимули вкрай важливі. Інакше керівник ризикує успішністю свого підприємства.

Тож, мотивація персоналу – комплекс заходів для стимулювання та створення умов робітникам, щоб вони працювали віддано, ефективно та продуктивно.

У процесі мотивування повинні бути як об'єктивні так і суб'єктивні фактори, які впливають на поведінку людей. Так, для молодих працівників

важливими є життєвий успіх, кар'єра та визнання їх як самостійної особистості. Для більш старших людей важливими є фінансове становище та впевненість у фінансовій спроможності у майбутньому. Важливо розрізняти потреби працівників, щоб досягнути головної цілі підприємства – максимального прибутку.

Матеріальне стимулювання повинно бути простим та зрозумілим кожному працівнику, а також гнучким, щоб одразу заохочувати позитивні результати роботи.

Керівник повинен оцінювати процес та результати виконання персоналом поставлених задач. Інтерес керівника до того, що робить працівник, допомога, зауваження, похвала та інші форми впливу мотивують працівника на подальше якісне виконання своїх обов'язків.

Система стимулювання праці повинна бути максимально тісно пов'язана з результатами роботи працівника, і відображати ступінь його відповідальності за результати.

СЕКЦІЯ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ І КОРПОРАТИВНИМИ ФІНАНСАМИ

О. Ольховська (ФТ-124-Д20)

Керівник - проф. І.Ю.Зайцева

РОЗВИТОК АКТИВНИХ ОПЕРАЦІЙ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

З розвитком фінансових ринків структура банківської системи стає все більш складною. Комерційні банки знаходяться в пошуку ефективного механізму обслуговування ринку капіталу і комерційних структур. І активні операції відіграють важливу роль в цьому. Вони забезпечують прибутковість і ліквідність комерційного банку, і, отже, допомагають в досягненні двох основних цілей банків. При відсутності чіткої координації всіх напрямків банківської діяльності існує реальний ризик ліквідності і платоспроможності комерційного банку.

Цінність активних операцій банку досить велика. З їх допомогою комерційним банкам надається можливість направляти тимчасово вільні кошти учасникам економічного обороту, які потребують капіталу, забезпечуючи тим самим рух капіталу в більш перспективні сектори економіки. Це сприяє збільшенню обсягу інвестицій, стійкого зростання промислового виробництва, а також розширенню житлового будівництва.

У зв'язку з цим актуалізується необхідність створення теоретико-методичного та інформаційно-аналітичного забезпечення та розроблення комплексного підходу до формування та управління банківським портфелем активів, орієнтованого на врахування як доходів, так і портфельних ризиків.

В. Лойко (ФТ-124-Д20)

Керівник - проф. І.Ю.Зайцева

УПРАВЛІННЯ ДЕПОЗИТНОЮ ПОЛІТИКОЮ ВІТЧИЗНЯНИХ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ

Формування структури банківських ресурсів і їх достатніх обсягів впливає на ефективне функціонування банків в нашій державі. Сьогоднішні темпи швидкого розвитку та інноваційної діяльності, при нестабільній динаміці розміщення коштів, показують недостатність залучення вкладів за нижчою ціною і їх розміщення за вищою. Побудова депозитної політики в першу чергу потребує аналізу підходів до її формування комерційними банками, факторів впливу, визначення слабких та сильних сторін ефективності депозитної політики найбільших банків України.

Сучасний розвиток економіки України потребує вирішення теоретичних і практичних питань дослідження проблеми формування стійких ресурсів банків та підтримання ними надійності та ліквідності, оскільки в практичній діяльності установи банків мають забезпечити стійку та ефективну політику, що дає змогу швидко і гнучко реагувати на можливості, які відкриваються в конкретній ситуації, своєчасно передбачати зміни в умовах ринку.

Отже організація продуманої та ефективною депозитної політики є актуальним і важливим питанням, вирішення якого є основою стабільного розвитку банківської системи загалом і надає можливість не тільки залучати додаткові фінансові ресурси, а й стимулювати збільшення інвестиційних ресурсів у всі сектори економіки.

В. Івко (ФТ-124-Д20)

Керівник - проф. І.Ю.Зайцева

РОЗРОБКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ

Актуальність розробки інвестиційної стратегії на залізничному транспорті визначається різноманітними умовами. Найважливішою з таких умов є інтенсивність зміни факторів зовнішнього інвестиційного середовища. Висока динаміка основних макроекономічних показників, небажання інвесторів інвестувати кошти в об'єкти залізничного транспорту, часті коливання кон'юнктури інвестиційного ринку, мінливість державної інвестиційної політики і форм регулювання інвестиційної діяльності не дозволяють ефективно керувати інвестиціями на залізничному транспорті лише на основі раніше накопиченого досвіду і традиційних методів інвестиційного менеджменту. У цих умовах відсутність розробленої інвестиційної стратегії, адаптованого до даного середовища, може привести до того, що інвестиційні рішення окремих структурних підрозділів залізничного транспорту будуть носити різнонаправлений характер, приводити до виникнення протиріч і зниженню ефективності інвестиційної діяльності в цілому.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА КІПРІ

Молодість і здоров'я не вічні, і час минає швидко, тому кожен з нас повинен зробити все можливе, щоб забезпечити собі гідне майбутнє з того моменту, коли він більше не зможе повноцінно працювати і забезпечувати свої потреби та потреби своїх близьких. Для безтурботного життя після виходу на пенсію потрібно мати усвідомлення як подбає про тебе держава, чи потрібно нам відкладати гроші в пенсійні фонди чи страхові компанії, що ми отримаємо після досягнення пенсійного віку.

Виходячи з проведеного дослідження, слід зазначити, що пенсія на Кіпрі виплачується всім, хто живе на цій території, незалежно від громадянства. Головною умовою для отримання допомоги є постійне проживання і наявність легального місця роботи, за умови щомісячних відрахувань із заробітної плати до Фонду соціального страхування. Пенсійний вік настає в 65 років, і для того щоб отримувати пенсію на Кіпрі, потрібно пропрацювати мінімум 15 років (або 780 тижнів) з дня взяття на облік у Фонді соціального страхування. Загальна кількість реальних і асимільованих базових одиниць не повинно відрізнятись від років реального відпрацьованого стажу більш ніж на 30%. Пенсійне допомога підрозділяється на дві частини: базову і додаткову. Розмір пенсії визначається на основі середньостатистичної щотижневої зарплати, з якої виробляються соціальні виплати до Фонду соцстраху. Базова пенсія становить 60% від суми середньостатистичної зарплати за умови, що на утриманні у пенсіонера немає залежних від нього осіб, 80% – при наявності одного залежного особи, 90% – при наявності двох залежних осіб і 100% – при наявності трьох або більше залежних осіб.

Отже, не варто дивуватися, чому так багато людей старше 50 років замислюються про те, як переїхати на Кіпр. Пенсія на такому красивому острові з комфортним кліматом – це мрія будь-якої людини, яка цілком може стати реальністю.

ПЕНСІЙНЕ СТРАХУВАННЯ У НІМЕЧЧИНІ

Суцільне вдосконалення умов життя призвело до нарощування тривалості життя (при зниженні народжуваності), з одного боку, і вірогідність пізніше починати трудову діяльність – з іншої. Таким чином, відповідність працюючих людей, платять внески, і одержувачів пенсії надсилається до рівноваги.

Пенсійна система Німеччини містить у своїй основі трирівневу модель:

I. Державне невід'ємне пенсійне страхування;

II. Виробниче пенсійне страхування (добровільна справа глав компаній і підприємств);

III. Власне страхування.

Невід'ємне пенсійне страхування в Німеччині розподіляється на пенсійне забезпечення державних службовців – федеральний ступінь і пенсійне забезпечення працюючих – земельний ступінь. 22 земельних управління забезпечують невід'ємну пенсійну частину. Крім виплати пенсій вони займаються професійною реабілітацією осіб, які поки що втратили працездатність і не здатних продовжувати працювати по провідній спеціальності. Відсутні поняття «найбільша» і «найменша» величина пенсії. При заробітній платі в тому числі і в 1 марку (євро) виконуються міські доплати до прожиткового мінімуму. При обчисленні пенсії домінуючим моментом вважається робочий стаж. Пенсійний вік схожий і для чоловіків, і для жінок 65 років. Гарантована пенсія вважається необхідним соціально-політичним фактором, і перед державою при дефекті грошей виникає завдання зваженого регулювання цього процесу. Не має бути ні скорочення обсягу пенсій, ні різкого нарощування внесків.

Д. Фрідман (213-ФС-Д21)

Керівник – доц. О. Д. Стешенко

ФОНДОВИЙ РИНОК УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Фондовий ринок – це певний економічний та фінансовий майданчик, на якому здійснюють різноманітні операції з цінними паперами та він є джерелом надходження фінансових ресурсів. Саме тому, розвинутий фондовий ринок – основна передумова для подальшого розвитку економіки

держави в цілому. Але, на жаль, наразі фондовий ринок України перебуває на стадії становлення.

Починаючи з 1991 року наша держава намагається побудувати власний та ефективно діючий фондовий ринок, але існують певні перешкоди. Насамперед це недостатньо розвинута нормативно-правова база та низький рівень фінансової безпеки країни в цілому, який виникнув через політичні та економічні проблеми України.

Фондовий ринок України може стати тим важелем економічної політики держави, який зможе забезпечити достатнє економічне зростання. В цьому питанні держава повинна брати приклад з країн Європейського Союзу та прийняти певні заходи:

- потрібно прийняти таку нормативно – законодавчу базу, щоб створити надійний захист прав інвесторів та власників цінних паперів;
- підвищити рівень фінансової грамотності серед населення щодо питань фондового ринку;
- покращити рівень професійної діяльності шляхом підвищення рівня компетентності;
- впровадити систему фінансової відповідальності щодо порушників на фондовому ринку.

А. Яловенко (213-ФС-Д21)

Керівник – доц. О. Д. Стешенко

ПЕРЕВАГИ ТОВАРНОЇ БІРЖІ В УКРАЇНІ

Найважливішим елементом сучасного ринку є інфраструктура ринку, вона представлена системою підприємств та організацій, які забезпечують рух товарів та послуг, грошей, цінних паперів та робочої сили. Прикладом таких установ є товарні біржі. Товарна біржа здійснює операції із купівлі-продажу багатой кількості однорідних товарів з певними параметрами чи за зразками. До характеристик входить регулярність торгівлі у фіксованому місці, стандартизація основних вимог щодо якості товару, умов та строків постачання.

До головних переваг можна віднести те, що біржовому товару властива ліквідність, його можна завжди купити чи продати. Перед потраплянням до споживача біржовий товар багаторазово переходить від одних рук до інших. Такі властивості зумовлені тим, що на біржовій торгівлі обертається не сам товар, а титул власності на нього чи контракт на його поставку. Так само перевагою товарної біржі є те, що на сама пропонує, тобто її можливості як електронної торгівельної платформи і солідного економічного інституту.

Також одночасна участь в біржових торгах без обмежень в кількості продавців та покупців не можлива в будь-яких інших видів торгів. Торгова біржа так же приваблює тим, що не потрібно використовувати багато часу для пошуку контрагентів, всі вони збираються в одному місці та в один і той же час.

На товарній біржі забезпечується реальна конкуренція за допомогою конкурентного середовища та прозорості процесів біржових торгів, завдяки повній та одночасній анонімності усіх учасників та це призводить до мінімізації можливості змов. В умовах цієї конкуренції встановлюються реальні ринкові ціни на товари. Ціни формуються в прямій залежності ринкової кон'юнктури ринку на основі фактичних попиту і пропозиції.

Товарні біржі мають певні переваги для їх учасників, а саме вибір контрагентів за своїм бажанням, добровільно, торги проводяться за єдиними правилами та існування типової форми контрактів, при якій можна ще більше спростити торги. Товарні біржі через високу концентрацію попиту та пропозиції на біржовій платформі з високою точністю відображають реальний стан ринку і дають можливість учасникам біржової торгівлі більш впевнено орієнтуватися на біржовому і позабіржовому ринках.

М. Підпригора (104-ФТ-Д19)

Керівник – доц.Тройнікова О.М.

КРИВІ ЗРОСТАННЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ТА ПРОГНОЗУВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Для дослідження економічних процесів на перспективу будують економічні прогнози, які забезпечують визначення найвірогіднішого економічно ефективного варіанту проектів різного терміну виконання.

Як правило побудова моделі для прогнозу починається з гіпотези о лінійності зв'язку між незалежним та залежним фактором (мова йде про однофакторну лінійну регресію).

У багатьох випадках моделювання та прогнозування економічних залежностей на основі лінійних рівнянь дає задовільні результати. Однак через складність економічних процесів досить часто взаємозв'язки економічних явищ є нелінійними. У таких випадках застосовують нелінійні економетричні моделі.

Побудова нелінійної економетричної моделі та її перевірка є більш складною задачею ніж побудова лінійної .

В деяких випадках для дослідження та прогнозування процесу з'являється можливість застосувати такого економетричний інструмент, як криві зростання.

Криві зростання описують різні тенденції економічних процесів. Для того щоб підібрати найкращу функцію для моделювання і прогнозування економічного явища, необхідно мати достовірну емпіричну інформацію явища (емпіричні дані представляють собою відомості, що отримані на основі досвіду, практики), що досліджується та врахувати особливості кожного виду кривих зростання.

В. Гнедик (103-ФС-Д19)

Керівник – доц.Тройнікова О.М

ЕТАПИ ПОБУДОВИ ЕКОНОМЕТРИЧНОЇ МОДЕЛІ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПРОЦЕСІВ

Економетричні моделі, які застосовуються для дослідження та послідуочого прогнозування економічних процесів базуються на єдності двох аспектів — теоретичного, якісного аналізу взаємозв'язків та емпіричної інформації.

Починається побудова якісної математичної моделі у формі рівняння регресії на основі певної вибірки. Цей процес можна умовно поділити на три етапи:

- 1) специфікація моделі (вибір форми рівняння регресії);
- 2) оцінка параметрів, які є складовими частинами вибраного рівняння;
- 3) аналіз якості рівняння математичної моделі досліджуваного процесу та перевірка моделі на адекватність (відповідність емпіричним даним) із можливим наступним удосконаленням специфікації рівняння зв'язку.

Якщо на другому або третьому етапі відбувається невідповідність результатів перевірки нормативним критеріям процес починається с початку. Коли ,наприклад, гіпотеза о лінійності зв'язку між незалежним та залежним фактором за критеріями перевірки не підтверджується, модель не є адекватною , а її результати не відповідають реальності.

А. Харітюк ((103-ФС-Д19)

Керівник – доц.Тройнікова О.М

ЕТАПИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ШВИДКІСНОГО РУХУ ДЕННОГО ПРИСКОРЕНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ПАСАЖИРСЬКОГО СПОЛУЧЕННЯ

Транспортна залізнична послуга це комплексне транспортне обслуговування - процес добре скоординованих дій, які враховують індивідуальні вимоги пасажирів і вантажовідправників.

У 2001 році завдяки Георгія Кирпи були закладені основи для того, щоб в Україні з'явилися і розвивалися денні комфортні пасажирські залізничні перевезення, які об'єднують своїм сполученням великі міста України.

Першим етапом реалізації концепції денного прискореного залізничного пасажирського сполучення став запуск в постійну експлуатацію поїздів під брендом «Столичний експрес».

Перехід до міжрегіональних електропоїздів на денних маршрутах ІнтерСіті+, що сполучають основні адміністративні та культурні центри України й успішно експлуатуються з 2012 року по теперішній час, став другим етапом удосконалення денних перевезень.

Третій етап впровадження швидкісних пасажирських перевезень зі значним скороченням часу в дорозі на маршрутах «ІнтерСіті+» вимагає використання рухомого складу з експлуатаційними швидкостями 200 км / год і вище з одночасним вдосконаленням залізничної інфраструктури верхньої будови колії та системи електрифікації з виділенням окремих ліній для швидкісного пасажирського сполучення і вантажного руху.

А. Данільченко (213-ФС-Д20)

Керівник – доц.Бормотова М.В.

ФУНКЦІЇ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ТА ЙОГО ЕТАПИ

Відповідно до значення фінансового моніторингу в широкому розумінні цього поняття розглянемо функції фінансового моніторингу. Якщо мова йде про функції фінансового моніторингу, як однієї з істотних характеристик розгляду будь-якої економічної дефініції варто підкреслити, що такі функції не зводяться лише до відстеження фінансових операцій, які можуть бути пов'язані лише із відмиванням доходів. Відповідно до проведених досліджень основні функції фінансового моніторингу визначаються наступними:

– пізнавальна – можливістю отримати додаткові знання щодо об'єкту,

який підлягає моніторингу внаслідок отримання більшої інформації про об'єкт дослідження;

– спостережна – узагальненням важливості проведення системних спостережень за об'єктом моніторингу, яка є підґрунтям пізнавальної функції моніторингу;

– контрольна – необхідністю порівняння отриманих даних про об'єкт моніторингу з даними, які визначали початковий етап розвитку об'єкту моніторингу або певні прогностичні його значення з метою попередження небажаних (не планованих) напрямів розвитку об'єкту моніторингу;- прогнозна – можливістю передбачення напрямів розвитку об'єкту моніторингу з метою обґрунтування мету функціонування досліджуваного об'єкту та покладених завдань на такий об'єкт;

– управлінська – можливістю втручання в процес функціонування та розвитку об'єкту моніторингу на основі отриманих про нього даних в процесі моніторингу.

А. Агурєєва (213-ФС-Д20)

Керівник – доц. Бормотова М.В.

ОСНОВНА ФУНКЦІЯ ТА РОЛЬ ФІНАНСОВОГО РИНКУ В ЕКОНОМІЦІ

Фінансовий ринок є винятково складною структурою з великою кількістю учасників-фінансових посередників, споживачів фінансових послуг - юридичні, фізичні особи, держава, які вступають в економічні відносини, оперуючи різноманітними фінансовими інструментами.

Характерною особливістю фінансового ринку є те, що ці відносини реалізуються на етапах розподілу й перерозподілу фінансових ресурсів і коштів здійснюваного процесу розширеного відтворення. Тому фінансовий ринок слід розглядати як специфічну сферу грошових відносин, що виникають у процесі руху фінансових фондів між державою, юридичними та фізичними особами за допомогою спеціалізованих фінансових інститутів.

Основна функція фінансового ринку полягає у забезпеченні переміщення фінансових ресурсів від тих, хто має їх надлишок, до тих, хто потребує інвестицій. При цьому, зазвичай, вони спрямовуються від тих, хто не може ефективно використовувати кошти, до тих, хто використовує їх продуктивно. Це сприяє не тільки підвищенню ефективності та продуктивності економіки загалом, а й поліпшенню економічного добробуту кожного члена суспільства. Так, для сучасної ринкової економіки фінансовий ринок є центром господарського організму. За станом фінансового ринку

можна судити про стан економіки, впливаючи на фінансовий ринок, можливо керувати економічною активністю суспільства.

Для формування фінансових потоків які визначають і регулюють розміри потоків товарів, послуг, виробничих ресурсів, у ринковій економіці існує фінансова система з відповідною інфраструктурою. Фінансова система, виконуючи свої функції, забезпечує переливання коштів від фірм, підприємств, домогосподарств, що мають надлишок коштів, до фірм, підприємств, домогосподарств, що мають дефіцит коштів. Дуже важливими складовими фінансової системи в цьому аспекті є фінансовий ринок та фінансові посередники, які постійно взаємодіють між собою, а також з фірмами, підприємствами, домогосподарствами, що потребують фінансових ресурсів або фінансових послуг. Фінансовий ринок визначає ціну за користування фінансовими ресурсами, а відповідно, і обсяги фінансових ресурсів, які надаються у користування тих, хто їх потребує.

Роль фінансового ринку, як складової частини інфраструктури фінансової системи, полягає в тому, що він надає конкретні інструменти для здійснення трансформації (переливу) вільних коштів суб'єктів економічного життя в активний позиковий капітал, якого потребують інші суб'єкти економічного життя для реалізації своїх ефективних економічних проектів.

А. Бородіна (211-ФС-320)

Керівник –доц. Бормотова М.В.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ КРАЇНИ

В економічній літературі проблеми сутності й аналізу основних підходів до оцінки інвестиційної привабливості висвітлено в цілому ряді робіт. Виділимо три основні підходи: звужений, факторний, ризиковий.

Звужений підхід заснований на виявленні якогось основоположного чинника, який дозволяє визначити інвестиційну привабливість країни. У цьому випадку підхід включає ряд прогнозних досліджень, серед яких: оцінка динаміки ВВП, оцінка національного доходу і обсягів виробництва, пропорцій норм накопичення і споживання, стан законодавчої системи, управління інвестиційною діяльністю, динаміки інвестиційних ринків і т.д. Звужений підхід відрізняється простотою аналізу та розрахунків. Він універсальний, його можна використовувати для дослідження інвестиційної привабливості господарських систем різного рівня. У той же час цей підхід ігнорує об'єктивні зв'язку фактора інвестицій з іншими ресурсними факторами розвитку економіки країни. З одного боку, оцінки даних

показників є в якійсь мірі унікальними, з іншого - мають досить обмежене значення для вибору стратегії експорту капіталу.

Факторний підхід ґрунтується на оцінці сукупності факторів, що впливають на інвестиційну привабливість. На відміну від звуженого факторний підхід спирається на облік цілого ряду всіляких чинників, які складаються з близьких за змістом показників. Подальша робота ведеться не з кожним показником окремо, а з узагальненою групою – фактором. Даний підхід має ряд переваг. Він дозволяє зробити висновки про інвестиційні перспективи розвитку країни в цілому та її регіонів окремо, дає можливість оцінити більшість показників статистичними методами і обґрунтувати достовірність отриманих результатів за допомогою визначення ступеня тісноти кореляційної зв'язку між розглянутими категоріями.

Однак існують і певні недоліки розглянутого підходу, зокрема, він не дозволяє окремо оцінити інвестиційний потенціал і інвестиційний ризик регіону, а також.

Третій підхід – ризиковий, заснована на ризиковій оцінці привабливості суб'єктів господарювання. Складові методу критерії враховують як рівень потенціалу вкладень капіталу, так і ризиків. Крім того, співвідносяться соціально-економічний потенціал території та рівень інвестиційних ризиків. Ці два показники суперечать один одному. У їх «взаємопов'язані» складається найбільші труднощі для особи, що приймає рішення про інвестування. Один критерій оцінює об'єктивну сторону процесу, тобто інвестиційний потенціал економічної системи, інший - неформальні фактори інвестиційного ризику. Результатами підходу часто користуються стратегічні інвестори, оскільки є можливість порівняти розраховані співвідношення для альтернативних вкладень і зробити більш обґрунтований вибір об'єкта.

Основною перевагою ризикового підходу є те, що він дозволяє оцінити окремо інвестиційний потенціал і інвестиційний ризик, при цьому використовується досить багато факторів, щоб дати найбільш точну оцінку. Недоліком підходу є суб'єктивність думок експертів щодо визначення ваги відповідного потенціалу або ризику.

Д.Знайдук (213- ФС-Д20)

Керівник – доц. О.А.Єрмоленко

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Будь-яка підприємство прагне максимально розкрити свої здібності для свого ефективного функціонування. В результаті ослаблення фінансового

контролю можуть виникати ситуації, що призводять до перебоїв в надходженнях, і відповідно, що призводить до затримок у виплатах за кредитами і позиками, затримках оплати постачальникам. А це веде до виникнення загрози банкрутства організації і визнання підприємства неплатоспроможним. Однією з умов ефективного функціонування підприємства і недопущення загрози банкрутства або неспроможності, є аналіз фінансового стану підприємства. При цьому іншою умовою виступає застосування заходів, спрямованих на вирішення виявлених проблем.

Вміння підприємства забезпечувати себе фінансовими ресурсами, необхідними для поточного функціонування, стратегія ефективного використання цих ресурсів, підтримка платоспроможності та фінансової стійкості підприємства все це є складовими фінансового стану підприємства.

Я.Кравченко (104- ФТ-Д18)

Керівник – доц. О.А.Єрмоленко

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ “ЧОРНОЇ П’ЯТНИЦІ” І ЇЇ ВПЛИВ НА ЦІНОУТВОРЕННЯ

В останні роки інтерес українців до розпродажів на Чорну п’ятницю невпинно зростає. Крім Чорну п’ятниці є також “Кіберпонеділок“, який іде відразу за “Чорною п’ятницею“, але не є таким відомим.

Історія виникнення “Чорної п’ятниці” неоднозначна. Вважається при здачі бухгалтерської звітності в США прибуток традиційно позначається чорним кольором, а збитки червоним. Тому в англійському з’явилася ідіома «in the black» - з прибутком. Очевидно, що після національного дня розпродажів більшість роздрібних торговців радісно потирають руки і підраховують додатковий дохід.

З Black Friday починається масовий сезон знижок. Цей звичай бере початок з 19-го століття. Головний день знижок припадає на п’ятницю після Дня подяки, який святкують в четвертий четвер листопада. Тому і дата «чорної п’ятниці» - «плаваюча», в проміжку з 23 по 29-е.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ БЮДЖЕТУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Сучасні умови економічної діяльності потребують від підприємства самостійного пошуку методів контролю своїх фінансово-господарських показників. Це передбачає, що підприємство повинно забезпечити планову стратегію розвитку, в якій будуть визначені цілі та перехід до подальшого розвитку, а також можливі відхилення від запланованих орієнтирів.

В цих умовах одним з ефективних інструментів оперативного та стратегічного управління попередження випадкових факторів виступає бюджетування.

Складовою основою бюджетування виступає бюджет, тобто фінансовий план у грошовому вираженні, а також документ, який показує взаємозв'язок доходів та витрат підприємства. Крім того бюджет включає план господарської діяльності підприємств на поточний бюджетний період. Таким чином, можна зазначити, що бюджет це інструмент планування метою якого є узгодження трудових, матеріальних та грошових потоків для досягнення цілей різного рівня на підприємствах.

Ю.Хмельницька (123-ФС-Д21)

Керівник – доц. Коковіхіна О.О.

БОРГОВА БЕЗПЕКА ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

На сучасному етапі розвитку економіка України перебуває в кризовому стані та характеризується недостатнім рівнем фінансової безпеки. Важливою частиною фінансової безпеки є такий її складник, як боргова безпека держави.

Значний обсяг державного боргу який сформувався за період незалежності негативно впливає на економічну ситуацію в країні, а обслуговування боргових зобов'язань створює навантаження на державний бюджет.

Стан внутрішнього державного боргу визначається головним чином політикою уряду. Великий обсяг державного боргу, та його постійне зростання свідчать про неефективну боргову політику і зростання боргової небезпеки для країни.

Загрозливою тенденцією останніх років стало суттєве збільшення частки державного та гарантованого державою боргу України, номінованого в іноземній валюті.

Необхідно зауважити, що український державний борг є «дорогим» в обслуговуванні. Необхідність фінансування бюджетного дефіциту при відсутності доступу до дешевих фінансових ресурсів на фінансових ринках, змушувала брати кредити під високі відсотки.

Важливу роль у процесі управління внутрішнім державним боргом України відіграє державний сегмент РБФІ (ринок боргових фінансових інструментів), основною метою функціонування якого є акумулювання фінансових ресурсів для покриття дефіциту державного бюджету.

Підвищення загроз для стабільності державних фінансів і платіжного балансу країни породжувалося і високими ставками зовнішніх запозичень Уряду в комерційних кредиторів.

Варто зазначити, що державний борг, його розміри, методи розміщення та погашення прямо чи опосередковано впливають майже на всі процеси економічного життя держави, її фінансову та загальнонаціональну безпеку, тому державний борг може виступати як засіб забезпечення стабільності в країні, так і, навпаки, як фактор посилення загроз і ризиків. Лише застосування ефективної стратегії управління державним боргом в Україні сприятиме раціональному використанню запозичень і створить необхідні умови для оптимізації боргового навантаження на бюджет.

Ю.Вовкула (123-ФС-Д21)

Керівник – доц. Коковіхіна О.О.

СУЧАСНІ ТРЕНДИ ПЛАТІЖНОГО РИНКУ УКРАЇНИ - БЕЗГОТІВКОВІ РОЗРАХУНКИ ТА ЕЛЕКТРОННІ ГАМАНЦІ

В умовах пандемії карантинні обмеження та заклики безпеки створили додаткові умови для активного переходу від готівки, яка є потенційним джерелом перенесення вірусу, до безготівкових способів проведення платежів.

У 2020 році відбувався активний перехід українців на безконтактні платежі та розрахунки в Інтернеті.

Зростання загальної кількості операцій (безготівкових та з отримання готівки) з використанням платіжних карток з попереднім роком становило 18,7%.

Українці змінили свої платіжні звички у період пандемії. Так, вони все активніше здійснюють онлайн-платежі, зокрема й на більші суми. Загалом кожна третя безготівкова операція з платіжною картою у 2020 році здійснювалася в мережі Інтернет.

Крім того, почали нарощувати свою популярність і електронні гаманці. На сьогодні ринок електронних грошей став більш прозорим а його клієнти більш захищені.

На нашу думку, платіжна інфраструктура України потребує запровадження "відкритого банкінгу" що створить умови для подальшого розвитку платіжних продуктів, сервісів і послуг.

Я. Дьячкова (123-ФС-Д21)

Керівник – доц. Коковіхіна О.О.

БАНКІВСЬКІ ІННОВАЦІЇ, ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ДОВІРИ ТА ЛОЯЛЬНОСТІ КЛІЄНТІВ

Під банківськими інноваціями розуміють нововведення на різних етапах банківської діяльності, що дозволяють досягати певного фінансового ефекту.

Що стосується рівня довіри до банківської системи, то його можна виміряти такими абсолютними показниками як кількість клієнтів, обсяги депозитів і т.п.

Розглядаючи питання банківських інновацій, особливий акцент варто зробити на взаємозв'язку інноваційної діяльності банків з формуванням лояльності клієнтів та зростанням рівня довіри до банків. Вибори молодого покоління впливають на всі сектори на світовому масштабі, і формують майбутнє. Це відноситься і до банківського сектору. Молоде покоління вважає за краще цифровий банкінг традиційному банківському справі, що може привести до зникнення методів традиційної банківської справи.

"Маржа" повідомляє, що з інтенсивним розвитком мобільних додатків, розроблених для дистанційного керування грошима, знижується рівень спілкування клієнтів з банківськими філіями. У найближчому майбутньому банківські філії і відділення підуть в минуле. Можливо, повне скасування філій займе багато часу, але з розвитком каналів онлайн-банкінгу зникнення звички відвідувати банк стає неминучим.

Таким чином, банківська установа, що має імідж сучасного динамічного інституту, який чутливий до змін потреб клієнтів та забезпечує комфортне і доступне обслуговування, з одного боку сприяє забезпеченню лояльності клієнтів, а з іншого – формує більш високий рівень довіри. Тож щоб «вижити», традиційним фінансовим установам, на нашу думку, треба буде

постійно оцифровувати власні послуги, широко використовувати мобільні додатки, а також хмарні технології.

М. Моргун (123-ФС-Д20)

Керівник – доц. К.А.Карачарова

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

Фінансовий потенціал підприємства визначається сукупністю параметрів, які виражають наявність, доцільність розміщення та ефективність використання фінансових ресурсів, реальні та потенційні фінансові можливості. Він є синтетичним індикатором, який впливає на ефективність господарської діяльності підприємства. У свою чергу ефективність формування та розвитку фінансового потенціалу підприємства прямо залежить від результатів його діяльності. Якщо господарська діяльність є прибутковою, то утворюються додаткові джерела засобів, які в кінцевому результаті сприяють зростанню фінансового потенціалу підприємства. Нестача або неправильне формування і використання активів може виявитися головною причиною несвоєчасності оплати заборгованості перед постачальниками за одержану сировину та матеріали, неповного та неритмічного забезпечення необхідними ресурсами, а отже, й погіршення результатів виконання підприємством своїх зобов'язань перед найманими працівниками, власниками та державою.

Забезпеченість підприємства активами (фінансовими ресурсами) в межах розрахункової потреби та їх раціональне використання створюють широкі можливості для подальшого поліпшення кількісних і якісних показників формування фінансового потенціалу.

Фінансовий потенціал та ефективність системи його управління треба систематично й усебічно оцінювати з використанням різних методів, прийомів та методик аналізу. Це уможливить критичну оцінку фінансових результатів діяльності підприємства як у статистиці за певний період, так і в динаміці – за ряд періодів, дасть змогу визначити “больові точки” у фінансовій діяльності та способи ефективнішого використання фінансових ресурсів, їх раціонального розміщення. Метою оцінки фінансового потенціалу підприємства є пошук резервів підвищення рентабельності виробництва і зміцнення комерційного розрахунку як основи стабільної роботи підприємства і виконання ним зобов'язань перед бюджетом, банком та іншими установами.

О. Падалка (123-ФС-Д20)

Керівник – доц. К.А.Карачарова

ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Процес управління витратами зазвичай потребує співставлення запланованих та фактичних даних, та прийняття на цій основі правильних ефективних рішень, що врегулюють проблемні питання. Для обґрунтування прийнятих управлінських рішень, планування та контролю витрат інформація повинна аналізуватися з використанням класифікації витрат. Метою управління витратами є зниження витрат на одиницю виробленої продукції, підвищення рентабельності господарських процесів, оптимізація структури витрат та рівня ризику фінансово-господарської діяльності. Управління витратами повинно враховувати такі аспекти: відстеження та корегування величини витрат на закупівлю необхідної сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, оплату праці; аналізувати та корегувати діяльність, яка спричиняє виникнення витрат: пошук шляхів зменшення матеріало- та трудомісткості без загрози втрат якості продукції.

Під час управління витрат підприємства доцільно використовувати системний підхід, який забезпечить оптимальне використання ресурсів і підвищить ефективність виробництва. Правильно вибрана і застосована стратегія конкурентоспроможності розвитку підприємства призведе до приросту прибутку, підвищення ринкової вартості підприємства, зростання рентабельності інвестицій у підприємство.

Фридман (213- ФС-Д21)

Керівник – доц. Н.М. Лисьонкова

РОЗВИТОК DIGITAL-БАНКІНГУ В УКРАЇНІ

Цифровий банкінг – найкраще, що могло статися з людством, це дійсно зручно для банківської системи в цілому, оскільки все в електронному вигляді, без зайвого паперу. Тепер за допомогою digital банкінгу люди можуть легко здійснювати транзакції, перевіряти баланс свого рахунку або навіть здійснювати перекази одним натисканням кнопки на своєму смартфоні чи іншому цифровому пристрої. Завдяки інтернет – банкінгу не потрібно чекати, коли буде працювати банк, мобільний додаток доступний 24/7, навіть у святкові дні, не потрібно стояти в великих чергах, а в умовах пандемії

Covid-19 це дійсно важливо, бо люди менше контактують з іншими, а всі проблеми вирішують вдома за допомогою додатку.

Найпопулярніші банки України, які активно впроваджують сучасні digital технології – "ПриватБанк", "Universal Bank", "Індустріалбанк", "Альфа-Банк", "УкрСиббанк", "Укрсоцбанк", "Укрексімбанк", "ПУМБ", "ОТП Банк". Також слід відокремити Monobank – перший мобільний український банк, який заточений на віддалене надання послуг своїм клієнтам, а завдяки тому, що банк не витрачається на обслуговування банкоматів, своїх відділень, інкасацію і тд він може запропонувати дійсно вигідні тарифи для клієнтів, тим самим і приваблює своїх користувачів.

Отже, судячи з того, як швидко розвивається наш світ, коли економіка змінюється з шаленим темпом, майбутнє банківського сектору саме в мобільних банках і вони вже складають конкуренцію традиційним банкам. Згідно статистичних даних від Mastercard тільки 67% українців користується інтернет – банкінгом. Для збільшення цього показника банки повинні підвищувати довіру серед населення до онлайн додатків, налагодити надійну та безперебійну роботу свого сервісу, а вже потім замінювати свої відділення на так звані “банки в телефоні”. А держава зі свого боку мусить підвищувати фінансову грамотність населення.

Д.Фридман (213- ФС-Д21)

Керівник – доц. Н.М. Лисьонкова

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ: ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Досвід останніх років наочно показує, як цифрові технології кардинально і практично повсюдно вторглися в життя, перетворюючи економіку, суспільні відносини, змінюючи спосіб життя і звички людей. Ключовим фактором нової економіки є цифрова інформація, що має ряд переваг в порівнянні з аналоговою інформацією. Так, її значно легше збирати, зберігати, обробляти і аналізувати. Цифрова форма дозволяє копіювати і поширювати інформацію без втрати її точності, забезпечує багаторазове збільшення її щільності і швидкості передачі, а її алгебраїчні властивості полегшують процес вдосконалення цифрових технологій.

Досвід багатьох держав доводить, що при грамотному використанні цифрові технології можуть стати потужним драйвером економічного зростання, інновацій та ефективності.

Цифрова економіка – один з основних векторів розвитку української економіки протягом наступних 10 років. Серед основних стратегічних

напрямів розвитку цифрової економіки: розвиток цифрової інфраструктури;

розвиток цифрових навичок; розвиток сектору інформаційно-комунікаційних технологій; цифровізація сфер життя та секторів економіки.

А.Яловенко (213- ФС-Д21)

Керівник – доц. Н.М. Лисьонкова

БАНКРОТСТВО БАНКІВ І ЯК ЦЕ ВПЛИВАЄ НА ВКЛАДНИКІВ

Банк може втратити платоспроможність так само, як і будь-яка інша організація. Останнім часом багато комерційних банків потрапляють під ризик неспроможності відповідати за свої зобов'язання перед вкладниками.

Ця проблема є актуальною в сучасних реаліях для України. Утрата кредитною організацією платоспроможності це подія, яка відбивається на фінансовому стані його клієнтів. Саме вкладники банків стають жертвами банкрутства банківських установ і зазнають втрат.

Національний банк України попереджав з початку 2021 року про ризик для комерційних банків. До кінця 2020 року кількість банків в Україні зменшилася до 73 в зв'язку зі зменшенням нормативів капіталу на 50 і більше відсотків від мінімально встановленого рівня.

На даний момент згідно з офіційними джерелами в стадії ліквідації знаходяться такі банки як: Земельний капітал, Банк Михайлівський, Велес, Діамантбанк, Златобанк, Інвестбанк, Капітал, Фінансова ініціатива та Хрещатик.

Варто відзначити що універсального зразка банківської системи, яка працювала б однаково в кожній країні, не існує, проте якщо слідувати міжнародному досвіду інших більш розвинених країн можна знайти і позитивні сторони ліквідації банків.

Ліквідація банків це необхідний крок до очищення і ефективній роботі банківської системи в Україні, але лише за умови крайніх заходів в результаті контролю центральних фінансових органів уряду за банками, їх підтримки та адміністрування.

ДОСТУПНІСТЬ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Як свідчать статистичні дані, в Україні дуже гостро стоїть питання фінансового розвитку. Так, більше ніж 15 млн. у 27 тисячах віддалених населених пунктів мешканців не мають базових банківських рахунків і знаходяться поза межами банківської системи. У світових рейтингах за рівнем доступності фінансових послуг Україна знаходиться на останніх місцях разом із Угандою, Габоном та Еквадором.

На сьогоднішній день в світі надають банківські послуги 87 поштових операторів, включивши таким чином в фінансову систему понад 1 млрд клієнтів.

З прийняттям у 2020 році законопроекту №2788-д, появилася можливість національному поштовому оператору відкривати та обслуговувати банківські рахунки фізичних осіб та суб'єктів господарювання, залучати депозити та випускати платіжні картки.

Вихід «поштового банку» на банківський ринок дозволить:

охопити більшу частину населення, в місцях де не має банківських відділень, але є відділення Укрпошти;

громадяни зможуть відкривати депозити в Укрпошті;

оплачувати картою комунальні та інші послуги;

отримувати пенсію, соціальну допомогу, зарплату, торгову виручку;

зможуть приєднатися до ринку онлайн-торгівлі.

Запуск пошти в форматі банку має багато нюансів, на які потрібно звернути увагу. По-перше, якщо Укрпошта хоче надавати послуги які надають звичайні банки то повинна дотримуватися тих самих вимог.

набуття чинності: Згідно Закону України «Про банки і банківську діяльність», право надання банківських послуг лише на підставі банківської ліцензії. Також працівники повинні нести відповідну відповідальність згідно із законом України.

безпека: Згідно з постановою НБУ №93 «Про затвердження змін до Правил організації захисту приміщень банків в Україні», банки зобов'язані: обладнати інженерно-технічне укріплення своїх відділень: решітки, ударостійке скло, металеві ролети. Обладнати системою відеоспостереження з обов'язковою реєстрацією і архівацією відеосигналу з відеокамер в цілодобовому режимі в визначені законом терміни.

інноваційність: комп'ютерне обладнання та додаткові технічні засоби, програмне забезпечення повинно бути сучасного зразка, персонал повинен бути спеціально навчений та перекваліфікований.

По-друге, компанія повинна реально оцінювати свої фінансові можливості. Реорганізація займе багато часу та потребує значних капіталовкладень.

Проти цієї ідеї виступає Національний банк (НБУ), вважаючи її ризиковою та неконкурентною. Адже роль держави в фінансовому секторі повинна зменшуватися, що призведе до здорової конкуренції та покращенні фінансових послуг.

М.Бедюх (136-УКЗ-Д19)

Керівник-доц. Машошина Т.В.

КАР'ЄРНЕ ЗРОСТАННЯ ФАХІВЦЯ У ІТ СФЕРІ

Інформаційні технології (ІТ) - це загальний термін для технологій, відповідальних за зберігання, передачу, обробку, захист та відтворення інформації за допомогою комп'ютерів. Ця концепція, комп'ютерна техніка, об'єднує багато різних професій, пов'язаних із ПК та іншими пристроями, починаючи з особи, яка їх розбирає та збирає, тобто працює з внутрішніми компонентами та закінчує програмістом. Кар'єра програмістів також розділена на багато галузей.

Програмісти - експерти з розробки програмного забезпечення. Різноманітність комп'ютерних технологій з кожним роком збільшується, а сфера його застосування також розширюється. Вибір професії програміста - це шлях до Європи та Сполучених Штатів, адже наші фахівці користуються великим попитом на світовому ринку. Програмісти можуть працювати як фрілансери, тобто в горизонтальному напрямку розвитку кар'єри, або працювати в офісі, розробляти різні програми для компанії.

Системний адміністратор - це фахівець у сфері ІТ- технологій, що займається налаштуванням комп'ютерного парку, а також забезпеченням його стабільної роботи. Виходячи з даних DOU, співтовариства програмістів, середньостатистичному українському програмістові близько 27 років, його заробітна плата складає 600-1800 доларів, при цьому за його плечима приблизно 5,5 років досвіду в цій сфері. Вважається, що "адмін" - це фахівець, здатний розв'язати практично будь-яку профільну проблему.

Веб-майстер (від англійського web master – майстер павутини) – людина, що займається розробкою веб-сайтів або корпоративних додатків в мережі Інтернет. З'єднує обов'язки як програміста, так і дизайнера, адміністратора,

модератора, оптимізатора і фахівця по розкрутці сайтів у пошукових системах.

В Україні і країнах СНД професія “веб-майстер” відсутня в офіційному переліку. Також не існує будь-яких навчальних закладів, що навчають спеціальності веб-майстра, крім підготовчих курсі.

Зараз в українській ІТ-індустрії працює понад 190 000 фахівців. Як зазначено у звіті ІТ Ukraine Association, податок, який вони сплатили, у 3,7 рази перевищує середні показники по країні.

Я. Кравченко (104-ФТ-Д18)

Керівник-доц. Машошина Т.В.

ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ У БУДІВНИЦТВІ

Ціноутворення в будівництві - механізм утворення вартості послуг і матеріалів на будівельному ринку. Ціни на будівельну продукцію визначаються виходячи із загальних принципів ціноутворення. Разом з тим система цін у капітальному будівництві характеризується специфічним рисами, що відображають техніко-економічні особливості цієї галузі.

До числа цих особливостей відносяться:

-територіальна закріпленість будівельної продукції та використання її в тих місцях, де вона створена;

-високий рівень матеріаломісткості, відносно велика тривалість виробничого циклу;

- використання при зведенні кожного об'єкта широкої номенклатури матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування; постійні впливу атмосферно-кліматичних факторів.

З тривалістю будівельного процесу пов'язані в першу чергу характерні риси фінансування і кредитування будівництва. В формуванні ціни на будівельну продукцію одночасно беруть участь декілька учасників будівельного процесу.

Істотна особливість будівельної продукції складається в її різноманітті. Вона виготовляється «на замовлення», який визначається проектом.

До особливостей ціноутворення в будівництві слід віднести і те, що ціна будівельної продукції включає в себе і оптові ціни промисловості, і тарифи на транспортні перевезення і енергоносії та ін. В договірних цінах на будівництво необхідно враховувати зміни в умовах ціноутворення в промисловості, на транспорті, в сфері обігу.

ШЛЯХИ ПОГАШЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ

Актуальною проблемою для України є проблема погашення зовнішньої заборгованості. Сукупний борг країни зростає з кожним роком, в нього включається також гарантований державою борг, що виникає в результаті прийнятих на себе державою гарантій за зобов'язаннями третіх осіб, або прийняті на себе державою зобов'язання третіх осіб, які є зобов'язаннями резидентів даної економіки перед нерезидентами.

При порівнянні зовнішнього державного боргу країни та її золотовалютних резервів показує негативні результати, адже на кінець другого кварталу 2021 року, порівняно з попередніми роками до 2013 року, ситуація погіршилася. Валютні резерви України можуть покрити зовнішню заборгованість лише на 54,2%.

Останнім часом проблема швидкого зростання зовнішнього боргу більшості країн світу активно аналізується зарубіжними вченими та фінансистами. Досвід зарубіжних країн, які мали позитивну динаміку погашення зовнішньої заборгованості, може знадобитися для подолання цієї проблеми в Україні. Доцільно прийняти довгострокову стратегію погашення, тобто вийти на зовнішні ринки запозичень для більш швидкого залучення коштів, рефінансування зовнішнього боргу. Не рідкою є ситуація при якій країна проголошує себе станом технічного дефолту для пошуку компромісів заради реструктуризації боргів країни, також для розвитку сектора виробництва, спонукання внутрішнього національного виробництва товарів та послуг заради наміру збільшити експорт.

При виборі монетарної політики, яка супроводжується зупиненням сплачення заробітних плат, пенсій, стипендій та іншими скороченнями соціальних виплат, як значне скорочення фінансування бюджетної сфери може покращитися ситуація в країні щодо розрахунків по зовнішнім боргам, але це явище буде відбуватися короткий період часу. Ці заходи цілком можуть погіршити стан внутрішнього ринку, через втрату населення країни своєї платоспроможності, зростання трудової міграції та скорочення споживання ринку. Це призведе до потреби знову і знову збільшувати зовнішні запозичення країни.

Найкращим шляхом покриття заборгованості для України у середньому і довгостроковому періоді - розвиток національного виробництва, модернізація старих секторів і галузей та заохочення структурно-інноваційних зрушень. Україна повинна орієнтуватися виключно на свої

національні економічні інтереси і тільки при такому розкладі ситуація в країні може покращитися.

А . Кученко (103-ФС-Д18)

Керівник – доц. Н.М. Масалигіна

БАНКРУТСТВО ЯК СПОСІБ ЗАХИСТУ ПІДПРИЄМСТВ

У зв'язку з останніми подіями в країні і важкою економічною ситуацією значно збільшилася кількість компаній, що наближаються до банкрутства і, як наслідок, до повного або часткового припинення діяльності. Саме тому підприємцям слід гранично уважно ставитися до вирішення своїх фінансових питань. Кожен випадок виникнення складнощів в роботі підприємства вимагає індивідуального, детального підходу і аналізу ситуації з урахуванням особливостей функціонування компанії.

Банкрутство найчастіше асоціюється з фінансовим крахом, безвихіддю і припиненням бізнесу. Однак таке сприйняття не завжди вірно, банкрутство - це перш за все правовий інститут, а точніше інструмент, який при правильному використанні здатний давати очікувані результати.

Банкрутство підприємства - це нездатність компанії в повній мірі задовольняти вимогам банків, контрагентів та інших кредиторів за фінансовими зобов'язаннями і виплачувати обов'язкові платежі. Далеко не всі компанії можуть назвати себе «банкрутами». Основною ознакою є великий борг, який не може бути закритий вже на протязі більше 3-х місяців. Банкрутом компанію визнає тільки арбітражний суд. З позовом до нього можуть звернутися як власники підприємства, так і кредитори.

Однак історії відомих банкрутств говорять про зворотне: банкрутство - це результат вмілого використання можливостей закону для очищення бізнесу від боргів і проведення перезавантаження бізнесу. Дональд Трамп неодноразово використовував інструмент банкрутства щодо неприбуткових підприємств, очищаючи бізнес від фінансових проблем. Американське місто Детройт завдяки процедурі банкрутства значно знизив рівень заборгованості і провів реструктуризацію.

Українське законодавство також дає значні можливості для бізнесу, що використовує банкрутство, як спосіб почати життя з чистого аркуша.

РОЛЬ ЗОЛОТА У ВАЛЮТНІЙ СИСТЕМІ

Останнім часом перед економістами постає питання щодо ролі та місця золота у валютній системі. Протягом багатьох століть такі дорогоцінні метали як срібло та золото виконували основну функцію грошей, а ось Паризька валютна система закріпили цю функцію тільки за золотом. Вже після 1945 року, коли валютно-економічний потенціал Сполучених Штатів Америки почав зростати з високою швидкістю, долар почав “панувати” по всьому світу. Наразі роль золота пов'язана насамперед з державними золотими резервами.

Щодо ринку золота України, то його можна характеризувати як молодий, не зовсім розвинутий та непрозорий. За даними НБУ в 2021 році золотий запас України складає лише 1542,9 млн. доларів, що становить всього 4,88% від загального обсягу резервів. Це дуже поганий показник, оскільки, як відомо, золото – це певний символ валютної незалежності країни, саме воно забезпечує високу довіру до національної валюти як в середині країни, так і по всьому світу.

Отже, для того, щоб гривня була більш стабільною, Національному банку України потрібно зробити все можливе, щоб питома вага золотого запасу досягла хоча б 15% від загального обсягу запасів. Саме такий показник можна спостерігати у провідних країнах світу. Тобто, питання золотого запасу є дуже важливим, оскільки саме золотовалютні запаси захищають всю національну економіку від негативних зовнішніх факторів.

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ

СЕКЦІЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

В. Стоянова (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – доц. В.Ф. Антонова

ПЕРЕКЛАД В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Переклад – це змалювання оригіналу засобами іншої мови, при якому треба зберегти зміст і форму тексту. Якщо поглибитися в минуле, то виникає питання, як люди та представники племен спілкувалися між собою? Тож для розуміння один одного виникла потреба у перекладачах.

На ранніх етапах з'являється дві течії перекладу. Перша – релігійні тексти, в яких допустити помилку або пропустити символ (кому, крапку) було неприпустимим, адже кожна літера мала "святе" значення. Друга течія – усні та письмові тексти вільного перекладу, в яких навпаки викреслювалася "зайва" інформація та припускалися помилки. Але якщо брати до уваги дипломатичний переклад, то при найменшій неточності змісту можуть виникнути не найкращі наслідки(людські жертви, політичні конфлікти). Тому вільний переклад в цьому напрямку є неприпустимим.

Відповідальність – головна ознака, що стосується перекладача. Щоб досягти повної аналогічності двох текстів (оригіналу та перекладу) спеціалісту треба "пожертвувати" змістом тексту.

Для професійного викладача - знання отримані в інших галузях не є перешкодою. Навіть навпаки, чим більше галузей вивчав перекладач, у тому рахунку спеціальних, тим точніші і якісніші будуть його переклади. Таким чином можна дійти висновку, що перекладачеві вузька спеціалізація є недоступна. Слід зазначити, коли в оригіналі цитують офіційні документи, виникають проблеми, тому що спробувати перекласти цитату на мові оригіналу майже неможливо.

Таким чином, можна зробити висновок, що перекладознавство, починаючи з минулого до сьогодення, поступово удосконалюється: від вільного перекладу до технічного. На сьогоднішній день зріс попит на професію перекладача.

Д. Дудник (211-АКІТ-Д21)

Керівник – доц. Антонова В.Ф.

ВИСОКОШВИДКІСНІ ЛІНІЇ В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

Імплементация нових залізниць у Великобританії на тлі зростання популярності залізничного транспорту в країні має певні проблеми. Вони пов'язані з тим, що при сучасних темпах зростання перевезень резерви провізної здатності Західного узбережжя були вичерпані 2016 році, а потенціал магістралей Східного узбережжя буде зведений до нуля до 2031 р.

Основними причинами для прискореного будівництва високошвидкісної лінії в Великобританії є: вивільнення провізної здатності наявних магістралей для вантажних перевезень; зрівнянню економічних умов між північчю і півднем країни (стимулювання розвитку економіки північних районів сприяє послабленню тиску на перенаселений південний схід); створення резервних перевізних потужностей; розвиток прилеглих населених пунктів.

У Німеччині, яка є однією з найбільш розвинених країн світу та Західної Європи, перші залізничні дороги створювали приватні компанії, та керували їми у подальшому. Після першої світової війни ці дороги перетворилися на єдині Державні залізниці країни. Протягом десятиліть завдяки різним причинам (а саме високої конкуренції з боку автомобільного транспорту, транспортної політики, об'єктивно мінливих умов) залізничні дороги виявилися фінансовим тягарем для держави.

Після об'єднання Німеччини і проведених реформ на залізничному транспорті державні дороги ФРН і НДР перетворилися в загальну мережу, яка отримала назву DBAG та є державною власністю.

О. Маслій (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – доц. В.Ф. Антонова

КУЛЬТУРОЛОГІЧНІ І СОЦІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВА

Наразі, поняття «культура» набуло ширшого значення ніж раніше. Перекладацька діяльність також вивчає всю своєрідність та структуру цієї галузі, адже це має велике значення для розуміння і контексту в цілому. Багато народів мають свої поняття, тобто різну детермінованість словникового складу мови та сприйняття навколишнього світу.

Одним із найцікавіших аспектів для теорії і практики перекладу є тлумачення повідомлень про побут та життя різних культур. Певна фраза має свій зміст, тому значення таких посилань можуть зрозуміти лише представники цих країн.

Завдяки такій мовленнєвій різноманітності, виникає бар'єр, що сприяє непорозумінню представниками різних культур. Проте сьогодні ми живемо в світі, де люди взаємодіють між собою та мають можливість вивчати особливості цих культур. Тут переклади мають своє значення. Саме вони передають ту точність та яскравість людського життя та навколишню картину загалом.

В художній літературі перекладачі не прагнули точності в своїх творах на відміну від релігійних, де автори намагалися слідувати оригіналу.

Перекладач повинен не тільки передати зміст тексту, а й взяти до уваги те, що являється неприпустимим для представників даних культур. В кожній країні є певна наявність відмінностей, які інакше сприймаються в суспільстві. Тому, це також варто брати до уваги, незважаючи на одну й ту саму мову та розташування.

Ще однією задачею для перекладача є діалект. Автор може використовувати його для розкриття характеристики героя або ж показати процес спілкування в творі. Використання діалекту особливо притаманне для людей різного соціального розшарування. Перекладач мусить знати особливості діалекту обох мов, які задіяні в тексті, та максимально точно показати їх ознаки.

Крім цього, в мові виділяються такі функціональні стилі, як художній, офіційно-діловий, газетно-інформаційний та розмовний. Кожен з них має свої особливості та ознаки написання. Однією із задач перекладача є дотримання стилю в тексті, його ознаки та особливості і в цілому стилістичні норми.

Отже, перекладознавство – це клопітка робота, яка вимагає не тільки часу, а й багато інших критеріїв за якими оцінюється сам переклад.

А. Жуков (102-ОПУТ-Д19)

Керівник – старш. викл. В.М. Березний

HYPERLOOP – ВИСОКОШВИДКІСНА ЗАЛЗНИЦЯ МАЙБУТНЬОГО ЧИ ДАРЕМНА ВТРАТА КАПІТАЛУ?

Hyperloop — це проект вакуумного потяга з лінійним електродвигуном, запропонований американським підприємцем Ілоном Маском у 2013 році. Очікується, що такі потяги зможуть розвивати швидкості до 1200 км/год.

Наразі він не є реалізованим у повному обсязі, проте побудовано випробувальні полігони у Хоторні (1,5 км) та Лас-Вегасі (0,5 км). Також будується полігон у Тулузі (1,32 км) та укладені угоди про будівництво експлуатаційних ділянок у містах Дубай та Тунжень (10 км). Результати випробувань показують швидкості у 2,5 рази менше від заявлених, однак це - тільки початок. Реалізація проекту очікується у 2039 році.

Мета моєї роботи — зрозуміти, яким чином Ілон Маск і не тільки він збирається побудувати Hyperloop та довести нам, що доцільніше вкладати кошти у вакуумні потяги, ніж в інші проекти високошвидкісних залізниць. Проте, з кожним роком стає зрозуміло, що даний проект не є таким простим і дешевим, як вважалося ще кілька років тому.

О. Червенко (106-ОКСКРП-Д19)

Керівник – старш.викл. Березний В.М.

ПІДВІСНА ЗАЛІЗНИЦЯ, ЯК ОДИН З НАЙСТАРІШИХ ВИДІВ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Підвісна залізниця - це форма надземного монорельса, в якій транспортний засіб підвішено до фіксованого шляху (на відміну від троса, який використовується в канатних дорогах), прокладеного над вулицями, річками або вже існуючими залізничними коліями. Цей вид транспорту не є дуже добре поширеним у світі, проте деякі системи збереглися до наших днів.

Найвідоміша підвісна залізниця - Вуппертальська підвісна монорейка або "літаючий трамвай" у місті Вупперталь, Німеччина, яка була спроектована Ойгеном Лангеном та відкрита у 1901 році. Ланген також спроектував Дрезденську підвісну залізницю, короткий фунікулер з використанням тієї ж технології підвісної монорейки, який був відкритий у 1901 році та досі працює. Заснована на дизайні SAFEGE, монорейкова дорога Shonan відкрилася у 1970 році в Камакурі, частини великого Токіо (Японія). Вона продовжує діяти і сьогодні. Ще дві підвісні залізниці Н-Bahn були побудовані у 1975 році у Німеччині в аеропорту Дортмунда і Дюссельдорфа. Підвісна залізниця Мемфіса була відкрита у Сполучених Штатах у 1982 році.

Мета моєї роботи розповісти про зародження та розвиток підвісної залізниці, розібрати проблеми, які виникали під час створення, саму конструкцію, а також представити плюси і мінуси цієї системи через її непоширеність у світі.

М. Брикаліна (124-ТШІ-Д20)

Керівник – старш. викл. Березний В.М.

ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Сьогодні штучний інтелект належним чином називають вузьким ШІ або слабким ШІ, оскільки він призначений для виконання вузьких завдань (наприклад, лише розпізнавання обличчя, пошук в Інтернеті або керування автомобілем). Однак довгостроковою метою багатьох дослідників є створення загального ШІ (artificial general intelligence (AGI) або сильний ШІ). Хоча вузький ШІ може перевершувати людей у будь-якому конкретному завданні, наприклад, як гра в шахи або розв'язування рівнянь, сильний ШІ перевершує людей майже у кожному когнітивному завданні.

Мета моєї роботи – дослідити переваги та ризики штучного інтелекту, перевірити міфи, дослідити усі аспекти даної технології, та зробити висновки щодо доречності та користі штучного інтелекту в ролі помічника людству.

О. Люта (131-ОПУТ-Д19)

Керівник – старш. викл. О.А. Дзюба

СУПУТНИКОВА СИСТЕМА НАВІГАЦІЇ

Системи супутникової навігації все ширше впроваджуються в усі сфери діяльності людини. Вони сприяють зниженню нецільових витрат транспортних підприємств за рахунок відстеження лівих рейсів, незапланованих простоїв та ін.

У сучасному світі інноваційних технологій, в сфері електротехнічних вдосконалень можливе застосування супутникової навігації в різних напрямках діяльності:

- в пошуково-рятувальних службах;
- для контролю над переміщенням вантажів і міграцією тварин;
- при моніторингу енергетичних систем і руху суден в океанах і морях;
- в пасажирських перевезеннях і стеження за пересуванням транспорту у великих містах;
- в картографії і страхових компаніях.

Так, наприклад, моніторинг транспорту в службах таксі здійснюється супутниковою системою «GALILEO». Вона виробляє контроль ефективності роботи парку машин, витрати палива, кілометражу і швидкості пересування таксі. Моніторинг роботи таксопарку дозволяє знизити витрати на здійснення перевезень. Система «GALILEO» включає в себе бортове пристрій і

апаратуру для аналізу даних, отриманих від кожного об'єкта. За допомогою цієї системи здійснюється моніторинг роботи і громадського транспорту, зокрема дотримання графіка руху кожної одиниці автопарку. Роботу даного навігаційного комплексу забезпечує ГЛОНАСС.

Системи супутникової навігації використовуються також і в інших сферах людського суспільства, що значно полегшує наше існування.

О. Дзюба (107-ТШІ-Д18)

Керівник – старш. викл. О.А. Дзюба

РОБОТ BLUE – НОВЕ ПОКОЛІННЯ «РОЗУМНИХ» МАШИН

В наш час все більше і більше уваги приділяється розробці «розумних» машин, які можуть полегшити роботу на виробництві, допомогти в медицині, а також просто стати другом.

Інженери Каліфорнійського університету в Берклі продемонстрували свою нову розробку, яку назвали Робот Blue. Робот Blue руйнує існуючі стереотипи за допомогою штучного інтелекту. Зовні Blue нагадує робота з дитячого малюнка – масивний тулуб і рухливі руки з пальцями-кліщами для того, щоб брати предмети. Машина управляється за допомогою VR-окулярів: наприклад, якщо оператор буде рухати руками, то робот з точністю повторить його дії. Завдяки програмі ШІ Blue навчається маніпулювати об'єктами на зовсім іншому рівні, який відрізняється від тих, що раніше були доступні роботизованим пристроям. Розробником конструкції є робототехнік Пітер Аббіл (Pieter Abbeel).

Дослідження показує, що за останні роки обсяги продажу роботів на світовому ринку зросла вдвічі. Треба зауважити, що роботи, які використовуються на виробництві майже не змінилися за останні роки. Їх рухи зумовлені алгоритмом, вони просто повторюють одну й ту ж дію знову і знову, таку як підйом вантажів з піддонів, зварювання деталей автомобілів або збірка смартфонів. Роботи майбутнього більш реактивні і динамічні, вони повинні вміти працювати по сусідству з людьми, не загрожуючи їхньому здоров'ю і життю. Пітер Аббіл підкреслює, що здатність до ідеальних точних рухів у таких машин – це риса, яка не властива людям. Якщо людина виконує якусь дію, вона не буде відпрацьована до міліметра. Для точного виконання завдань людина користується дотиком і зором, так формується зворотний зв'язок з об'єктом.

ВПЛИВ КЕЛЬТІВ НА ФОРМУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Історію англійської мови поділяють на три періоди: древньоанглійська, середньоанглійська і новоанглійська. Однак багато лінгвістів вважають, що цей поділ є досить умовним, так як мовою, якою розмовляло населення Британських островів розмовляли ще племена, які жили на цих островах, задовго до того як Юлій Цезар почав їхнє завоювання.

Дуже сумно, але неможливо знайти згадки про перші племена, які населяли Британські острови до того, як на цю територію переселилися кельти – плем'я, яке відносять до індоєвропейського народу. Але перші згадки про кельтів датуються 800 роком до нашої ери.

Отже, можна вважати, що епоха британських кельтів та кельтська мова беруть свій початок з 800 року до нашої ери. Велика кількість науковців вважають, що саме слово «Британія» пішло від кельтського слова з коренем “brith”, що має дослівне значення «розфарбований». Історія свідчить, що кельти розфарбовували свої обличчя і тіла з певним наміром, наприклад, коли збиралися на полювання чи війну. Незважаючи на це в них була високорозвинена культура про що свідчать літописи епохи, коли Юлій Цезар завойовував Британські острови.

Також в літописах згадується про те, що британські кельти говорили на особливому діалекті.

Так, наприклад, слова *slogan*, *whiskey*, *plaid* часто вважаються англійськими, але насправді вони потрапили в англійську мову саме з кельтської і в той період часу були широковживаними. Дуже цікаво, а які ж значення мали ці слова в епоху кельтів? Отже, *whiskey* (ірл. *uisce beathadh* – «жива вода»), *slogan* (шотл. *sluagh-ghairm* – «бойовий клич»).

Подібні слова, які часто вважаються споконвічно англійськими, насправді були запозичені з кельтської мови, що підтверджує факт впливу кельтів на розвиток англійської мови.

РИМЛЯНИ В БРИТАНІЇ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЖИТТЄВИЙ УСТРІЙ БРИТАНЦІВ

Римський імператор на ім'я Клавдій вирішив завоювати острови. Він ретельно розглянув досвід невдалого вторгнення Цезаря та врахував усі проблеми, які можуть виникнути. Клавдій відправив військо, яке складалося з 40 000 солдатів. Йому знадобилося три роки, щоб підкорити народи центральних та південно-східних регіонів. Майже всією територією, яка зараз є Англією, незабаром правили римляни. Це тривало близько 300 років.

300 років принесли на острів романізацію. Були побудовані нові дороги, що з'єднували важливі військові села та цивільні центри. Були будинки з опалювальними приладами та водопостачанням. На підлогах лежала римська мозаїка. Що стосується стін, то їх прикрашали розписаною ліпниною. Люди користувалися римським посудом, керамікою та посудом. Можна також знайти римські лазні, храми та театри, що підтвердили римський стиль життя.

Ще одним свідченням романізації стало використання латинської мови. Знайдені написи написані латинською мовою. Латиною розмовляв вищий клас, і вона була знайома і ремісничому класу. Були знайдені шматки кераміки та кахлів із випадковими графіті на латині. Незважаючи на те, що латинська мова була офіційною мовою військового та офіційного класу, вона не замінила кельтської мови, як це було в Галлії. Багато людей у Римській Британії розуміли, а деякі говорили латиною, але вона не була широко поширеною, і після того, як останні римські легіони залишили Англію, вона почала занепадати.

ТЕХНОЛОГІЯ ВЕБ-КВЕСТУ

В умовах все зростаючого міжнародного співробітництва і обміну інформацією між різними країнами велике місце в житті людини займає вміння працювати з Інтернет-ресурсами. В даний час задача студентів полягає у тому, щоб добувати самостійно знання та вміння, засвоювати їх, опираючись на вже вивчене.

Для досягнення цих цілей служить технологія Веб-квесту (WebQuest). Веб-квест – це дидактична структура, у рамках якої планується захоплююча пошукова діяльність студента за допомогою Інтернету та інших засобів інформації. Вперше методику Веб-квестів у 90-роки запропонував американець Берні Додж та австралієць Том Марч.

Роботу над Веб-квестом можна використовувати на всіх ступенях навчання. Застосування цієї методики при вивченні іноземні мови сприяє створенню у студентів стійкого інтересу до вивчення іноземної мови та вдосконаленню мовних умінь і навичок, залучення до читання художньої, публіцистичної та спеціальної літератури на іноземній мові, вдосконалення інтелектуальних здібностей особистості, реалізації креативного потенціалу.

У зв'язку з тим, що сучасна людина знаходиться в безперервному процесі набуття знань, впровадження Веб-квесту у навчальний процес дозволяє студенту самостійно організовувати своє вчення, регулювати та направляти його, ефективно використовувати Інтернет-ресурси у навчальному процесі і успішно формувати мотивацію та інтерес при навчанні студентів.

О. Куліш (221-ОПУТ-Д20)

Керівник – доц. С.М. Донець

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВИСОКОШВИДКІСНИХ МЕРЕЖ

Кардинальні зміни політичного клімату в Західній Європі наприкінці ХХ ст. дали новий поштовх розвитку ідеї високошвидкісних залізничних сполучень. Пропозиція Європейської комісії 1990 року щодо високошвидкісної мережі є відправною точкою для процесу планування її розвитку. Із ХХ ст. розвиваються ВШМ і в країнах Азії. Аналіз даних щодо існуючих ВШМ Євразії показав їх значний розкид за довжиною. Так, 31% країн, які розглянуто, мають довжину ВШМ до 250 км, а 23% – до 500 км. При цьому довжина ВШМ Китаю в 180 разів перевищує їх довжину в Швейцарії. У понад 38% країн нові ВШМ не будуються, у 23% передбачено будівництво до 250 км таких ліній і в 15% – до 500 км. Загальна довжина ВШМ складає 16 804 км, з яких 39,5% припадає на країни Західної Європи, а 60,5% – на країни Азії (переважно за рахунок Китаю).

Максимальна швидкість руху високошвидкісних поїздів, які використовуються в країнах Західної Європи, змінюється в досить широкому діапазоні від 210 до 350 км/год. При цьому найбільш поширеною є максимальна швидкість руху, що знаходиться в діапазоні 251–300 км/год, яка характерна майже для 47% поїздів.

Найбільшу протяжність мають високошвидкісні магістралі Китаю (понад 6 тис. км), Японії (2664 км), Іспанії (2656 км), Франції (2036 км), Німеччини (1334 км), Італії (923 км) (дані на момент 2012 року).

На різних стадіях спорудження таких магістралей в Австралії, Ірані, Саудівській Аравії, Індії, Швеції, Таїланді, Лаосі, Канаді. США близькі до будівництва декількох високошвидкісних ліній (зокрема, в Каліфорнії, Техасі і у Флориді).

Особливу увагу питанню розвитку швидкісного руху приділяє Китай. Загальна довжина побудованих і реконструйованих високошвидкісних магістралей за останні три роки становить 7531 км.

М. Коваленко (221-ОПУТ-Д20)

Керівник – доц. С.М. Донець

МАЙБУТНЄ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

Залізничний транспорт України є однією з найважливіших галузей виробничої інфраструктури національної економіки – основою транспортної системи України. Майбутнє залізничного транспорту України пов'язане з реалізацією стратегічних рішень, серед яких реформування галузі та впровадження великомасштабних інноваційних проєктів. Найбільш актуальною сьогодні є організація швидкісного пасажирського руху. Майбутнє пасажирських перевезень на залізничному транспорті України залежить від подальшого розвитку і удосконалення швидкісних магістралей, а надалі – створення високошвидкісних магістралей. Розвиток високошвидкісного та швидкісного пасажирського руху є одним із найважливіших шляхів розвитку ринку залізничних пасажирських перевезень. Це зумовлено, по-перше, необхідністю виведення пасажирських залізничних сполучень на принципово новий якісний рівень, який забезпечує зростання мобільності населення, та, по-друге, необхідністю залучення додаткових пасажиропотоків, що забезпечує збільшення прибутків від здійснення перевезень.

В сучасних умовах функціонування залізничного транспорту України взагалі, а особливо пасажирських перевезень, гостро відчувається негативний вплив фінансово-економічної кризи, наслідком якої є глобальний спад активності базових галузей економіки, що тягне за собою різкий спад інтенсивності перевезень та зростання збитковості українських залізниць.

В. Ситник (221-ОПУТ-Д20)

Керівник – доц. С.М. Донець

МЕТАФОРА У ЗАЛІЗНИЧНІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ

В основі утворення терміну часто лежить метафоричне перенесення значення, оскільки в науковому дискурсі необхідна образно-асоціативна опора при відображенні абстрактних понять і визначенні нових реалій. Метафора як модель вивідного знання відображає саме такий спосіб сприйняття світу, який використовує набутий досвід для пізнання і означення нового.

Метафоризація в мові науки – це семантичний процес найменування на основі предметної, ознакової або функціональної схожості різноманітних об'єктів. В науковій метафорі неможливе рівноправне існування прямого та переносного значення, обов'язкове для поетичної метафори. У термінологічному полі метафора виступає як основна назва предмета, а пряме значення слова займає місце внутрішньої форми терміна, який її мотивує.

Велика кількість залізничних термінів утворилась у результаті метафоричного перенесення назв частин одягу і предметів домашнього використання: collar – муфта, хомут, кільце; hose – рукав, шланг; shirt – спідниця, направляюча воронка шліпса, пустий циліндр; bed – фундамент.

Ознаки, взяті за основу метафоричного перенесення при утворенні термінів, часто відрізняються у різних мовах або навіть у варіантах однієї мови. Так, внутрішня форма британського залізничного терміну «шпала» sleeper актуалізує інший набір ознак, аніж аналогічний американський термін – tie.

А. Левченко (221-ОПУТ-Д20)

Керівник – доц. С.М. Донець

ТЕРМІНИ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Як свідчить аналіз матеріалу, 43,5 % простих термінів англomовній термінології та 37,3 % української представлено одиницями, утвореними за допомогою семантичного перенесення. Серед англійських й українських залізничних термінів, що виникли за допомогою семантичного перенесення, переважають ті, що були результатом метафоризації, наприклад: «arm», «tongue», «gate», «frog», «body»; «костиль», «плече», «вузол», «гірка». Поява великої кількості термінів-метафор в досліджуваній галузевій термінології

обумовлено тим, що метафора відповідає здібності людини знаходити схожість між дуже різними об'єктами. Асоціюючи спеціальне поняття з загальновідомим, метафора таким чином полегшує розуміння нового поняття.

Створення термінів шляхом семантичного перенесення в кожній національній термінології є проявом національної специфіки, оскільки відображає характер метафоричності саме даної національної мовної свідомості та національної образності. У різних професійних мовних картинах світу одні й ті ж реалії можуть отримувати різне мовне оформлення.

А. Ровчак (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – доц. С.І. Нешко

ТЕКСТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВА

Текст – фрагмент інформації, за допомогою якого відбувається усна комунікація. Побудова і розуміння висловлювання реципієнтами відбувається на основі як лінгвістичному, так і екстралінгвістичному рівнях.

Змістовна текстова структура вивчається в трьох різних вимірах: вертикальному, горизонтальному і глибинному. У змісті висловлювання виділяється два смислових фокуса: це вихідна ідея повідомлення та зміст повідомлення. Ключове значення для теорії і практики перекладу має детальний опис глибинної структури змісту тексту, що відбиває процес побудови мовних висловлювань і включення їх в текст.

Зміст висловлювання, пов'язаний із контекстом - основа мовної комунікації, обов'язкова умова функціонування мови як засобу спілкування між людьми. Узагальнений зміст тексту рідко обмежується двома змістовними шарами, про які йшлося вище: граматичним змістом і семантичним змістом. Ключове значення комунікації має здатність глобального змісту висловлювання передавати додатковий сенс, який може декодуватися тільки учасниками даної комунікації.

Зв'язок імплікації зі значенням мовних одиниць, складових висловлювання, відображає положення висловлювання на межі мови і мовлення. Комунікативна здатність тих, хто володіє мовою включає вміння інтерпретувати мовний зміст висловлювання і виводити з нього контекстуальний і імпліцитний сенс.

Завдання перекладу полягає в передачі змісту тексту оригіналу. Фактична близькість змісту текстів оригіналу і перекладу досягається на різних рівнях еквівалентності з втратою окремих елементів сенсу.

З огляду на першорядну роль тексту в перекладі, вчені намагаються розробити типологію текстів перекладу, яка відображала б відмінності в загальній стратегії перекладача, різну ступінь відтворення окремих елементів або функцій оригіналу.

Д. Полчанінова (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – доц. С.І. Нешко

РОЗГЛЯД ТЕКСТУ ЯК ОБ'ЄКТУ ПЕРЕКЛАДУ

Вміння працювати з текстом і саме поняття «текст» є важливим аспектом у перекладознавстві. Цей мовленнєвий твір, який здійснюється за допомогою мовної діяльності, має особисту структуру, яка може розглядатися у вертикальному, горизонтальному і глибинному вимірах.

Горизонтальна структура має одну з важливіших ролей у цілісному тексті. За допомогою неї, комунікант може створювати смислові зв'язки з використанням різних мовних засобів.

Вертикальна структура створює формальний зміст та, взагалі, побудована до найдрібніших подробиць, але деякі мікротеми опускаються.

Для теорії і практики перекладу глибинна структура має велике значення та допомагає вибудувати мовні висловлювання і правильно ставити їх у тексті

Іноді у реальному спілкуванні бувають випадки, коли «глибина» повідомлення може бути неоднаковою для співрозмовників, або коли мовний зміст висловлювання виявляється зрозумілим лише частково або взагалі не усвідомлюється. Також цей стиль є головним фактором смислової структури. Хоча, як можна зрозуміти, він в себе вносить іноді не до кінця найважливішу інформацію. Головним змістом більшості актів мовного спілкування є конкретно-контекстуальний зміст

Контекстуалізація є основою мовної комунікації, яка є обов'язковою між людьми. Також у лінгвістиці існує поняття імплікації: формальна невираженість елементів глибинного висловлювання, які не можуть функціонувати у вигляді слів, морфем або словосполучень. Існує два види імпліцитності:

Зв'язаний з конкретним змістом. Будь який вираз може мати додатковий сенс, наприклад: «Я вже не маленький» може матись на увазі «не допомагай мені, я самостійно».

Зв'язаний з мовним змістом висловлювання. Вона носить більш стійкий характер, її можна назвати загально комунікативною. Від першого виду

відрізняється тим, що має асоціації, за рахунок яких відбувається додатковий сенс. Наприклад: «Він кивнув головою» (дав згоду на щось).

Щоб стати комунікативною людиною, треба розрізняти ці два види та вміти аналізувати розмову. Але є винятки: не всім іноді доноситься інформація правильно, деякі її неправильно інтерпретують и виходить з цього «буквальне, «вербальне» або «повне/неповне» розуміння.

Головне завдання перекладача – правильно донести інформацію, та зміст майже як в оригіналі. В цьому завданні є багато нюансів, які треба врахувати.

А. Гаврилова (1-ПАМЛ-Д20)

Керівник – доц. С.І. Нешко

ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ ПЕРЕКЛАДУ

Перекладацька діяльність бере свій початок дуже давно і є однією з перших занять людини. Переклад має насичену та довгу історію, за допомогою перекладу будувалися відносини між різними країнами та людьми, від нього багато чого залежало і залежить на сьогоднішній день.

Неправильний переклад створював багато непорозумінь, тому перекладачі намагалися встановити загальні принципи і вимоги до перекладу. У минулому люди перекладали релігійні та художні тексти, таким чином виникли 2 види перекладу: буквальний і вільний. Буквальний переклад використовувався для релігійних книг, у ньому намагалися виразити максимальну конкретику і точно передати зміст. Напроти, перекладачі художніх текстів використовували вільний переклад, так як вони уявляли себе на місці автора твору, і змінювали його за власним бажанням, що інколи призводило до повного відхилення смислу оригінального тексту.

Згодом, буквальний переклад набув більшої популярності, і у 20 ст. вимоги до точності перекладу почали зростати. Багато вчених, авторів та перекладачів, рахуючи свій досвід, висунули декілька основ і теорій стосовно перекладу, і одна з них це повне розкриття ідеї, стилю, змісту та оригінальності першоджерела, що допомагає розуміти переклад не тільки дипломованому перекладачу, а і звичайному читачу.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕКЛАДУ

Переклад є однією з найдавніших видів діяльності людей. Спочатку переклади були тільки усними, а потім після виникнення письма – писемними. Відомо, що вченими були знайдені двомовні словники за часів написання клинописних шумерських текстів. Також є згадка в Біблії, де розповідається історія про Йосипа і його братів, про виникнення школи в стародавньому Єгипті, яка випускала майбутніх перекладачів для контактів з сусідами.

Треба зазначити, що на ранніх етапах опановування перекладу було встановлено дві стратегії буквального і вільного перекладу. В загальному, перекладацька діяльність має багатовікову історію, яка вказує на культури різних народів та на важливі сторони розвитку мови і літератури.

Бути перекладачем складно, бо він бере на себе відповідальність за кожне слово. Комісаров, перекладач-синхроніст та письмовий перекладач, зазначив, що вході перекладу важливо іноді не відходити від оригіналу, особливо, якщо це стосується переговорів. Технічний переклад, в свою чергу, потребує ґрунтовних знань у відповідній області.

Сучасний перекладач-професіонал не має можливості обирати вузьку галузь для перекладу. Перекладач повинен вміти працювати, як з текстами, автори яких є видатні красномовці, так і з текстами, автори яких малоосвічені. Також труднощі можуть викликати при перекладі варіантних і діалектальних форм мови, індивідуальних спотворень і мовних помилок, різних відхилень від літературної норми.

В багатьох випадках, переклади відповідальних документів отримують певний офіційний статус, виступають в якості єдиного «законного» представника оригіналу.

Від 17-го століття до нас дійшло вже більше перекладів нерелігійних матеріалів. Перекладачів того часу розділяють на чотири категорії: штатні перекладачі, вчені ченці, перекладачі по-сумісництву, ті, які займалися цією справою з любові до мистецтва.

В другій половині 20-го століття відбулися зміни в перекладацькій діяльності у всьому світі. Швидко зросла потреба в інформативних перекладах в політичній, науково-технічній соціальній і діловій сферах. Професія перекладача стала поширюватися. о перекладачів займали штатні посади, інші працювали на договірній основі. Також з інформативними

перекладами продовжували видаватися великими тиражами переклади літературних творів.

Із розвитком нашої держави, і Європи в цілому, роль перекладача набуває вагомого значення.

Б. Овсянніков (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – доц. С.І. Нешко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОЇ ТЕОРІЇ ПЕРЕКЛАДУ

Дуже цікаво, що практика в перекладі почалася значно раніше, ніж теорія. Перекладачі розпочали свою працю у зв'язку з суспільною потребою, і ніхто з них не чекав теоретика, який їм розкаже як та чому саме так вони її виконують. Перекладач стикався з необхідністю вирішувати, що в тексті перекладу є найбільш важливим і має бути обов'язково передано згідно з оригіналу.

Ще перекладачі античного світу обговорювали питання про ступінь близькості перекладу до оригіналу. У ранніх перекладах Біблії або інших творів, які вважалися священними або зразковими, переважало прагнення буквального копіювання оригіналу, що приводило навіть до повної незрозумілості перекладу.

Етьєн Доле, французький перекладач, висунув свої п'ять основних принципів перекладу: досконало розуміти текст і намір автора твору; мати досконале знання мови з якої та на яку перекладаєш; не перекладати слово в слово, а мати лаконічний переклад; використовувати загальноживані форми мови; повинен передати загальне враження відповідно з оригіналом.

Англійський дослідник Т. Севорі висунув виключні принципи перекладу: передання слова оригіналу та думки оригіналу; читання перекладу, як оригінал та як переклад; відображення стилю оригіналу та перекладу; читання перекладу, як твір, сучасний оригіналу та перекладачеві; допускання додавання і опущення; не повинно бути допущено додавань і опущень; здійснювання перекладів віршів в прозі й у віршованій формі.

Не всім перекладачам було до вподоби спроби обґрунтувати необхідність наукового осмислення перекладацької діяльності. Їм здавалося, що таким чином їх обмежували свободу творчості перекладача.

Теорія перекладу є звід правил, вивчивши які, будь-яка людина може стати відмінним перекладачем. Теорія про переклад сприймалася ними як щось, вороже мистецтву перекладу. Теорія перекладу пов'язана з перекладацькою практикою.

Мета вивчення перекладу є, в першу чергу, опис реальних перекладацьких фактів, тобто носить описативний, а не предписувальний характер. Сучасна теорія перекладу виходить з того, що одним з важливих видів усної комунікації є обмін інформацією між людьми, що говорять на різних мовах і належать до різних культур.

За оціночним характером виділяють терміни «буквальний переклад» (непереданий дійсний зміст) і «вільний переклад» (недостатньо точний).

За функціональним видом виділяють два основних види перекладу: художній переклад(твори літератури) і інформативний переклад(матеріали наукового, ділового, громадсько-політичного, побутового і тому подібного характеру).

Значення перекладацької діяльності в сучасному світі постійно зростає, і її вивчення і вдосконалення – важлива соціальна, практична і наукова задача.

М. Диденко (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – доцент С.І. Нешко

АНАЛІЗ ТЕОРІЇ ПЕРЕКЛАДУ

Ще з давніх часів перекладачі не могли чітко сформулювати принципи коректного тлумачення слів, речень та текстів. Наприклад сторінки з Біблії повинні бути ідентичними до оригіналу і додавати щось від себе було неприпустимим. Згодом Етьєн Доле, відомий гуманіст та філолог, таки зміг визначити и записати основні алгоритми роботи. Переклад повинен зберегти свій зміст але не бути копією оригіналу. А перекладач в свою чергу має усвідомлювати про що текст і бездоганно знати мову на яку і з якої перекладає. В 1790 ці правила трохи змінив А. Тайтлер таким чином: В тексті не можна видозмінювати манеру написання, зберігається зміст та плавність під час читання. Але і це були не остаточні правила. Переклад це начебто не досконалий і не скопійований текст, але автор не має права щось змінювати в ньому. Зараз існує два типи перекладу: мистецтво перекладу, коли автор в тексті передає атмосферу твору і додає щось від себе, та звичайний механічний переклад, автор майже копіює оригінал і перекладає кожне слово, не дивлячись на його важливість.

Сучасна теорія перекладу базується на обміні інформації між людьми, які розмовляють не на однаковій мові. Це може відбуватись різними способами, але головним є переклад. Він відрізняється від реферату або анотації, адже він може майже повністю замінити оригінал. Переклад виконається як письмово, так і усно. Письмовий зазвичай фіксують у вигляді якогось документу, а усний відбувається під час розмови. Переклад і

перекладачі допомагають під час міжнародних переговорів у політичній, науково-комерційній та інших сферах діяльності. Спеціальні теорії перекладу досліджують особливості окремих видів перекладу, їх класифікацію залежно від типів перекладених текстів та конкретних правил перекладів кожного виду. Прикладні дослідження перекладу містять такі практичні аспекти: лексикографічне забезпечення роботи перекладача, організація навчання майбутніх перекладачів та розробка програм та методів їх навчання, розробка програм машинного перекладу, підготовка банків даних та технічного обладнання для робочого місця перекладача, проблеми професійного статусу та винагороди перекладача тощо.

Також під час перекладу автор зустрічає з великою кількістю проблем. Оскільки точно відтворити твір він не може, адже це буде не переклад, він змушений деякі елементи залишати, а деякі, менш важливі, відкидати. У зв'язку з цим існує поняття про "еквівалентний переклад, який визначає спільність з оригіналом, але не є тотожним. Також широко відомі і такі поняття як "буквальний переклад" та "вільний переклад". Буквальний являє собою текст дійсний оригіналу, в якому за допомогою нерелевантних елементів текст втрачає свій зміст. Вільний, на відміну від буквального, реалізований на більш низькому рівні еквівалентності і є не зовсім точним, занадто вільним.

Під час мовної комунікації, автор ставить собі певну мету, яку він має виконати. Існує всього чотири такі мети. Перша - перекладач займається забезпеченням коректного розуміння переданої інформації. Друга - перекладач намагається досягти певного ефекту, викликати бажані емоції, яку він передає через текст. Третя - перекладач спонукає читача до якихось певних дій. І остання - перекладач закликає до вирішення глобальних проблем, наприклад ідеологічних або політичних. Тим не менш, мета сильно залежить від типу тексту, який перекладається. Переклад дитячої казки та наукового творі дуже відрізняються і вимагають різного рівня еквівалентності та кваліфікації перекладача.

Розрізняють два основних види перекладу: художній та інформативний. В художньому автор передає зміст, збагачуючи твір художніми засобами та додаючи особисте ставлення до якоїсь ситуації. Інформативний просто і чітко доносить певну інформацію до читача. Такий вид найчастіше використовується в науковому, діловому, громадсько-політичному творі.

І все таки міжмовна комунікація є ефективною, коли переклад виконано коректно і зрозуміло. Автор завжди повинен розуміти, для кого він робить свою роботу. Якщо це переклад книги, то потрібно спиратись на те, що

цільова аудиторія це діти і їм буде набагато цікавіше читати фантазійні елементи ніж чітку інформацію.

Отже, теорія перекладу полягає в тому, що автор має право трохи відкоригувати свій твір, але зміст і мета залишаються тотожними з оригіналом.

Ю. Сергієнко (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – старш. викл. О.В. Ель Кассем

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОЇ ТЕОРІЇ ПЕРЕКЛАДУ

Як це не дивно, але практика перекладу значно випередила появу його теорії, таким чином, самі перекладачі стали першими теоретиками перекладу. Перекладачі античних часів прагнули до буквального копіювання оригіналу, що приводило деколи до повної незрозумілості тексту. Тому надалі фахівці наголошували на важливості передачі змісту та збереженні враження, створюваного оригіналом.

Зв'язок теорії перекладу з перекладацькою практикою пояснюється тим, що саме перекладацька практика дає нам підґрунтя для того, щоб теоретично викладати правила та постулати перекладу. Наукова теорія, в свою чергу, збагачує і спрямовує практичну діяльність людей.

В середині 20 століття виникли основи дослідження сучасного перекладознавства, коли переклад почали розглядати як особливий вид мовної діяльності. Сучасні мовознавці досліджують зв'язок між мовними і мовленнєвими одиницями двох мов, який встановлюється в процесі перекладу.

Зіставивши переклад з іншими видами мовного посередництва, можна зробити висновок, що переклад покликаний задовольнити потребу адекватного відтворення оригіналу змістовно та структурно.

Перекладознавство також має свої теоретичні та прикладні аспекти. Існує кілька теоретичних аспектів цієї галузі мовознавства: загальні, приватні та спеціальні теорії перекладу. Об'єктом загальної теорії є загальні уявлення, характерні для перекладу з будь -якої мови. Приватна теорія розглядає закономірності перекладу, характерні для окремих мов. Спеціальні теорії перекладу приділяють увагу особливостям процесу перекладу текстів різних типів і жанрів. Прикладне перекладознавство охоплює практичні аспекти перекладацької діяльності.

Завдяки близькості перекладеного тексту до його оригіналу налагоджується система ефективної комунікації між людьми. З метою

ототожнення різномовних текстів перекладачі можуть змінювати структуру речень, упускати або додавати деякі слова, що впливають на розуміння тексту. Цей процес пов'язаний з термінами «еквівалентність» та «адекватність» перекладу. Адекватний переклад має більш розгорнуте значення, ніж еквівалентний. Адекватний переклад забезпечує повну комунікацію: він повинен бути точним, читабельним та правильним, тоді як еквівалентний переклад забезпечує смислову ідентичність перекладу та оригіналу.

За кількістю переданої інформації розрізняють буквальний та вільний переклад. Основна відмінність між ними полягає в тому, що буквальний переклад передбачає переклад слово в слово, тоді як вільний передбачає передачу загального значення тексту.

Залежно від комунікативної функції тексту перекладу можна виділити такі види перекладу: літературний та інформативний. Літературний переклад стосується художніх текстів, він має на меті справити емоційне враження на читача. Інформативний переклад – це переклад нелітературних текстів, основна мета якого – поінформувати читача.

Важливе значення має розуміння перекладу читачем, тому перекладач повинен проаналізувати цільову аудиторію, на яку розрахований текст, що перекладається. Переклад має виконуватися з урахуванням віку, досвіду та фонових знань майбутніх читачів.

Переклад є основним механізмом міжкультурної комунікації. Тому її результативність цілком залежить від ерудованості перекладача та його вмінні будувати й реалізовувати відповідну перекладацьку стратегію.

С. Сухіна (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – старш. викл. О.В. Ель Кассем

ТЕКСТ ЯК АСПЕКТ ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВА

Текст – використовується для усної комунікації.

Мовець використовує мовні засоби що передати сенс іншим, але не завжди зміст тексту може бути зрозумілим для оточуючих. Мовний зміст тексту це лише частина смислової структури. В основному він містить лише невелику та незначну інформацію, яка подана в тексті. Головна роль мовного змісту в тому, щоб відігравати роль змістової структури, бо саме через неї передається головний зміст тексту.

Також у лінгвістичній літературі є таке поняття як імплікація, тобто логічна зв'язка. Вивчення імпліцитного смислу виконувалося в двох різних напрямках. По-перше, в рамках лінгвістики тексту досліджувалися випадки

текстової імплікації. По-друге, розглядалися імпліцитні елементи в семантиці лексичних одиниць. Поєднання імплікації зі значенням мовних одиниць, складових висловлювання, показує положення висловлювання на межі мови і мовлення: з одного боку, висловлювання - це одиниця тексту, складова частина більшого мовленнєвого цілого, а, з іншого боку, - одиниця реалізації мовної системи, в рамках якої відбувається актуалізація мовних засобів, інтерпретація їх значень, їх відтворення і розвиток.

Особлива здатність тих, хто добре володіє мовою - це вміння висловити і вивести з мовного змісту головний сенс. Завдання перекладу полягає в передачі змісту тексту оригіналу. Перекладач повинен передати повний зміст того, що нам хотів передати мовець, не втрачаючи головного сенсу сказаного.

Л. Караван (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – старш. викл. О.В. Ель Кассем

РОЛЬ ПЕРЕКЛАДУ У ЛІНГВІСТИЧНИХ ВЧЕННЯХ

Поширене припущення, що мета викладання іншої мови – зосередити увагу учнів виключно на особливостях іншої мови, щоб максимально наблизити їх до носіїв мови. Насамперед, основна мета цих досліджень у сфері перекладознавства є сам процес перекладу. У такому способі мислення слід уникати перекладу чи будь-якого посилання на рідну мову учнів, оскільки це в кращому випадку відволікає увагу, а в гіршому – збиває процес навчання та поглинання мови.

Однак переклад можна розуміти як загальну інтерпретаційну діяльність, яка завжди бере участь у реалізації прагматичного значення всередині, а також у різних мовах. Вивчаючи мову в процесі функціонування, тобто як феномен комунікації, психолінгвістика охоплює у своїй сфері того, хто говорить, і того, хто слухає взаємовпливи, що передбачають це відношення. Альтернативним способом осмислення мовної педагогіки було б натуралізація навчання шляхом заохочення, а не гальмування залучення учнів до цього прагматичного процесу. Шляхом залучення всіх наявних у їхньому розпорядженні мовних ресурсів віддати належне тому, чого учні досягають, набуваючи сенсу, незважаючи ні на що нонконформістська або лінгвістично-гібридна форма.

Тоді мета буде визначатися з точки зору не якоїсь ілюзорної та недосяжної компетенції носія мови, а здатності «мовити», використовувати мовні ресурси для прагматичного ефекту.

КУЛЬТУРОЛОГІЧНІ І СОЦІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВА

Головну значущість теорії перекладу презентують два підходи, які доповнюють один одного. По-перше, мова розглядається як єдина соціально-культурна освіта, що відображає особливості народу як носія певної культури. По-друге, вивчаються різні професійні, соціальні чи культурологічні відмінності в мові певних груп людей.

В сучасному розумінні поняття «культура» не лише сукупність матеріальних та духовних цінностей народу, а й різні історичні та культурні явища, умови життя і побуту, вербальне і невербальне спілкування. Нове трактування цього терміну почало формувати нові дисципліни в галузях знань.

Мова є головним знаряддям комунікації людей і вона тісно пов'язана з елементами культури певного народу. Поведінка, духовне життя, навколишній світ завжди відображаються в когнітивній системі людини і під впливом зовнішніх факторів з'являються в свідомості.

Для перекладацької діяльності головним інтересом є різні особливості мови. Однією з головних соціально-культурних аспектів є словниковий склад. При перекладі часто згадується велика кількість найменувань предметів навколишнього світу. Наприклад, назви різних видів снігу у ескімосів чи своєрідна картина доби, характерна для англійської культури. Особливості сприйняття відображаються і на описах життєвих ситуацій. Англійці часто включають в сприйняття суб'єкт, який сприймає. Вивчення умов життя, звичаїв та побуту певної культури є найважливішим для перекладачів, бо у кожній країні є конкретні особливості, які відрізняють її від іншої.

Наступним головним компонентом є зв'язок двох культур між собою. Вони завжди впливають один на одну. Мовознавство має відому концепцію, названу «Гіпотезою Сепіра-Уорфа». Вона визначає структуру мислення і спосіб пізнання зовнішнього світу. Згідно якої, пізнання світу залежить від мови на якій мислить людина, а відмінності виникають через відмінність мов. Тому між представниками різних культур, які розмовляють різними мовами, немає взаєморозуміння.

Представники однієї культури спілкуються з іншими носіями. При цьому завжди отримують усну або письмову інформацію з різних джерел. Одним з таких джерел є переклад. Розкриваючи культурні і соціальні

цінності, вони сприяють порозумінню, допомагають розкрити культуру інших народів та вносять великий внесок у розвиток мови та літератури.

А. Богатирьова (1-1-ПАМЛ-Д20)

Керівник – старш. викл. О.В. Ель Кассем

ЛІНГВОСЕМІОТИЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВА

Наш світ сповнений різноманіттям знаків та символів, які існують для того, щоб передавати певну інформацію. Знаки оточують нас всюди, на дорозі, у листах, картах, валютні знаки тощо. Все це знакове різноманіття вивчає наука семиотика.

Кожен знак у нашому уявленні пов'язаний з певним об'єктом та передає інформацію. Ці знаки діляться на три типи: знаки, як об'єкти, знаки, які вказують на присутність об'єктів та графічні знаки.

Мова є одною з головних частин знакових систем, де система є сукупністю елементів. Існує Теорія інформації, яка стверджує, що мова слугує засобом передачі інформації за допомогою спеціальних мовних сигналів. Будь-який знак можна передати як словом, так і іншим мовним виразом. Наприклад, на згоду чи, навпаки, відмову можна відповісти «так/ні» або показати жестом.

Потрібно пам'ятати, що не все в мові можна вважати знаком, а лише те, що передає інформацію.

Слід зазначити, що слова мають особливу значущість в мові. Слова відображають специфіку мови та мають декілька значень: денотативне (значення в словниках) та конотативні (образні, емоційні, умовні значення).

Мова – це єдина система, де всі елементи зв'язані між собою. У цьому допомагають два види зв'язків: парадигматичний (слова пов'язані одним показником, родом, числом тощо) та синтагматичний (показує можливе сполучення слів).

Кожен перекладач повинен розуміти, що не достатньо знати лише пряме значення слів певної мови. Потрібно зрозуміти та відчувати саме мовну картину, яка формується історично і відображає цілий мовний світ носіїв. І тільки тоді перекладач зможе правильно відтворити зміст та передати його до людської свідомості.

В. Коврига (16-III-ТСЛ)

Керівник – старш. викл. І.Б. Радченко

НОВА ЯПОНСЬКА МОДЕЛЬ ПОТЯГУ SHINKANSEN N700S

«Сінкансен» (пер. з япон. «нова магістраль») – високошвидкісна мережа залізниць в Японії, призначена для перевезення пасажирів між великими містами країни. Належить компанії Japan Railways. Перша лінія з 17 станціями протяжністю 515 км, які поїзд долав за дві з половиною години, була відкрита між Осакою і Токіо в жовтні 1964 року. Поїзди Сінкансен називають ще «поїзд-куля».

Спочатку лінії Сінкансен були призначені для цілодобових пасажирських і вантажних перевезень. Рух на лініях Сінкансен почався в 1964 році на Токайдо-Сінкансен зі швидкості в 210 км / ч. У мережі «Сінкансен» використовується європейська колія шириною 1435 мм, що відрізняє її від більш старих ліній японської залізниці, які мають колію 1067 мм. Лінії електрифіковані по системі однофазного змінного струму 25 кВ 60 Гц, на лініях міні-Сінкансен напруга становить 20 кВ.

Нещодавно на лінії Токіо-Осака почалася експлуатація нової моделі поїзда Сінкансен N700S. Новий рухомий склад відрізняє від попередніх моделей те, що в разі падіння напруги на мережі він здатний переключатися на роботу від акумуляторів (іонно-літійових батарей) на випадок непередбаченого відключення електрики за маршрутом, наприклад, через природні катастрофи. Заряду батареї вистачає, щоб склад дістався до найближчого безпечного місця. Поїзд також отримав нові опції, які зроблять подорож більш комфортним. Серед них - широкі крісла, які розкладаються в зручне ліжко. Кожне пасажирське сидіння оснащено розетками для підзарядки гаджетів. У вагоні тепер 6 відеокамер безпеки, замість двох. Поїзд курсуватиме за маршрутом Токіо-Осака. Відстань між містами в 515 км склад долає за 2 години. До 2022 року в експлуатацію буде введено 40 нових моделей N700s. Слід відмітити, що це перше оновлення моделей Сінкансен за 13 років.

Є. Михайлова (1-III-ПАМЛ)

Керівник – старш. викл. І.Б. Радченко

ЗАСОБИ ПЕРЕКЛАДУ НЕОЛОГІЗМІВ

Проблема визначення терміна «неологізм» є суперечливою і недостатньо обґрунтованою. Якщо період народження і зникнення слова

фіксується більш-менш об'єктивно, то тривалість перебування слів в «статусі новоутворень» є суб'єктивною.

Вагомий вплив на адекватну передачу прагматичного значення неологізму має особистість перекладача, його фаховий рівень, вікові характеристики тощо. Адекватній передачі прагматичного змісту сприяють фонові знання, які містять інформацію про культурний контекст та етномовний код мовця. Процес перекладу прагматичного значення лексичних новоутворень передбачає взаємодію трьох типів компонента значення слова, який охоплює прагматичний компонент адресанта, адресата та перекладача. Прагматичного ефекту можна досягнути за умови взаємодії зазначених типів прагматичного значення.

В сучасній науковій літературі чимало дослідників виокремлюють наступні основні способи перекладу неологізмів:

1. транслітерація та транскрипція;
2. калькування;
3. описовий спосіб;
4. пряме включення;
5. приблизний переклад.

Транслітерація повинна базуватися на таких наукових принципах як системність, точність, взаємна однозначність, зворотливість, безпосередність, традиційність, нормативність, кодовність.

Приклади транслітерації неологізмів можуть такі: *inauguration* – інавгурація, *Benelux countries* – країни Бенілюкс.

Транскрипція – формальне пофонемне перетворення вихідної лексичної одиниці за допомогою фонем мови перекладу. Транскрипція базується на фонетичному принципі, тобто на передачі українськими літерами звуків англійських найменувань (звучання слова): *establishment* – істеблїшмент, *superman* – супермен, *summit* – самїт.

Калькування – це спосіб перекладу лексичної одиниці оригіналу шляхом заміни її складових частин – морфем або слів (у разі стійких словосполучень) їх лексичними відповідниками у мові перекладу. Сутність калькування полягає у створенні нового слова або стійкого сполучення в мові перекладу, що копіює структуру вихідної лексичної одиниці. Калькуванню піддаються тільки неологізми складного слова: *workaholic* – трудоголік, *antihero* – антигерой, *Bircher* – берчіст.

Неологізми охоплюють практично всі сфери сучасного життя. Поповнення лексичного складу англійської мови відбувається як за допомогою запозичень з інших мов, так і внутрішньомовними засобами, що знову і знову доводить, що мова – це жива система, в якій, як у дзеркалі,

відображаються всі ті зміни, які мають місце бути в нашому повсякденному житті. Для того, щоб йти в ногу з часом і бути в курсі останніх тенденцій, перекладач повинен не тільки відслідковувати нові граматичні явища, але і займатися вивченням поповнення словникового складу мови.

Ю. Лук'янець (1-III-ПАМЛ)

Керівник – старш. викл. І.Б. Радченко

ФУНКЦІОНУВАННЯ АНГЛІЙСЬКИХ НЕОЛОГІЗМІВ

Останні десятиріччя двадцятого століття були періодом бурхливого розвитку всіх сторін життя людства. Особливо варто зазначити сферу сучасної інформаційної техніки, сфери економічного і суспільно-політичного життя як головних постачальників нової лексики і фразеології, причому комп'ютеризація соціального життя приводить до того, що багато неологізмів, які зв'язані з інформаційною революцією, належать одночасно сфері сучасної техніки, сфері економіки, сфері медицини та інших сфер життя людського суспільства.

Через значну кількість інновацій англійська мова, як і багато інших мов зараз переживає «неологічний бум».

Останнім часом в англійській мові виникло багато нових слів, що потребують детального вивчення. Зростання кількості нових номінацій призвело до появи нової науки – неології, яка займається пошуком нових слів, їх класифікацією, аналізом факторів та засобів їх утворення.

«Інтернетизація» та розвиток комп'ютерних технологій супроводжується справжнім вибухом новотворів, пов'язаних з інформаційною технікою. Так, серед неологізмів 2010-2011 років вони складають понад третину всіх інновацій. Більшість таких новотворів закріплено одночасно за декількома сферами матеріального і духовного життя у зв'язку з їхньою комп'ютеризацією, інформаціоналізацією.

Аналіз «інфонеологізмів» дає, насамперед, можливість усвідомити деякі тенденції розвитку словотворчої і лексико-семантичної системи мови.

Афіксоїд *cyber-* (частина слова *cybernetics*) до кінця 80-х років ХХ століття функціонував в англійській мові в складі невеликої кількості слів, переважно вузькоспеціального характеру. «Кібернеологізми» ринули в англійську мову в 90-ті роки у зв'язку з тією роллю, яку почала відігравати міжнародна інформаційна комп'ютерна мережа «Інтернет». Зараз кількість «кібернеологізмів» не піддається точним підрахункам.

Британський лінгвіст М. Квініон називає вибух таких неологізмів «кіберчумою» – *cyberplangue*. Елемент *cyber-* поряд із загальним значенням,

пов'язаний із комп'ютерною технікою, все частіше вживається в більш вузькому значенні, пов'язаний з Інтернет, здійснюваний через міжнародну інформаційну комп'ютерну мережу. Саме на базі елемента cyber- останнім часом було створено дієслово cyberize, що вводить поняття «кібернезувати» із різними його відтінками (комп'ютеризувати, активно використовувати Інтернет).

Суфіксами почали також вважати спочатку частини адрес інтернетівських організацій (.com, .net), а згодом і такі елементи, як dot-com, dot-net, а також затвержені нові назви (адреси) інтернетівських організацій, наприклад, dot-biz, dot-info, dot-name, dot-pro.

Міжнародна Електротехнічна Комісія (ІЕС) пропонує також ввести нові, суто «комп'ютерні» префікси kibi-, mebi-, gibi-, tebi-. Це пов'язано з тим, що у зв'язку з «бінарною» природою обчислювань розмір пам'яті, місткість дисків тощо вимірювані не числом «1000», а «1024». До теперішнього часу фахівці в галузі комп'ютерної техніки для позначення числа «1024» використовували стандартний метричний префікс для «1000» – kilo-. Проте вважається, що стає проблемою певне непорозуміння, яке виникає внаслідок двох значень префікса kilo-. Саме тому величина «1024» буде позначатися префіксом kibi, наприклад, kibibitens.

Тож ми бачимо, що з кожним роком, з кожним витком технологічного розвитку розвивається і мова, утворюються все нові і нові неологізми, нові словотворчі елементи, які необхідні для адекватного відображення нової технологічної реальності.

К. Гальонкін (103-ОМП-Д20)

Керівник – викл. О.В. Теслюк

ЕТАПИ РЕФОРМУВАННЯ НІМЕЦЬКОЇ ЗАЛІЗНИЦІ

Після об'єднання Німеччини у 1990 р. залізниця ФРН зіштовхнулася з нелегкою проблемою адаптації в єдину транспортну мережу країни залізниць колишньої НДР. Реформування моделі управління німецької залізниці розпочалося у 1994 році з об'єднанням державних підприємств «Deutsche Bundesbahn» та «Deutsche Reichsbahn» та створення на їх основі відкритого акціонерного товариства «Deutsche Bahn AG», 100 % акцій якого належали державі. У 1999 р. окремі активи «Deutsche Bahn AG» були поділені між кількома акціонерними компаніями, єдиним акціонером яких стала «Deutsche Bahn AG». Для управління залізничною інфраструктурою та залізничними станціями були створені окремі акціонерні компанії: «DB Netz AG» та «DB

Station&Service AG». У 2008 році, на третьому етапі реформування німецької залізниці, була проведена часткова приватизація «Deutsche Bahn AG», яка передбачала створення компанії «DB Mobility Logistics AG». Частина акцій компанії підлягає продажу приватним інвесторам за умови, що контрольний пакет акцій зберігається за «Deutsche Bahn AG». Таким чином, Німеччина виконала вимогу законодавства ЄС про відмежування надання послуг із залізничних перевезень від управління залізничною інфраструктурою. Найбільш важливими моментами реформи німецьких залізниць є: – створення організаційної структури, що дозволила об'єднаній системі залізничного транспорту ефективно подолати існуючі недоліки системи і забезпечити незалежне і відповідальне керівництво системою залізничного транспорту в майбутньому; – вибір правової форми акціонерної компанії як найбільш ефективною з управлінської точки зору; – чіткий поділ державних і комерційних функцій, а саме - відповідальність держави - повинна обмежуватися державним сектором, і функції, які виконуються в загальних інтересах, повинні здійснюватися на договірній основі. Завданням держави залишається регулювання та технічний контроль залізничного сектору, гарантування конкуренції на залізниці, утримання на необхідному рівні колійної інфраструктури через підтримку інноваційних проектів, а також підтримка транспортних послуг, що надають підприємства зі змішаними формами власності у приміському сполученні. Одна з відмінних рис німецьких залізниць – регіоналізація місцевого пасажирського сполучення шляхом передачі відповідальності за організацію і фінансування від федерації до районів і громад. Наприклад, округом створюється компанія, яка здійснює не тільки перевезення пасажирів, а й вантажу до мережі магістралі. Приміські перевезення здійснюються на принципах замовлень округу і муніципалітету, що й оплачують їх 8. За 2015 рік прибутки «Deutsche Bahn AG» склали € 40,5 млрд.

П. Коваленко (102-ОМП-Д18)

Керівник – викл. О.В. Теслюк

СПІВПРАЦЯ УКРЗАЛІЗНИЦІ З ДОЙЧЕ БАН (Deutsche Bahn AG та DB Engineering & Consulting GmbH)

Міністерство інфраструктури України та найбільший залізничний оператор Німеччини Deutsche Bahn підписали Угоду про наміри щодо подальшої співпраці у транспортній галузі та розвитку АТ «Укрзалізниця». Угоду підписали 22 січня у Давосі під час Економічного форуму.

Досвід найбільшого залізничного оператора Німеччини планують використати при реформуванні залізничних перевезень в Україні.

За словами Прем'єр-міністра, Україна повністю зберігає за собою контроль над Укрзалізницею. Німецькі фахівці працюватимуть над реформуванням управлінських механізмів підприємства.

«Розвиток в рамках Трансєвропейської транспортної мережі TEN-T – стратегічна мета для України. Важливою складовою виконання Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС є адаптація та імплементація директив Європейського союзу, що стосуються залізничного транспорту, у тому числі шляхом ухвалення відповідних змін у законодавстві. Ми очікуємо на ухвалення нового закону про залізничний транспорт у 2020 році, для його практичної реалізації важливим є досвід такої компанії, як Deutsche Bahn», - зазначив Міністр інфраструктури Владислав Криклій.

Нагадаємо, Укрзалізниця готується продавати свої акції і працювати повному. Підготовка Укрзалізниці до IPO та відкриття ринку залізничних перевезень передбачені у плані заходів з реформування залізничного транспорту, який ухвалив Кабінет Міністрів України. Укрзалізниця зможе залучити більший об'єм інвестицій та вирішити проблему ефективного управління компанією шляхом розділення на три оператора: інфраструктури, вантажного перевізника і пасажирського.

М. Бобровська (101-МКТ-Д18)

Керівник – викл. О.В. Теслюк

ДОСВІД КОРПОРАТИВНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ НА ЗАЛІЗНИЦЯХ ДЕЯКИХ КРАЇН ЄВРОПИ

Транспортний комплекс є важливою складовою структури економіки України. Ефективне функціонування державної транспортної системи та включення її до європейської та світової транспортної мережі сприяє вирішенню найважливіших завдань сьогодення та дає змогу збільшити обсяги міжнародних перевезень. Один із провідних видів транспорту в Україні – залізничний транспорт, раціональний розвиток якого є передумовою стабільності і національної безпеки країни, її цілісності та конкурентоспроможності. Питома вага вантажообігу на залізничному транспорті становить 48,7 %, а його частка у загальному пасажирообігу становить 37,7 %. За участю залізниць здійснюється зародження майже всіх експортних і погашення імпорتنих вантажних потоків, транспортне забезпечення основних обсягів транзитних потоків як у прямому, так і у змішаному сполученнях за участю морського та річкового транспорту.

В останній чверті минулого століття у багатьох країнах світу розпочалися процеси реформування системи залізничного транспорту з метою покращення їх фінансового стану, підвищення якості послуг, продуктивності праці, ліквідації збитковості пасажирських перевезень, покращення інвестиційного клімату. Створення єдиного європейського транспортного простору було зумовлено необхідністю ліквідації зупинок рухомого складу на кордонах і втратою через це часу та коштів власників вантажів, необхідністю прискорення руху транспорту та утворення компаній-операторів, котрі можуть надавати послуги на інфраструктурах будь-якої європейської країни, що в результаті мало сприяти підвищенню конкурентних переваг Європейського ринку порівняно з ринком Сполучених Штатів Америки, адже останні мали значні переваги за рахунок низьких цін, що формувалися завдяки великим обсягам виробництва.

Фундамент реформування було закладено прийняттям директив ЄС (№ 91/440, 95/18, 95/19), згідно з якими кожна країна – член ЄС зобов'язана – розділити облік витрат, що належать до обслуговування шляхів та іншої інфраструктури, і витрат на обслуговування залізничного рухомого складу; – надати залізницям повну самостійність; – оздоровити фінансове становище залізниць (списати або реструктуризувати борги); – фінансувати перехідний процес реформування; – соціально фінансові функції можуть бути покладені на залізниці тільки за умови фінансової компенсації.

А. Одінцова (101-МКТ-Д18)

Керівник – викл. Теслюк О.В.

НОВІТНІ ЗАПОЗИЧЕННЯ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ

Вітчизняні та зарубіжні германісти відзначають, що сьогодні німецька мова зазнає особливо інтенсивного впливу з боку англійської мови, насамперед її американського варіанта, що знаходить свій прояв на фонологічному, лексичному та семантичному рівнях. Тому проблема іншомовних слів є на сьогодні майже виключно проблемою запозичень з англійської мови. в ролі назв, запозичених з метою вдосконалення існуючої системи найменувань. За даними німецьких лінгвістів загальна кількість англо-американізмів, які існують сьогодні в німецькій мові, складає близько 6000 слів Т. Шіппан вважає, з погляду історії мови, цей процес є черговою хвилею масового запозичення іншомовної лексики в німецьку мову після запозичень з британського варіанта англійської мови на початку ХХ ст.

Відкриття внутрішнього німецького кордону в 1989 р. та об'єднання Німеччини в 1990 р., радикальні політичні та економічні перетворення в колишній НДР сприяли інтернаціоналізації її суспільного життя за західноєвропейським зразком.

Висока динаміка, якою характеризувався розвиток подій у цей період, сприяла швидкому проникненню таких лексичних інновацій майже в усі без винятку сфери комунікації в нових німецьких землях. Стрімке збільшення кількості англіцизмів у східнонімецькому слововживанні, викликане суспільно-політичними перетвореннями, та. явище масового використання англіцизмів в межах всього німецькомовного ареалу дає, таким чином, змогу розглядати цей процес як одну з актуальних тенденцій, перш за все, кількісного розвитку сучасної німецької мови за нових історичних умов. Особливо активно використовуються слова англійського походження в галузі техніки, засобів масової інформації, реклами, моди, торгівлі, у мові суміжних наукових дисциплін (напр., соціології, психології, економіки), політики, спорту тощо. Входженню англіцизмів сприяє крім того широкомасштабний експорт продуктів сучасної американської масової культури, під час якого, завдяки надзвичайній атрактивності, так званого, американського способу життя, нові речі, поняття та явища запозичуються разом зі своїми назвами. Цьому в свою чергу часто сприяє двомовність сучасних носіїв німецької мови, оскільки "індивідуальна культурна двомовність може бути каналом мовних контактів. Якраз завдяки двомовності і через переклади впливають зараз одна на одну великі мови сучасної цивілізації".

Д. Величко (132-ОПУТ –Д19)

Керівник – старш. викл. О.М. Харламова

ОПТИМІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ ГІС НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ GPS І МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМ

Впровадження системи ГІС (географічна інформаційна система) на залізничному транспорті є однією зі стратегічних завдань через характерний для цієї галузі наявність величезного числа різноманітних відомостей. Крім проведення аналізу, упізнавання й простого дизайну, до найважливіших завдань ГІС ставиться збір і зберігання даних. Збір і організація даних у цифровому форматі необхідні для створення ГІС у кожній системі. При цьому збір просторових даних, їхнє накопичення, зберігання й організація займають важливе місце в роботі системи ГІС і можуть виконуватися

різними методами. Доступна інформація про профіль і площину колії, станції, блокувальне обладнання залізничних колій, геометричні характеристики (підвищення зовнішньої рейки на кривій, крива, ухил), технічні спорудження (тунель, міст, дренажна система, стіни, будинки), поїзди й вагони включає просторові особливості, які можуть бути організовані ГІС. Існують різні методи збору й зберігання даних з використанням звичайних або електронних карт, знімків, виконаних із супутника, і GPS. У кожного із цих методів свої переваги й недоліки. Наприклад, при підготовці електронної карти залізниці в ході оцифровки можуть закрастися помилки, крім того карта застаріває й вимагає відновлення. Незважаючи на те, що знімки Землі, виконані із супутника, можуть покривати значний простір, при їх використанні з належною деталізацією потрібні більші витрати, а також час для співвіднесення зображення й земної поверхні. Інтегровану систему GPS і мультимедіа можна використовувати для збору даних і обслуговування залізниці. Дана система здатна одержувати інформацію про місцезнаходження поїзда й інші дані, пов'язані із залізницею, підготувати знімки колії й звіт по найближчому об'єкту, тобто одержати інформацію у вигляді карти й знімків.

К. Зубко (103-ТСЛ-Д18)

Керівник – старш. викл. О.М. Харламова

ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ Й ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ І КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУ

Технологічні інновації й використання інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) для транспорту – це весь набір процедур, систем і обладнання, які дозволяють: поліпшити мобільність людей і перевезення пасажирів і вантажів, за допомогою збору, передачі, обробки й поширення інформації; одержати зворотний зв'язок і кількісну оцінку отриманих результатів. Рекомендації з використання ІКТ повинні бути засновані на оцінках, пов'язаних із впливом, який вони спричиняють на якість транспортних послуг, споживання енергії, ефективність транспорту, безпеку, економічну ефективність і екологічність. ІКТ, застосовувані для транспорту, використовують ряд допоміжних систем зв'язку, які можна розглядати як основу для розробки будь-якої частини технологічного встаткування або інформаційного сервісу. Ці системи містять у собі:

Телекомунікаційні мережі (Telecommunications Networks TLC).

Автоматичні ідентифікаційні системи (Automatic Equipment Identification / Automatic Vehicle Identification AEI / AVI).

Системи для автоматичного виявлення транспортних засобів (Automatic Vehicle Locating System AVLS).

Протоколи для електронного обміну даними (Electronic Data Interchange EDI).

Картографічні бази даних і географічні інформаційні системи (Geographic Information System – GIS).

Системи для збору даних трафіка, у тому числі динамічні системи вагового контролю (Weigh in Motion WIM) і системи для автоматичної класифікації транспортних засобів.

Системи для підрахунку кількості користувачів у системі громадського транспорту (Automatic Passenger Counters APC).

Перераховані вище інформаційні й комунікаційні системи підтримки, які можуть бути інтегровані одне в одного в певних конфігураціях залежно від вимог і особливостей, відрізняються застосованими транспортними режимами й послугами. Індивідуальні системи можуть бути зібрані відповідно до різних архітектурних потреб з метою виконання конкретної послуги. Інформаційні транспортні системи охоплюють широкий спектр бездротових і провідних комунікацій на основі інформації й електронних технологій. При інтеграції з інфраструктурою транспортних систем і із самими транспортними засобами ці технології дозволяють знизити затори, поліпшити безпеку й підвищити продуктивність транспортної системи.

М.Лазаренко (132-ОПУТ-Д19)

Керівник – старш. викл. О.М. Харламова

МАЙБУТНІ ТЕНДЕНЦІЇ КОНТЕЙНЕРНОГО ТРАНСПОРТУ

Спираючись на уявлення передових лідерів галузі, був досягнутий загальний, хоча і не абсолютний консенсус щодо чотирьох майбутніх тенденцій:

1. Фізичні характеристики галузі навряд чи зміняться: сам контейнер все ще буде існувати, контейнерні судна продовжуватимуть курсувати по Світовому океану, термінальні операції все ще будуть зосереджені на використанні кранів для завантаження / розвантаження на майданчиках, що з'єднують залізницю та вантажівки. Через 25 років для контейнерів і потенційно суден можуть почати вводити легкі матеріали, такі як вуглеволокнисті композити, для зменшення ваги та підвищення міцності на розрив.

2. Автоматизація буде широко застосована по всьому ланцюжку створення вартості, особливо на узбережжі в портах, терміналах, залізниці та вантажоперевезеннях. Це дозволить отримати значну ефективність навіть в рамках обмежень сучасної інфраструктури та активів.

3. Цифрові дані, аналітика та аналітика спричинять виходять на перший план у джерелах створення цінностей. Клієнти більше не будуть шукати транспортну спроможність між двома пунктами (від контейнерних лайнерів, терміналів та інтермодальних постачальників) та орієнтуватися принципом "поза зором, поза увагою" (від експедиторів). Вони очікуватимуть гарантованої доставки у визначений час та прозорості вантажу на кожному етапі процесу - і все за нижчою ціною від дверей до дверей, ніж сьогодні. Вони розраховуватимуть на вищий ступінь надійності, прозорості та зручності для користувачів; страждають компанії, які цього не можуть виконати.

4. Лідери галузі будуть виглядати зовсім інакше. Деякі з них підуть шляхом розширення через консолідацію, інші зосередяться на одній частині ланцюжка створення вартості, або інтегруються до неї. Деякі сучасні лідери розвиватимуться та змінюватимуть свої бізнес-моделі у відповідь на нові виклики. Деякі з них будуть «вихідцями з цифрових технологій» - або стартапами, які масштабуються, або великими гравцями електронної комерції, які вирішили оптимізувати контейнерну транспортну частину свого ланцюга поставок. Усі сегменти зіткнуться з фундаментальними питаннями щодо своїх бізнес-моделей та ролі в ланцюжку вартості контейнерних перевезень.

К. Єсипова (101-ПАМЛ-Д21)

Керівник – доц. К.Е. Колесник

ОСОБЛИВОСТІ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ДІЛОВОМУ СПІЛКУВАННІ

Невербальна комунікація – це передача немовних повідомлень від одного індивіда до іншого, а також їх інтерпретація. До елементів невербальної комунікації належать жести, міміка, пози, хода, зовнішній вигляд, а також паравербальні засоби.

Невербальна комунікація займає значне місце в нашому повсякденному житті. І ділова комунікація не є винятком. Невербальна комунікація відіграє важливу роль при діловому спілкуванні, так як співрозмовникам важливо встановити контакт і досягти взаєморозуміння один з одним. Невербальна комунікація надає діловим партнерам прекрасну можливість інтерпретувати

невербальні знаки для того, щоб адоптувати свою комунікаційну тактику для досягнення поставлених цілей. Поведінка при діловому спілкуванні залежить від декількох факторів: стать співрозмовника, психологічні та духовні потреби, ступінь рухливості партнера і, звичайно, місце проведення переговорів.

Як і у будь-якого іншого акту невербальної комунікації, у ділового спілкування є свої особливості.

У діловому спілкуванні важливу роль відіграють жести. Існує дві основні групи жестів, які можуть розповісти діловим партнерам найрізноманітнішу інформацію один про одного. Перша група жестів надає нам загальну інформацію. Вони в основному відображають стан співрозмовника, його почуття. Це жести впевненості, невпевненості, агресії, роздратування, незгоди. Також до цієї групи належать жести, які виражають оцінку одержуваної інформації.

До другої групи належать жести, які проявляють деякі риси характеру, показують ставлення співрозмовника до ситуації. вони можуть висловлювати необхідність підтримки, неясність ситуації, відчуття неповного контакту, замкнутість, небажання вступати в комунікацію, придушення партнера, домінування, нудьгу, скритність, недовіра, негативне ставлення до ситуації.

Не менш важливим елементом невербальної комунікації в діловому спілкуванні є погляд. Так як очі займають центральне положення і через них проходить майже 90% інформації, вони є потужними засобами невербальної комунікації. при візуальному контакті важливо помічати, як співрозмовник на вас дивиться, чи довго він на вас дивиться і як довго зможе витримати ваш погляд.

Однією з особливостей невербальної комунікації в діловому спілкуванні є орієнтація партнерів по відношенню один до одного. це значить, що при діловій комунікації відіграє велику роль розташування партнерів, тобто положення сидять або стоять співрозмовників по відношенню один до одного. Орієнтація партнерів може залежати від їх ставлення один до одного, від їхнього економічного становища, від обговорюваного питання. Вона також може змінюватися в залежності від ступеня співробітництва або суперництва.

ОСОБЛИВОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО ДІАЛЕКТУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ «СКАУЗ»

Регіональні відмінності в Великобританії проявляються сильніше, ніж в Україні. Ми легко розуміємо жителів інших міст. А у британців з різних регіонів відрізняються акценти, вибір слів і навіть граматичні правила. Наприклад, лондонцю складніше зрозуміти жителя Глазго, ніж американця. Діалекти в мові формуються з багатьох причин. У Великобританії ніколи не існувало єдиного органу з контролю і розвитку мови, тому не склалося єдиної норми. Шотландська, валлійська, ірландська та інші мови сильно впливали на англійську, що теж сприяло виникненню діалектів. Найвідоміші сучасні діалекти Великобританії: стандартизований, кокні, скауз, джорді, естуарна англійська, пітматік, макем і бруммі. Є й інші, але вони менше поширені і менше розрізняються між собою.

Діалект «скауз» поширений в Ліверпулі і в усьому графстві Мерсісайд, в якому розташоване це місто. Також «скауз» частково використовується на півночі Уельсу, у Флітшірі, в Ранкорні і на заході Ланкашира. Тоді як в деяких областях Мерсісайду, навпаки, скауз не вживається - наприклад, в Сент-Хеленс і Саутпорті в ході інші акценти. Слово «скауз» походить від назви м'ясної страви *lobscouse*, яке було поширене у бідних людей Ліверпуля і околиць. Завдяки діалекту скауз англійці частіше називають жителів Ліверпуля скаузери - *Scousers*, ніж ліверпульців - *Liverpolitans* або *Liverpudians*.

Скауз цікавий тим, що абсолютно не схожий на діалекти сусідніх регіонів, як це часто буває. Зазвичай говори сусідів нагадують один одного завдяки постійній взаємодії. Але історично склалося так, що ліверпульський діалект не відчував впливу сусідніх регіонів - наприклад, Ланкаширу або Мідлендса, де говорять чеширською англійською. Хоча останнім часом, за спостереженнями лінгвістів, скауз став впливати на говірки сусідніх областей, так що з часом вони можуть зблизитися між собою.

Діалект скауз, на відміну від інших північноанглійських діалектів, відрізняється сильним акцентуванням і інтонуванням мовлення. Під час розмови ліверпульців можна помітити значні зміни тону голосу - раптове зростання або падіння. Деякі звуки скаузери вимовляють по-своєму. Наприклад, слово *look* у них звучить як *luck*, а *took* - як *tuck*. А слово *read* вимовляється набагато коротше, ніж в інших областях Англії. «*Fur*» ліверпульці прочитають як «*fair*». Але найпомітніша риса діалекту -

відсутність зубних фрікативів в словах з поєднаннями th: в слові think буде звучати приголосна f, а в слові though - як d.

У лексиці скауза помітний ірландський вплив. Наприклад, замість my ліверпульці кажуть me: This is me car. - Це моя машина. А замість you часто можна почути варіанти yous, youse або use. На скаузі слова sound і boss - це синоніми good. Вираз give us ліверпульці часто скорочують до giz. А фразове дієслово made up має абсолютно несподіваного значення: це прикметник «радісний, щасливий». наприклад: I'm made up I met you. - Я радий, що зустрів тебе.

О. Безкровна (101-ПАМЛ-Д18)

Керівник – доц. К.Е. Колесник

НОВОЗЕЛАНДСЬКИЙ ДІАЛЕКТ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Новозеландська англійська – це змішання діалектів півдня Англії, шотландського та ірландського варіантів англійської та мови маорі, корінних жителів острова. В результаті вийшла дуже незвичайна і цікава мова з вимовою, яке одночасно нагадує австралійську і південноафриканську. Сьогодні англійською говорять більшість жителів острова. Поширена думка, що новозеландський діалект не відрізняється від австралійського, але це не так. Ці варіанти англійської дійсно схожі, але у них багато різного. На початку ХХ століття і до другої світової війни австралійський і новозеландський англійська звучали схоже, а в 50-х роках стали розходитися.

Для новозеландського діалекту характерно чітке звучання - на відміну від американців, новозеландці НЕ ковтають склади, тому їх легко розуміти. Але інтонація у них нестандартна - в кінці речення тон підвищується, тому часто здається, що людина запитує, а не стверджує що-небудь. Чим вищий соціальний рівень у людини, тим ближче його мова до Received Pronunciation - стандартної англійської вимови. Найбільш помітний акцент у маорійців. Вони вимовляють lady як laidі, а звук t в середині слів озвончаються і перетворюють в d: water - wader. Here у них римується з there, really і rarely або bear і beer вимовляються однаково, Замість короткого звуку і вони вимовляють e, і навпаки, тому часто буває плутанина: наприклад, sit звучить як set, а rid як red.

Новозеландці використовують багато діалектних слів і виразів, тому їх складно розуміти: слова звучать чітко і ясно, а що означають - незрозуміло. Англомовні туристи навіть користуються спеціальним розмовником в подорожах по Новій Зеландії - Kiwi English Dictionary. Найвідоміші маорійські запозичення це iwi - народ, kai - їжа, totara - червоне дерево,

kumara - солодка картопля, rakeha - іноземець. І, звичайно, kiwi - так називають не тільки місцеву птицю і символ Нової Зеландії, а й самих новозеландців. До речі, kiwi - це ще і фрукт, назву якому дав новозеландський селекціонер за схожість із знаменитою пташкою. Деякі діалектизми не пов'язані з маорійською мовою, а розвинулися на основі англійського, наприклад: Chilly bin - cool box (термос) Shonky - not good (недобре) Lollies - sweets (солодощі) Yeah-nah - no, thank you (ні, дякую) Stoked - very pleased (бути дуже задоволеним) Найулюбленіша і відома новозеландська фраза англійською - sweet as, що означає great, cool. Цю фразу можна назвати візитною карткою країни, вона зустрічається на сувенірах, на футболках, в туристичних путівниках.

Е. Бойко (101-МКТ-Д20)

Керівник – викл. К.В. Зроднікова

СКЛАДНОЩІ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

Залізничний транспорт України є провідною галуззю в дорожньо-транспортному комплексі країни, який покриває майже 82% вантажних і 36% пасажирських перевезень, здійснюваних всіма видами транспорту.

Значимість залізничного транспорту в системі транспортних комунікацій України посилюється тим, що через територію держави пролягають основні транспортні транс'європейські коридори: Схід – Захід, Балтика – Чорне море. Українські залізниці також межують і взаємодіють із залізницями Росії, Білорусі, Молдови, Польщі, Румунії, Словаччини, Угорщини й забезпечують роботу із сорока міжнародними залізничними переходами та обслуговують 18 українських морських портів Чорноморсько-Азовського басейну.

Залізниці України до останнього часу забезпечували потреби економіки і населення у перевезеннях. За останні роки капіталовкладення в оновлення основних засобів відбувались виключно за рахунок власних коштів залізниць, які не дозволяють забезпечити навіть необхідні потреби. Тому існує загроза незабезпечення потреб України у перевезеннях. Щодо пасажирського рухомого складу, то поява швидкісного пасажирського поїзда Інтерсіті не вирішує цю проблему. Що надалі призведе до неможливості виконання пасажирських перевезень в повному обсязі та, як наслідок, зниження мобільності населення.

Пропускна спроможність окремих ділянок та напрямків залізниць знаходиться на критичній межі. З метою ліквідації «вузьких місць» на мережі залізниць України, покращення техніко-експлуатаційних можливостей

об'єктів інфраструктури необхідно провести їх технічне переоснащення та модернізацію.

Вирішити ці проблеми можна завдяки створенню залізничного фонду; капітального ремонту залізничних колій та інших елементів залізничної інфраструктури; забезпеченню оптимізації та раціоналізації мережі і виробничих підрозділів, модернізацію рухомого складу; вирішенню проблем розукомплектування рухомого складу та розкрадання вантажів; підвищенню рівня безпеки залізничних перевезень; гарантуванню екологічної безпеки на залізничному транспорті; забезпеченню електрифікації залізничних колій на ділянках, де це економічно обґрунтовано; стимулювання оновлення рухомого складу через залучення приватних інвестицій при відкритті ринку залізничних перевезень; створення транспортної поліції; реінжиніринг залізничної мережі; створення мережі для високошвидкісної залізниці.

А. Марченко (102-ОПУТ-Д20)

Керівник – викл. Зроднікова К.В.

ОПЕРАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

З 1980-х років почалася тенденція розділення залізничних компаній на компанії, які володіють рухомим складом, і компанії, що володіють інфраструктурою. Основними джерелами доходів залізничних компаній є продаж квитків (для пасажирських перевезень) і плата за провезення вантажів. Причому вантажні перевезення є вигідним заходом, а пасажирські частіше за все дотаційним. Вантажні тарифи можуть встановлюватися як за один контейнер або вагон, так і за цілий поїзд.

Уряди багатьох країн субсидують залізничну діяльність, оскільки цей вид транспорту більш надійний, ніж інші види транспорту. У випадках, коли залізничний оператор є державним, подібні субсидії є прямим внеском у збільшення продуктивності. У випадках, коли оператори приватні, існує кілька схем субсидування. У країнах, де інфраструктура належить державній структурі або компанії, зобов'язаною надавати доступ усім, які подали заявку, держава може ввести безкоштовне використання шляхів або встановити плату нижче собівартості. У пасажирських перевезеннях може виплачуватися пряма субсидія приватним операторам або проводитися державні тендери соціального замовлення на обмежений термін.

Як і в багатьох інфраструктурних проектах, залізні дороги повинні регулярно піддаватися перевіркам і обслуговуванню з метою зниження інфраструктурних аварій, які завдають шкоди вантажним і пасажирським перевезенням. Оскільки пасажирів вважаються найбільш «важливим

вантажем» і зазвичай переміщаються з більш високою швидкістю, більш крутими схилами і більш частими поїздами, пасажирським лініях приділяється особлива увага.

Я. Дубров, Д. Клименко (102-ОПУТ-Д20)

Керівник – викл. Зроднікова К.В.

ПАСАЖИРСЬКІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

В наш час існує велика кількість різних видів транспорту, та кожен може вибрати собі той, котрий найбільш зручний для нього. Ми можемо подорожувати на літаку, кораблі, автобусі, авто і так далі. Один з улюблених видів транспорту серед населення – це поїзд.

Ми вважаємо, є багато переваг подорожей на потязі. По-перше, якщо ви подорожуєте далеко, що часто трапляється в Україні, це дуже комфортно. Ви можете спати скільки захочете, не треба спати сидячи, є стіл, щоб поїсти. Також проїзд на поїзді дешевше, ніж, наприклад, подорожуючи на літаку, тому майже кожна середньостатистична сім'я може собі це дозволити. На нашу думку, в поїздах є певна романтика. Можна довго дивитися у вікно на мінливий пейзаж, їсти чіпси, грати в карти з вашими попутниками. А з появою найбільш популярного на сьогоднішній день швидкісного пасажирського поїзда Інтерсіті, обсяг пасажирських перевезень збільшується.

Зараз хочемо надати визначення терміну «пасажирські перевезення». Пасажирські перевезення є однією частиною із складових діяльності залізничного транспорту. Пасажирські перевезення забезпечують потреби населення в пересуванні та єдність економічного й політичного простору країни. Пасажирообіг залізниць на ринку пасажирських перевезень становить 62,3 % від всього показника всіх видів транспорту.

Пасажирські перевезення відрізняються: масовістю, надійністю, якістю, високим рівнем безпеки з погляду ризику для життя людей і з погляду екології.

На нашу думку, головним завданням організації пасажирських перевезень у всіх видах сполучень є повне й своєчасне задоволення потреб населення в пересуваннях при забезпеченні безпеки та зручності поїздки, високої якості обслуговування на вокзалах і в поїздах, наданні різноманітних асортиментів послуг, доставки пасажирів від станції відправлення до станції призначення згідно часу, зазначеному в розкладі.

ВИКОНАННЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

При виконанні топографо-геодезичних робіт на станції керівник бригади щоденно до початку робіт погоджує з начальником станції або черговим по станції місце і час роботи. У «Журналі огляду доріг, стрілкових переводів, пристроїв СЦБ, зв'язку з контактною мережею» робиться запис про ухвалені заходи попередження для працівників польового підрозділу (наприклад, установлення переносних сигналів).

Керівник бригади зобов'язаний знати графік руху поїздів на ділянці, де проводяться топографо-геодезичні роботи, уміти по-давати і приймати сигнали. Керівник топографо-геодезичних робіт повинен постійно підтримувати зв'язок з черговим поїздовим диспетчером, щоб використовувати «вікна», які передбачаються, для проведення ремонтних робіт залізничних споруд і пристроїв на ділянках з дуже інтенсивним рухом поїздів. Приступати до робіт до отримання письмового наказу поїздового диспетчера про надання «вікна» і до огороження місця робіт сигналами забороняється.

Ділянку проведення топографо-геодезичних робіт необхідно огорожувати переносними сигнальними дисками «С» (свисток) з обох боків на одноколійних, двоколійних відрізках доріг незалежно від того, очікується поїзд або ні. Машиніст локомотива дає перед знаком свисток, попереджаючи цим працюючих про наближення поїзда.

Місця проведення топографо-геодезичних робіт в обмежених скельних умовах, що вимагають додаткового часу при застосуванні альпіністського спорядження, повинні захищатися з обох боків на відстані 50 м від меж робочої ділянки переносними сигнальними дисками «Початок небезпечного місця», «Кінець небезпечного місця». Від цих сигнальних знаків на відстані 800-1500 м встановлюються жовті переносні сигнали зменшення швидкості.

Забороняється на залізничних дорогах проводити роботи, що потребують позначення переносними сигналами «С» і сигналами зменшення швидкості, без попереднього запису про них до «Журналу огляду доріг, стрілочних переводів, пристроїв СЦБ, зв'язку і контактної мережі» і без згоди чергового по станції.

У місцях проведення робіт на ділянках залізниці з умовами, що погіршують чутність сигналів, керівник робіт зобов'язаний вжити таких заходів безпеки:

- у встановленому порядку подати заявку на видачу попереджень машиністам локомотивів про особливу пильність і подачу сповіщальних сигналів при наближенні до місця робіт;
- виставити сигнальні знаки так, щоб підхід поїздів з обох боків був помітним не менше ніж за 500 м.

Для встановлення і охорони переносних сигналів, що захищають місця проведення робіт на дорогах, керівник робіт зобов'язаний виділяти сигнальні знаки з числа робітників бригади, які пройшли додатково відповідний інструктаж з техніки безпеки роботи сигнальника.

При проведенні робіт на кривих ділянках малого радіусу, у виїмках і на ділянках з інтенсивним рухом поїздів, керівник робіт зобов'язаний встановити зв'язок (телефоном або радіо) з працівниками, поставленими біля сигналів, що захищають місце робіт. Порядок забезпечення зв'язком місць робіт установлюється відділенням дороги.

При проведенні обмірних робіт забороняється:

- знаходитися під гаком крана з підвішеним до нього вантажем;
- ставати на бар'єри майданчиків, трубопроводи, конструкції та перекриття, які не призначені для проходу і не мають спеціальних поручнів і огорожень;
- знаходитися поблизу фланцевих з'єднань та арматурних паропроводів і трубопроводів живильної води, запобіжних клапанів, газоходів, котлоагрегатів та інших місць, де можливі опіки та інші травми в разі порушення щільності з'єднань або спрацьовування клапанів;
- освітлювати камери і тунелі гасовими ліхтарями; для освітлення камер і тунелів дозволяється застосовувати тільки електричні переносні лампи (напругою 12-36 В) і користуватися лампами з вибухобезпечною арматурою.

СЕКЦІЯ ІСТОРІЇ ТА МОВОЗНАВСТВА

О. Кравченко 101-ПАМЛ-Д 21

Керівник – доцент Близнюк Л.М.

БАГАТОМОВНІСТЬ І КОНЦЕПТУАЛЬНА КАРТИНА СВІТУ

В інформаційному суспільстві, до якого поступово переходить людство, питання про роль мови як основного засобу соціальної взаємодії, про мовну ситуацію та взаємовплив мов набувають першорядного значення. Попередній досвід свідчить, що плюралізм мов, якими користуються національні спільноти, не є нездоланною перешкодою для політичних, економічних та культурних обмінів. Навпаки, відбувається їх розширення та прискорення внаслідок глобалізації світових процесів та інформаційного простору. Поняття «національний інформаційний простір» хоча і зберігає свою актуальність, уже не розглядається як щось обмежене державними кордонами, оскільки важливою його ознакою стала відкритість до глобальних інформаційних потоків. Глобалізація нічим не загрожує там, де національна мова і національний продукт переважають в інформаційних обмінах. Сучасна мовна ситуація у світі характеризується суперництвом процесів мовної дивергенції та конвергенції. З одного боку, існує близько п'яти тисяч мов, якими послуговується людство на п'яти континентах.

Точної кількості мов досі не встановлено, позаяк остаточно не визначено статус деяких автохтонних говірок в Азії, Африці та Океанії, і питання про те, чи є вони окремими мовами чи діалектами інших мов, залишається відкритим. З іншого боку, спостерігаємо тенденцію до значного поширення п'яти-семи мов, які прагнуть увійти до клубу так званих світових мов. Йдеться насамперед про англійську, іспанську, французьку, арабську, португальську, російську. Ці мови є національно негомогенними, тобто розподіляють свої функції, обслуговуючи різні нації і різні культури. Першість у клубі світових мов тримає англійська. За різними оцінками нею розмовляють від 400 до 800 млн. людей, як тих, для кого ця мова є першою (рідною), так і тих, для кого вона стала другою мовою спілкування. Посідаючи друге місце за кількістю носіїв після китайської, англійська мова широко використовується різними спільнотами в Європі, Америці, Азії, Африці, Австралії для обмінів у галузі інформації, освіти, науки, бізнесу тощо. Вона стала першою мовою глобальної інформаційної мережі Інтернет.

РОЛЬ МОВИ У ПРОЦЕСІ ПІЗНАННЯ

Особливу увагу ролі мови в процесах пізнання приділив В. фон Гумбольдт. За Гумбольдтом, вивчення нової мови рівнозначне набуттю нового погляду на попереднє світосприйняття. Люди, що розмовляють різними мовами, бачать світ по-різному, бо кожна мова членує навколишній світ по-своєму і в кінцевому підсумку вона є своєрідною сіткою, що накидається на пізнаваний світ. Ще далі в питанні про вирішальну роль мови в процесах пізнання пішли американські вчені Едуард Сепір і Беджамін Уорф – автори так званої гіпотези лінгвальної відносності. Вивчаючи своєрідність культури і мов американських індіанців, вони дійшли висновку про глибокий вплив мови на становлення світоглядних категорій. На думку Сепіра, мова є не стільки засобом передачі суспільного досвіду, скільки способом визначення цього досвіду для всіх, хто розмовляє тією мовою. Вона «нагадує математичну систему, яка відображає досвід у справжньому значенні цього слова тільки в найелементарніших своїх початках, але з плином часу перетворюється на систему понять, яка дає змогу передбачити всі можливі елементи досвіду відповідно до певних прийнятих формальних правил». За Уорфом, мова визначає мислення; людина в своєму мисленні і в поведінці йде за мовою. Відкриття Ньютона, на думку Уорфа, не є результатом його досліджень чи інтуїції, а взяті з мови. Якби Ньютон говорив мовою хопі, то його поняття простору, часу й матерії були б іншими. Різні мови справді представляють далеко не однакові картини світу, але цю обставину правильніше формулювати в зворотному порядку: дійсна й об'єктивна картина світу відображена в мовах неоднаково. Мова не має тієї керівної сили, яку їй приписують згадані вище вчені. Різні мови неоднаково членують реальний світ (структура лексико-семантичних полів різних мов не збігається) з огляду на нетотожні умови матеріального і суспільного життя людей, але зміст мовлення не є простою сумою мовних одиниць. Крім того, одне й те ж можна виразити не тільки словом, а й словосполученням (укр. залізниця, рос. железная дорога) і описово цілим реченням. Через те перехід з однієї мовної системи на іншу доречно порівняти з переходом від однієї системи мір до іншої (з кілометрів на милі, з футів на метри, з термометра Фаренгейта на термометр Цельсія). Отже, без мови неможлива сама пізнавальна діяльність, але мові в жодному разі не можна приписувати властивість змінювати дійсність.

НЕДОЛІКИ ПИСЬМОВОЇ ФОРМИ ДІЛОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ

Повідомлення найчастіше передають за допомогою мови, зображень, дій. Найпростішим, найдоступнішим засобом комунікації є мова, яка реалізує усні і письмові форми комунікації. Зображення використовують як доповнення до мовної комунікації (наприклад, графіки, плакати). Дії підтверджують словесні висновки керівника. Комунікація поділяється на два великі класи: письмову й усну.

На відміну від телефонної розмови, одержувачі письмових повідомлень не можуть терміново вимагати пояснення або додаткової інформації, тому письмове повідомлення має бути зрозуміле і вичерпне. При цьому слід намагатися передбачити вірогідні питання і пояснити все те, що одержувачі навряд чи зрозуміють інакше.

Крім того, необхідно враховувати витрати часу і коштів на підготовку повідомлення. Щоб підготувати зрозуміле письмове повідомлення, потрібен час не тільки на те, щоб сформулювати свої думки, але й на те, щоб грамотно їх оформити відповідно до загальноприйнятих правил. Крім того, практично кожен вид письмових повідомлень потребує певних витрат на папір, дизайн, друкарські роботи або ксерокопіювання, послуги поштових відправлень тощо.

Також часто виникає затримка з часом між відправленням і отриманням. Листи не придатні для невідкладних повідомлень, оскільки на їхню доставку йде певний час. Як відправник, ви не завжди знаєте, чи прочитав адресат вашого листа. Коли важливо отримати швидку відповідь, краще розглядати комбінацію телефон плюс факс або електронна пошта. До усних форм комунікації відносять: телефонні розмови, публічні виступи, наради, безпосереднє спілкування тощо. Позитивним аспектом таких форм комунікації є економія часу, забезпечення глибшого взаєморозуміння. Будь-який працівник має знати переваги та недоліки кожної форми комунікації, уміти відшукати оптимальні шляхи їх забезпечення й уникати можливих проблем.

ЗАБРУДНЮВАЧІ ДІЛОВОЇ ЛЕКСИКИ: ШТАМПИ, КАНЦЕЛЯРИЗМИ, АРХАЇЗМИ.

Канцеляризми — слова й мовленнєві звороти, що позбавляють образності, емоційності та індивідуальності стилю, надають йому нейтрального, офіційного та шаблонного значення. Наприклад: При наявності бажання можна багато зробити по поліпшенню умов праці робітників. В даний час відчувається недокомплект педагогічних кадрів. Мене піддали стрижці на безкоштовній основі. Серед ознак канцеляризмів можна відзначити: використання віддієслівних іменників, як суффіксальних (виявлення, перебування, взяття, роздуття, зімкнути), так і бессуфіксальних (пошив, викрадення, відгул); розщеплення присудка, тобто заміна простого дієслівного присудка складеним іменним: вирішити – прийняти рішення, бажати – проявляти бажання, допомагати – надавати допомогу; вживання відіменних прийменників: по лінії, в розрізі, в частині, в справі, в силу, з метою, на адресу, в області, в плані, на рівні, за рахунок тощо.

Позбавляють мову виразності, образності і переконливості мовні штампи – побиті вираження з потьмянілим лексичним значенням і стертою експресивністю. До їх числа відносяться всілякі шаблонні метафори, порівняння, перифрази, метонімії: світло душі; невичерпне джерело натхнення; в єдиному пориві; їх серця стукають в унісон; палаючі очі, розписний килим квітів; смарагдовий луг; блакить неба перловий сміх, потоки сліз тощо. Колись вони мали яскраву образність, але від частого вживання втратили це, перетворившись на бездушний шаблон. Псують мову службових документів і недоречно вжиті в них застарілі слова — архаїзми. Застарілі слова належать до пасивної лексики. У діловому стилі архаїзми вживаються дуже рідко. Вийшли з ужитку архаїчні форми займенників: сей, оний, при сьому, вище означенийПроте, у певних типах ділових паперів деякі архаїзми збереглись. Так, у мові законодавчого характеру можна зустріти слова, які в загальнонародній мові вважаються застарілими, але в ділових документах цього типу мають чітко визначений юридичний зміст. Їх використовують не для того, щоб надати текстові більшої виразності, урочистості, а на позначення конкретних понять. Наприклад:екзекуція– у загальнонародній мові застаріле слово на позначення тілесного покарання (вживається лише іронічно, жартівливо); у міжнародному праві – застосування каральних заходів однією країною проти

іншої; добровільне чи примусове виконання рішень судових і адміністративних органів.

Д. Олійник 104-ТСЛ –Д-21

Керівник – доцент Близнюк Л.М.

ЗВ'ЯЗОК МОВИ І МИСЛЕННЯ

Співвідношення мови і мислення – одна з центральних проблем не тільки теоретичного мовознавства (філософії мови), а й філософії, логіки, психології. Цікавились нею також математики, фізики, медики та ін. Якщо раніше головним питанням було обґрунтування наявності чи відсутності зв'язку між мовою і мисленням, то нині – виявлення характеру зв'язку між ними. Незважаючи на те що проблему взаємозв'язку мови і мислення досліджують від найдавніших часів до наших днів, вона далека від свого розв'язання. У сучасній філософській, логічній, психологічній і лінгвістичній літературі дають різні, інколи взаємозаперечні відповіді на питання про співвідношення цих феноменів. Це зумовлене кількома причинами. У мові й мисленні переплітаються соціальні й індивідуально-біологічні чинники. Процес мислення прихований від безпосереднього спостереження, це той «чорний ящик», про роботу якого ми можемо судити дедуктивно і перевіряти висунуті гіпотези на основі того, що маємо на вході і виході цього ящика, тобто на основі мовленнєвих фактів. Не сприяє розв'язанню проблеми й термінологічна неусталеність. Так, зокрема, в сучасній науці немає однозначного розуміння термінів мислення і свідомість. Це призвело до того, що нерідко говорили про співвідношення мови і свідомості, а малося на увазі співвідношення мови та мислення, і навпаки. Мислення, оперуючи найвищими абстракціями, переборює обмеження чуттєвого сприйняття й повнокровно відтворює дійсність. Щодо питання взаємовідношення мови й мислення існують дві протилежні й однаковою мірою неправильні тенденції: 1) відривання мови від мислення і мислення від мови; 2) ототожнення мови і мислення. Так, зокрема, французький математик Жак Адамар заявив: «Я стверджую, що слова повністю відсутні в моєму розумі, коли я думаю... Усі слова зникають саме тієї миті, коли я починаю думати; слова з'являються в моїй свідомості тільки після того, як я закінчу або закину дослідження»

Переважає більшість мовознавців і філософів не сумнівається в наявності зв'язку між мовою і мисленням. Головна увага вчених спрямована на виявлення характеру зв'язку між цими явищами. Мова і мислення – це особливі дуже складні явища, кожне з яких має свою специфічну форму і свій специфічний зміст.

РЕФЕРАТ ЯК ЖАНР АКАДЕМІЧНОГО ПИСЬМА

Одним з видів студентської роботи під час опрацювання наукового тексту є реферування. Реферування – це аналіз первинного документа та виокремлення основної інформації. Мета будь-якого реферування – скорочення обсягу первинного документа зі збереженням його основного змісту.

Реферати класифікують за наступними ознаками:

- 1) формою викладу;
- 2) кількістю джерел реферування;
- 3) обсягом;
- 4) належністю до певної галузі знань.

Об'єктами реферування можуть бути наукові статті, книги, розділи з монографій, збірники праць. Вимоги до написання реферату передбачають уникнення повного копіювання тексту з джерела, використання єдиної термінології та скорочень, обсяг – 10-15 сторінок, поділ на частини. Стандартний реферат складається з титульної сторінки, змісту, вступу, основної частини, висновків та списку використаної літератури.

Важливу частину в структурі реферату становлять висновки, де наводяться загальні положення з основної теми, а також подається власна думка щодо вирішення певного питання. Висновки за обсягом, як правило, займають не більше однієї сторінки, характеризуються лаконізмом та стислістю.

Розроблений навіть перелік фраз та конструкцій, які бажано застосовувати при написанні реферату:

- реферат присвячений темі, питанню...
- автор дає визначення...
- наводяться приклади...
- слід зазначити, що...
- висновки автора наступні... і т. д.

В рефераті може бути ілюстративний матеріал (рисунок, схеми, графіки і т. д.). Ілюстративний матеріал потрібно розміщувати після першого посилання на нього в тексті.

Перед написанням реферату обов'язково потрібно спочатку визначити тему, потім скласти план, дібрати та ретельно вивчити потрібну літературу, систематизувати опрацьований матеріал. Не слід плутати реферат з

доповіддю, коли опрацьовується незначна кількість джерел. Реферат повинен ґрунтуватись на багатьох джерелах, а не двох - трьох.

В. Чернов (133- АКІТ-Д21)

Керівник – ст. викл. Нос Н.М.

СТИЛЬ ДІЛОВИХ ЛИСТІВ

Службовий лист – це поширений вид документації та спосіб обміну інформацією між підприємствами та установами. На відміну від звичайних листів службові листи потребують дотримання вимог офіційно-ділового стилю: нейтрального тону викладу, використання мовних формул, точності і одноманітності формулювань.

Текст листа, як правило, складається з двох частин: опис фактів або подій, а також пропозиції і висновки з певного питання. Починати лист необхідно із вступного компліменту, вибравши звертання відповідно до статусу особи, якій адресується документ. Поширені варіанти звертання: шановний (ім'я та по батькові), шановний пане (пані), високоповажний (пане та ім'я) і т. д. В українській мові звертання вживають завжди у формі кличного відмінка. Використання називного відмінка є ненормативним та вважається порушенням граматичних норм, а відсутність звертання взагалі є зневагою до адресата і недотриманням норм ділового листування.

Вибір завершальних речень є не менш важливим моментом при укладанні службових листів. Найуживаніші варіанти завершальних фраз: з подякою, з найкращими побажаннями, сподіваємося, що Ви розглянете наші пропозиції, сподіваємося на..., запевняємо, що... і т. ін.

До категорії складних належать листи-відмови та листи-претензії. В таких листах потрібно виявити тактовність, відмовити або висловити невдоволення коректно та аргументовано. Для цього можна використати наступні фрази: на жаль, ми..., щиро шкодуємо, проте..., вибачте, але..., змушені повідомити, що..., висловлюємо своє невдоволення з приводу... і т. ін.

Ділові листи повинні бути лаконічними, надто довгі гірше сприймаються адресатом: коли людина читає фразу з більш як 20 слів, вона мусить прочитати її ще раз. В листі бажано викласти одне питання, якщо до тієї ж самої організації потрібно звернутися з іншими питаннями, то бажано це зробити це в декількох листах. Приписка (постскрипtum) наприкінці листа допускається, якщо після написання листа сталася якась подія, про яку важливо повідомити адресата. У листах повинні вживатися тільки

загальноживані скорочення. Назви установ, організацій, посад, звань, одиниць вимірювання та інші повинні точно відповідати офіційним назвам.

Службові листи друкують на спеціальному бланку лише з одного боку листа, зворотна сторона повинна завжди залишатися чистою. Правила ввічливості вимагають відповісти на отриманий лист протягом 7-10 днів. Але якщо зміст листа потребує докладного розгляду, допускається дати остаточну відповідь протягом 30 днів.

К. Єсипова (101-ПАМЛ-Д21)
Керівник - ст. викл. Нос Н.М.

ЗАКОНОМІРНОСТІ ВИДІЛЕННЯ СКЛАДІВ В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ

Склад- це частина слова, що складається з одного чи кількох звуків і вимовляється одним поштовхом видихуваного повітря. В цій частині потоку мовлення обов'язковим є голосний звук як складотворчий. Склади бувають відкритими та закритими. Відкритий склад закінчується на голосний звук, а закритий – на приголосний. Для української мови характерне тяжіння до відкритих складів.

Загальноприйнятого визначення складу в мовознавстві до сих пір немає. У підручнику «Сучасна українська літературна мова» за редакцією А.П. Грищенко дається наступне пояснення цього явища: «Труднощі у визначенні складу пояснюються тим, що він не співвідноситься із значеннєвими одиницями і виділяється та усвідомлюється лише на основі фонетичних характеристик».

За кількістю складів слово може бути односкладовим (вік), двоскладовим (ти-ша), трискладовим (ма-лю-нок), багатоскладовим (ба-га-то-сту-пін-ча-стий). Склади бувають наголошеними та ненаголошеними. Наголос в слові часто несе смислову функцію. Наприклад, вИ-гра-є — ви-гра-Є.

Поділ на склади відбувається на підставі таких закономірностей:

- якщо між голосними звуками є приголосний звук, то він належить до наступного складу (не-го-да);
- якщо між голосними є два або більше приголосних, то звуки [й], [в], [р], [л], [м], [н], що йдуть після голосного, належать до попереднього складу, а звуки, що стоять після них – до наступного (жал-ко, зай-чик);
- подовжені приголосні не розділяються (зна-ння);
- три приголосні, коли два перші з них шумні (обидва дзвінкі або обидва глухі), а третій сонорний відходять до наступного складу (го-стрий).

- сполучення дз, дж, які позначають звук [дз], [дж] не розриваються (пере-дзвін);

- до різних складів належать перший сонорний або дзвінкий, другий – глухий, третій – сонорний (ман-друвати).

Закономірності поділу слів на склади в основному збігаються з правилами переносу слів з одного рядка на інший, але різняться з поділом слів на значущі частини (морфеми).

В. Арашкевич (106-АКІТ-Д21)

Керівник - ст. викл. Нос Н.М.

КОНСПЕКТУВАННЯ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Конспект – це стислий виклад змісту чого-небудь. За допомогою конспекту можна виділити та занотувати важливий матеріал, навіть із зазначенням сторінок у тексті-оригіналі. Конспектування під час лекцій та практичних занять допомагає студентам через деякий час за необхідністю повторити пройдене, підготуватися до перевірконого завдання чи тестування.

Кожен студент має обрати для себе певний формат конспектування. Отже, конспекти поділяються на планові, опорні, текстуальні, вільні та тематичні. Плановий конспект укладається за складеним планом наукового джерела, опорний – це система опорних сигналів. Текстуальний конспект складається переважно з цитат, тематичний – укладається за матеріалом з декількох джерел, але на одну тему. Найскладнішим з усіх перелічених видів конспектів є вільний конспект, тому що він вимагає самостійності формулювань та вміння поєднувати цитати, тези та виписки.

Звертаємо увагу на метод Корнелла – система ведення конспектів розроблена професором Корнелльського університету. За цим методом аркуш потрібно поділити на чотири частини. Перша колонка зверху для дати та теми заняття. Друга (ліворуч) найбільша колонка – для запису лекції, третя (праворуч) – нотатки, умовні позначення, ключові слова і т. д., четверта (знизу) – запис змісту заняття своїми словами. Цю останню нижню колонку потрібно заповнювати після заняття, резюмуючи прослуханий матеріал своїми словами.

Існує два основних способи конспектування – прямий і опосередкований. Прямий – це запис інформації під час її викладу (лекції, семінари, виступи), а опосередкований – запис матеріалу після опрацювання тексту наукового джерела (статті, підручника).

Укладаючи конспект, потрібно виокремлювати теми та підтеми, заголовки; різні думки записувати в окремі абзаци; важливі формулювання можна брати в рамку або робити підкреслення та виділяти іншим кольором. Не треба забувати про загальноприйняті умовні скорочення, але кожен для себе може створити власну систему скорочень і позначати ними в усіх конспектах одні й ті самі слова.

Конспект – це самоконтроль сприйняття інформації, записи сприяють кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу, мобілізується увага і глибоко осмислюється подана інформація.

М. Каменюка 119-ПТБД-Д21

Керівник - ст. викл. Нос Н.М.

ДІАЛЕКТИ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Українська мова на всій території її поширення не скрізь однакова. Вона відрізняється словами різних тематичних груп, які відмінні від літературно-нормативного вживання. Для української мови характерні три діалекти (наріччя): північний, південно-західний і південно-східний. У кожного з цих діалектів є фонетичні, морфологічні та лексичні особливості. Ці діалекти мали такий поділ не з самого початку їхнього дослідження. Вивченню діалектів присвячено багато праць, в історичному діалектному членуванні української мови можна назвати дослідження М. Максимовича, О. Павловського, Я. Головацького, О. Потебні, О. Шахматова та ін. Так, наприклад, М. Максимович виділяв малоруське або українське (північно-східне) і червоноруське або галицьке (південно-західне) наріччя української мови. А О. Потебня розрізняв такі говори: український, волинський, подільський, галицький, карпатський або гірський, бойківський та лемківський.

Розділ мовознавства, що вивчає діалектну мову, її просторову варіативність, територіальне розмежування, історію формування мовно-територіальних утворень називається діалектологією. Українська діалектологія була започаткована у другій половині 18 століття.

Розглянемо основні характеристики цих діалектів. Говорам північного наріччя притаманне вживання дифтонгів, нестягнених форм прикметників (теплая, добрая), дуже багато слів, які не використовуються в сучасній українській літературній мові (хупавий-гарний). У південно-західному діалекті переважають зміни ненаголошеного [o] в [y] (кужух), відсутність подовження приголосних в іменниках середнього роду (житя), у ненаголошеній позиції змішування е та и (жеве), вживання застарілих

відмінкових форм займенників *мя, тя, ся* (питаю *ті*). У південно-східному діалекті простежується більша відповідність нормам літературної мови, однак є і певні особливості. Так, можна простежити вживання [к] замість [т] (*кісто, кісний*), в першій особі однини дієслів змінюється місце наголосу, відсутнє чергування приголосних у дієсловах першої особи однини дійсного способу другої дієвідміни (*возю, просю*).

Цікава та різноманітна лексика кожного з наріч. Діалектизми (слова, вживання яких характеризується територіальною обмеженістю) поділяються на етнографічні (*плачинда* – різновид печива, *черес* – широкий шкіряний пояс), лексичні (*шматок хліба* – *кус, шмат, ломоть, скиба, окраєць*) та семантичні (*губа* – *гриб, квасок* – *щавель*).

Р. Амонов 12–МКТ–Д19

Керівник – ст. викл. Корольова О.В.

ГРАМАТИЧНА КАТЕГОРІЯ. ПОНЯТТЯ ГРАМЕМИ. ТИПИ ГРАМАТИЧНИХ ЗНАЧЕНЬ

Грамматична категорія — система протиставлених одна одній граматичних величин, тобто граматичних форм з однорідним значенням.

Так, граматичними категоріями можна вважати категорії числа, виду, бо в межах категорії числа виділяють протиставлені граматичні значення однини і множини, а в межах категорії виду — значення доко-наності і недоконаності дії і кожне з цих значень має формальне вираження- стил — *столи, берег* — *береги, корова* — *корови*.

Усі граматичні категорії поділяють на морфологічні і синтаксичні. До морфологічних категорій належать категорії роду, числа, відмінка, виду, часу, способу, особи. До синтаксичних категорій можна віднести категорію комунікативної спрямованості (розповідні, питальні, спонукальні речення), категорію активності й пасивності, категорію стверджувальності— заперечувальності та категорії синтаксичного часу і синтаксичного способу, які формують парадигму речення.

Морфологічні категорії в свою чергу поділяються на класифікаційні і словозмінні. Класифікаційні категорії — це такі, в яких члени виступають як рубрики класифікації слів.

Словозмінні — це граматичні категорії, яких слово може набувати залежно від партнера, з яким воно поєднується в мовленнєвому ланцюжку.

Грамматичне значення — узагальнене, абстрактне значення, властиве цілому ряду слів, словоформ, синтаксичним конструкціям, яке має в мові своє регулярне й стандартне вираження.

У морфології — це значення предметності, процесуальності, ознаки тощо як обов'язкові атрибути певних частин мови. У синтаксисі — це значення предикативності, суб'єкта, об'єкта і відношень між предикативними одиницями в складному реченні.

Граме́ма — термін використовується для позначення граматичних значень як компонентів граматичної категорії. Був уведений американськими лінгвістами, які започаткували напрям декриптивизму — виток психолінгвістики.

Єдність граматичного значення і співвіднесеного з ним формального показника утворює двосторонню мовну одиницю, граматичний знак, тобто граме́му. Граматична категорія (морфологічна) є не тільки системою опозицій елементарних граматичних значень, але й системою протиставлень граме́м як двосторонніх сутностей, наділених власним (стандартним) потенціалом означень і позначень. У формальній структурі граматичної категорії граме́ма постає одним із протиставлюваних один одному рядів граматичних форм, наділених тим самим значенням. Основним структурним типом граме́ми є ряд морфологічних форм, об'єднаних значенням одного з компонентів граматичної категорії, які формують морфологічну категорію.

В Енциклопедії «Українська мова» подано значеннево-формальне визначення граме́ми як поняття синтаксичної форми — рядів синтаксичних конструкцій, що виражають те саме синтаксичне значення. Граме́ма є компонентом граматичної категорії, тобто видовим поняттям щодо граматичної категорії — родового поняття.

М. Мамєдов 12 -МКТ–Д19

Керівник – ст. викл. Корольова О.В.

ПРИНЦИПИ І КРИТЕРІЇ ВИДІЛЕННЯ ЧАСТИН МОВИ

Части́ни мо́ви — це основні лексико-граматичні розряди (категорії, класи, групи) слів; це великі за обсягом класи слів, об'єднаних спільністю загального граматичного значення і його формальних показників.

Частина мови — це лексико-граматичний клас слів. Тобто це клас слів з подібним характером називання і, відповідно, з подібними граматичними ознаками, морфемною будовою і словозміною.

Принципи поділу на частини мови

1. Смісловий (семантичний, лексичний) — характеризує лексичне значення слова або його відсутність; що слово називає: предмет, його ознаку, кількість, дію чи стан тощо.

2. Морфологічний — своєрідність граматичної (морфологічної) форми слова: носієм яких граматичних значень є слово.

3. Синтаксичний — типова синтаксична функція слова: у ролі якого члена речення воно найчастіше виступає.

4. Словотворчий — специфічні для певної групи слів способи творення та словотворчі засоби.

Отже в основу поділу слів на частини мови покладено принцип єдності лексичного і граматичного значень слова, тобто найістотніші ознаки, що характеризують слово як одиницю мови.

М. Рашидов 12 – МКТ-Д21

Керівник – ст. викл. Корольова О.В.

ГЕТЕРОГЕННІ Й ГОМОГЕННІ КЛАСИФІКАЦІЇ ЧАСТИН МОВИ

В українській мові виділяються десять частин мови; 6 самостійних, 3 – службових і вигук:

самостійні (повнозначні), оскільки слова з цих частин мови можуть виконувати синтаксичні ролі членів речення (підмет, присудок, додаток, означення та обставини)

іменник — хто? що? Змінювана за відмінками.

прикметник — який? чий? котрий? Змінювана за відмінками.

числівник — скільки? Змінювана за відмінками.

займенник — хто? що? який? чий? котрий? скільки? Змінювана за відмінками.

дієслово — що робити? що зробити? Змінювана за особами.

прислівник — де? коли? чому? як? Незмінювана.

службові (неповнозначні) слова не виконують синтаксичних ролей у реченні, до них не можна поставити питань, є незмінюваними

сполучник

прийменник

частка;

Окремо стоїть вигук.

П'ять частин мови об'єднують змінювані слова (ті, що відмінюються і дієвідмінюються) – це іменник, прикметник, числівник, займенник і дієслово. Усі інші частини мови є класами незмінюваних слів[1].

Частини мови, слова яких відмінюються, називаються іменними. Це – іменник, прикметник, числівник і займенник[1].

У мовознавстві багато уваги присвячували й присвячують описові основних принципів розподілу слів за частинами мови і питанням

недосконалості традиційної класифікації. Ідеться тут передусім про застосування гомогенної (за одним критерієм) чи гетерогенної (за кількома різними критеріями) класифікації.

Застосування гомогенної класифікації, безперечно, не забезпечує послідовної класифікації частин мови, оскільки саме в цих одиницях перетинаються і взаємодіють морфологічний, словотвірний, синтаксичний і лексичний рівні мови. Тільки гетерогенна класифікація, тобто комплексний критерій (семантичний, синтаксичний, морфологічний і для похідних слів словотвірний), дає змогу здійснити всебічну класифікацію слів.

За гетерогенної класифікації частин мови як найперспективнішої щодо охоплення об'єктивних мовних показників треба зважати на ієрархію критеріїв, їхню підпорядкованість одному визначальному критерію. Таким виступає, звичайно, семантичний критерій, що вказує на глибинні семантичні чинники, на яких формуються синтаксичні й морфологічні ознаки слів. Видається доцільним розглядати семантичний критерій у трьох вимірах: а) у площині найменування, позначення певних об'єктів довкілля; б) у плані лексичного значення слова; в) в аспекті категорійного значення частини мови. Найтісніше пов'язаними в семантиці слова виявляються перші два виміри, що вказують на спрямованість окремих частин мови до окремих об'єктів позамовного світу та своєрідність відображення останніх у мові. Ступінь узагальнення в лексико-денотативному значенні слова і його категорійного значення є різним. На найнижчому рівні абстракції перебуває індивідуальне лексичне значення слова, на найвищому – категорійне значення частини мови.

Ієрархія критеріїв набуває такого вигляду: роль базового критерію виконує семантичний критерій, що зумовлює граматичну спеціалізацію слова в реченні або словосполученні; синтаксичний критерій, у свою чергу, є базовим для морфологічного критерію. Словотвірний критерій (допоміжний, бо стосується тільки похідних слів) знаходить своє відображення у специфічних для окремих частин мови словотворчих афіксах.

М. Ешмуїнов 16 – ТСЛ - Д19

Керівник –ст. викл. Корольова О.В.

ДІЄСЛОВО ЯК ОДНА ІЗ ЦЕНТРАЛЬНИХ ЧАСТИН МОВИ

Дієслово – це самостійна частина мови, що означає дію або стан предмета як процес і відповідає на питання що робити? що зробити? Початковою формою дієслова є неозначена форма, або інфінітив. Лексичне значення дієслова “дія, стан” дуже широке: конкретна фізична дія (малювати,

писати), стан особи чи предмета (лежати, спати), переміщення (ходити, їхати), ставлення (поважати, зневажати), зміни (старіти, худнути).

Дієслово, на відміну від прикметника чи іменника, називає дію або стан як змінну ознаку, як процес, що триває в часі. Дії завжди пов'язані з виконавцем:

людиною (робітник працює, учень відповідає)

твариною (кінь біжить, півень кукурікає)

неістотою (стовп хитається, сонце світить)

явищем природи (сніг іде, вітер віє)

Стани також у переважній більшості випадків є ознакою якогось їх носія (квітка розквітає, дерево зеленіє), але так звані безособові дієслова виражають стан безвідносно до їх носія: смеркає, світає тощо.

О.М. Пешковский вважав іменник, прикметник, дієслово і прислівник основними частинами мови та основними граматичними категоріями, оскільки вони існують у всіх мовах, незалежно від різноманітності мовних засобів їх вираження, і скрізь вони є категоріями, що зумовлюють усі інші категорії. Є. Курилович, виділяючи також чотири кардинальні частини мови, відзначав, що слова мають первинну синтаксичну функцію залежно від їх лексичного значення (іменник: підмет; прикметник: означення до іменника; дієслово: присудок; прислівник: означення до дієслова) і що всяке вживання їх в іншій синтаксичній функції, відмінній від первинної, є з формального погляду мотивованим вживанням. Він підкреслював, що первинні синтаксичні функції впливають з лексичних значень частин мови і являють собою транспозицію цих значень.

Ш. Менгійозов 16- III –ТСЛ-Д21

Керівник –ст. викл. Корольова О.В.

СПОСОБИ ДІЄСЛІВ. ПЕРЕХІДНІ І НЕПЕРЕХІДНІ ДІЄСЛОВА.

В українській мові розрізняють три способи дієслів: дійсний, умовний і наказовий. Дійсний спосіб означає реальну дію, тобто таку, яка відбулася чи відбувалася, відбувається чи відбудеться. Н-д: пожовтіла картопля: «Жовте листя так легко летить повз вікно». Дієслова дійсного способу можуть вживатися із заперечною часткою не: «Не грію сонце на чужині» Дієслова дійсного способу змінюються за часами, а в теперішньому і майбутньому час – за особами.

Умовний спосіб означає дію бажану або можливу за певних умов: «Хотіла б я піснею стати у свою хвилину ясну». Дієслова умовного способу

утворюються від дієслів минулого часу за допомогою частки б і би. Дієслова умовного способу не мають часу і особи, а змінюються за родами і числами.

Наказовий спосіб дієслова через наказ, прохання, побажання, заклик, пораду виражає спонукування до дії. Дія реально щ не існує і не існувала, але той, хто говорить, сподівається що вона повинна відбутися: “Грай же, море, мовчїть, гори, Гуляй, буйний, полем! Плачте, діти козацькїї, - Така ваша доля!”

Дієслова наказового способу не мають форм часу, але вони змінюються за особами в однині і множині. В однині вони мають форму 2-ї особи, а в множині – 1-ї і 2-ї.

Спеціальної форми 3-ї особи наказовий спосіб не має. Якщо треба передати наказ у 3-їй особі, то вживаються частки хай, нехай і форма 3-ї особи дійсного способу: Хай не зітруться підкови, хай не підіб’ються ваші коні (Гонч).

Дієслова можуть означати дію, яка переходить або не переходить на інший предмет. Залежно від цього вони поділяються на перехідні і неперехідні.

Перехідні дієслова означають дію, спрямовану безпосередньо на якийсь предмет. Після них стоїть прямий додаток, виражений іменником або займенником у знахідному відмінку без прийменника: зустрічати (кого? що?) друзів, виорати (к о г о? щ о?) поле, прочитавши (к о г о? щ о?) книжку, готуючи (кого? що?) питання, виконано (кого? Що?) роботу. Додаток, залежний від перехідного дієслова, може стояти в родовому відмінку без прийменника:

а) якщо перед дієсловом є заперечна частка не: розроблено (к о г о? щ о?) заходи — не розроблено (кого? чого?)

заходів, проклали (кого? щ о?) дорогу — не проклали (кого? чого?) дороги, посадили (кого? що?) дерева — не посадили (кого? чог о?) дерев’,

б) якщо дія переходить не на весь предмет, а тільки на його частину: принеси сіль (усю) — принеси солі (частину), розвантажити иукор (увесь) — купив цукру (частину). Лише від перехідних дієслів творяться пасивні дієприкметники (прочитаний) та безособові форми на -но, -то (прочитано).

Неперехідні дієслова означають стан або дію, яка не спрямована на якийсь предмет. Неperехідні дієслова не мають при собі прямого додатка (іменника в знахідному відмінку без прийменника): іти, працювати, дякувати, зустрічатися, турбуватися, ходити.

Характерною ознакою неperехідності дієслова є наявність у нього частки (постфікса) -ся: сміятися, спізнитися, рухатися (виняток становить

дієслово дивитися, яке тепер набуло перехідності: дивитися фільм). Частина, приєднуючись до перехідного дієслова, нейтралізує його перехідність: готувати — готуватися, зустрічати — зустрічатися. Показником перехідності чи неперехідності бувають суфікси -и- та -і-: білити — біліти, коптити — коптіти тощо. Лише від неперехідних дієслів творяться активні дієприкметники (зеленіючий, позеленілий).

Х. Ельфаїжі 106 - МОА – Д 19

Керівник – ст. викл. Ситковська М.І.

ДЕЯКІ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ

Фразеологізмами називають сталі речення або словосполучення, які у дуже стислій, емоційно-забарвленій формі передають життєвий досвід окремої людини або певної етнічної групи. Фразеологізми є невід'ємною частиною кожної мови, тому що мова акумулює в собі історичний шлях, життєву мудрість та морально-етичні надбання будь якого народу. Фразеологізми роблять наші висловлювання більш емоційними, виразними, вони є свідомством розвиненої структури мови та високого інтелектуального рівня мовця. Я намагаюся вивчати фразеологічні одиниці, щоб підвищити свою мовну культуру, збагатити свій лексичний запас.

Оскільки я навчаюся на економічному факультеті, мене зацікавили фразеологічні одиниці, які присвячені темі збагачення людини. Такі одиниці можна умовно поділити на 3 групи: збагачення незаконним шляхом, швидке збагачення без зайвих зусиль та збагачення за допомогою індивідуальних якостей. Перша група містить такі зрощення, як «обвести навкруги пальця», «зайти з чорного входу», «тіньова економіка», «грабунок серед білого дня», «набити кармани», «державна кормушка» тощо.

Друга група менш численна і містить такі одиниці, як «напасти на золоту жилу», «витягти щасливий білет», «купатися в золоті», «швидко піти в гору», «грошей – ніде плюнути». Ця група демонструє нам збагачення за допомогою щасливого випадку, без наполегливої праці.

Третю групу складають зрощення, які описують особливі якості людини, що призводять до швидкого збагачення: «не впустити свого», «тримає носа за вітром», «міцно тримає вдачу за хвоста», «одружився на грошах», «зробив вигідну партію», «вміє ловити рибку у мутній воді». До таких якостей належать хитрість, прагматичність, вміння отримувати вигоду з будь-якої ситуації.

Як ми бачимо, наведені фразеологічні одиниці свідчать про те, що гроші, окрім своєї номінальної вартості, є ще й мірилом людських стосунків та моральних якостей людини.

Література

1. Ужченко В.Д., Ужченко Д.В. Фразеологічний словник української мови. –

Київ: Освіта, 1998. – 224 с.

А. Фатуллаєв 104- ТСЛ – Д 20

Керівник – ст.викладач Ситковська М.І.

СКАРБНИЦЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Невичерпаним джерелом збагачення будь якої мови (української у тому числі) виступають сталі словосполучення та ідіоматичні зрощення, які у витонченій, метафоричній формі інтерпретують, систематизують та оцінюють навколишній світ і людину в центрі цього світу. Мовна картина світу визнає унікальність та неповторність людини, будови людського тіла. Частини людського тіла, їхні функції набувають символічного значення й виступають маркерами людських якостей та стосунків.

Дуже популярними та численними в українській мові виступають фразеологізми зі словом «ніс».

Наприклад, такі риси характеру, як надмірна пихатість, ілюструються прикладами «крутити носом», «задирати носа»; надмірна цікавість – «пхати свого носа у чужі справи», «тикати носа в чужий город».

Якщо людина діє нечесно, обманює, це ілюструють вирази «водити за ніс», «обкрутити навколо носа», «залишити з носом», «наставити носа». Необачність, недалекоглядність є об'єктом виразу «не бачити далі свого носа», а якщо людина, навпаки, зраджує своїм принципам, тоді вона «тримає носа за вітром». Чесність, шляхетність, дотримання свого слова символізує вислів «зроблю хоч кров з носа».

Кількісні та просторові відносини відображені у висловах «зустрітися ніс у ніс» (зустрітися впритул), «новий день на носі» (тобто ось-ось) а якісні відносини – «комар носа не підточить» (зробити все на вищому рівні).

Фізіологічний та розумовий стан людини демонструють вислови «клювати носом» (дрімати), «зануритися носом у подушку» (спати лицем униз), «закарбувати собі на носі» (запам'ятати), «ніс не доріс» (сумнів у компетентності людини).

Вивчати фразеологізми дуже цікаво й корисно, тому я обов'язково продовжу свої лінгвістичні дослідження.

Література

1. Ужченко В.Д., Ужченко Д.В. Фразеологічний словник української мови. –

Київ: Освіта, 1998. – 224 с.

Х. Хафід (ПВ-1)

Керівник – викл. Бондаренко Н.С.

ВИЩА ОСВІТА В МАРОККО ТА НАЙСТАРІШИЙ ДІЮЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ МАРОККО

Університет (нім. Universität, від лат. universitas — «сукупність», universitas magistrorum et scholarium — сукупність, об'єднання тих, хто вчить, і тих, хто навчається[1]. Також це вищий навчальний заклад, який готує спеціалістів з різних наук, прикладних та фундаментальних. Також університет – це заклад, який проводить і науково-дослідну діяльність. В наші часи більшість університетів працюють як навчально-науково-практичні комплекси. Університети складається з кількох факультетів, на яких представлена сукупність різних дисциплін, що складають основи наукового знання.

У 859 році у марокканському місті Фес засновано мечеть і школу, яка з часом стала університетом і до нині є найстарішим діючим вищим навчальним закладом. Цей університет було занесено у книгу рекордів Гіннеса як найстаріший із університетів – не дуже відомий широкій публіці Аль-Карауїн у місті Фес, Марокко. Дві сестри Фатіма і Маріам заснували цей університет у 859 р. Самі сестри мали також прекрасну освіту. Після смерті батька, сестри отримали у спадок гроші і вирішили збудувати мечеть. Спочатку мечеть була місцем для молитв та релігійного поклоніння, але згодом вона стала ще й навчальним закладом[2].

Університет Аль-Карауїн почав стрімко розвиватися і рости, адже на його стороні були багаті марокканські султани. Крім релігії, студентів у ньому навчали граматиці, риториці, логіці, медицині, математиці, астрономії, хімії, історії, географії та музиці. Сьогодні Аль-Карауїн вже не той, що був раніше, він вже не має тієї слави. Проте університет продовжує працювати. В наші дні Аль-Карауїн має 4 філіали по всьому Марокко:

- Шаріатські факультети у Фесе та Агдіре;
- Факультет вивчення арабської мови в Марракеші;
- Теологічний та філософський факультети у Тетуані.

Навчання арабської мови базується на викладанні класичної лінгвістики, а на Шаріатському факультеті вивчають фікх правової школи імама Маліка. Викладання проводиться арабською мовою, але є й програми англійською та французькою мовами. Хочеться вірити, що Аль-Карауїн ще підніметься до тих висот, що бажаючих навчатися в ньому буде не менше ніж в відомих університетах Англії.

Література:

1. Університет. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82>

2. Арабський університет Аль-Карауїн у Марокко – найстаріший світі. URL: <https://islam.in.ua/ua/kultura/marokkanskyu-universytet-al-karauyin-u-knyzi-rekordiv-ginnessa>

Х. Ашехнід ПВ-1

Керівник – викл. Бондаренко Н.С.

ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ В УКРАЇНІ

За Є. Рапацевичем адаптація - це пристосування органа, організму, особистості або групи до змінених зовнішніх умов[1].

Кожного року ряди студентів українських університетів поповнює все більша кількість іноземців. Щороку до України приїздять іноземні студенти з 137 країн, а саме з Китаю, Йорданії, Марокко, Сирії, Індії, Ірану, Малайзії, Туркменістану, Румунії, Молдови. Певна річ, що ці студенти мають власні традиції та звичаї, особливості світосприйняття, що створює культурну самобутність певного соціуму. Потрапляючи в іншу країну, іноземні студенти натрапляють на проблеми комунікативного характеру, після чого, поринаючи в соціокультурне середовище іншої країни, виникають проблеми соціального та психологічного характеру, що значно ускладнюють процес адаптування.

Розглянемо деякі складності адаптації.

1. Найбільша складність - це звичайно мовна адаптація та подолання мовного бар'єру є однією з найскладніших завдань адаптації іноземних студентів в Україні. Погане володіння українською мовою ускладнює побутові комунікації і освоєння спеціальності. Значні труднощі в засвоєнні знань виникають також через те, що освітні програми та курси часто не адаптовані для іноземних студентів.

2. Вплив кліматичного чинника і географічних умов також має важливе значення в процесі адаптації іноземних студентів. Але вплив клімату

пов'язано не тільки зі зміною кліматичних зон, але і зі зміною часових поясів, яка може спричинити збій біоритмів. Іноземним студентам доводиться звикати не лише до зміни клімату і низьких температур, а й до обмеженості життєвого простору у зимовий час.

3. Іноземні студенти в Україні нерідко відчують кулінарні труднощі, їм буває незвично харчуватися так, як звикли багато українців. Національні страви - абсолютно різні: за складом, способом приготування, смаком[2].

Для прискореного вирішення проблем адаптації іноземних студентів необхідно, по-перше, вдосконалити систему навчання українській мові, по-друге, викладання спеціального країнознавчого курсу для освіти в сфері традицій, звичаїв місцевого населення; по-третє, створення умов для індивідуальної допомоги кожному іноземному студенту при виникненні тих чи інших проблем. Успішна адаптація забезпечує як високу результативність професійної підготовки, так і формування доброзичливого ставлення до країни.

Література:

1. Психолого-педагогический словарь / Сост. Рапацевич Е. С. – Минск: «Сов рем. слово», 2006. – С. 8.
2. Іноземні студенти як окрема соціальна група: особливості спілкування. URL: http://philology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/%D0%A8%D0%B8%D1%84%D1%80_%D1%96%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%96-%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0.pdf

В. Розкошний 103-ВВГ-Д19

Керівник - Єремєєва К. А.

ПОСТАВКИ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В ІРАН ТА ІРАК В ПЕРІОД 1950-1980 ТА 1980-1988 РОКИ

Холодна війна — це протистояння в період 1947-1991 між двома таборами: соціалістичним світом, який очолював Радянський Союз, та капіталістичним, який очолювали США. Країни-суперниці підтримували дружні режими або партії фінансами та зброєю у локальних конфліктах, таких, як, наприклад, війна у В'єтнамі, Арабо-Ізраїльські війни, Індо-Пакистанські війни та інші. Це дослідження присвячене іншому епізоду Холодної війни – Ірано-Іракській війні, а саме – поставкам зброї в період до війни (50-80рр. ХХ ст.) та в період самої війни (80-88рр. ХХ ст.) в Іран та Ірак. Крім того, проведений порівняльний аналіз типу та кількості зброї, яку

постачали різні країни. Таке дослідження надає можливість проаналізувати проблему транзиту зброї, його обліку та вплив на військові конфлікти.

Тема Ірано-Іракської війни вже знаходила своє висвітлення в деяких дослідженнях, наприклад, у роботах П'єра Роза та Єфраїма Краша, але проблема поставок зброї до ворогуючих країн не знайшла свого належного висвітлення. Основним джерелом дослідження стали дані зі Стокгольмського міжнародного інституту дослідження проблем миру. Цей незалежний міжнародний аналітичний центр, заснований в 1966 році, займається дослідженням конфліктів, озброєння та контролю над озброєнням та роззброєнням. SIPRI надає дані, аналіз та рекомендації на основі відкритих джерел.

В цілях дослідження було виділено два періоди поставок зброї в Іран та Ірак: до війни та під час війни. Іран (або Імперська держава Іран), до Ісламської революції в 1979 року, мала дружні відносини та значні торгові зв'язки зі США та Великою Британією, а значить більшість зразків озброєнь Іранська Імператорська армія мала американське чи британське походження, але й було нечисленне, порівняно з американським чи британським, радянське озброєння.

З Іраком до війни ситуація з постачальниками була рівно навпаки. Найбільшим постачальником зброї в Ірак був Радянський Союз. Співробітництво СРСР та Іраку дійшло до того що Ірак налагодив локальне виробництво радянських танків Т-72, під місцевою назвою "Асад Бабіл", що перекладається, як "Вавилонський Лев". Чому ж СРСР став головним постачальником зброї в Ірак? А все тому, що партія Баас (Партія арабського соціалістичного відродження) ідеологічно була близькою до СРСР. Також постачальниками зброї були США, Велика Британія, Бразилія та інші.

Буквально перед війною ситуація з основними постачальниками зброї Ірану різко змінюється. Як згадувалось раніше в 1979 році в Ірані стається Ісламська революція. Після повалення шаха Ірану Мухаммеда Пахлеві, до влади приходять аятола Хомейні, Імперська держава Іран перестає існувати, замість неї проголошується Ісламська республіка Іран. Уряд новоствореної держави проводить жорстку антизахідну політику, а також планує проводити експорт Ісламську революцію в сусідні держави. Тому торгівля зброєю з США та Великою Британією майже припиняється. Натомість основними постачальниками зброї, як не дивно, стала Китайська Народна Республіка та Кореїська Народно-Демократична Республіка, які постачали в основному копії радянської зброї, в дещо меншій мірі постачальниками зброї були Лівія, Сирія та інші.

В Іраку на початку 80-тих років ситуація зі старими постачальниками майже не змінилась. Так, Радянський Союз на початку війни наклав ембарго на постачання зброї в Ірак, але пізніше його зняв та продовжив постачання зброї. Також значним постачальником зброї залишалася Бразилія. В період війни почали з'являтися нові постачальники, це Китайська Народна Республіка (очевидно вони діяли на двох ринках збуту, Іран та Ірак), Франція, Польща (Польська Народна Республіка), Єгипет, Румунія та інші.

В. Ляшенко 215-ЕЕ-Д21

Керівник - Єремєєва К. А.

ПАРОВОЗ СВІТЛОГО ЗАВТРА? УЯВЛЕННЯ ПРО МАЙБУТНЄ РАДЯНСЬКИХ ЗАЛІЗНИЦЬ В ТЕХНІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ 1928-1938 РР.

Аналіз уявлень про майбутнє радянських залізниць у 1920-1930-х роках розкриває причини того, що впливало на бачення технічного прогресу, дозволяє простежити вплив ідей щодо майбутнього залізниць на формування стратегій технічного розвитку. На що орієнтувались автори технічної літератури, коли описували перспективи розвитку залізниць: на актуальні потреби галузі, закордонний досвід, чи сміливі передбачення? Наскільки впливали зміни політико-ідеологічної ситуації на уявлення майбутнього залізниць?

Метою дослідження є аналіз уявлень авторів технічної літератури періоду 1928-1938 років про майбутнє радянського залізничного транспорту, а саме бачення перспектив розбудови та переобладнання мережі та рухомого складу. Основне завдання дослідження – зрозуміти, чи було взагалі єдине уявлення подальшого розвитку залізниць або ці уявлення змінювались від автора до автора? Окрім цього, задачами дослідження був аналіз сутності уявлень, реконструкція «залізниць майбутнього» на їх основі та порівняння її з реальними темпами розвитку залізничної мережі Радянського Союзу.

Об'єкт дослідження, тобто технічна література розглядуваного періоду, одночасно виступала й джерелом інформації. Додатковим джерелом виступила історична література на відповідну тематику, наприклад, книга «Історія тепловоза в СРСР» П. В. Якобсона.

У своїх уявленнях про майбутнє залізниць автори технічної літератури у 1928-1938 роках пройшли три основні періоди: “ідеалістичний” 1928-1930 року, за якого планувалося віддати провідну роль створенню надмагістралей та введенню важких паровозів; “реалістичний” 1931-1935 років, в якому реконструкція транспорту вбачалася в першу чергу через часткову електрифікацію та максимальне використання наявних можливостей; та у

1936 році вступили в “прагматичний період”, намічуючи збалансований розвиток всіх трьох основних видів тяги (електричної, тепловозної та паровозної) та віддаючи основну перевагу електровозам як локомотивам, що мають найкращу віддачу потужності з одиниці маси. Червоною ниткою через всі періоди пройшла раціоналізація на типі введення автоблокування, автогальм та автозчеплення, як заходів, що дозволяли суттєво підвищити вантажо- та пасажирооборот без введення нових типів рухомого складу.

На відміну від уявлень про загальний розвиток залізниць, у якому досить чітко простежуються три основних періоди, періодизація уявлень про розвиток локомотивів практично неможлива. На думку автора статті, причина цього полягає в тому, що уявлення про паровози формувалося у авторів технічної літератури під впливом значно більшої кількості факторів. Одночасно на них впливали як власне уявлення про залізниці (досить, як було встановлено, мінливе) з одного боку, так і введення нових типів локомотивів - з іншого.

В уявленнях про паровози видно дисбаланс дискурсу технічної літератури в бік вантажних паровозів. Питання пасажирського руху розглядається епізодично. Покращення локомотивів бачилося переважно за рахунок підвищень осьових навантажень – ця особливість є майже незмінною за весь розглядуваний період. Цілком можливо, що цьому сприяли невдалі експерименти з паровозами АА та Я-01, що використовували інший підхід, а саме збільшення числа осей. Питання покращення паровозів стояло досить серйозно. Парова тяга повинна була ще довго зберігатися на залізницях. Тому межі паровозобудування випробувалися як мінімум двічі – “Технічною енциклопедією” 1931 року та М. І. Карташовим в 1937 році. В середині 1930-х років набуває розвитку ідея про введення на мережі паровозів високого тиску. Вона зберігається до кінця розглядуваного періоду як основний шлях подальшого розвитку парової тяги.

С. Зіньчук 211-ОПУТ-Д21

Керівник - Єремєєва К. А.

МОГЛА І ПОВИННА БУЛА: ЯК СЕРІАЛ «СЕКС І МІСТО» СТАВ ФЕМІНІСТИЧНИМ МАНІФЕСТОМ В УКРАЇНІ 2000-Х РОКІВ

Наприкінці 1980-х років у тоді ще радянських республіках почалась справжня сексуальна революція після доби «відсутності сексу» в інформаційному просторі. В 1990-х роках процес тривав. Еротичні журнали та серіали, закордонний порно-контент, в Україні почали видаватись журнали «Лель», «Пан+Пані», що ставили за мету сексуальну освіту

українців. Почали вголос говорити про ВІЛ-СНІД, безпечний секс, заговорили про гомосексуалізм. Для непідготовленої людини це був потужний і нестримний потік, який важко було адекватно відфільтрувати. Тому постало питання про продукт для широких мас, який задовольнить потреби населення в розкритті вищезначеної тематики.

У 1998 році на екрани вийшла перша серія серіалу «Секс і місто» виробництва американської компанії НВО. Історія чотирьох подруг майже одразу підкорила заокеанську публіку, а за невеликий проміжок часу дісталась до українських екранів. Кінокритики, численні експерти і глядці одразу почали говорити про революційність шоу, оскільки відверто піднімались теми сексу, виховання дітей, сім'ї, кар'єри, ЛГБТ. Для українського глядача нульових це був абсолютно новий світ, з новими, прогресивними цінностями.

За більш ніж 20 років «Секс і місто» став об'єктом чисельних досліджень соціологів, культурологів, лінгвістів, дослідників гендерних студій тощо. Українські науковці більше віддають перевагу дослідженню негативного образу українців в американських серіалах (приклад з «Секс і місто»: прибиральниця Магда, акторка Лінн Коен), лінгвістичні особливості адаптованого перекладу тощо. Також є дослідження з приводу чоловічої сексуальності або гендерного конструювання, які також спираються на даний серіал. Основною метою цього дослідження є з'ясувати який вплив на масову та сексуальну культуру мав серіал з моменту його виходу на українських телеекранах. Чи був він максимально доступним джерелом секс-освіти для тогочасних телеглядачів? Чи формував він уявлення про фемінізм, ЛГБТ тощо в умовах недостатньої кількості інформаційних джерел для широкого кола людей в тогочасний період.

Серіал вийшов за зламі тисячоліть. Уже після усіх здобутків та перемог фемінізму другої хвилі, але ще до формування фемінізму третьої хвилі. Хоча героїні не відкрито називають себе феміністками, але ми як глядачі можемо спокійно застосовувати таку дефініцію до них. Усі чотири героїні мають успішні кар'єри, високооплачувані роботи, власне житло на Мангетені, друзів, стосунки. Незважаючи на те, що деякі героїні мають досить консервативне уявлення про стосунки (героїня Шарлота протягом усіх сезонів вважає одруження ідеєю ікс, а Кері не може до кінця розібратись з коханням усього її життя – Суперменом), інші на їхньому фоні виглядають досить нетипово і прогресивно. Наприклад, Саманта є чудовим прикладом сингла (з англ. – самотній), не прагнучи мати одного постійного партнера: «Для дружби є жінки, з чоловіками можна просто гарно проводити час», — вважала Саманта. Також у серіалі жінки зображуються подружками, а не

суперницями, що було в той час досить типовим для сіткомів. Це одразу знищило стереотип про неможливість жіночої дружби. Звичайно, якщо розглядати серіал через оптику фемінізму сьогодення, то виникає безліч питань: карикатурні образи представників ЛГБТ+ спільноти, мала кількість героїв з іншим кольором шкіри, жодна з героїнь таки не залишилась самотньою, навіть самодотатня Саманта зрадила своїм принципам вільного кохання і закінчила серіал будучи в парі. На тогочасному телебаченні це був чи не найпрогресивніший серіал, що піднімав вищезгадані теми. Більше того, переклад був вдало адаптований для українського глядача, використовуючи специфічну українську лексику (поцька – вульва, прутень – пеніс). Це зумовило успіх на телебаченні та базові уявлення для широких мас про секс, жіночу дружбу, стосунки, фемінізм.

І. Крюков 133-ЕЕ-Д21

Керівник - Єремєєва К. А.

ЧИ МОЖНА РОЗПОВІСТИ ІСТОРІЮ КРАЇНИ ЗА 5 ХВИЛИН? ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ІСТОРІЇ У РЕП-КОМПОЗИЦІЯХ

Публічна історія як явище існує вже давно. До нас дійшли твори кобзарів, козацькі думи, лицарські балади, інші фольклорні жанри, які зафіксували історичні факти та процеси. Надалі історія свідомо популяризувалась в 19 ст. шляхом написання книжок для читання українськими інтелектуалами (наприклад - Руською трійцею, народовцями, громадівцями, тощо). Наразі популярними стають інші жанри. Наприклад - реп-композиції. Ці короткі треки набирають мільйони переглядів на YouTube. В цьому дослідженні и проаналізуємо два з них: «Будзьма беларусамі!», присвячений історії Білорусі, та «Історія України - повна і безкомпромісна, без прикрас і попси» у виконанні ТНМК.

Про попит на таке популяризаторство історії в Україні свідчить той факт, що пісня у виконанні ТНМК була розміщена на офіційному каналі Міністерства культури та інформаційної політики. В той самий час, білоруська версія реп-переказу історії країни містить опозиційні діючій владі символи (наприклад - біло-червоно-білий прапор у візуальному ряді). Попри можливе різне ставлення діючої влади до цих роликів, у викладі історії можна простежити певні риси. Наприклад, розповідь починається зі створення світу (щоправда, в білоруській версії у дію вступає Бог, в українській - Великий вибух). Це вказує на примордіальний погляд на українську та білоруську нації (тобто той факт, що вони могли існувати ще до 19 ст.). В українському ролику, який нібито писався за шкільною

програмою, є певне привласнення історії Київської Русі, а Україна показана її спадкоємицею. В білоруському ролику історія Київської Русі оминається, натомість згадується Полоцьк. Втім, на відміну від української версії, білоруський реп-виклад історії асоціює свою країну з ВКЛ та Річчю Посполитою (наприклад говориться, що "тоді Болорусь називали Литвою"). В той самий час в українському ролику відзначається окремішність та певна віктимість української історії. В подальшому із появою козацтва, стверджується суб'єктність українства. Ще однією відмінністю є більша тривалиість української історії (продовжено до подій на Донбасі та в Криму). Крім того, в обох версіях відбувається загальне неприйняття радянського періоду, але є привласнення певних подій (наприклад - "Пісняри" в білоруській версії та Т-34 - в українській).

Д. Фастовецький 102-ВРС-Д21

Керівник - Єремєєва К. А.

АЛЬТЕРНАТИВНА ІСТОРІЯ - ЖАНР ЛІТЕРАТУРИ ЧИ ІНФОРМАЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА

В цьому дослідженні ми зупинемось на аналізі та впливі такого жанру сучасної літератури, як альтернативна історія та найвідомішого майданчика для її реалізації - <http://alternathistory.com/>. Цей жанр існує для того, щоб задовільнити таку інтелектуальну потребу цінителів історичних наративів, як відповідь на питання: "А що б було, якби...?", адже ісрична наука не має відповідати на нього. Сайт, який ми аналізуємо, дозволяє друкувати власні роздуми на цю тему, а сучасні технічні можливості дозволяють малювати карти, ілюстрації, креслення та 3-D моделі техніки, яка могла б з'явитись в арсеналах армій, "якби...".

Як цікавий інтелектуальний продукт альтерантивна історія має всі права на існування. Цей жанр об'єднує зацікавлених людей у спільноти, стимулює вивчати справжні історичні факти, проводити дебати та дискусії на достатньо високому рівні. Втім, на нашу думку, цей жанр та специфіка його розвитку сьогодні призводять до певних ризиків. Найголовніший з них - це використання матеріалів сайту як цілком історичних. Справа в тому, що висока якість деяких статей створює ілюзію реалістичності. Саме тому є випадки, коли у Вікіпедію, інші енциклопедії потрапляють факти з альтернативної історії, а через великі обсяги інформації в Інтернеті багато користувачів не можуть верифікувати цю інформацію. Виходом є посилене вивчення такого феномена, як альтернативна історія.

ООБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДІЄСЛІВ В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ

Дієслово – це саме та одиниця мовлення, яка викликає в нас, іноземних студентів, великі та значні труднощі зі своїм використанням при вивченні української мови. Особливо великі труднощі виникають із вживанням дієслів, їх сполученням з іншими словами, функціонуванням у реченні або у тексті.

Дамо приклад кількох слів-синонімів, де ми можемо спостерігати їх різноманітні відтінки та значення: турбувати – тривожити – непокоїти – хвилювати. Всі ці слова мають основну спільну суть: «викликати почуття неспокою, тривоги, хвилювання». Але, «порушувати спокій» можна по-різному – від приємного неспокою, радісного хвилювання до тривоги, до дратівливості, до реального неспокою або до біди. Ми, іноземні студенти, досить часто спостерігаємо в мовній практиці використання лише одного дієслова-синоніма, наприклад: «Мене хвилюють результати сесії», «Нас хвилюють проблеми навколишнього середовища», «Тебе не хвилює питання курсу валют», тощо. А тим часом для передачі змісту цього поняття існує цілий синонімічний ряд дієслів, але використовувати правильно і доречно нам, іноземним студентам, дуже складно, тому що є вірогідність зробити помилку у використанні дієслова, і, як наслідок, наше мовлення стає біднішим, втрачає своє певне забарвлення, свою красу.

Дуже часто, ми, іноземні студенти, помилково зараховуємо до синонімів деякі дієслова, що подібні за рухами, наприклад: утюжити – прасувати – гладити. Це відбувається переважно в усному мовленні, хоча наведені приклади дієслів розрізняються за значенням, і вживати одне дієслово замість іншого не можна. Порівняємо: утюжити – вирівнювати ґрунтові дороги; прасувати – вирівнювати гарячою праскою одяг, тканину; гладити – проводити рукою, можливо вирівнюючи, розправляючи що-небудь. Є ще значення дієслова загладити що-небудь – вирішити якусь проблему або якесь питання. Отже, неправильними будуть вислови: «виутюжити одяг або тканину», «загладити ґрунтову дорогу», «відпрасувати рукою зморшки на одязі».

Таким чином, правильне й уміле вживання дієслів-синонімів досягається вивченням мови в аудиторії на практичних заняттях, активним користуванням словниками й довідниками, постійне перебування в мовному

середовищі, читання художньої класичної та сучасної літератури, спілкування з носіями літературної української мови.

Д. Рустамбеков (103-ТСЛ-Д17)

Керівник – ст. викл. Сажина Т.М.

ЗБАГАЧЕННЯ СЛОВНИКОВОГО ЗАПАСУ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Цікавим і вкрай необхідним напрямом роботи над лексикою в процесі вивчення української мови нами, іноземними студентами, є збільшення та збагачення нашого словникового запасу. Адже, чим більший запас слів ми маємо, тим яскравіше, продуктивніше й активніше ми сприймаємо навколишнє середовище, забезпечуємо собі безперешкодне спілкування під час вивчення наукових дисциплін.

Усвідомленню й повному розумінню значення слів допомагають нам, студентам, знання таких теоретичних відомостей з лексики, як багатозначність, синоніми, антоніми, пряме й переносне значення слів, спорідненість слів та їх близькість за значенням, а також самостійне уміння здійснювати словотворчий процес. Таким теоретичним відомостям та практики самостійно здійснювати словотворчий процес нас вчать викладачі на практичних заняттях з української мови. Спочатку викладачі української мови відкривають перед нами магістральний шлях до розуміння мови, правильного та практичного володіння нею, а потім вже ми самостійно йдемо цим шляхом.

Отже, безперешкодному спілкуванню під час вивчення наукових дисциплін, на наш погляд, передує читання художньої літератури, і саме там ми маємо черпати словниковий запас. Саме художня література і є основним словниковим джерелом. Саме там ми можемо спостерігати те, що різні значення одного й того ж слова можуть бути зрозумілими нам лише в контексті, у сполученні з іншими словами. Зробимо порівняльний аналіз слова «крило»:

1) «Я юність пригадав, вечірні небеса і посвист крил качиних». (Максим Рильський). Тут ми чітко бачимо, що слово «крило» вжито у своєму прямому значенні.

2) «Ставок, гребелька і вітряк з-за гаю крилами махає». (Тарас Шевченко). А тут навпаки, слово «крилами» автор використав не у своєму прямому, а саме у переносному значенні. Це відбулось тому, що словосполучення «крила вітряка» та «крила птаха», у наведеному прикладі

«качині крила», мають спільні ознаки, це ж – крила! Ось таким чином і відбулось перенесення назви з одного предмета на інший предмет.

Таким чином, читання художньої літератури – важливий елемент для опанування мовою.

А. Жуков (102-ОПУТ-Д19)

Керівник – доцент Сніжко І. А.

ЧИ ВАРТО БУТИ АПОЛІТИЧНИМ?

Сьогодні багато від кого можна почути, що політика - це брудна справа, що не потрібно туди лізти, що ми все одно нічого не змінимо, але насправді для того, щоб у країні нормально працювала політична система, кожен з нас повинен долучитися до політичних процесів (взагалі-то, навіть не усвідомлюючи цього, ми вже є невід’ємною частиною політичної системи).

Ми голосуємо на виборах, підтримуємо ті чи інші політичні організації, сперечаємося у важливих питаннях, адже політика - це дискусія, у якій повинно зароджуватися рішення, яке влаштовуватиме можливо не всіх, але принаймні більшість людей. Саме політика допомагає нам вирішувати питання дипломатичними методами, а не силовими, з яких потім немає вигоди ні для однієї, ні для іншої сторони.

Існують люди, що називають себе аполітичними, кажучи, що вони вище за всі ці суперечки, конфлікти, обговорення невирішених питань, вони не беруть участі у виборах, не слідкують за нинішнім політичним становищем, пливучи за течією, думаючи, що їх це не зачепить. Проте таким чином (а саме політичною тишею) такі люди підтримують нинішній стан речей, не маючи потім права скаржитися на те, що відбувається навколо, адже саме вони прийняли рішення промовчати у відповідальну годину.

А. Шрамко (101-МКТ-Д19)

Керівник – доцент Сніжко І. А.

ПРЕЗИДЕНТИ НЕЗАЛЕЖНОЇ УКРАЇНИ

Не встигли озирнутися, а цього року зустріли тридцяті річницю Незалежності України. Слід згадати людей, що вели українців з моменту проголошення Незалежності й до сьогодні.

Леонід Кравчук (1991-1994)

Чим запам'ятався: Перший президент після проголошення незалежності. Важливіші геополітичні рішення: як президент України 7-8 грудня 1991 року підписав Біловезьку угоду про ліквідацію СРСР і створення Співдружності незалежних держав (СНД). 14 червня 1994 року, вже в кінці каденції, Леонід Кравчук підписав Угоду про співробітництво і партнерство з ЄС, що заклала основу європейської інтеграції України.

Леонід Кучма (1994-2005)

Чим запам'ятався: Єдиний президент в історії України, який керував державою два терміни. Важливіші геополітичні рішення: У грудні 1994 року Леонід Кучма підписав «Будапештський меморандум» про неядерний статус України і відмову від ядерної зброї в обмін на гарантії суверенітету з боку США, Великобританії і Росії. В 1997 році Кучма уклав Угоду про розподіл Чорноморського флоту з Росією, за яким російські війська повинні були покинути Крим в 2017 році.

Віктор Ющенко (2005-2010)

Чим запам'ятався: Віктор Ющенко став першим президентом України, який прийшов до влади в результаті масових протестів під час Помаранчевої революції - протесту проти масової фальсифікації на виборах 2004 року на користь його головного суперника Віктора Януковича. Важливіші геополітичні рішення: Віктор Ющенко домагався отримання Плану дій щодо членства в НАТО і був в кроці від цього влітку 2008 року. Ще в 2008 році Ющенко почав діалог з ЄС про отримання Україною безвізового режиму. В 2007 році президент почав переговори про заміну Угоди про партнерство та співробітництво з ЄС на новий посилений формат співпраці - Угоду про асоціацію з ЄС.

Віктор Янукович (2010-2014)

Чим запам'ятався: Єдиний президент України, який втік з країни і якого відсторонив від посади парламент. Важливіші геополітичні рішення: У 2010 році Віктор Янукович уклав з Росією «Харківські угоди» про пролонгацію перебування Чорноморського флоту РФ в Криму з 2017 по 2042 рік у обмін на знижку на газ. Драматичним геополітичним рішенням Віктора Януковича стала відмова підписати Угоду про асоціацію України з ЄС. Це рішення привело до початку протестів в Києві, які згодом отримали назву Євромайдан, і в результаті яких він змушений був тікати з країни.

Петро Порошенко (2014-2019)

Чим запам'ятався: Єдиний президент України, який на виборах переміг у всіх регіонах України, де проводилося голосування. Важливіші геополітичні рішення: Порошенко уклав Мінські угоди, щоб зупинити активні бойові дії на Донбасі, підписав Угоду про Асоціацію з ЄС, а при його президентстві

Україна виконала вимоги для отримання безвізового режиму, і він почав діяти. Він також ініціював закріплення в Конституції України курсу на вступ до НАТО і ЄС.

Володимир Зеленський (2019-наш час)

Досягнення: скасована депутатська недоторканність; затверджені положення про імпічмент президента України і зменшенні складу Верховної Ради з 450 до 300 депутатів; повернута кримінальна відповідальність за незаконне збагачення; 7 вересня 2019 року відбувся обмін утримуваними особами між Україною і Росією в форматі «35 на 35». 1 жовтня 2019 року в Мінську було підписано «формулу Штайнмайера» Активне дорожнє будівництво.

А. Калашник (101-МКТ-Д21)

Керівник – доцент Сніжко І. А.

РЕВОЛЮЦІЯ НА ГРАНІТІ

30 років тому, 2 жовтня 1990 року в Києві, на майдані Незалежності (на той час площа Жовтневої революції), розпочалася студентська акція протесту, яка згодом отримала назву «Революція на граніті». Молоді люди оголосили голодування і висунули політичні вимоги.

Ця назва виникла вже набагато пізніше. «По-моєму, навіть вже пройшло 10 років й тоді було це так гучно названо «Революція на граніті». Для нас це було студентське голодування 1990 року» - розповів Сергій Башук, активний учасник цих подій.

«У нас не було зброї, димових шапок. Це був абсолютно пацифістичний захід, захід самопожертви. Люди голодували. Як ти будеш голодних людей бити? Правда. Ми на це й розраховували врешті» – розповідав один із учасників.

«Мої батьки не знали, що я їду на революцію і голодую. Я мусів припинити і поїхати додому, щоб їм пояснити, розказати і одразу повернувся в Київ на майдан. Мені треба було сказати батькам, що мої дії нормальні. Я не міг навіть думку допустити, щоб не поїхати у Київ. Ми всі розуміли, що треба змінювати країну. Реально так і було, попри високі слова, кожен був готовий до дії. Ми були готові, що нас можуть побити, але щодня більше людей було на майдані, кияни приходили, телеграми нам надсилали, була тепла атмосфера. Мені було 19 років і з друзями нічого не було страшно. Найскладніший був перший день, тому що ми розбились на групи, щоб вийти на площу. Ми не знали, як це все буде починатися» - згадував Микола Богославець, один із учасників Революції на граніті.

Справжнє полум'я революції розпалилось в 1990 році, коли після виборів до Верховної Ради УРСР пройшла невелика група демократів зі 126 депутатів. Зрозуміло, переважити комуністичну більшість було нереально. І на хвилі розчарування та жаги до незалежності студентство розпочало боротьбу.

«Краще вмерти, ніж жити в Радянському Союзі» було гаслом студентів-голодувальників.

2 жовтня, у перший день студентського виступу, за різними даними її учасників, було від 100 до близько 200 осіб. Це були студенти переважно зі Львова, Києва, Івано-Франківська, поодинокі молоді люди з Луганська, Дніпра, Запоріжжя. Йшли невеликими групами на площу, розкладали намети і оголошували голодування. Міліція і влада були розгублені, оскільки очікували студентів біля Маріїнського парку. Молодь зуміла конспіративно змінити місце протесту.

З транспарантами в руках та в білих пов'язках на головах студенти виставили свої вимоги. Всього їх було п'ять:

не допустити підписання нового союзного договору

провести перевибори до Верховної Ради УРСР

повернути додому українських солдатів

націоналізувати майно Компартії

відправити у відставку голову Ради міністрів УРСР Віталія Масола.

«Немає з чого сміятись. Серед голодуючих представники із 24 міст України. Голодуючі не вживають жодної їжі, п'ють тільки переварену воду. З голодування виведено 4 дівчат і 1 одного хлопця, в яких впав тиск, двох чоловіків взято в реанімаційне відділення. У цілому становище студентів драматичне. Вони тримаються мужньо. У таборі порядок» – сказав тоді парламентар, академік Ігор Юхновський.

У своєму виступі Юхновський також розповів, що у перші дні протесту працівники парткому політехнічного інституту принесли студентам розкладні ліжка і матраци. Допомогу надали і студенти медінституту Києва.

Є. Реутова (132-ОПУТ-Д21)

Керівник – доцент Сніжко І. А.

БУДИНОК ДЕРЖАВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

У грудні 1917 р. І-й Всеукраїнський з'їзд Рад проголосив Україну республікою Рад, столицею якої став Харків. Майже одразу виникла необхідність у розміщенні великої кількості новоутворених установ і

організацій, у тому числі республіканського значення (ВУЦВК, Раднарком, Раднаргосп, Держплан, наркомати, ЦК КП(б)У, профспілкові організації та ін.). В особливо несприятливих умовах перебували трести, що розмістилися в колишньому будинку інституту шляхетних дівчат та приватних оселях.

У 1924-1925 рр. з'явився план створення у північно-західній частині міста, на колишніх університетських землях, нового громадського центру столичного масштабу. Першим втіленням цієї ідеї став Будинок Державної промисловості, призначений для розміщення численних республіканських установ. 5 травня 1925 р. був оголошений Всесоюзний конкурс на розробку проекту будинку-гіганта. На конкурс надійшло 17 проектів із Харкова, Москви, Ленінграда, Києва, Ростова-на-Дону та Нью-Йорка. Імена авторів ховалися під девізами: «План», «Эхо», «Винт», «Конструкция и Симметрия», «Шах и Мат», «Незванный гость». Переможцем став проект «Незванный гость» ленінградських архітекторів С. С. Серафимова, С. М. Кравця і М. Д. Фельгера, що повністю відповідав вимогам.

Підготовчі роботи розпочалися наприкінці 1925 р. «Незважаючи на обмежену кількість механізмів, фактично основні будівельні роботи були завершені в 1928 р. Більшість трудомістких процесів виконувалися руками.

У 1927 р. напередодні 10-ї річниці Жовтня було здано в експлуатацію першу чергу Держпрому – його південний корпус, а через рік – два останні корпуси. Будівництво Держпрому вдалося закінчити в надзвичайно короткий термін – за 2,5 сезони.

Після повного закінчення будівництва Держпрому тут розташувалися Вища Рада народного господарства та Держплан УРСР, Наркомзем, Центральна контрольна комісія КП(б)У, Центральне статистичне управління УРСР та низка трестів. У 1934 р., коли столицею України став Київ, урядові установи виїхали із Держпрому. У приміщення, що вивільнилися, перевели облвиконком з більшістю його відділів.

В. Однорогов (104-ТСЛ-Д21)

Керівник – доцент Сніжко І. А.

ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЦЕНТРАЛЬНОЇ РАДИ У ХАРКОВІ (березень листопад 1917 р.)

Після становлення в Києві Української Центральної Ради, вона набирає політичної ваги по всій Україні. В Харкові теж розгортався український національно-визвольний рух. 3 березня 1917 р. в місті відбувся український мітинг, на якому було вирішено провести українські загальні збори, які й відбулися 8 березня у Громадській бібліотеці. Було обрано організаційний

комітет, який мав підготувати та скликати Перший Губернський український з'їзд. Головою оргкомітету було обрано відомого діяча української культури Г. Хоткевича, членами – літератора О. Синявського, професора С. Тимошенка, студентів М. Плевко і Т. Олексіюка.

Організаційний комітет розгорнув роботу з активізації українських сил у Харкові й губернії, установив тісний контакт з Центральною Радою. 16 квітня 1917 р. у Харкові відбувся Перший Губернський Український з'їзд, на якому було обрано Губернську Українську Раду, яка стала місцевим органом Центральної Ради. Вона розгорнула широку діяльність зі створення повітових і міських українських рад, її представники працювали в складі різних комісій: фінансової, контрольно-ревізійної, шкільної, просвітньої, агітаційної, редакційно-видавничої та ін.

24-25 вересня 1917 р. працював II-й з'їзд представників населення Слобожанщини, який висловився за те, щоб у Росії влада належала «революційній демократії, а в Україні – Центральній Раді.

25 жовтня 1917 р. у Петрограді перемогло збройне повстання кероване більшовиками, утворився перший радянський уряд – Раднарком Росії. У Харкові 26 жовтня був створений Військово-революційний комітет, до якого ввійшли 56 представників різних партій, у тому числі 32 представники українських партій і організацій.

10 листопада 1917 р. Харківська Рада підтримала всі резолюції, які були прийняті II -м з'їздом Рад у Москві, але в той же час вітала «почин Української Центральної Ради, яка оголосила Народну Республіку України».

Отже з березня до листопада 1917 р. у Харкові точилась гостра політична боротьба, і представники Центральної Ради намагалися утвердити свою владу та зміцнити своє становище на Харківщині. Але вони не мали вирішального впливу серед народних мас: у місті була крихка рівновага політичних сил, що була порушена вступом до Харкова червоногвардійських загонів з радянської Росії.

Д. Гриньова (101 – ПАМЛ – Д21)

Керівник – доц. Колесник К.Е.

ДЕРЖАВНИЙ ЛАД ТА РОЗВИТОК ФЕОДАЛЬНИХ ВІДНОСИН В АНГЛОСАКСОНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ В VI – VII СТОЛІТТЯХ

Державний лад Англії в період раннефеодальної монархії розвивався по лінії піднесення і зміцнення королівської влади. Король в англосаксонських державах виступав скоріше як племінний вождь або удачливий воєначальник, ніж як носій державності. Життя короля оцінюється таким же

вергельдом, як і життя служителя церкви.. Об'єднання кількох селищ називалося округом або сотнею. Основні питання вирішувалися на зборах сотні. Тут же обирався староста. Два рази на рік виборні від селищ у повному озброєнні сходилися на великі народні збори кількох округів — фокмот, де вислуховували пропозиції вождя і вирішували найважливіші проблеми. З розвитком феодалних відносин і зміцненням королівської влади в народних зборах все більшу роль починають грати великі землевласники, а також представники короля — шерифи.

Основну масу англосаксонського суспільства становили вільні селяни-общинники - керли. Вони володіли ділянками землі (гайдами) і були основою військового ополчення англосаксонських королівств. Питання передачі земельних наділів вирішував король (rex). В загальному користуванні общинників перебували луки, води і ліси. Слід звернути увагу на те, що до VIII століття наділи були приблизно рівними. Так що прості керли - це, мабуть, один з найважливіших компонентів суспільства ранньосередньовічної Англії.

Однак перша англосаксонська збірка законів – «Правда» короля Кента Етельберта (близько 601— 610 pp.) — свідчили про наявність в суспільстві соціального розшарування. Крім керлів в текстах зустрічаються і згадки про родову знать — ерлів, які володіли більшими ділянками землі розміром в 40 гайд. Представники королівської дружини задовольнялися наділами не менше 5 гайд.

Вільні сакси - це не тільки орачі і скотарі, але і ополчення, яке називалося фірдом. У кожної родини була зброя: глава родини завжди входив у фірд.

У міру зміцнення королівської влади істотно падає значення народних зборів. Помітну роль у державі починає відігравати новий орган - вітенгемот (рада «мудрих»). За участю вітенгемота, що складався з найбільш великих землевласників, король вирішував найбільш важливі державні питання.

Н. Ізотова (101 – ПАМЛ – Д21)

Керівник – доц. Колесник К.Е.

КОРОЛЬ ЕДВІН СВЯТИЙ ТА ХРЕЩЕННЯ НОРТУМБРІЇ

На півночі Британії було засновано два держави англів - Дейра і Берніції. Періодично королівства об'єднувалися під владою одного монарха, поки не злилися остаточно в єдину Нортумбрію.

Едвін б сином короля Елли, першого відомого з джерел правителя Дейри. Потім в 604 році Дейра була захоплена королем Берніції Етельфрітом,

а Едвін виявився у вигнанні. Син короля жив у валлійському Гвінедд і Мерсії, а потім прибув до двору могутнього короля Східної Англії Редвальда.

У 616 році Редвальд вторгся в Нортумбрию, розбив Етельфріта і звів на трон Едвіна. Сини переможеного короля, Освальд і Освіу, втекли. Незабаром після сходження на трон Едвін завоював Елмет, одне з маленьких королівств кельтів. Протягом деякого часу під владою Едвіна були острова Англсі і Мен. Після смерті Редвальда Едвін став найвпливовішим королем Британії. Згідно «Церковної історії англів», все королівства англосаксів, крім Кента, визнавали верховну владу правителя Нортумбрії.

Як багато ранньосередньовічних государів, Едвін став християнином завдяки одруженню. Його першою дружиною була принцеса Мерсі, яка народила королю двох синів. Після її смерті Едвін посватався до сестри короля Кента Етельбурги. Її брат, король Едбальд, відповів, що не хотів би видавати сестру заміж за язичника. Едвін, в свою чергу, відповів, що не заважатиме виконувати християнські обряди своєї королеви і її наближених. Крім того, він пообіцяв подумати і про власне хрещенні.

Шлюб з кентською принцесою зміцнив положення Едвіна. У 625 році Етельбурга прибула в Нортумбрию. Її супроводжував священник Паулін, висвячений в сан єпископа Йорка спеціально перед відправкою в землі язичницького короля. Паулін, як пише Беда Високоповажний, завзято почав проповідувати християнську віру.

Беда докладно описує епізод, який вплинув на вибір віри Едвіна. У його палац під видом гінця прибув підсланий королем Уессекса вбивця. Від удару мечем короля врятував його слуга, який закрит Едвіна собою. В ту ж ніч королева народила дочку, і Едвін дозволив Пауліну її хрестити.

Після цього Едвін вирішив, що пора стати християнином. Перед хрещенням король довго вчився християнськими законами у свого єпископа. Крім того, король далекій Нортумбрії отримав лист від римського папи з умовляннями і дорогими подарунками. У квітні 627 року, перед Великоднем, Едвін і його наближені хрестилися.

Паулін продовжив місіонерську діяльність, і король підтримував його. Єпископ хрестив людей, які приходили в Йорк, проповідував у віддалених частинах держави, а також в залежному від Нортумбрії маленькому королівстві Ліндсі.

Беда Високоповажний описує правління Едвіна, як щасливі роки для Дейри і Берніції. У 633 році царювання Едвіна прийшов кінець. Проти нього виступили правитель Гвінедду Кадваллон і король Мерсії Пенда. У битві при Хетфельті нортумбрійці були розгромлені, а Едвін і його старший син загинули. Молодший син став бранцем Пенди і пізніше теж був убитий.

Паулін і королева Етельбурга з дітьми морем прибули в Кент. Останній син і онук Едвіна були відправлені до двору франкського короля Дагоберта. Там вони, як пише «Церковна історія», незабаром померли. Так закінчилася династія короля Едвіна.

Християнська громада в Нортумбрії була розгромлена, і єпископство з'явилося там знову тільки через сто років.

А. Кожемякіна (101 – ПАМЛ – Д21)

Керівник – доц. Колесник К.Е.

ЗАВОЮВАННЯ ІРЛАНДІЇ КОРОЛЕМ ГЕНРІХОМ II

У 1158 році посланник англійського короля Генріха II Плантагенета прибув до римського папи Адріана IV з проханням про дозвіл вторгнення в Ірландію. Папа дозволив монарху підпорядкувати собі острів для наведення там порядку, потрібного церкві. Він присвоїв королю титул лорда Ірландії. Вторгнення почалося не відразу - Генріх дочекався смуги на острові і скористався втечею у 1166 році до Англії ріага (короля) Лейнстера Дермота. Втікачеві було дозволено вербувати васалів монарха: він уклав договір з бароном Річардом Стронгбоу. До них ще приєднався ряд баронів з Уельсу, яким Дермот пообіцяв землі в Ірландії. У підсумку зібралася велике військо з англійців і нормандських лицарів.

У травні 1169 року військо підступило до Уексфорда і фактично без бою взяло місто. А при захопленні Оссора завойовники влаштували справжню розправу над його мешканцями. За договором Стронгбоу взяв за дружину дочку Дермота і після його смерті в 1171 році став ріагом Ленстера. Навіть ірландське духовенство, вважаючи вторгнення карою божою, підтримало загарбників.

Дізнавшись про великі успіхи своїх васалів, Генріх II злякався їх надмірного посилення. Він не хотів повторення сценарію нормандського завоювання Англії та заборонив посилати нові загопи в Ірландії. Також він конфіскував все володіння Стронгбоу в Англії і Уельсі.

17 жовтня 1171 роки сам монарх прибув до Ірландії з військом. Спершу він закріпив за Річардом Стронгбоу титул ріага Лейнстера і закликав всіх ірландських вождів, щоб вони, згідно папської булли, принесли королю присягу на вірність. Ірландська знать зібралася в Дубліні на Різдво і визнала Генріха II своїм королем. Однак англійські і нормандські барони після від'їзду монарха продовжили наступ на землі ірландських вождів. Сильний опір їм надав верховний король Ірландії Родерік О'Коннор: до 1174 році барони виявилися вибитими з усіх великих центрів Ірландії.

Тоді ж Генріх II і О'Коннор підписали в Віндзорі договір про розподіл Ірландії. Частина підвладних територій збереглася за Коннором, але він все одно залишився васалом англійського короля. У 1177 році Генріх оголосив свого сина Іоанна королем Ірландії.

Тим не менш, незважаючи на формальну владу англійців, звичний уклад життя і звичаї ірландців нікуди не поділися. У 1210 року ірландська знать присягнула на вірність Іоанну Безземельному, але цей акт не мав особливого значення.

О. Кравченко (101 – ПАМЛ – Д21)

Керівник – доц. Колесник К.Е.

ПРОСВІТНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА МОРАЛЬНО-ЕТИЧНІ ПОГЛЯДИ ДЕКАБРИСТІВ

Декабристи - спадкоємці давньої просвітницької традиції в Росії. Загальною культурною спадщиною для всіх декабристів, незалежно від індивідуальних і групових їх розбіжностей, були передові ідеї Просвітництва XVIII століття. «Невігластво народів - мати і дочка деспотизму - є справжня і головна причина всіх шаленств і злодіянь, які коли-небудь відбувалися в світі», - писав Рилєєв в первісному начерку передмови до «Дум». Згідно просвітницької теорії, «невігластво» включало в себе неосвіченість розумову, моральну, громадянську. Навпаки, «освіта» - це великий комплекс високих і благородних понять у всіх областях людської діяльності. Освіченість, з точки зору декабристів, - основа розумного устрою суспільства. У тому ж нарисі Рилєєва читаємо: «Один деспотизм боїться освіти, бо знає, що найкраща підпора його - невігластво».

У «Законоположенні» Союзу благоденства особливе місце відводилося просвіті в цьому широкому сенсі слова. У сфері впливу Союзу благоденства перебували літературно-театральне товариство «Зелена лампа» та «Вільне суспільство любителів російської словесності». Спеціальний відділ «поширення знань» Союзу благоденства повинен був «вишукати кошти дати належне спрямування образотворчим мистецтвам». Кожному члену Союзу благоденства «Законоположення» пропонувало, щоб він «Схиляв своїх молодих знайомих до корисних занять ... займав їх різними предметами, але таким чином, щоб усіх занять, всіх дій, всіх думок наслідок був - загальне благо».

Захист освіти завжди залишалася для декабристів священним обов'язком. Декабристи всіляко прагнули до того, щоб утворити для майбутньої Росії гуманних, свідомих громадян вітчизни. Самі слова

«громадянство», «громадянин» були програмними термінами декабризму. Високий «сан» громадянина прославляв в своєму знаменитому вірші Рилєєв. Раєвський з гордістю писав про молоде покоління, в якому засвітилася «громадянства іскра» («Сатира на звичаї»).

Прикладом свого власного громадського служіння декабристи прагнули виховувати інших. З цією метою «Законоположення» Союзу благоденства зобов'язувало членів таємного товариства «не тільки не ... ухилятися від громадських обов'язків, але як справжні сини вітчизни із задоволенням їх приймати».

З підвищеною увагою декабристи ставилися до моральних, етичних проблем. І в цьому також вони були послідовниками Просвітництва XVIII століття, якому в значній мірі був властивий етичний пафос. У першому ж параграфі першого книги статуту Союзу благоденства, де говорилося про цілі суспільства, членам його пропонувалося переконувати своїх співгромадян, що «добра моральність є твердий оплот благоденства і доблесті народної». У статуті «Товариства об'єднаних слов'ян» - найбільш демократичного серед таємних організацій того часу - питання моралі займали велике місце.

Д. Кісь (101 – ПАМЛ – Д21)

Керівник – доц. Колесник К.Е.

ТАКТИКА ТА СТРАТЕГІЯ БОЙОВИХ ДІЙ САРМАТІВ

Основою армії сарматів, як і інших степових етносів, була кіннота. Піхота, проте, також брала участь в кампаніях вождів, але використовувалася переважно для відсічі набігів або в війнах з сусідами. Сарматів можна вважати класичними воїнами степів, які використовують кінний бій і блискавичну війну.

Як зазвичай і бувало в традиційних кочових спільнотах, кожен сарматський чоловік був воїном та періодично брав участь в походах і війнах його племені. Кожен племінний вождь або глава клану, щоб зберегти становище в суспільстві, повинні були не тільки відправлятися в похід самі, але і приводити з собою своїх підданих, з яких і склалися їх особисті дружини. Армії в сучасному розумінні у сарматів довгий час не існувало: їхнє військо являло собою конгломерат загонів, об'єднаних волею одного старшого вождя і спільністю інтересів.

У битві сармати йшли широким фронтом, тримаючи певний інтервал між загонами - так кожен командир зберігав відносну свободу маневру, будучи при цьому під прикриттям сусідів.

Нарівні з чоловіками в сарматських походах на перших порах брали участь і жінки. Озброювалися сарматські войовниці луком, стрілами і арканом, вважаючи за краще дальній бій більш тісного контакту.

Сарматські рейди були справжнім кошмаром не тільки для їх найближчих сусідів, але і народів, що жили порівняно далеко. Характерною особливістю стратегії степовиків був звичай організовувати походи і набіги взимку, коли річки замерзали, а римські війська відступали до таборів і фортець. Варто було війську сарматів подолати кордон, як воно тут же розсипалося на загони, які відправлялися в усі сторони шукати здобич і фураж. Незважаючи на любов до бою, вступати в генеральну битву з армією противника сармати, як правило, не поспішали, виснажуючи противника сутичками і відходячи до головних сил або на заздальгідь обумовлених місце. У той момент, коли вождю здавалося, що співвідношення сил в його користь, а противник вже досить виснажений переслідуванням, яке могло тривати кілька тижнів, він вирішував кинути виклик ворогові і почати битву. Цікаво, що сармати вели найрізноманітніші кампанії і війни: від масштабних походів, метою яких було повне підкорення, знищення та асиміляція ворога, до блискавичних коротких рейдів по тилах противника. Оборонні дії сарматів, як правило, зводилися до стратегії випаленої землі і захисту кочовищ, для чого іноді застосовувався аналог пізнішого табору або гуляй-міста: зміцнення з зчеплених возів.

Безпосередньо в бою сармати, на відміну від багатьох інших кочових спільнот, вважали за краще використовувати зброю ближнього бою: списи-контоси і мечі, а не луки. Лук і стріли сармати застосовували лише на самому початку бою, в той час як значна частина вступала в рукопашну з списками напереваги.

Особливістю військової тактики сарматів на поле бою було існування важкої кінноти, відомої нам як катафрактарії. Сармати були першими, хто створив справжню важку ударну кінноту. Катафрактаріями ставали найбагатші і знамениті воїни племен. Ці закуті в броню вершники були на чолі свої дружини на поході і під час бою, складаючи саму боєздатну її частина. Катафрактарії не тільки утворювали першу лінію війська, а й складали ударний кулак в центрі побудови, поруч з вождем. Незважаючи на нечисленність саме катафрактарії принесли сарматам ряд важливих перемог.

СЕКЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Е. Бойко (101-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викладач О.Р. Лучко

РОЗВИТОК ЧЕРЛІДИНГУ У СТУДЕНТСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЯК ОДНОГО З НАЙДОСТУПНІШИХ ВИДІВ СПОРТУ

Багато хто навіть не знають, що у теперішній час існують такі види спорту, де не вимагається визначених параметрів по зросту, вазі, фізичним даним, де практично немає відбору, а саме головне – немає вікових обмежень. Черлідінг – один з самих доступних видів спорту. Їм можна займатися, маючи будь-яку конституцію.

Черлідінг випрацьовує людські якості, сприяє гармонійному розвитку особистості, сприятливо впливає на психоемоційну сферу людини, випрацьовує командний дух, що у цілому відповідає задачам фізичної культури. Також він не має медичних протипоказань, передбачає індивідуальний підхід.

Активізація різноманітних талантів та рівнів підготовленості надає можливість кожному учаснику групи з черлідінгу продемонструвати свої можливості, зробити акцент на своїх перевагах.

Після перших занять черлідінгом залишаються тільки вдячність тренеру, незабутні враження та корисні навички: дисципліна, віра в те, що всі вершини можна подолати, якщо цього бажати, та велика любов до командного спорту.

Надзвичайно потужний освітній, розвивальний, виховний потенціал черлідінгу, а також зростання його популярності у студентському середовищі активізує потребу пошуку можливих форм і напрямів його реалізації у виші.

К. Алейникова (101-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викладач О.Р. Лучко

ВИКОРИСТАННЯ TRX-петель У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Питання збереження і зміцнення здоров'я студентів є актуальними у теперішній час.

У зв'язку з цим на даний час особливо важливим є оновлення форм і методів фізичного виховання студентів. Також назріла необхідність у

формуванні у студентів пріоритетів здорового образу життя, у підвищенні мотивації до занять фізичною культурою і спортом.

Одна з новинок фітнес-індустрії – це тренування з петлями TRX. (вид спортивного обладнання для занять з вагою власного тіла

TRX-петлі – дуже компактний тренажер, який легко закріплюється до турніка, гімнастичної стінки та ін. Також TRX-петлі – універсальний тренажер, з яким можна займатися силовими і кардіотренуваннями, розтягуванням, функціональною підготовкою.

Вправи з TRX-петлями допомагають покращити поставу та зміцнити хребет. Підвісний тренінг виключає осьове навантаження на хребет, що є безпечним для спини та гарним засобом урізноманітнити тренування без придбання громіздкого обладнання. Комплекси вправ з використанням TRX-петель дуже ефективні в лікувальній фізичній культурі.

Нові методики і технології тренувань необхідно використовувати у фізичному вихованні у виші, що буде сприяти зацікавленості студентів до занять фізичною культурою і спортом, до самовдосконалення.

А. Лазебна (101-МКТ-Д19)

Керівник –доцент А.М. Буц

СПОРТИВНО-ІГРОВИЙ МЕТОД У ПСИХОФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВИШУ (НА ПРИКЛАДІ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ)

Підготовка конкурентоспроможного спеціаліста з досконалим рівнем здоров'я і здібного до виробничої праці можлива лише за допомогою ефективних методик і засобів фізичного виховання з урахуванням особливостей обраної професії.

Професійна діяльність залізничників пред'являє підвищені вимоги до їх психофізичних і особистих якостей, які пов'язані з особливостями праці в умовах впливу несприятливих факторів виробництва. Отже, для вирішення трудових задач фахівців залізничного транспорту необхідно володіти спеціальною та загальною витривалістю, спритністю, силою м'язів, руховою реакцією, здібністю виконувати робочі рухи без зорового контролю, вольові якості, функціональною стійкістю організму до впливів зовнішнього середовища.

Вивчення та зіставлення якостей, що затребовані у професійній діяльності залізничників та, які використовуються фізкультурно-спортивною

діяльністю, дозволили зробити висновок, що настільний теніс може бути прикладним видом спорту. На відміну від інших спортивних ігор (баскетбол, волейбол та ін.) у настільному тенісі суперники не контактують безпосередньо один з одним, що знижує можливість отримання травм.

М. Губін (211-АКІТ-Д21)

Керівник – доцент А.М. Буц

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВИШІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Практика діяльності випускників технічних вишів потребує вирішення задач формування спеціалістів нового типу, які володіють високою адаптаційною і професійною мобільністю. Професійність і компетентність – це ті якості, від яких залежать життєві і професійні успіхи випускників технічних вишів.

Технічна галузь відчуває величезний дефіцит в гарно підготованих кадрах. Тому формування готовності до професійної діяльності у студентів технічних вишів складається з наступних компонентів: спеціальна, психофізична і фізична підготовка.

Для якісної реалізації технології формування готовності до професійної діяльності у студентів технічних вишів необхідно: активне використання засобів фізичної культури і спорту для підвищення професійної працездатності у студентів; використання комплексних вправ для формування особистісних якостей (працьовитість, різнобічність, оптимізм, комунікабельність, дисциплінованість та ін.).

Таким чином, вирішенням проблеми якісної професійної освіти є формування професійно-прикладної рухової підготовленості до професійної і соціальної діяльності.

РОУП-СКІПІНГ В РУХОВІЙ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ

У теперішній час серед студентів широке розповсюдження отримують нові види спортивної діяльності. Але їх впровадження частіше за все пов'язано з необхідністю у дорогому обладнанні та інвентарі. Поряд з цим в арсеналі засобів фізичної культури є вправи, які зараз переживають новий сплеск зацікавленості у студентів. Одні з них – вправи зі скакалкою.

Стрибки через скакалку (роуп-скіпінг) є доступним видом фізичних вправ як для дітей, так і для дорослих. Rope-skiping - в перекладі з англійської «горе» - мотузка, skipping – стрибок.

Спортивна скакалка уявляє собою особливий вид фізичної діяльності людини, який складається зі стрибків з використання специфічного тренажера – скакалки.

Для ефективності занять роуп-скіпінгом всі стрибкові вправи потрібно поділяти на вправи для початківців і на вправи для тих, хто вміє стрибати через скакалку, та вправи для тих, хто гарно володіє скакалкою.

Вправи зі скакалкою розвивають витривалість, швидкісно-силові здібності, координацію рухів, сприяють зміцненню серцево-судинної і дихальної систем, зниженню ваги, формуванню стрункої фігури.

Спортивна скакалка є базовим видом спорту, до якого включені гімнастика, елементи акробатики, вуличні танці, жонглювання. Новий вид спорту роуп-скіпінг надає можливість показати всю різноманітність даного тренажера для фізичного розвитку і самовдосконалення.

А. Кашпур (105-МВТ-Д21)

Керівник – ст. викладач С.С. Довженко

ЗНАЧЕННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-МАСОВОЇ І ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ У ВИШІ

Фізична культура і спорт – способи творення гармонійно розвинутої людини.

Масова фізкультурно-спортивна і оздоровча робота у виші є важливим розділом фізичного виховання студентів. Масові оздоровчі, фізкультурні і спортивні заходи спрямовані на широке залучення студентської молоді до регулярних занять фізичною культурою і спортом, на зміцнення здоров'я, на удосконалення фізичної і спортивної підготовленості студентів.

Спортивні змагання є одним з найбільш розповсюджених та ефективних видів масової спортивної роботи. Велике виховне значення мають меморіальні спортивні змагання. Їх головна мета – збереження бойових та трудових традицій Батьківщини. Вони присвячуються визначеним історичним або спортивним датам,

В умовах вишу спортивно-масові заходи мають важливе значення. По-перше, вони розвивають студентський спорт, впроваджують здоровий спосіб життя. По-друге, вони є методом залучення студентів, аспірантів, викладачів і співробітників до фізичної культури і спорту, покращенню рівня їх фізичної підготовленості, вихованню корисних навичок і умінь, стимулює зацікавленість до подальших занять фізичними вправами і спортом.

В. Мальцева (103-ФС-Д18)

Керівник – доцент Т.В. Шепеленко

ТАНЦЮВАЛЬНА АЕРОБІКА ЯК ЗАСІБ ОЗДОРОВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ

Фізичний розвиток у вишах, у першу чергу, спрямований на збереження і покращення здоров'я студентів, для підвищення їх загальної і спеціальної працездатності, для забезпечення знаннями з проведення самостійних занять з фізичної культури та прищеплення інтересу до спорту. Ці задачі може успішно вирішити фітнес-аеробіка.

Дворазові заняття на тиждень, що передбачені навчальним планом, з використанням оздоровчо-розвивальних видів гімнастики з додатковими самостійними заняттями значно підвищують рівень фізичної підготовки

студентів. Крім того, заняття з використанням музичного супроводу носять відновлювальний характер і особливо в якості профілактики розумового навантаження, адже студенти технічних вишів кожний день по 6-8 годин отримують значну розумову перевтому без достатнього відновлення і збалансованого харчування.

Танцювальна аеробіка – комплекс гімнастичних і танцювальних вправ, в якому рухи виконуються під музичний супровід з дотриманням заданого темпу, поточним або серійно-поточним методом.

Заняття танцювальною аеробікою підвищують фізичні якості, а також силу і витривалість, покращують будову тіла і формують поставу, формують відчуття фізичного і психічного розслаблення, покращують координацію рухів, почуття ритму, підвищують фізичну працездатність, дозволяють більш успішно удосконалюватись в інших видах спорту, збагачують уявлення про спорт та активний відпочинок, прищеплюють уміння бути організованими.

Б. Гришко (101-МКТ-Д20)

Керівник – доцент Т.В. Шепеленко

ФІТБОЛ-АЕРОБІКА В ОЗДОРОВЛЕННІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

У теперішній час студенти вишів мають низький рівень здоров'я і фізичної підготовленості. Недостатня фізична активність студентів призводить до негативних наслідків (викривлення хребта, неправильне дихання та ін.). гармонійно зміцнити основні групи м'язів, покращити поставу, координацію можна за допомогою швейцарського м'яча, який має назву фітбол.

Він чудово вирішує оздоровчі задачі, впливаючи на рухові, вестибулярні, тактильні аналізатори. Оздоровчий ефект обумовлений низкою біомеханічних чинників. Велике значення для формування правильної постави, функціонування м'язів і систем організму мають низькочастотні коливальні рухи, що викликають формування позитивних адаптаційних зсувів.

Легке коливання за допомогою фітболу покращує відтік лімфи і венозної крові, збільшує скорочувальну здатність м'язів, нормалізує перистальтику кишківника, стимулює функцію нирок, що дуже гарно впливає на організм студентів.

Кожний студент може підбирати собі комплекс вправ, який дозволяє здійснити оздоровчий курс, що виконується на великих м'ячах. Техніки виконання вправ за допомогою фітболу будуються на принципах фізичної культури студентів, а також медичних аспектах, які регламентують порядок виконання кожної вправи.

К. Мирошниченко (131-ОПУТ-Д20)

Керівник – доцент Т.В. Шепеленко

ОЗДОРОВЧА АЕРОБІКА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

Однією з ключових особливостей аеробіки є можливість точного дозування інтенсивності навантаження на протязі заняття за рахунок пульсового режиму, що саме є головною умовою побудови оздоровчих занять зі студентами, які мають обмежені можливості серцево-судинної системи.

Оздоровча аеробіка низької інтенсивності (частота серцевих скорочень у межах 120-140 уд·хв) є доцільною для фізкультурних занять зі студентами спеціальних медичних груп з обмеженими можливостями серцево-судинної системи і здійснюється шляхом оптимального співвідношення і чергування класичної і танцювальної аеробіки. Це створює сприятливі умови для підвищення загальної працездатності і розвитку аеробної витривалості. Крім цього включення силових вправ, які сприяють покращенню кровообігу, у тому числі за рахунок капілярних судин і скелетних і серцевих м'язів.

Все це разом дозволяє корегувати функціональний стан серцево-судинної системи та підвищити рівень соматичного здоров'я студентів. Зростання функціональної тренуваності виражається у загальній витривалості, у збільшенні аеробних можливостей, в покращенні загального стану кардіореспіраторної витривалості.

К. Пономаренко (107-ТКРТ-Д21)

Керівник – доцент Т.В. Шепеленко

ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖЕРА «BOSU» У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ

В системі здоров'язміцнюючих технологій ключове місце займають фізичні вправи. На даний час все більше значення набувають дозвільні форми оздоровчо-фізкультурної діяльності, які включають заняття фітнесом. Заняття фітнесом полягають у раціональному підході до природного оздоровлення організму.

У теперішній час набуває популярності різновид фітнесу на спеціальному тренажері, який надав назву і самому виду. Босу – унікальна фітнес-програма, яка полягає у роботі на спеціальному тренажері «bosubalance». Це об'ємна полу сфера. Вправи, що виконуються на нестійкій поверхні, у декілька разів ефективніше ніж звичні силові навантаження. Завдяки заняттям на платформі випрацьовуються різні групи м'язів, зміцнюється вестибулярний апарат, людина стає координованою, сильною і спритною. Це пов'язано з тим, що для виконання того або іншого руху доводиться утримувати баланс, при цьому задіяні м'язи-стабілізатори.

Займати на платформі можуть практично всі – обмежень практично немає. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що тренажер «BOSU» має широке використання і користується попитом.

М. Юхневич (106-МОА-Д20)

Керівник – ст. викл, к.н з ф.в. і с. А.Я. Єфремова

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У системі фізичного виховання закладів вищої освіти за останні роки не відбувалося значних змін. З погляду на збереження здоров'я, ефективність традиційних занять фізичним виховання доволі низька. Стандартні заняття не задовольняють потреб сучасної молоді в руховій активності, не викликають інтересу у багатьох студентів займатися фізичним вихованням.

Впровадження інформаційних технологій за останні роки суттєво змінює освіту. Одним із перспективних напрямків розвитку освіти в сучасному світі вважається змішане навчання.

Наразі основним завданням вищої школи, зокрема дисципліни фізичного виховання, є сприяння духовному, інтелектуальному, фізичному зростанню студентів. Гармонійний та всебічний розвиток особистості, заснований на нормах, цінностях, сенсі життя, змінює адаптивні можливості організму людини і реалізується через формування здорового способу життя. Також на кафедрі фізичного виховання і спорту покладений обов'язок постійно вдосконалювати, відповідно до міжнародних стандартів, оздоровчі технології у сфері фізичного виховання.

Одним з найважливіших показників, що характеризує благополуччя сучасного суспільства та держави є стан здоров'я молодого покоління. Величезні можливості для фізичного і духовного оздоровлення, валеологічного виховання, формування культури здоров'я студентів містяться у студентів у сучасних умовах вимагає пошуку новітніх оптимальних та, головне, ефективних технологій. фізкультурно-оздоровчій діяльності.

В. Медяник (108-ЕП-Д20)

Керівник – ст. викладач, к.н. з ф.в. і с. А.Я. Єфремова

ДЕФЦИТ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ТА ПОШУК ШЛЯХІВ ЙОГО ПОДОЛАННЯ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ В УКРАЇНІ

У суспільстві, побудованому на гуманістичних і демократичних засадах, здоров'я людини є найвищою цінністю, найважливішим надбанням держави; воно – безперечний пріоритет, фундамент життєстійкості та процесу розвитку. Усе це безпосередньо стосується студентської молоді. Саме на заняттях з фізичного виховання відбувається формування гармонійно розвинутої особистості та підготовка студентської молоді до майбутньої професійної діяльності. Це положення відображене у наказі про затвердження заходів, спрямованих на реформування системи фізичного виховання студентської молоді у навчальних закладах України, де зазначено, що в Україні ситуація щодо стану здоров'я в сучасних умовах критична.

Одним із найважливіших завдань фізичного виховання студентів у період навчання у вищій школі є усвідомлення значущості фізкультурно-оздоровчої рухової діяльності та формування протягом навчання потреби у систематичному фізичному самовдосконаленні організму.

Отже, проблемними залишаються питання особливостей використання засобів та методів фізичного виховання, їх спрямованості в умовах, що створюються під час карантинних обмежень в Україні.

Мета дослідження полягає у розгляді впливу дефіциту рухової активності, як фактору погіршення здоров'я, зниження розумової і фізичної працездатності студентів, та пошуку шляхів активного залучення студентів до регулярних занять фізичними вправами й оптимізації їхньої рухової діяльності в умовах карантинних обмежень.

Б. Кукояшний (101-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викладач С.М. Черніна

РІВЕНЬ ІНФОРМОВАНOSTІ ТА ФІЗКУЛЬТУРНА ОСВІЧENІСТЬ СТУДЕНТІВ

Сучасне суспільство розглядає здоров'я, як важливий критерій реалізації творчого потенціалу людини в професійній діяльності. Студентська молодь слабо мотивована до впровадження сучасної культури здоров'я. Більшість молоді покладається на свій біологічний вік, наявність інших засобів впливу на фізичний стан людини, наприклад, ліки. Серед молоді частіше зустрічається підвищена оцінка власного фізичного стану – (плутають здоров'я і фізичну підготовленість).

Культура здоров'я – це комплексне поняття, яке включає теоретичні знання про чинники, які сприяють здоров'ю, а також доцільне застосування в повсякденному житті принципів активної стабілізації здоров'я.

Дуже низька інформованість про фізичну підготовленість до обраної професії. Інформованість за засобами оптимізації фізичного стану різниться за видами інформації та поділяється на більш цінну (цікаву) та другорядну. Низька освіченість в практичних питаннях використання різнопланових засобів підтримки здоров'я серед студентської молоді доказує те, що в закладах вищої освіти необхідно забезпечити свідомий вибір особисто суспільних цінностей здорового образу життя і формувати на їх основі стійкої індивідуальної системи ціннісних орієнтацій, які здатні забезпечити саморегуляцію особистості, мотивацію її поведінки та діяльності.

В. Борщ (104-ТСЛ-Д20)

Керівник – ст. викладач С.М. Черніна

ПРІОРИТЕТНІ ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ЯК РЕГУЛЯТОР ПСИХІЧНОГО СТАНУ ПІД ЧАС КАРАНТИНУ

Карантинні заходи змусили знаходитись вдома. Спочатку це сприймалося як відпочинок, потім настрої змінювався, психологічний стан був пригнічений. Покращити самопочуття та змінити настрої «на відчуття життя» допомогла фізична активність. Кожна особистість обирає форми фізичної активності під свій фізкультурний досвід. Підійшло колове тренування.

Спочатку треба усвідомити, що фізичні заняття мають різний характер: ранкова зарядка і загальнофізичні вправи – для підтримки нормального функціонування організму, а тематичні тренування – для підтримки фізичних якостей. Треба розуміти, що тренування з навантаженнями розвиває силу і об'єм м'язів, а тренування на витривалість – зміцнюють серцево-судинну систему. Спритність розвивається під час виконання складно-координаційних вправ. Тому, під час карантину, в умовах ізоляції, найкращий вибір для самостійних занять, буде багатофункціональний вид тренування, що об'єднує всі інші – це, так зване, колове тренування. Виконуючи вправи по колу з невеликим навантаженням і з обмеженим часом відпочинку між ними, необхідно контролювати самопочуття та частоту серцевих скорочень.

А. Балакарева (101-МКТ-Д20)

Керівник – ст. викладач, к.н. з ф.в. і с. А.Я. Єфремова

ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ШАХІСТІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ

Одним з найбільш яскравих видів розумової діяльності, в якому в динаміці проявляється технологія формування та розвитку логічного мислення, – є шахи.

В останні роки пріоритетним напрямком удосконалення системи шахової підготовки стає широке впровадження в практику шахового навчання сучасних технологій, як знаряддя розвитку педагогічної науки і практики. Це в свою чергу дозволяє здійснювати особистісно орієнтований підхід в навчанні студентів-шахістів, а також сприяє зростанню спортивної майстерності шахістів і формуванню спортсменів, які володіють високим

рівнем теоретичної і практичної підготовки, здатних вести творчий пошук, приймати оригінальні рішення в складних ситуаціях ігрової діяльності.

Як відомо, інформація в шахах кодується у вигляді символів, які позначають ходи. Саме це і є результатом згортання довгого ланцюга міркувань шахістів. Також велике місце займають перенесення навичок, встановлення аналогії в структурі понять, між твердженнями і доказами, готовність витягти з пам'яті необхідну інформацію на даний час шахового турніру. Отже, ці якості логічного мислення формуються в результаті глибоких і ґрунтовних занять шахами.

М. Смолянов (131-АКІТ-Д20)

Керівник – ст. викладач С.М. Черніна

ЗНАЧЕННЯ РУХЛИВОСТІ СУГЛОБІВ В СТРУКТУРІ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Одним з основних показників фізичного розвитку людини є рухливість в суглобах, яка чинить визначний вплив на ефективність якісного виконання професійних прийомів та дій. Якісна рухливість в суглобах при відповідному рівні розвитку м'язів створює найкращі умови для прояву фізичних якостей, сприяє більш швидкому оволодінню основними руховими і прикладними навичками.

Велике значення розвитку рухливості в суглобах приділяється в спорті. Рухливість в суглобах має велике значення при оволодінні технікою рухів та підвищенні спортивних досягнень в легкій атлетиці, футболі, плаванні, баскетболі, боксі та в багатьох інших видах спорту. Важливе місце займають вправи на розвиток рухливості в суглобах в лікувально-фізичній культурі при лікуванні дефектів хребта, лікуванні стійких змін в контрактурних суглобах.

Значна рухливість в суглобах є неодмінною умовою для виконання багатьох технічних дій, профілактики травм, дозволяє розширити техніко - тактичний арсенал в різних видах спорту. Можливість здійснювати рух за найбільшою амплітудою значно впливає на розвиток швидкості, м'язової сили, тоді як обмеження рухливості в суглобах знижує їх ефективність в процесі трудової діяльності і при виконанні різноманітних фізичних вправ. Цілеспрямований розвиток рухливості в суглобах є одним з важливих умов для досягнення високих спортивних результатів, формування трудових навичок.

С. Осаковський (104-ТСЛ-Д20)

Керівник – ст. викладач М.І. Дорош

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИШІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Перевагою занять фізичною культурою, на відміну від інших видів діяльності людини, полягає в тому, що вона спрямована на гармонійний розвиток самого себе і здійснюється з метою зміцнення здоров'я, розвитку фізичних якостей, оволодіння руховими діями, формування осанки та ін.

У 2020 році створилися такі умови життя і діяльності людини, які вказали на швидку мобілізацію в організації навчальної діяльності в усіх навчальних підрозділах університету. Перед викладачами кафедри фізичного виховання і спорту були поставлені мета і завдання для оволодіння програмою, створення умов по реалізації навчальної програми дисципліни «Фізичне виховання» в умовах дистанційного навчання. Треба підкреслити, що в умовах самоізоляції для більшості студентів дисципліна «Фізичне виховання» була основним засобом для підтримки здоров'я. Для того, щоб уточнити вплив дистанційного навчання на розвиток фізичної підготовленості студентів, був проведений порівняльний аналіз. Виходячи з цього була поставлена мета дослідження, порівняти результати розвитку фізичної підготовленості до та під час дистанційного навчання.

В. Ганзюк (106-ЕМ-Д20)

Керівник – викладач В.М. Гринько

ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА У СИСТЕМІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-ЗАЛІЗНИЧНИКІВ

Однією з вимог до підготовки фахівців в умовах вишу є чітко виражена професійна спрямованість навчального процесу на розвиток і вдосконалення якостей і навичок, безпосередньо пов'язаних з характером майбутньої трудової діяльності, зокрема на залізничному транспорті.

При організації навчального процесу перед вишем стає завдання підготовки фахівців високого рівня. Повноцінне використання професійних знань та умінь майбутнього фахівця можливо тільки при гарному стані здоров'я та високій працездатності, які формуються за допомогою регулярних і спеціально організованих занять фізичною культурою з

професійною спрямованістю. Отже, якість підготовки, в тому числі і з фізичного виховання, до майбутньої професійної діяльності для кожного молодого фахівця набуває не тільки особистісного, але й соціально-економічного значення.

Зміст фізичного виховання студентів визначається вимогами, що пред'являються спеціальністю, до якої готують студента, а значить, має елементи професійно-прикладної фізичної підготовки.

О. Новосельський (133-ЕЕ-Д20)

Керівник – викладач В.М. Гринько

БАСКЕТБОЛ ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ВИШІВ

Баскетбол як засіб фізичного виховання знайшов широке застосування в різних ланках фізкультурного руху.

У закладах вищої освіти баскетбол використовується на академічних заняттях та факультативно. Практичні заняття з баскетболу спрямовані на розвиток загальних та спеціальних фізичних якостей, оволодіння простими та складними навичками гри при сполученні з різними тактичними схемами гри в нападі та захисті, формують професійні навички, передбачають освоєння основних методів та засобів формування вмінь та навичок для самостійних занять баскетболом.

Основна спрямованість роботи в групах спортивного удосконалення – вдосконалення техніко-тактичної майстерності та подальший розвиток рухової і функціональної підготовленості. Збірні команди університету беруть участь у першості міста серед ЗВО, в студентських лігах, а для студентів, що займаються в підготовчому відділенні, систематично проводяться університетські змагання.

Контрольні заняття та заліки забезпечують оперативну поточну та підсумкову диференційовану інформацію про ступінь освоєння теоретичними та методичними знаннями, вміннями, про стан та динаміку фізичного розвитку кожного студента.

М. Гончаренко (111-УПЕП-Д20)

Керівник – ст. викладач І.О. Сапегіна

НАЙПРОСТІШІ МЕТОДИКИ САМООЦІНКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ, ВТОМИ, СТОМЛЕННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ЇХ СПРЯМОВАНОГО КОРЕГУВАННЯ

Під працездатністю розуміється здатність людини виконувати у заданих параметрах і конкретних умовах професійну діяльність, що супроводжується зворотними функціональними змінами в організмі.

Працездатність слід оцінювати за критеріями професійної діяльності і станом функцій організму, а саме за допомогою прямих та непрямих показників. Прямі показники дозволяють оцінювати спортивну діяльність як з кількісного (метри, секунди, кілограми та ін.), так і з якісного (надійність і точність виконання конкретних фізичних вправ) боку. До непрямих критеріїв працездатності відносяться різні фізіологічні, біохімічні та психофізіологічні показники, що характеризують зміни функцій організму у процесі роботи. Дослідження функціонального стану осіб, які займаються фізичною культурою і спортом, здійснюється шляхом використання різних функціональних проб. Під час функціональної проби вивчається реакція організму на вплив будь-якого чинника, частіше фізичного навантаження (підскоки, присідання, біг, сходження на сходинку та ін.). Крім проб з фізичним навантаженням використовують і проби без навантаження.

Ці дослідження надають важливу інформацію про ступінь тренуваності та діяльність серцево-судинної системи, дозволяють самостійно контролювати функціональний стан організму.

Д. Цабора (104-ТСЛ-Д20)

Керівник – ст. викладач М.І. Дорош

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОРОЗУМІННЯ У ПРОЦЕСІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ В КОМАНДІ ФУТБОЛІСТІВ НЕПРОФІЛЬНОГО ВИШУ

Взаєморозуміння між спортсменами є одним з факторів результативної діяльності, особливо в командних та колективних видах спорту.

Метою дослідження є застосування невербальних і вербальних сигналів в процесі ігрової взаємодії, як фактору взаєморозуміння між спортсменами в командних видах спорту.

В дослідженні прийняли участь футболісти команд: футбольний клуб «Металург» м. Куп'янськ та футболісти непрофільного вишу – УкрДУЗТ. Для оцінки взаєморозуміння між футболістами використовувалися опитування, тестування, експертна оцінка обміну вербальними і невербальними сигналами в процесі взаємодії. Експертна оцінка проводилась за участю трьох тренерів в умовах навчально-тренувальних занять та змагань. Аналізувалися отримані результати обміну невербальними та вербальними сигналами поміж футболістами у різних умовах ігрової взаємодії з використанням фото та відеоапаратури.

СЕКЦІЯ ФІЛОСОФІЇ І СОЦІОЛОГІЇ

К. Алейнікова (101-ІІ-МКТ)

Керівник – професор І.Д.Загрійчук

ПРОБЛЕМА ЛЮДИНИ У ФІЛОСОФІЇ Р.ДЕКАРТА

Прийнято вважати, що французький філософ Рене Декарт є автором раціоналістичного методу пізнання, що його філософія відображає інтереси Нового часу в частині природничо-наукового знання. До недавнього часу його розмисли стосовно людини, сенсу її існування, як правило, не брались до уваги. Більше того, вважалось, що Р. Декарт людину розумів механістично.

У філософії, як і в інших науках, таке розуміння складного предмету дослідження називають редукціонізмом. Це такий спосіб пізнання, сутність якого зводиться до спрощення складної структури та сутності об'єкту, який досліджується. Але, якщо звернутись до творчої спадщини мислителя у її повному обсязі, то вже на зрілому етапі творчості, коли ним була написана робота «Пасії душі», ми бачимо, що його думки носять виразно антропологічний характер. В цьому творі він говорить про поєднання розуму та волі як у процесі пізнання, так і в реальному практичному житті.

Проте, те що стало зримим в пізньому творі, має місце в попередніх роздумах. Так міркуючи про фізику, він зауважує, що «метафізичними істинами повинна бути пронизана вся фізика». А приступаючи до своїх наукових дослідів, Р. Декарт уже на початку творчого шляху задавався питаннями: «хто ми є?», «як ми повинні жити?», і т. п.

Як бачимо, філософську творчість Р. Декарта не варто зводити до розробки ним суто наукового методу пізнання.

К.Колісник (101-ІІ-МКТ)

Керівник – професор І.Д.Загрійчук

ЕПОХА Р.ДЕКАРТА: НАУКОВІ ТА СУСПІЛЬНІ ВИКЛИКИ

Новий час, в який жив і творив Р. Декарт, характеризується тим, що в цей період європейської історії на перший план наукових досліджень в галузі філософії вийшла проблема методу наукового пізнання. Це було пов'язано з тим, що новий суспільний клас проявив кровну зацікавленість в освоєнні природи.

Освоєння природних багатств вимагало розвитку науки, а наука, що спрямована на пізнання природи, вимагала нового методу пізнання. Власне вся філософія цього періоду якраз і зосередила свою увагу на розробці

способів осмислення довкілля з метою поставити природу та знання про неї на службу людині.

Однак, процес розробки нового методу пізнання не міг не зіткнутись з традиційними поглядами на людину, носієм яких була церква. На той час вона ще була потужною ідеологічною силою, від якої часто залежала не лише кар'єра вченого, але й його життя. Це був той суспільний виклик, з яким приходилось рахуватись Р. Декарту при розробці раціонального методу наукового пізнання.

Усвідомлюючи, що зміни в методології природничо-наукового знання не можуть не зачіпати суттєвої перебудови ролі і місця людини у світі, засновник європейського раціоналізму уникав у друкованих працях відвертої розмови про людину та проблеми, що пов'язані з її світоглядом. Саме тому довгий час філософія Р. Декарта в частині його антропологічних поглядів сприймалась не зовсім адекватно.

С.Осаковський (101-П-ТСЛ)

Керівник – професор І.Д.Загрійчук

ФІЛОСОФІЯ Г. ЛЯЙБНІЦА ЯК СПРОБА СИНТЕЗУ ЕМПІРИЗМУ І РАЦІОНАЛІЗМУ

Ми знаємо, що в Новий час виникли дві філософські течії, представники яких намагались дати відповідь на питання, яким чином людина здатна пізнати природу.

Течія емпіризму ґрунтувалась на тому, що наше знання виключно є результатом чуттєвого досвіду. Сенсуалізм, як течія, що близька до емпіризму, проголошував чуття єдиним джерелом знання. Представники цих течій стояли на тому, що людина є «чистим аркушем паперу» і тільки «чуттєвий досвід пише на ньому своє письмо».

Помітивши недоліки такого розуміння процесу пізнання, раціоналісти твердили, що джерелом людського пізнання слід визнати розум. Родоначальник європейського раціоналізму Р. Декарт заявляв, що «чуття мене обманювали, а тому довіри до них у мене немає». Але й раціоналізм у виконанні Р. Декарта та інших представників цієї течії не задовольнив потреби наукового пізнання того часу.

Вже Г. Ляйбніц, будучи представником раціоналізму, намагався ці дві течії синтезувати, заявивши, що дійсно «немає нічого в розумі, що спочатку не пройшло б через чуття, окрім самого розуму». В такій формі він і спробував подолати крайнощі двох вище зафіксованих течій.

М.Ресунов (101-П-ТСЛ)

Керівник – професор І.Д.Загрійчук

ЗАСЛУГА Б.СПІНОЗИ В УТВЕРДЖЕННІ ФІЛОСОФСЬКОГО МОНІЗМУ

Р.Декарта часто звинувачують у дуалізмі, хоч визнання ним Бога як гаранта пізнання, очевидно, стосується не лише пізнання. Воно може бути інтерпретоване як своєрідне подолання дуалізму через утвердження ідеалістичного розуміння світу, нехай навіть і не остаточне, оскільки протяжність і мислення він визнав у якості субстанцій.

Подолання дуалізму Р. Декарта випало на долю Б. Спінози. Що він зробив, щоб усунути дуалізм, який призводив до багатьох непорозумінь?

Б. Спіноза дві субстанції Р. Декарта перетворив у атрибути єдиної субстанції і назвав її природою. Останню ж ототожнив з Богом. Атрибути — це суттєві властивості, а бути властивістю означає належати до чогось, не мати самостійності. Це означає перестати бути субстанцією.

Зробивши такі перетворення, Б. Спіноза, таким чином, не просто усунув дуалізм, який мав місце у філософії Р. Декарта, але й забезпечив більш правдоподібне розуміння процесу пізнання. Недаремно німецький філософ Гегель, підкреслюючи заслуги Б. Спінози, писав, що «спінозизм є початком будь-якого справжнього філософування». Це і було утвердженням філософського монізму.

С.Басс (122-БКМ-Д20)

Керівник – доцент В.О.Лебедев

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ

Сучасна філософія характеризується наявністю різноманітних шкіл. Найбільш відомими є такі: герменевтика, екзистенціалізм, неопозитивізм, неофрейдизм, неотомізм, персоналізм, структуралізм, феноменологія, філософська антропологія та ін. Проте це не означає її «космополітизацію». Навпаки, сучасна філософія набула «загальнолюдського», «планетарного» характеру. Річ у тім, що ХХ століття – це час становлення нового рівня цілісності людства, яке починає активно визначати себе як суб'єкт загальнолюдської практики. В цих умовах філософія вперше за всю свою історію стає реально "світовою філософією" – її провідні школи набувають

статусу світових тенденцій планетарності філософської думки. Такому процесу значною мірою сприяє інтернаціоналізація філософських досліджень, об'єднання зусиль філософів різних країн і напрямків у розробці фундаментальних теоретичних проблем. Ці процеси виступають важливою передумовою для формування взаєморозуміння представників різних культур.

Сучасна філософія відмовляється від раціоналізму: стає на позиції ірраціоналізму. Ірраціоналізм (від лат. *irrationalis* - нерозумний, несвідомий) – це система філософських вчень, які обстоюють обмеженість раціонального пізнання, протиставляють йому інтуїцію, віру, інстинкт як основні види пізнання. В історії філософії ірраціоналістична тенденція була притаманна неоплатонізму, августиніанству та іншим філософським школам. Як філософська течія ірраціоналізм сформувався в ХІХ столітті. У ХХ столітті цей стиль філософствування починає домінувати в західній філософії; «філософію мислення» замінює «філософія життя».

Ірраціоналізм з його приниженням або запереченням раціонального пізнання слід відрізняти від агностицизму, який затверджує принципову неможливість об'єктивного пізнання світу взагалі.

Більшість сучасних філософських систем має антропологічний характер. Вони поєднуються загальною особливістю: наявністю спільного підходу до визначення головної філософської проблеми, а саме проблеми людини. Антропологізм проявляється у спробах визначати основи і сфери людської особистості та суб'єктивності, розглядати людину як "міру всіх речей", із неї та завдяки їй намагатися зрозуміти як її саму, так і навколишнє середовище (природу, суспільство), а також культуру. На розвиток філософського антропологізму мали вплив такі ідеї: по-перше, людина – це істота, яка володіє розвинутим даром створювати символи; по-друге, людина, отримавши відносну самостійність від природи, набула можливості саморозвитку, перевтілення; по-третє, спонтанність людської природи, здатність людини змінювати людське буття ніби знову відтворює саму людину не тільки духовно, а і як біологічний вид.

ФІЛОСОФІЯ МАРКСИЗМУ У ТЕПЕРІШНІЙ ЧАС

Актуальним завданням для сьогодення для сучасного марксизму є звільнення від догм і пристосування до сучасної епохи, до реальностям постіндустріального Суспільства. Марксизм являє собою філософське, політичне та економічне вчення, розроблене Карлом Марксом і Фрідріхом Енгельсом. У марксизмі практично неможливо виділити ідею, яку можна було б вважати основною. Актуальність марксизму в рамках розвитку сучасного суспільства для багатьох країн здається безнадійно втраченою. Також вважається, що даний шлях цікавий лише комуністам, проте це не так. Маркс писав в т.ч. і про наше суспільство, суспільстві XXI століття, де все старі моральні якості людини, такі як альтруїзм, борг, честь, любов виявилися пригнічені новими «якостями»: конкуренцією, жагою наживи, кар'єрними сходами, егоїзмом і індивідуалізмом.

На даному етапі розвитку світу, котрий пережив якийсь комуністичний криза, спостерігається нова активація діяльності на основі пролетарського інтернаціоналізму.

З праць Маркса варто підкреслити головне - прагнення враховувати інтереси кожної працюючої одиниці країни, забезпечуючи їй гідне існування і соціальну захищеність. Постмарксизм певною мірою відмовляється від нарративу світової революції, побудови комунізму і опори на робітничий рух.

«Життєві умови старого суспільства вже знищені в життєвих умовах пролетаріату. Сьогоднішня дійсність дуже відрізняється від того, що було в XIX і початку XX. На початку 21-го століття з'являється в Латинській Америці. Країни, що входять до її складу, перевершили навіть найсміливіші очікування про можливість боротьби трудящих за свою політичну і економічну автономію».

Марксистська філософія сформувалася під впливом всієї попередньої філософської, наукової та суспільно-політичної думки, перш за все, західноєвропейської. Основи поглядів марксизму на політичний устрій країни в поєднанні з основними сучасними тенденціями розвитку можуть стати хорошою базою для утворення правової держави. Більшість експертів сумніваються в життєвості ідей Маркса в 21 столітті. Посилаючись часто на проходження всієї спадщини світової соціалістичної думки, всього світового інтелектуального багатства, ці партії і рухи фактично відходять від марксизму, поривають з подоланням марксизмом.

Філософія марксизму втратила багато з того позитивного, що було притаманне їй в ранній період, а саме примат загальнолюдських цінностей.

Т.Білоцерковська (6-4-ТШ)

Керівник – доцент В.О.Лебедев

СУЧАСНІ НЕТРАДИЦІЙНІ РЕЛІГІЇ

До найбільш цікавих сучасних нетрадиційних релігій відносять:

1. Квазіхристиянські, для яких характерна експлуатація християнської ідеї, що наново інтерпретується із залученням елементів суб'єктивного теософствування. Лідери таких вчень найчастіше видають себе за «продовжувачів справи Христа», нових пророків тощо. Прикладами таких релігій є «Церква об'єднання» («муніати»), «Церква Віссаріона» («віссаріонівці»), неопротестантські вчення («Діти Бога», «Християнська наука», «Школа Християнської єдності» та ін.).

2. Сучасний окултизм. Характеризується містичним спрямуванням і експлуатуванням наукоподібних понять на кшталт «енергія», «еволюція», «поле», які накладаються на тло юдаїзму, християнства чи інших релігій. Яскравими прикладами таких вірувань є астрологія, спіритуалізм, мантіка, вуду, масонство та ін.

3. Неоязичництво, які намагаються відновити архаїчні міфологічні традиції світосприйняття різних народів. Такі погляди розділяють адепти «РУН віри», вікка, рух неформалів готи, Аненербе.

4. Псевдопсихологічні і псевдомедичні рухи, основу яких складає доктрина поліпшення фізичного і духовного стану. Часто до цієї основи додається й економічний стимуляційний чинник.

5. Наукоподібні напрямки (саєнтологічні від англ. «science» — наука) прагнуть розтлумачити недосліджені або непояснені наукою природні явища з позиції містики, проявів надприродного. Зокрема саєнтологія як розвиток герметизму.

6. Політично орієнтовані ідеології і культу, наприклад, чучхе, маоїзм, комунізм. Також марксизм-ленінізм, як хитра суміш псевдонаукової філософії із окултними методами зомбування мас. Основні течії комунізму в СРСР - троцькізм і сталінізм. У них прославлення вождів носило добровільно - примусовий характер. Після розгрому троцькістів оформилась "свята трійця жерців - пророків" - Маркс, Ленін, Сталін, а після реваншу троцькістів (переворот 1953 р.) і смерті Сталіна, його замінили на Енгельса. Однією з причин такої "реформації" вважається те, що практично його правління було направлено на ліквідацію організаторів революції, а в роботі "Економічні

проблеми соціалізму в СРСР" він почав відверту критику "Капіталу" Маркса. Популярні культові предмети (фетіш) - мощі (мумія) Леніна, пам'ятники (ідол), портрети (ікона), значки піонерські, комсомольські для носіння на одязі (аналог хрестика натільного) , прапор і краватка червона, "святі писання" тієї ж таки трійці. Також особливій пошані підлягали Генеральний секретар і члени Політбюро ЦК КПРС ("апостоли"). Обов'язково контролювалась участь всього населення у святкових демонстраціях (як пародія на хресний хід) 1 травня і 7 листопада. На цих святах паства мусила носити по місту портрети "пророків", "апостолів", і "сина божого" - Леніна, приносити квіти до їхніх пам'ятників, а також виконувати пісні для їх прославлення. Також використовувались заклинання типу "Ленін жив, Ленін живе, Ленін буде жити". Керував парадом старший шаман - 1 секретар міськкому (райкому) партії. Діалектичний матеріалізм Маркса (боротьба і єдність протилежностей), як показує аналіз сучасних дослідників, є переробкою більш раннього вчення сатаністів.

І.Сізонов (3-4-УКЗ)

Керівник – доцент В.О.Лебедев

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРОТЕСТАНТИЗМУ

Протестантизм — це третій і наймолодший, після католицизму і православ'я, значний різновид християнства з численними самостійними віросповіданнями і церквами. Поділяючи основні постулати християнства, тобто вірячи в існування Бога, безсмертя душі, потойбічний світ і т. ін., протестанти, подібно до католиків і православних, уявляють Бога як Трійцю: триєдиного Бога-Отця, Бога-Сина і Бога-Духа Святого. Ісуса Христа вони ототожнюють із другою іпостассю цієї Трійці. Разом із тим протестантизм має певні особливості, що відрізняють його від православ'я і католицизму. Протестанти поклоняються тільки триєдиному Богові (у них немає культу святих і Богоматері), і особливо Христу, вважаючи його істинним главою своїх церков у цілому.

Протестантське вчення завдало удару католицькому духовенству і в тій сфері, що стосувалася впливу його молитов на земні долі людей. Якщо віруючому-католику, щоб уникнути якоїсь неприємності або, навпаки, досягти життєвого успіху, досить було помолитися за допомогою священика Богородиці або будь-якому святому, то, згідно з протестантизмом, людська доля не залежить ані від молитви, ані від діяльності людини, і тому вся

величезна споруда католицького культу не має, по суті, ніякого життєвого сенсу

Культіві нововведення протестантизму здійснювалися, в основному, у напрямі "здешевлення" церкви і церковного ритуалу. Шанування біблійних святих залишалося непорушним, але було позбавлене тих фетишистських за суттю політичних форм, що їх взагалі набув культ святих у католицизмі. Протестантизм відмовився і від інших елементів культу — поклоніння мощам, реліквіям, хресту, скульптурам, іконам. Він вважає таке шанування ідолопоклонством.

Таїнства, що вважалися у католицизмі ядром богослужіння, протестантизм піддав рішучому перегляду. Так, лютеранство залишило із семи таїнств лише два — хрещення і причастя, а кальвінізм — тільки хрещення. При цьому тлумачення таїнства як обряду, в процесі здійснення якого відбувається чудо, у протестантизмі стало дещо спрощеним. Лютеранство зберегло певний елемент чудодійного у витлумаченні причастя. У вирішенні питання: "Чи відбувається під час обряду чудодійне перетворення хліба і вина на плоть і кров Спасителя?", воно зайняло середню позицію між католицизмом

В.Карасьов (211– БКМ –д21)

Керівник – доцент З.А.Сивогракова

СПОСОБИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПСИХІЧНИХ ПРОЦЕСІВ-СКЛАДОВИХ ПАМ'ЯТІ

Пам'ять – це психічна властивість людини, яка відкриває можливості для накопичення і майбутнього використання досвіду. Саме завдяки пам'яті ми засвоюємо знання про світ і себе в ньому, розвиваємо наші навички і вміння. Процесами-складовими пам'яті є запам'ятовування, збереження, розпізнавання, відтворення і забування явищ, подій, психічних станів і процесів.

Враховуючи велику роль пам'яті у набутті нового досвіду, адаптації і розвитку людини, важливим є завдання розвитку і покращення функціонування самих процесів-складових пам'яті. Відомими є наступні прийоми і способи удосконалення запам'ятовування і збереження інформації в пам'яті:

- усвідомлення – передбачає концентрацію зусиль на проведенні аналізу і побудові логічних зв'язків в інформації, що отримується;
- свідоме спеціальне знаходження асоціації нового з уже відомим;
- організація, структурування отриманого матеріалу; ведення нотаток;

- перегляд, повторення і часте використання матеріалу в практичних завданнях;
- уникання поспіху, використання пауз для, щоб обдумати та оцінити інформацію, факти;
- важливими є періоди відпочинку у діяльності;
- написання історій, формулювання ідей у формі сюжету, що розгортається, сприяють покращенню запам'ятовування також.

С.Андрійчук (105–ЦБ –д18)

Керівник – доцент З.А.Сивогракова

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ЕМОЦІЙ НА ПОВЕДІНКУ ЛЮДИНИ, МОЖЛИВОСТІ ЩОДО ЇХ РЕГУЛЯЦІЇ

Емоції значно впливають на повсякденне життя людей. Одна і та ж емоція по-різному впливає на людей, більш того, вона має неоднаковий вплив на одну і ту ж людину, що потрапляє в різні ситуації. Різкі зміни соматичних функцій під час сильної емоції указують на те, що при емоційних станах більшою чи меншою мірою включаються всі нейрофізіологічні системи і підсистеми тіла. Такі зміни неминуче впливають на сприйняття, думки і дії людини. Не всі емоції впливають на поведінку у відповідний до очікувань, бажаного для людини і суспільства способу активності, прийнятний спосіб. Можна навести деякі емоції, прояв яких часто потребує регуляції. Такими емоціями є, зокрема, тривога, яку розуміють як емоційний стан гострого внутрішнього болісного беззмістовного занепокоєння, якщо воно пов'язане із прогнозуванням невдачі, небезпеки або ж очікування чогось важливого, значного для людини в умовах невизначеності [1, с.492]. Значний рівень тривоги часто виснажує людину, не дозволяючи скерувати активність на пошук і реалізацію ефективних, відповідних ситуації способів її вирішення. Страх – емоційний стан, який є відображенням реальної або уявної небезпеки для здоров'я й благополуччя людини [1, с.494]. Тому важко переоцінити значення страху у його захисній функції. Та якщо страх перебільшений, він може, навпаки, блокувати ефективну щодо ситуації поведінку. Сумнів – це переживання оцінки ймовірності здійснення тієї або іншої події, коли відсутня достатня інформація для прогнозування. Непевність у своїх силах може спричинити й побоювання за успіх здійснюваної діяльності і невинуватну відмову від неї, затягування, відкладання та ін. Також серед емоцій, які потребують регуляції, розгубленість, сором, заздрість, гордість та ін.

Відомими є цілий ряд способів регуляції емоцій. Серед них можна виділити наступні: у кожній конкретній ситуації важливо розуміти, усвідомлювати, яка емоція зараз переживається; також важливо вчасно зрозуміти появу негативної емоції, визнати її, інтерпретувати причину, а потім відразу ж подумати, наскільки вона доречна в даній ситуації; наступним кроком потрібно здійснити самомотивацію, яка допоможе спрямувати всю силу емоції у позитивне для людини русло.

Література

Варій М.Й. Загальна психологія : підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 967с.

В.Романенко (106–МОА –д19)

Керівник – доцент З.А.Сивогракова

ФУНКЦІОНАЛЬНА АСИМЕТРІЯ МОЗКУ І ПРОФЕСІЙНІ ЗДІБНОСТІ ЛЮДИНИ

Відкриття функціональної асиметрії кори великих півкуль головного мозку посприяло проведенню досліджень, в яких вивчалось домінування однієї з півкуль та зв'язок цього з вираженням у людини певних пізнавальних, творчих здібностей. Існує важлива галузь знання про відповідні схильності людей з домінуванням тієї чи іншої півкулі, а також про врахування цих даних при компонуванні робочих місць, рішенні з підбору штату співробітників. Відомо, що ліворукість (правопівкульність) частіше зустрічається серед артистів, художників, спортсменів ігрових видів спорту і рідше серед людей з технічною спеціалізацією. Серед ліворуких більше менеджерів саме творчої спрямованості, а люди з домінуванням правої півкулі частіше здатні до поглибленого аналізу роботи.

Дослідження розвитку художніх здібностей у дітей залежно від домінування певної півкулі показують, що у лівопівкульних дітей вираженою є потреба у свідомому пануванні діяльності, здатність до свідомого формування адекватної програми дій щодо досягнення поставленої мети, доволі високі показники рівня домагань і самооцінки; в умовах раптових змін вони повільно оцінюють зміну умов і нелегко перебудовують плани. Діти ж з домінуванням правої півкулі схильні до частої зміни планів, імпульсивності, діяльності за принципом спроб і помилок; в умовах же раптових змін проявляють більшу гнучкість і швидку оцінку ситуації [1].

Поглиблене вивчення властивостей психіки людини, у тому числі і тих, що знаходяться у зв'язку з функціональною асиметрією мозку, дозволить

розробити більш ефективну систему професійного відбору, грамотно організувати умови праці, більш ефективно планувати кар'єру, життєвий шлях особистості.

Література

Ткачук О. Зв'язок функціональної асиметрії мозку з художніми здібностями особистості. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/23605/1/%D0%A2%D0%BA%D0%B0%D1%87%D1%83%D0%BA%20%D0%9E..pdf>

Н.Олійник (101–ПАМЛ –д18)

Керівник – доцент З.А.Сивогракова

ЗНАЧЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ І ШЛЯХИ ЙОГО РОЗВИТКУ

Емоційний інтелект – це здатність людини розуміти та керувати власними емоціями, а також розуміти емоції інших людей. Люди з розвиненим емоційним інтелектом швидше знаходять контакт з людьми і отримують задоволення від спілкування, швидше приймають рішення та отримують бажане, беруть на себе відповідальність і здатні долати проблеми ще на етапі їх зародження.

Дослідники П.Саловей та Дж.Д.Майєро виділили чотири напрямки емоційного інтелекту: як ми оцінюємо та виражаємо емоції; що про них знаємо; як керуємо емоціями; як на їх основі приймаємо рішення. Також до емоційного інтелекту включають наполегливість, ентузіазм і соціальні навички (Д.Гоулман) [1].

Вважається, що саме завдяки емоційному інтелекту людина може знайти баланс між розумом та почуттями та наблизитись до переживання гармонії в житті. Емоційний інтелект не є сталою ознакою і властивістю, його можна розвивати впродовж життя, немає вікової межі, яка б визначала рубіж можливості подальших змін і дієвості зусиль щодо покращення здатностей, які є складовими емоційного інтелекту [1].

Для розвитку емоційного інтелекту корисними будуть такі дії: розвиток самоусвідомлення, визнання власних особливостей і характеристик, оцінка їх позитивності/негативності, свідомі зусилля щодо самовдосконалення; практика усвідомлення власних емоцій; розуміння власної відповідальності за своє життя; практика спостереження за емоціями інших людей; тренування вміння не діяти під впливом емоцій, відтермінувати реакцію; активність у

соціальних контактах; розуміння власної мотивації; увага не тільки до того, що говориться, але й як.

Література

1.Sergienko E.A., Vetrova I.I. Emotional intelligence: Russian-language adaptation of The Mayer–Salovey–Caruso Emotional Intelligence Test, Version 2.0 URL: <http://psystudy.ru/index.php/eng/2009n6-8e/244-sergienko-vetrova8e.html>

В.Должиков (101-ПЩБ-Д18)

Керівник – доцент Т.В.Количева

ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНА СИТУАЦІЯ

Взаємодія в системі “практикуючий психолог — клієнт” (або група клієнтів) дістала в науковій літературі назву психотерапевтичної ситуації. Отож розглянемо вимоги до професійних та особистісних якостей практикуючого психолога крізь призму цієї ситуації. У різних напрямках практичної психології та психотерапії, крім знання певних теоретичних основ, формуються правила поведінки, професійні навички, а також показники або якості, що заважають виконанню даної діяльності. Ядром діяльності практикуючого психолога є спілкування, яке розгортається у вигляді комунікації, інтеракцій та перцепції. Іноді кажуть, що психотерапевт здійснює вплив на клієнта всією своєю особистістю; що кожний окремий психолог — це певний, свій, особливий метод. Закономірно, що за кожним напрямом психотерапії стоїть його засновник — конкретна людина та її біографія.

Таким чином, можна зробити висновок, що психотерапевтична ситуація створюється у залежності від різних факторів, які містить у собі психолог як носій професійних знань, а також, клієнта, який звертається з певним запитом і його обґрунтуванням. Тільки взаємне спілкування психолога і клієнта і феномени, які спостерігаються протягом цієї взаємодії – це і є психотерапевтична ситуація.

ПРОБЛЕМА СИНТЕЗУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ОСОБИСТОСТІ

Особистість — це конкретна людина, яка є представником певного суспільства, певної соціальної групи, займається конкретним видом діяльності, усвідомлює своє ставлення до навколишнього світу і наділена певними індивідуально-психологічними відмінностями. При аналізі структури особистості існують два основні способи її побудови: емпіричний і теоретичний. Емпіричні дослідження — спостереження і дослідження конкретних явищ, експеримент, а також узагальнення, класифікація та опис результатів дослідження і експерименту, впровадження їх у практичну діяльність людей. Теоретичний спосіб побудови структури особистості ґрунтується на висуванні теоретичного принципу, який зв'язує між собою окремідрівнідтадементи.

Свідомість - це найвища форма розвитку психіки, притаманна тільки людині, що виявляється в складних формах відображення світу, опосередкована суспільно-історичною діяльністю людей. Через свідомість людина здатна пізнати сутність навколишнього світу, розуміти його та одночасно знати про те, що вона знає або не знає. В психології самосвідомість розуміється як психічне явище, усвідомлення людиною себе суб'єктом діяльності, в результаті якої уявлення людини про саму себе складаються в мисленний образ Я.

До структури особистості належать потяги, уміння, здібності та вольові якості, а також психофізіологічні властивості індивіда. Таким чином, соціальна структура особистості формується в процесі спілкування людей, починаючи з первинних форм спілкування матері і дитини. Психолого-викладацькі дослідження минулих десяти років виявили, що індивідуальний підхід до особистості передбачає опору на індивідуальні якості. Останні виражають дуже важливі для виховання характеристики — спрямованість особистості, її ціннісні орієнтири, життєві плани, сформовані настанови, домінуючі мотиви діяльності і поведінки. Ні вік, взятий окремо, ні індивідуальні особливості особистості (характер, темперамент, воля), розглянуті ізольовано від названих провідних якостей, не забезпечують достатньої основи орієнтованого виховання.

Отже, у сучасній психології не існує єдиної, загальноприйнятої структури особистості, оскільки існують різноманітні підходи до вирішення даної проблеми: соціально-психолого-індивідуальний, діяльнісний,

генетичний, що виступають базовими параметрами для психологічної структури особистості.

С.Басс (122-БКМ-Д20)

Керівник – доцент Т.В.Количева

СТАВЛЕННЯ ЛЮДИНИ ДО КРИЗОВОЇ СИТУАЦІЇ

Тривалість кризових переживань, можливості конструктивного чи деструктивного виходу з кризи значною мірою визначаються типом ставлення до того, що трапилось. Залежно від індивідуальних особливостей, від попереднього досвіду певне ставлення до буденних неприємностей, стресів, конфліктів або ж до драматичних подій; що змінюють напрямок життєвого шляху, закріплюється, стає майже типовим.

Отож визначимо типові ставлення до життєвої кризи.

Ігноруюче ставлення. Конфлікт «батьки-діти» чи загальна незадоволеність професійною діяльністю, де немає можливостей виявити свої здібності, чи обидві причини разом.

Перебільшуюче ставлення. Ще не згустилися хмари над головою, а людина вже починає панікувати, чекаючи катастрофи, землетрусу, війни, революції тощо.

Демонстративне ставлення. На противагу ігноруючому чи перебільшуючому ставленню до кризової ситуації, людина перебільшує свої проблемні ситуації.

Волонтаристське ставлення. Людина десь у глибині душі розуміє, що трапилось, знає про свій кризовий стан.

Можна вирізнити два типи особистості.

Перший тип – люди, котрі обирають конструктивні, творчі, перетворюючі стратегії.

Другий тип – люди, які звертаються до механізмів психологічного захисту, сприймають світ як джерело небезпеки, мають невисоку самооцінку та песимістичний світогляд.

Криза — це не лише страждання, це й великі можливості, несподівані перспективи. Скористатися ними — неабияке мистецтво, якому можна поступово навчитися. Допомогти собі в опануванні можливо, якщо спробувати визначитись з приводу типового для кожної особистості ставлення до неприємних новин, тривожних несподіванок, стресових ситуацій, травмуючих життєвих обставин.

ПОДІЯ ЯК ВУЗЛОВИЙ МОМЕНТ ЖИТТЄВОГО ШЛЯХУ

Життя людини складається із взаємного переплетення біологічного і соціального часу, їх єдності, що складає канву життєвого сценарію. Бажано згадати якомога більше поколінь своєї родини, позначити всі шлюби, народження, смерті, тяжкі хвороби, нещасні випадки, рівень освіти, фах, утрати, кохання, зради, симпатії та антипатії, вказати головні події кожного окремого життя і визначити взаємовплив цих подій усередині однієї великої родини.

Під час бесід із психотерапевтом пацієнт поступово починає розуміти, яким чином склалися ті чи інші сімейні міфи, хто впливав на його власний життєвий сценарій, де шукати витoki його життєвих поглядів, стилю життя, що саме вплинуло на його ніби цілком самостійний вибір супутниці життя, чиї хвороби він так постійно й послідовно повторює. І жахливі роковини, коли, за уявленням пацієнта, він мав померти, благополучно минають. Цей метод, котрий має назву геносоціограми, допомагає людині краще зрозуміти власне життя і свою роль у його розгортанні. Кант визначив, що велика кількість вражень, що їх людина отримує за певний час, суб'єктивно робить цей час тривалішим. Так, у дитинстві статусом події наділяються різноманітні повсякденні переживання, котрі для дорослого є досить буденними, звичними, майже непомітними. Тому і час триває нескінченно довго завдяки посмішкам, словам, дотикам, передчуттям, бажанням, із котрих складається кожний дитячий день. З роками подій стає дедалі менше й менше, оскільки людина вже не дивується кожній зустрічі з собакою чи кішкою, не помічає сонячного променя чи зоряного неба, не радіє, коли хтось дзвонить у двері, не чекає приємних несподіванок.

Зміст психологічного часу пов'язаний із наповненням життя значущими подіями, яскравими переживаннями. Психологічний час формується саме шляхом переживання взаємо- зв'язків між подіями життя. Ще у XVII ст. Г. Ляйбніц зазначав єдність часових і причинно-наслідкових відношень. Причина завжди передує наслідкові, тому й подія, яка є причиною, виникає раніше, ніж подія, котра є її наслідком. Саме тому практикуючому психологові важливо діагностувати ймовірність, кількість, відносну тривалість зв'язків між подіями життя.

ЗМІСТ ПОНЯТТЯ ЖИТТЄВОЇ СИТУАЦІЇ

Категорія життєвого шляху особистості є однією із найважливіших категорій практичної психології. Найбільш близькими до неї за змістом є такі поняття, як "психологічна проблема" і "психологічна ситуація", "життєва ситуація", "життєва криза", "життєва перспектива", "доля" та ін., які входять до категоріальної системи практичної психології. Психологічна проблема є наслідком протиріччя між очікуваними результатами поведінки і реальними результатами дій людини. При цьому категорія психологічної проблеми навіть в процесі свого визначення вимагає розгляду інших категорій, які відповідають внутрішнім і зовнішнім умовам життєдіяльності особистості. Психологічна ситуація виникає, по-перше, тоді, коли реальні обставини перешкоджають досягненню мети, задоволенню потреб або коли вони тлумачаться як такі, що містять певні перешкоди або проблеми. А, по-друге, ще однією причиною виникнення психологічної ситуації є наявність внутрішніх перешкод, які відображають особистісні психологічні проблеми людини. Психологічні ситуації мають різний рівень усвідомленості: від неусвідомлюваних, які виявляються на емоційному рівні, через частково усвідомлювані до цілком усвідомлюваних, що можуть бути сформульованими вербально. Сюди слід додати ситуації, які усвідомлюються неправильно, наприклад, внаслідок застосування захисних механізмів. Поняття життєвої ситуації особистості визначається сукупністю обставин життєдіяльності, природних і соціальних чинників, які певним чином, прямо або опосередковано, впливають на поведінку людини, її стан і внутрішній світ, зумовлюють зміст і напрями її розвитку, сприяють виникненню та розв'язанню проблем.

. Осмислення життєвої ситуації відбувається на основі внутрішніх проблем. Іншими словами, звичайна життєва ситуація може бути основою для перетворення на психологічну ситуацію, за якою стоїть певна проблема. Це робить можливим таку ситуацію, коли певний психічний настрій формується впродовж довгого часу, навіть впродовж цілого життя, щоб потім раптом змінити звичні реакції людини на звичайні життєві проблеми

Розгляд категорії життєвого шляху, врахування того факту, що послідовність життєвих подій складається не випадково, а згідно з необхідністю вирішення певних життєвих ситуацій і проблем, призводить до необхідності включення до складу системи понять практичної психології поняття життєвої стратегії. Як правило, під життєвою стратегією розуміють

сукупність життєвих планів і програм особистості, які вона будує на основі уявлень про себе, своє минуле і майбутнє, відповідно до своїх бажань, потреб, життєвих цілей і прогнозів. Таким чином, життєвий шлях особистості є як системою певним чином пов'язаних між собою понять. Разом з тим, застосування цих понять у найпоширеніших напрямках сучасної практичної психології дає можливість застосувати результати різних психологічних підходів для розгляду.

А.Городовикова (105-М-Д18)

Керівник – доцент І.В. Толстов

РУХ CHILDFREE ТА СУЧАСНЕ УКРАЇНСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО

В сучасному українському суспільстві в останні роки набуває поширення і популярності рух «childfree» - (англ. Child - дитя, free - вільні).Childfree—це люди, які свідомо не мають дітей і, більш того, що не бажають заводити їх будь-коли. Їх не цікавить перспектива батьківства, з різних причин. Серед яких виділяють об'єктивні та суб'єктивні. До об'єктивних належать: відсутність тяги до батьківства; бажання зберегти рівень емоційну та фізичну близькості з партнером, яка несумісна з появою дитини; небажання жертвувати особистим простором заради дитини; небажання втрачати час на дитину; активна відраза до дітей. Серед суб'єктивних виділяють наступні: неможливість запитати згоду малюка: адже народження дитини є вибором, який робиться за іншу людину; відсутність гарантій, що ця людина проживе щасливе життя тощо.

Хто ж стає прихильником рух «childfree» в Україні? В більшості випадків це інтелектуали від 20 до 45 років, вчені, програмісти, люди творчих професій. Вони, в основному, живуть в місті, менш релігійні, відкидають традиційні гендерні звичаї, добре заробляють, займають високі посади, здорові фізично і психічно, цікавляться мистецтвом, політикою, багато читають та подорожують.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що в сучасному суспільстві руйнується налагоджений століттями механізм родинного життя і родинної соціалізації. Традиційні норми і звичаї, що скріпляють шлюбно-родинні зв'язки, відкидаються, але і повноцінна заміна їм доки не знайдена. Різко змінюються основи і якість стосунків між чоловіком і жінкою. Сім'я як соціальний інститут, узаконений державою, з чітко позначеними ролями і функціями трансформується в сім'ю – малу групу з абсолютно довільними сценаріями поведінки, мета членів якої – максимальне задоволення при мінімальних обов'язках і відповідальності.

Я.Кравченко (104-ФТ-Д18)

Керівник – доцент І.В. Толстов

ТРУДНОЩІ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ СІМ'Ї

Кожен з етапів життєвого циклу сім'ї характеризується специфічними стресами і труднощами. Соціологів особливо цікавлять труднощі на трьох етапах життєвого циклу: молода сім'я без дітей; сім'я з дітьми-підлітками; сім'я на стадії «порожнього гнізда».

У молодій сім'ї сімейними труднощами можуть бути встановлення меж емоційної близькості, вироблення спільного сімейного «кодексу», становлення рольової структури молодого сім'ї, розподіл господарсько-побутових обов'язків, вирішення житлового і майнового питань, налагодження взаємин з родичами.

У сім'ї з дітьми-підлітками навантаження кожного члена сім'ї зростає, і сім'я найбільше схильна до стресів. Це період, який характеризується особливим сплеском конфліктів між батьками і дітьми. При цьому причини виникнення конфліктів підлітків з батьками мають певну вікову динаміку: у молодших підлітків переважають конфлікти, пов'язані з навчанням, у старших підлітків найбільш поширеною причиною конфліктів з батьками стає розбіжність поглядів на життя.

Сім'я на стадії «порожнього гнізда» заново перетворюється в шлюб, дорослі діти створюють власні сім'ї, а батьки залишаються вдвох. При цьому сімейними труднощами можуть ставати пристосування до життя удвох, вибудовування відносин з сім'ями дітей, пристосування до спадання сил і погіршення здоров'я, смиренність зі старінням, пристосування до виходу на пенсію і зниження доходів, адаптація до нових ролей бабусі й дідуся.

Таким чином, кожна із стадій розвитку сім'ї має свої особливості та передумови розвитку. Знання цих особливостей може допомогти подружжю, легше пройти конфлікти, які виникають на кожній стадії життєвого циклу сім'ї.

Є.Лобанова (109-П-Д18)

Керівник - доцент І.В. Толстов

ПРОБЛЕМА РОЗЛУЧЕНЬ ТА СУЧАСНА УКРАЇНСЬКА СІМ'Я

Однією із проблем сучасного українського суспільства є велика кількість розлучень. Це пов'язано з тим, що розлучення негативно впливає не тільки на певну сім'ю, але і на все суспільство в цілому. Унаслідок розлучень

підвищується рівень повторних шлюбів, збільшується кількість сімей з нерідним батьком або матір'ю, збільшується кількість неповних сімей.

Частота розлучень залежить від критичних періодів життєвого циклу сім'ї. Так, багато сімей розпадаються, не проживши разом й року. Причиною може стати неготовність молодих людей до подружнього життя. Відсутність досвіду жити з іншою людиною, відмінність поглядів на вирішення побутових питань, звички, недоліки характеру (лінь, жадність) є поширеними причинами, через які важко зберегти молоду сім'ю. Критичним для сім'ї є також і п'ята річниця подружнього життя. Розлучення може відбутися через те, що подружжя не зуміло досягнути психологічної, духовної та статевої сумісності. У цей період частина чоловіків усувається від сімейних справ, внаслідок цього дружина повинна суміщати домашні обов'язки з роботою. Ініціаторами розриву на цьому етапі подружнього життя найчастіше є жінки. Інколи чоловіки, які не витримують психологічного тиску дружини. Наступний критичний період припадає на середній подружній вік. Дуже часто саме в цей період приходять усвідомлення, що стосунки давно вичерпали свій ліміт, а шлюб тримався заради дітей. Оскільки діти подорослішали, таку пару вже нічого не поєднує разом.

Ще однією поширеною причиною розлучень в Україні є фізичне і психологічне домашнє насильство. Причинами поширення домашнього насильства, на думку соціологів є: поєднання емоційної напруги та персональної інтимності; традиції та інші.

Отже, щоб уникнути розлучень молоді люди повинні більш відповідальніше ставитися до укладання шлюбу, розуміючи важливість цього кроку, а держава – звертати більше уваги на цю проблему.

А.Ямпольська (101-ОАОБ-Д18)

Керівник – доцент І.В. Толстов

ТРАДИЦІЙНИЙ ШЛЮБ ЯК ОСНОВА СІМЕЙНИХ ВІДНОСИН

Засвоєння українським суспільством європейських сімейних цінностей має не тільки позитивні наслідки, а й негативні, до яких, наприклад, відноситься розповсюдження цивільного або громадського шлюбу.

Аналіз цивільного й офіційного шлюбів показує безсумнівні переваги традиційної форми шлюбних відносин для формування родини, як одного з важливих соціальних інститутів.

Однією з головних причин цивільного шлюбу є «неготовність до зрілих, стабільних відносин». Також причинами цивільного шлюбу є: прагнення в суб'єктів зберегти за собою більше ступенів волі, посилення раціоналізму,

несформованість почуття споріднення, бажання плавного переходу до «зрілих відносин», обережність у прийнятті шлюбних рішень, інфантильність суб'єктів, попередження про передчасність остаточного рішення.

Отже, можна припустити, що цивільний шлюб позбавляє важливу складову суті шлюбу, через яку шлюб робить подружжя родичами. А тому найбільш переконливими аргументами на користь офіційного шлюбу можуть бути наступні: «Це краще для дітей», «Наявність юридичного підтвердження споріднення», «Офіційний шлюб міцніший за цивільний».

Таким чином, щоб протистояти кризі інституту сучасної сім'ї потрібно поширювати серед молоді традиційні сімейні та шлюбні цінності.

Д. Нечитайло 131-ЛЛГ-Д20

Керівник – доцент В.О.Даніл'ян

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕНДЕРНИХ СТЕРЕОТИПІ В ШЛЮБНО-СІМЕЙНИХ ВІДНОСИНАХ

Сучасне суспільство змінюється швидкими темпами. Разом з ним змінюються уявлення людей про чоловічі та жіночі ролі в шлюбно-сімейних відносинах, розподіл обов'язків в родині тощо. В європейських країнах домінує так звана егалітарна сім'я, яка базується на гендерній рівності і передбачає, що чоловік та жінка виступають як рівноправні партнери, мають однакові можливості, обов'язки та права у всіх сферах шлюбно-сімейних відносин. В Україні подібний тип сімейних відносин поки що зустрічається нечасто. Хоча серед людей молодого віку тенденція до гендерної рівності в шлюбно-сімейних відносинах є більш виразною; люди середнього та старшого покоління тяжіють до традиційної сім'ї з більш виразними патріархальними тенденціями та гендерною нерівністю.

Гендерні стереотипи, як усталені, глибинні установки щодо відповідності традиційним уявленням про жіночність та мужність, часто виступають відчутним гальмом самореалізації певної особистості та стають стримуючим чинником сучасного суспільного розвитку. Хоча на юридичному рівні в Україні задекларовані можливості для рівної участі та розподілу обов'язків між чоловіком та жінкою, тим не менш практичний досвід доводить, що правового визнання рівних можливостей обох статей недостатньо.

Отже для досягнення дійсно партнерської взаємодії між чоловіком та жінкою в шлюбно-сімейних відносинах необхідно змінювати домінуючі гендерні стереотипи. Саме вони в найбільшій мірі визначають не тільки сферу діяльності та майбутній фах, але й особливості мотивації,

цілепокладання, моделей поведінки, реакцій та особистісних якостей, що притаманні українським чоловікам та жінкам. З огляду на все вищезазначене, дослідження особливостей шлюбно-сімейних гендерних стереотипів в українському суспільстві є вкрай актуальним на сьогодні.

Д. Дроздов 131-ЛЛГ-Д19

Керівник – доцент В.О.Даніл'ян

АЛКОГОЛІЗМ ЯК ОДНА З ФОРМ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

На сучасному етапі алкоголь став обов'язковою умовою офіційних церемоній, свят, релаксаційних і рекреаційних практик. Соціокультурна традиція вживання алкоголю дорого обходиться суспільству і веде до серйозних соціальних трансформацій. Найбільш схильні до залучення цієї згубної звички є неповнолітні, які в силу незавершеності процесу соціалізації ще не можуть усвідомити всю згубність залежності від спиртного.

Як свідчать всеукраїнські моніторинги здоров'я, 40% українців регулярно вживають алкоголь; кожен четвертий українець, який страждає від алкоголізму, є особою у віці до 35 років. Розвитку алкоголізму у підлітків сприяє раннє прилучення до спиртного в процесі первинної та вторинної соціалізації. 14% дітей до 12 років систематично вживають алкоголь; більше 90% учнів у віці 15-17 років мають досвід вживання алкоголю; 22% школярів і студентів середніх та вищих навчальних закладів вживають спиртні напої практично щодня, або щонайменше кілька разів на тиждень, і в першу чергу це стосується пива та слабоалкогольних напоїв. Для молодих людей алкоголь є універсальним засобом розкріпачення і подолання сором'язливості, від якої страждають багато підлітків.

Таким чином, проблема алкоголізму серед молоді стоїть як ніколи гостро, переходячи до рівня національної загрози. Алкоголізація молоді збільшує ймовірність смерті, злочинності, негативно впливає на демографію, руйнує здоров'я, підмиває моральні засади і знищує сімейні цінності. Важливою державною проблемою є пошук ефективних методів зменшення і попередження алкоголізму в майбутньому. З метою протистояння подальшому поширенню алкоголізму в молодіжному середовищі, рекомендується повна заборона реклами алкогольних напоїв, шокова соціальна реклама, зміцнення соціального, матеріального, морального стану сучасної сім'ї та антиалкогольні проекти.

КУЛЬТУРНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ В ЕПОХУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Глобалізація різко загострила проблему національно-культурної ідентичності, яка сьогодні перетворилася в одну з найважливіших проблем. Культурна ідентифікація – процес досягнення ідентичності, ототожнення і пристосування в культурі. Вона формується в процесі становлення культурної спільності, на основі вибору і формування місця в міжкультурній взаємодії шляхом прийняття певних образів та стилю. Для культурної глобалізації характерно зближення ділової та споживчої культури між різними країнами світів зростання міжнародного спілкування. З одного боку, це призводить до популяризації окремих видів національної культури по всьому світу. З іншого боку, популярні міжнародні культурні явища можуть витіснити національні або перетворювати їх на інтернаціональні.

Величезну роль у культурній глобалізації грає повсюдне поширення Інтернету. Крім того, з кожним роком все більшого поширення набуває міжнародний туризм.

Поява значного числа особистостей, які втратили уявлення про свою національно-культурну приналежність, призводить до дестабілізації суспільної системи, різко підвищує рівень соціальної напруженості, ставить під питання здатність тієї чи іншої країни зберігати свій суверенітет і територіальну цілісність, протистояти тиску як ззовні, так і зсередини, знаходити необхідні ресурси і ефективно їх використовувати в конфліктних ситуаціях, які часто виникають між різними країнами, народами і державами. Необхідно підкреслити, що кризи національної ідентичності сьогодні відчувають практично всі країни. Вона придбала такі форми і масштаби, що його подолання для багатьох з них означає вже не тільки вибір адекватної конкурентоспроможної стратегії розвитку, а й перетворилося в питання національного виживання. Наслідки глобалізації для національної ідентичності вельми суперечливі. Вона створює як нові, небачені раніше можливості для розвитку і процвітання різних країн, так і нові, вкрай небезпечні виклики і загрози.

СОЦІАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ В ВІРТУАЛЬНОМУ ПРОСТОРИ

Питання соціалізації за самою своєю суттю є актуальними для будь-якого суспільства. Соціалізація визначається як загальнонауковий термін, що позначає процес залучення індивіда до соціуму, включення в суспільне життя, навчання поведінки в колективах, утвердження себе і виконання соціальних ролей. Успішний перехід молоді до дорослого життя забезпечується за рахунок ефективного функціонування традиційних інститутів соціалізації - сім'ї, освіти.

Сім'я становить перше і найближче «соціальне оточення» дитини, яка сама входить в більш широку соціальну середу і несе, на собі її відбиток. Соціальний стан дитини залежить від положення його батьків: від їх доходів, професії, рівня освіти. Школа як агент соціалізації відрізняється від сім'ї тим, що це емоційно нейтральне середовище, де до дитини ставляться не як до єдиного і коханого, а об'єктивно, відповідно до його реальних якостей. Саме в шкільний період соціалізації у дитини формується самооцінка, яка в багатьох випадках залишається з ним на все життя.

Сьогодні віртуальний простір є середою, яка займає важливе місце у процесі соціалізації молоді. Віртуальний світ, в який потрапляє молодий чоловік, дає йому свободу дій для вираження своїх емоцій, почуттів, життєвих позицій, настроїв, поглядів, подолання внутрішньо особистісних і зовнішніх конфліктів, що виникають в реальному житті в сімейних відносинах, відносинах з однолітками та ін.

Мережеве середовище (Інтернет), посилюючи процес опосередкованого спілкування, створює аналог соціального середовища зі своїми правилами, нормами і законами, засвоюючи які сучасна молодь так само долучається до соціуму де набуває свій соціальний статус. Для людей з обмеженими фізичними можливостями віртуальне середовище також стає найважливішим полем соціалізації. У світлі вищевикладених фактів можна зробити висновок, що прийшов час подивитися на віртуальний простір не як на бліду копію реального світу, а як на повноцінну соціальне середовище зі своїми правилами, нормами і законами, зі своєю внутрішньою ієрархією і своїми соціалізаційними механізмами.

СЕКЦІЯ ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Є. Кропотіна (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – к.ю.н., д.пед.н. Малихіна Я.А.

ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ-ЮРИСТІВ

Актуальні проблеми забезпечення якості нормотворчої, правоохоронної діяльності, необхідність гарантувати реалізацію конституційного права громадян на кваліфіковану юридичну допомогу, труднощі забезпечення своєчасності, доступності та якості юридичних послуг для населення - все це висуває нові вимоги і до рівня підготовки юристів в закладах вищої освіти.

Одна з проблем вищої юридичної освіти полягає в тому, що вона поки ще не в належній мірі забезпечує належний рівень навчання практичним навичкам.

Випускники сучасних юридичних вишів, як правило, багато знають, але мало вміють. Бажання якомога раніше набути досвіду призводить найбільш підготовлених і соціально активних здобувачів вищої освіти до усвідомлення необхідності долучитися до юридичної практики в студентські роки.

В юридичній освіті застосовуються численні методики, технології, педагогічні прийоми. Найбільш перспективними є інтерактивні методики, коли і студенти, і викладач є суб'єктами навчання. Викладач виступає лише в ролі більш досвідченого організатора процесу навчання. Всі учасники освітнього процесу при цьому взаємодіють один з одним, обмінюються інформацією, спільно вирішують проблеми, моделюють ситуації, оцінюють дії колег і власну поведінку. Студенти занурюються в реальну атмосферу ділового співробітництва з розв'язання проблем, оптимальну для вироблення навичок і якостей майбутнього юриста.

Отже, підвищення якості підготовки майбутнього юриста, формування його готовності до професійної діяльності залежить від істотної перебудови вже існуючих способів організації освітнього процесу вищої юридичної школи, тобто

вдосконалення професійної підготовки студентів. Останнє передбачає перехід від принципів екстенсивної організації професійної юридичної освіти в її інтенсифікації та інновації.

ЮРИДИЧНІ ГАРАНТІЇ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВ ГРОМАДЯН

У правовій державі кожна людина не тільки по закону, але й фактично володіє комплексом прав, свобод і обов'язків, може вільно як в суспільних, так і в особистих інтересах користуватися і розпоряджатися наявними у неї можливостями, захищати права від порушень і вимагати від компетентних органів відновлення цих прав. Ця реальність прав, свобод і обов'язків громадян забезпечується цілою системою гарантій.

В теорії права гарантування виступає найважливішим фактором реального забезпечення прав і свобод особистості, поряд з їх визнанням та дотриманням. Воно здійснюється за допомогою специфічних засобів - гарантій, що надають всім елементам правового статусу особистості реального змісту, завдяки яким стає можливим безперешкодне здійснення прав і свобод, їх охорона від можливих протиправних посягань і захист від незаконних порушень. Юридичні гарантії являють собою систему юридичних засобів і способів охорони і захисту прав людини і громадянина. Перш за все, мова йде, про обов'язок держави забезпечити особистості право на судовий захист, всі інші способи, не заборонені законом, а також право на одержання кваліфікованої юридичної допомоги, в тому числі безкоштовної, на доступ до правосуддя і на компенсацію заподіяної шкоди.

Гарантії мають універсальний характер, тобто вони діють у всіх сферах суспільного життя, на всій території держави, в будь-який час. Говорячи про юридичні гарантії, їх зміст і обсяг, однаковий для всіх фізичних та юридичних осіб, які підпадають під юрисдикцію Конституції України. Важливість гарантій підкреслюється їх розташування. Так, гарантії закріплюються в тексті Конституції України, міжнародно-правових актах і актах національного законодавства.

У той же час зауважимо, що гарантувати необхідно не тільки здійснення прав і свобод, а й виконання обов'язків. Таким чином, під гарантіями слід розуміти систему умов і засобів, за допомогою яких забезпечується реалізація прав, свобод і обов'язків людини і громадянина, а також їх відновлення у разі порушення.

ЗАХИСТ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ

Рівень економіки, науково-технічний прогрес і добробут суспільства, в значній мірі, залежать від обсягу накопичених суспільством знань, від результатів його творчої діяльності. Тому, з усією гостротою, і стоять питання дієвості способів захисту прав інтелектуальної власності, тобто можливості ними скористатися. У свою чергу, реальність прав інтелектуальної власності, забезпечується правовою охороною, можливістю їх захисту, що на сьогодні в деяких випадках є складним. Виходячи з цього, в даний час, проблеми захисту порушених прав інтелектуальної власності є особливо актуальними.

В даний час, охорона інтелектуальної власності в Україні, здійснюється Конституцією України, яка закріплює певні гарантії громадян у сфері права інтелектуальної власності, а саме, відповідно до норм ст. 54 Конституції України, кожному в нашій країні гарантується свобода літературної, художньої, наукової і технічної творчості, а також захист інтелектуальної власності, авторських прав, моральних і матеріальних інтересів, що виникають у зв'язку з різними видами інтелектуальної діяльності і кожен має право на результати своєї інтелектуальної, творчої діяльності. Ніхто не може використовувати або поширювати результати чужої інтелектуальної, творчої діяльності без згоди на те особи, якій належать всі майнові і особисті немайнові права на об'єкт права інтелектуальної власності, за винятками, встановленими законом. Також питання у сфері інтелектуальної власності регулюються Цивільним кодексом України, Кримінальним, Митним кодексами, Кодексом про адміністративні правопорушення та низкою спеціальних законодавчих актів, у т.ч. різними підзаконними нормативно-правовими актами. Законодавець наділив суб'єктів права інтелектуальної власності правом самостійно вибирати спосіб захисту свого порушеного права. Цей вибір повинен бути орієнтований на створення ефективної протидії порушенню і відновлення порушених прав.

Ю. Сергієнко 101-ПАМЛ-Д20

Д. Нікіфорова 101-ПАМЛ-Д20

Керівник – к.ю.н., д.пед.н. Малихіна Я.А.

ПРАВОВІ ЗАСАДИ ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІТЕЙ-СИРИТ І ДІТЕЙ, ПОЗБАВЛЕНИХ БАТЬКІВСЬКОГО ПІКЛУВАННЯ

Відповідно до статті 36 Закону України “Про загальнообов’язкове державне пенсійне страхування”, пенсія по втраті годувальника виплачується дітям до досягнення ними 23 років незалежно від факту роботи та від того, навчаються вони чи ні. Годувальник, на день його смерті повинен мати мінімум 1 рік страхового стажу для призначення пенсії його неповнолітній дитині, яка стала сиротою. У разі смерті пенсіонера або особи, що проходила строкову військову службу, пенсія у зв’язку з втратою годувальника призначається незалежно від тривалості страхового стажу.

Слід зазначити, що діти-сироти, які втратили обох батьків, мають право на пенсію у зв’язку з втратою годувальника у розмірі 50 або 100 відсотків (залежно від кількості дітей) пенсії за віком кожного померлого годувальника. Право для зарахування на повне державне утримання на період навчання мають діти-сироти, діти позбавлені батьківського піклування до досягнення ними 23-річного віку. Пенсія у зв’язку з втратою годувальника призначається з дня, що настає за днем смерті годувальника, якщо звернення про призначення такого виду пенсії надійшло протягом 12 місяців з дня смерті годувальника. У зв’язку із втратою годувальника пенсія призначається на весь період, протягом якого член сім’ї померлого годувальника вважається непрацездатним.

В той же час, що держава гарантує фінансову підтримку дітям, які перебувають під опікою чи піклуванням у сімейних дитячих будинках та прийомних сім’ях у порядку, встановленому законодавством України. Діти-сироти та діти, позбавлені батьківського піклування, отримують одноразову допомогу після досягнення ними 18 років у розмірі та порядку, визначених Кабінетом Міністрів України.

Отже, на підставі вищевикладеного, можна зробити висновок, що соціальний захист дітей-сирит та дітей позбавлених батьківського піклування в Україні є однією з основних задач держави і основним напрямком державної правової політики.

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Транспорт обслуговує практично всі види міжнародних економічних відносин.

У процесі транспортування виробники, посередники, транспортні організації, споживачі продукції вступають в специфічні економічні та комерційно-правові взаємини, які визначаються різного роду нормативними актами, регульовані національним законодавством, міжнародними правовими нормами, звичаями.

Частка транспортних витрат у ціні товару в середньому становить - 10-12%, а в окремих випадках при перевезенні великовагової і великогабаритної техніки вони досягають більше 100% від ціни товару.

Тому пошук раціональних шляхів транспортного обслуговування, вибір напрямків перевезень і способів транспортування товарів, форм і методів організації перевізного процесу, дослідження альтернативних рішень стає важливим фактором розвитку зовнішньоекономічних зв'язків.

Транспортний фактор активно впливає на характер зовнішньоторговельної угоди, включно з вибором базису поставки, визначення контрактної ціни товару, утримання транспортних умов в контрактах. Тому фахівець-транспортник повинен вільно орієнтуватися не тільки в питаннях укладення контрактів і їх формування, а й в питаннях транспортного забезпечення міжнародних перевезень вантажів.

А. Серік 103-ТСЛ-Д18

Керівник – доцент Кім К.В.

ДОГОВІР ТРАНСПОРТНОГО ЕКСПЕДИРУВАННЯ

Транспортно-експедиторські послуги надаються на підставі договору транспортного експедирування, який в обов'язковому порядку укладається в письмовому вигляді (ст. 930 ЦК, ст. 9 Закону № 1955). У разі необхідності додатково до договору клієнт оформляє на ім'я експедитора довіреність.

За договором транспортного експедирування одна сторона (експедитор) зобов'язується за плату та за рахунок другої (клієнта) виконати або організувати виконання визначених договором послуг, пов'язаних з перевезенням вантажу (ст. 929 ЦК).

Тобто на підставі одного транспортно-експедиторського договору експедитор може не тільки надавати власне експедиторські послуги, але й укладати договори на перевезення від імені клієнта або від свого імені, здійснювати розрахунки з портами та транспортними організаціями за перевезення, перевалку, зберігання вантажів тощо.

Правила надання транспортно-експедиторських послуг під час перевезення зовнішньоторговельних і транзитних вантажів визначені Постановою № 770.

По суті, договір транспортного експедирування - це окремий вид господарського договору, який може містити елементи декількох видів договорів: доручення, комісії, підяду, зберігання, перевезення тощо.

Саме тому, що цей вид договору може містити елементи декількох видів договорів, особливу увагу необхідно звернути на оформлення первинних документів.

Р. Родін 103-ТСЛ-Д18

Керівник – доцент Кім К.В.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЕКСПЕДИТОРА ЗА ДОГОВОРОМ ТРАНСПОРТНОГО ЕКСПЕДИРУВАННЯ

За невиконання або неналежне виконання обов'язків, передбачених договором транспортної експедиції і Законом про транспортно-експедиторську діяльність, експедитор несе відповідальність на підставах і в розмірі, які визначаються відповідно з Цивільним кодексом України (глава 51), іншими законами та договором транспортного експедирування. Підставами її настання є шкода, протиправна поведінка, причинний зв'язок між ними та вина.

Відповідальність за порушення договору транспортної експедиції в залежності від підстав, суб'єкта відповідальності і волі сторін може бути різною. За загальними правилами про відповідальність сторона, яка порушила договір повинна відшкодувати збитки, сплатити неустойку та моральну шкоду. За односторонню відмову від виконання договору транспортної експедиції Законом встановлено відповідальність як експедитора, так і клієнта. Відповідно до ст. 611 ЦК України будь-яка зі сторін має право відмовитися від виконання договору транспортної експедиції, але для того, щоб така відмова була правомірною необхідно, щоб можливість її настання була передбачена договором чи законом.

Експедитор також несе відповідальність за дії та недогляд третіх осіб, залучених ним до виконання договору транспортного експедирування, у тому ж порядку, як і за власні дії (ст. 14 Закону).

Експедитор відповідає за втрату, недостачу, пошкодження або псування вантажу тільки при наявності вини. Якщо експедитор доведе, що це порушення сталося внаслідок випадку або непереборної сили, то він звільняється від відповідальності за порушення зобов'язання (ст.617 ЦК).

Діденко М. (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – к.ю.н., Я.С. Протопопова

ЩОДО ПИТАННЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕСІЇ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ

За договором приватним інвестором на платній основі передбачається надання об'єктів державної або комунальної власності у тимчасове користування, що є формою державного партнерства, а саме концесія. Має право реконструювати чи добудувати нові об'єкти протягом дії концесії, а не тільки користується існуючим об'єктом. Назад до державної або комунальної власності після закінчення дії концесійного договору інвестор зобов'язаний повернути об'єкт з поліпшеннями. Можна зрозуміти недовіру з боку потенційних інвесторів, адже українське законодавство остаточно не робить процедуру концесії достатньо прозорою та вигідною для обох зацікавлених сторін, враховуючи, що середній строк концесійного договору складає близько 25—30 років. Передбачає оплатне використання об'єкта концесії, як і суміжні інститути найму, оренди та фінансового лізингу. Концесійний платіж вноситься концесіонером відповідно до умов концесійного договору незалежно від наслідків господарської діяльності. З останнім безпосередньо пов'язана ще одна ознака концесії — покладення майнової відповідальності та можливого підприємницького ризику на концесіонера. Концесіодавець може надавати пільги щодо концесійних платежів, а також передбачати в договорі надання дотацій, компенсацій та пільг концесіонерам збиткових і низькорентабельних об'єктів концесії, які мають важливе соціальне значення. Порядок визначення таких об'єктів, а також умови надання дотацій, компенсацій та пільг встановлюються Кабінетом Міністрів України у Порядку визначення об'єктів концесії, концесіонерам яких можуть надаватись пільги щодо концесійних платежів, дотації, компенсації та умов їх надання. Предметом державно приватного партнерства є розвиток, використання та управління державною та муніципальною власністю. Під державно приватним партнерством можна

розуміти будь які форми взаємодії держави та приватного капіталу, що передбачають передачу з боку держави певних повноважень з проектування, будівництва, управління та фінансування приватному бізнесу на основі укладених типових договорів. Тільки протягом останніх 10 років у країнах, що розвиваються, було реалізовано майже сотню проектів з розвитку залізниць за участю приватних коштів. Сумарні інвестиції перевищили 26 млрд доларів. На концесійну форму в країнах, які розвиваються, припадає 79% загального числа проектів і 96% всіх інвестицій. У країнах Європейського Союзу щорічно реалізується все більше проектів державно-приватного партнерства. Загальна вартість цих проектів сягає мільярдів доларів, причому інвестори найбільш зацікавлені у вкладанні коштів у такі сфери: транспорт, медицина, освіта, телекомунікації.

Дараган Аліна (101-ПАМЛ-Д20)

Столяренко Марина (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – к.ю.н., Я.С. Протопопова

КОДИФІКАЦІЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ

Містить норми різної галузевої належності та є комплексним транспортним законодавством. У транспортній діяльності умовно можна виділити три рівні правового регулювання: Господарський кодекс України (гл. 32) та Цивільний кодекс України (гл. 64) для всіх видів транспорту містять загальні положення щодо перевезень, зокрема про договори перевезення, транспортного експедирування, довгострокові договори щодо перевезення вантажів, відповідальність перевізника, правила пред'явлення та розгляду претензій та позовів у цій сфері. З урахуванням особливостей функціонування кожного виду транспорту регулюються перевезення транспортними кодексами, статутами. Детальна регламентація перевезень здійснюється за допомогою правил перевезень вантажів та пасажирів, які розвивають положення транспортних кодексів та статутів. Транспортне законодавство є найбільш кодифікованою галуззю законодавства. Дозволяє враховувати технологічні та правові особливості умов перевезень вантажів різними видами транспорту, такий підхід, коли основне навантаження щодо правового регулювання перевезення покладається на транспортні статuti та кодекси. Проте різними за юридичною силою нормативно-правовими актами – кодифікованими законами та транспортними статутами, які є підзаконними нормативно-правовими актами здійснюється в нашій країні правове регулювання однорідних відносин, пов'язаних із перевезенням вантажів

різними видами транспорту. Стосовно аналогічних та практично важливих умов договору перевезення вантажів існуючі транспортні статuti та кодекси містять різні рішення. Однорідні відносини, що виникають у сфері перевезення вантажів по-різному регламентують, транспортні статuti (кодекси) та ГК України, ЦК України. Неузгодженість спеціального транспортного законодавства з ГК України та ЦК України має наслідком виникнення спорів щодо перевезення вантажів, неправильне застосування норм законодавства про транспорт. Узагальнення судової практики Вищим господарським судом щодо вирішення таких спорів певною мірою сприяє покращенню правозастосовної практики, проте зазначені проблемні питання потребують розв'язання на рівні законодавства.

По-перше, в чинному законодавстві не узгоджені положення щодо господарсько-правової відповідальності за порушення умов перевезення вантажів, що створює передумови для виникнення спорів, неоднозначного застосування норм законодавства про транспорт.

По-друге, ГК України, ЦК України та транспортні кодекси, статuti передбачають різні строки для пред'явлення та розгляду претензій та позовів до перевізників, різні правила визначення початку їх перебігу. У зв'язку зі скасуванням обов'язкового дотримання досудового врегулювання спорів щодо перевезення вантажів виникла проблема стосовно порядку обчислення позовної давності у таких спорах у разі непред'явлення претензії, зокрема щодо застосування ст. 315 ГК України. Підсумовуючи викладене, можна зробити такі висновки. Прийняття комплексного законодавчого акта, що регулює діяльність всіх видів транспорту, а саме Транспортного кодексу, сприяло б уніфікації термінології та покращенню господарської практики застосування відповідного законодавства, усуненню внутрішніх протиріч та дублювання правових приписів, упорядкуванню чинних нормативно-правових актів у цій сфері, створенню умов для рівноправного розвитку всіх форм господарювання, розвитку сучасного ринку транспортних послуг.

Подзолкова Олесандра (101-ПАМЛ-Д20)

Керівник – к.ю.н., Я.С. Протопопова

НАЦІОНАЛЬНА ЗАЛІЗНИЦЯ ТА ЇЇ ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ

Від рівня розвитку кожної з галузей та інфраструктурних елементів залежить стабільність розвитку національної економіки. Необхідною умовою стабільного розвитку, модернізації та структурованої перебудови економіки країни, інноваційного оновлення діючого сектору, яке не може існувати без

сприятливих умов інноваційного клімату, сприяння інвестиційної привабливості регіонів країни, а також економічної діяльності, певних підприємств та організацій - потреба активізувати інвестиційну діяльність України. Залізничний транспорт, який забезпечує дальні та масові перевезення практично усіх видів продукції та товарів є однією з провідних галузей в Українській економіці. Для залізничного транспорту характерна найвища кількість інвестицій серед галузей транспортної системи.

Перше головна роль залізничного транспорту полягає у тому, що Україна географічно знаходиться між країнами Європи та Азії, які мають стрімкий розвиток та через її територію проходять транспортні кордони.

Друге маючи такі переваги як не високі тарифи, відносна безпека та перевезення які відбуваються регулярно. Нормальне функціонування залізничного транспорту можливе при управлінні реальними інвестиціями завдяки яким можливо передбачити своєчасне та якісне задоволення потреб населення в перевезеннях як внутрішніх так і міжнародних, існування усіх галузей економіки, а також задоволення потреб обороноздатності держави та ефективність розвитку підприємницької діяльності.

Загальнодержавним має бути ухвалення інвестиційних рішень на залізничному транспорті тому, що залізниця є державною власністю в Україні. Держава використовує національні проекти задля досягнення мети реалізації суспільно важливих завдань, які потребують концентрації фінансового та управлінського зусилля на стратегічному напрямку. Зусилля центральної та регіональної влади, керівництво різних підрозділів та сфер діяльності, забезпечують партнерство держави та бізнесу, а також об'єднують межі національного проекту.

Найважливішою складовою успіху в реалізації інвестиційних проектів з розвитку залізничного транспорту України є можливість залучення достатнього обсягу необхідних коштів, яке неможливо здійснити без створення відповідних умов щодо підвищення інвестиційної привабливості залізниць. Інвестиції в залізничну інфраструктуру – один з ключових інструментів економічної стабілізації, що підтверджує економічна політика багатьох країн у період кризи. При цьому динамічне зростання обсягів інвестування в розвиток залізничного транспорту, в тому числі за рахунок збільшення державного субсидування, є однією з найважливіших умов економічного зростання.

Студент: Романенко В.І. група 106-МОА-Д19

Керівник: старший викладач Колісников А.В., кафедра ПЗ та АТД

МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНСТИТУЦІЙНОГО ПРАВА ЛЮДИНИ І ГРОМАДЯНИНА НА СУДОВИЙ ЗАХИСТ

Суть нормативної основи у механізмі забезпечення права людини і громадянина на судовий захист визначається тим, що саме вона дає цьому механізму правове життя, наділяючи його відповідними юридичними формами, як джерело пізнання та орієнтування у правовому полі. Право людини і громадянина на судовий захист відноситься до громадянських прав, причому, містить в собі юридичну гарантію від свавілля як з боку окремих осіб, так і держави водночас.

"Юридичними гарантіями" називають надання державою формальної (юридичної) загальнообов'язковості тим умовам, які необхідні для того, щоб кожна людина могла скористатися своїми конституційними правами і свободами та встановлюються державою в Конституції та нормах діючого законодавства. Їх метою є реальне забезпечення правовими засобами максимального здійснення, охорони та захисту конституційних прав і свобод громадян.

Студент: Ромодан В.І. група 135-ТЕ-Д19

Керівник: старший викладач Колісников А.В., кафедра ПЗ та АТД

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ ЧОЛОВІКА ТА ЖІНКИ ЯКІ СПІВМЕШКАЮТЬ

Для багатьох національних правових систем характерно уникати законодавчого визначення шлюбу. Відповідно до загальної правової концепції шлюб може вважатися цивільно-правовою угодою (договором), різновидом партнерства або ж добровільним союзом чоловіка й жінки, внаслідок чого між особами, які одружуються, встановлюється особливе шлюбне правовідношення.

Договірна концепція шлюбу є найбільш поширеною. Вона ґрунтується на вимогах, що ставляться законом до порядку укладання будь-яких договорів (Англія, США, Японія, Франція). Шлюб-партнерство — концепція, характерна для держав сім'ї «континентального» і частково «загального права». Змістом її є чіткий розподіл функцій між подружжям. Розуміння шлюбу як союзу двох незалежних і рівноправних партнерів (Східна Європа,

Україна тощо) припускає закріплення в законодавстві відносної свободи кожного з них у вирішенні питань про продовження чи припинення спільного життя. Дещо іншим є розуміння шлюбу як союзу чоловіка й жінки в мусульманських державах. У них союз трактується нормами шариату як освячений Богом.

Студент: Чуприна В.А., група106-МОА-Д19

Керівник: старший викладач Колісников А.В., кафедра ПЗ та АТД

Питання, пов'язані з випуском, обігом та погашенням електронних грошей в Україні регулюються Законом України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні», Положенням про електронні гроші в Україні, затвердженим Постановою Національного банку України від 04.11.2010 № 481 (далі - Положення) .

Електронними грошима в Україні визнаються одиниці вартості, які зберігаються на електронному пристрої, є грошовими зобов'язаннями емітента і приймаються як одиниці платежу іншими, відмінними від емітента особами.

Електронні гроші слід відрізнити від таких засобів платежу, як дисконтні карти, картки автозаправних станцій, квитки для проїзду в транспорті, які приймаються для оплати виключно їх емітентами.

Учасниками правовідносин, пов'язаних з використанням електронних грошей в Україні є:

емітент - особа, яка здійснює випуск електронних грошей і приймає на себе зобов'язання щодо їх погашення;

В Україні здійснювати випуск електронних грошей можуть тільки банки.

агент - особа, яка на підставі договору з емітентом здійснює поширення електронних грошей (агент з розповсюдження); надає кошти поповнення електронними грошима електронних пристроїв (агент з поповнення); здійснює обмінні операції з електронними грошима (агент за обмінними операціями); приймає електронні гроші в обмін на готівкові або безготівкові кошти (агент по розрахунках);

оператор - особа, яка на підставі договору з емітентом виконує операційні та інші технологічні функції в системі електронних грошей;

користувач - фізична особа або суб'єкт господарювання, який є власником електронних грошей і має право їх використовувати для придбання товарів і здійснення платежів;

торговець - господарюючий суб'єкт, зареєстрований відповідно до законодавства України, який на підставі договору, укладеного з емітентом або агентом з розрахунків, приймає електронні платежі як засіб платежу за товари.

Студент: Клунна М.А., група 106-МОА-Д19

Керівник: старший викладач Колісников А.В., кафедра ПЗ та АТД

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

На сучасному етапі розвитку людської діяльності цифровізація стала реальним складником усіх процесів суспільного життя. Перехід до впровадження цифрових технологій і модифікація глобалізаційних тенденцій ставлять перед усіма країнами світу завдання адекватного реагування на ці нові реалії. Цифрові технології наповнили іншим змістом усі форми міжнародних відносин. Запровадження цифрових технологій може докорінно змінити характер міжнародної діяльності компаній міжнародної інвестиційної політики, без якої неможливо побудувати мережу інфраструктури, яка стимулює розвиток бізнесу, що працює із цифровими технологіями, та підтримувати процес трансформації нової економіки загальноформування цифрової економіки та її соціальне спрямування вимагає адекватного правового регулювання, важливою частиною якого є визначення понять, що її характеризують (суб'єкти, об'єкти, засоби, зв'язки тощо). І хоча в Україні прийнята значна кількість актів законодавства, які регулюють відносини в цій сфері та закріплюють відповідні поняття, проте потребує вирішення проблема уніфікації термінів, притаманних цифровій економіці. Питанням правового регулювання цифрової трансформації економіки значну увагу приділяли вітчизняні вчені

Це дозволить удосконалити законодавство в цій сфері з точки зору змісту, форми, системи та адаптації до кращих світових стандартів з урахуванням власних надбань, а можливо, й створити більш досконале правове регулювання відносин електронної економіки, ніж те, що вже існує за кордоном.

Значна кількість невисвітлених питань щодо нормативно-правового регулювання у сфері цифровізації залишаються недостатньо розкритими.

82

студентська науково-технічна конференція

(3-5 листопада 2021 року)

Тези доповідей конференції

Відповідальний за випуск Калюжна О.В.
