



VOLODYMYR DAHL
EAST UKRAINIAN
NATIONAL UNIVERSITY

Збірник тез
XXVI МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ:
ТЕХНОЛОГІЯ-2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. Володимира Даля
ЖАНГИР ХАН УНІВЕРСИТЕТ
ANTALYA AKEV UNIVERSITY
ГРУПА КОМПАНІЙ «ПЛАЗМАТЕК»
ГО «ФУНДАЦІЯ «ПРОСТІР»
ГО "АСОЦІАЦІЯ ФАРМАЦЕВТІВ УКРАЇНИ"
ПрАТ „ХІМПРОЕКТ”

„ТЕХНОЛОГІЯ-2023”

матеріали XXVI міжнародної науково-технічної конференції

26 травня 2023 року

Київ, 2023

Технологія-2023: матеріали міжн. наук.-практ. конф. 26 травня. 2023 р., м. Київ. / укладач Є. І. Зубцов – Київ : Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, 2023. – 408 с.

Редколегія: В.Ю. Тарасов, д.т.н., проф. (головний редактор); Є.А. Івченко, д.е.н., проф.; С.О. Кудрявцев, к.т.н., доц.; С.Л. Кузьміна, д.філос.н., доц.; С.В. Кузьменко, к.т.н., доц.; Л.А. Мартинець, д.пед.н., проф.; С.О. Митрохін, к.т.н., доц.

Адреса редколегії: Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042. т.: (050)9045549

Редколегія може не поділяти погляди, викладені у збірнику. Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за їх зміст. Тези друкуються в авторській редакції.

ЗМІСТ

Ветрова А.Д., Новікова А.М., Мохонько В.І. АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ВОДОПОСТАЧАННЯ ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	14
Благодир Д. О., Іванов М. С., Пирог Т. П ВПЛИВ ГРАМНЕГАТИВНИХ КОНКУРЕНТНИХ БАКТЕРІЙ НА ВЛАСТИВОСТІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>ACINETOBACTER CALCOACETICUS</i> ІМВ В-7241	16
Khalyavka T.O. Shcherban N.D., Korzhak G.V., Shymanovska V.V., Manuilov E.V., Tarasov V.Yu., Camyshan S.V. PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF MELAMINE DOPED TiO₂ NANOPARTICLES IN THE REACTIONS OF HYDROGEN EVOLUTION AND ANTIBIOTICS DESTRUCTION	17
Loboichenko V., Koloshko Y., Gruzдова V. DEVELOPMENT OF WASTE DISPOSAL TECHNOLOGIES IN POST-WAR UKRAINE AS A COMPONENT OF ITS CIVIL AND ENVIRONMENTAL SECURITY	18
Курасова Ю. Д., Осокін Є. С., Полонський В. А., Варгалюк В. Ф. КВАНТОВО-ХІМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АКВАКОМПЛЕКСУ [Cu₂Cl₂(H₂O)₄] У ВОДНОМУ РОЗЧИНІ	19
Лістрова Д. С., Золотарьова О. В. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ УКРАЇНИ «СВЯТІ ГОРИ»	21
Морозова Т.В. ФІТОТЕСТУВАННЯ ЗАБРУДНЕНОСТІ ҐРУНТІВ АНТРОПОГЕННО-ТРАНСФОРМОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ УРБОЕКОСИСТЕМИ	23
Ozheredova O.D., Ozheredova M.A, Davidenko N.O. REDUCING THE NEGATIVE IMPACT OF GALVANIC INDUSTRIES ON THE ENVIRONMENT	25
Martynenko V.V., Ozheredova M.A, Davidenko N.O. REDUCING THE NEGATIVE IMPACT OF BOILER PLANTS ON THE STATE OF THE ATMOSPHERIC AIR	26
Охмакевич А.М., Ключка Л.В., Пирог Т.П. РУЙНУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ТА ДРІЗДЖОВИХ БІОПЛІВОК ЗА ДІЇ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН, СИНТЕЗОВАНИХ <i>RHODOCOCCUS ERYTHROPOLIS</i> ІМВ Ас-5017 У СЕРЕДОВИЩІ З ЕУКАРІОТИЧНИМ ІНДУКТОРОМ	27
Радик А. В., Андрусик Р. В. ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ХВОЙНИХ РОСЛИН	29
Семенова О.І., Омельченко Є.О., Онофрієнко А.І. ЗАСТОСУВАННЯ ВЕРМИКОПОСТУВАННЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ГУМУСНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ	31
Синкевич Р.О., Майстренко С. Я., Донцов-Загреба Т. О., Хурцилава К.В., Ковалець І.В. СИСТЕМА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДЖЕРЕЛ АТМОСФЕРНИХ ЗАБРУДНЕНЬ ШЛЯХОМ ОБЕРНЕНОГО МОДЕЛЮВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛІ АТМОСФЕРНОГО ПЕРЕНОСУ FLEXPART	32
Стародуб М.Л., Ткачук Н.В. АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ ВОЛОГИХ СЕРВЕТОК ЗА ФІТОТЕСТУВАННЯМ	34
Чоботько І.І. ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИЛУЧЕННЯ РІДКОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ З ВІДХОДІВ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	36
Шипіло В.В., Білов В.В., Герасименко В.В. МЕТОДИ СИНТЕЗУ АЛІФАТИЧНИХ АМІНІВ	38
Босов О.А. ОТРИМАННЯ ПОРИСТОЇ АМІАЧНОЇ СЕЛІТРИ ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОГЕННИХ ВІДХОДІВ	40
Ananieva O.M., Babaiev M.M., Davydenko M.H., Panchenko V.V. MATHEMATICAL MODELING OF COMMUTATION CURRENT OF LOCOMOTIVE TRACTION ENGINES	42
Ananieva O.M., Babaiev M.M., Sotnyk V.O. NEURAL NETWORK MODEL OF THE REGULATOR OF THE CONTROL SYSTEM OF THE CONTACTLESS MOTOR OF THE ELECTRIC POINT MACHINES	43
Бауліна Г.С., Паламарчук В.С., Дарієнко О.Р., Кірвас С.С. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ	43

Телушкіна О.А., Стяжкіна Т.О.ВРАХУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ЕСТЕТИЧНИХ ВПОДОБАНЬ В ПРОЕКТУВАННІ СУЧАСНОГО ОДЯГУ	191
Угненко Є.Б., Ужвієва О.М., Сорочук Н.І.АНАЛІЗ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ ОЦІНКИ ШКОДИ ТА ЗБИТКІВ, ЗАВДАНИХ ЗЕМЕЛЬНИМ РЕСУРСАМ УКРАЇНИ ВНАСЛІДОК ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ.....	192
Fartushna I., Bulanova M., Samelyuk A., Tikhonova I.PHASE TRANSFORMATIONS IN THE Zr-Co-Sn SYSTEM.....	195
Федорчук Е.М., Романченко Ю.А.ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДЕЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА ПРИКЛАДІ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	197
Філімоненко К. В., Аргатова О. П.ВПЛИВ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ НА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	199
Філімоненко К. В., Призов О. І. ГАРМОНІКИ СТРУМУ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ	201
Філімоненко Н. М., Філімоненко К. В.ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ	204
Філімоненко Н. М., Ємельянов О. С.ЗАДАЧІ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	205
Хорольський А. О., Косенко А. В..АЛГОРИТМ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВІДПРАЦЮВАННЯ ВИКИДОНЕБЕЗПЕЧНИХ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ	207
Цибуля Є.О., Ярошенко В.С., Лахман М.С., Кожура О.В. УТИЛІЗАЦІЯ ГІДРОЛІЗНОЇ КИСЛОТИ ПІГМЕНТНОГО ВИРОБНИЦТВА В ПРОЦЕСІ ОТРИМАННЯ ШТУЧНОГО РУТИЛУ	209
Часов Д.П., Бейгул В.О., Коляда Б.І.ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНЬ У ШНЕКОВИХ КОНВЕЄРАХ-ЕКСТРУДЕРАХ ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ ВІДХОДІВ МЕХАНІЧНИХ ТА АГРОТЕХНІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	210
Чмуж Я.В., Галицький О.О.ОЦІНКА СТАНУ ЕЛЕКТРИЧНИХ НАВАНТАЖУВАВЧІВ НА ОСНОВІ ЇХ ЗАГАЛЬНОГО ККД	212
Шапатіна О.О., Крашенінін О.С., Приходько Т.В., Даценко С.С.ВИЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	213
Шаранова Ю.Г.ЗБРОЯ МАСОВОГО ЗНИЩЕННЯ	214
Шевченко А.О., Шевченко О.С., Шемігон О.Ю.ВИСОКОШВИДКІСНІ ПАСАЖИРСЬКІ ЛІНІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ У ВОСННИЙ ПЕРІОД	215
Шелег С.М.ВИВЧЕННЯ ЦЕГЛИ ПОЧАТКУ 20 СТОЛІТТЯ НА МІЦНІСТЬ ТА ЩІЛЬНІСТЬ ...	217
Шпитчук І.В.АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОМ З ПРОДАЖУ АВТОЗАПЧАСТИН. ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ РІШЕННЯ.....	219
Нещерет І.Г., Штонда Р.М., Бондаренко Т.В., Поліщук С.А.ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТОКОЛІВ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ LORAWAN, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ПРИСТРОЇ ІОТ	220
Євсєєва Н. О., Сухонос Р. Ф., Борзій В. В.ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК РОЗПИЛЮВАЧА ФОРСУНКИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА У2Д6	222
Іваненко К.М., Нагорний П.В.МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ПРАЦІ	223
Іванов А.І.ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ ПЛАНУВАННЯ ЧАСУ	225
Івашенко С.Г.ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГІЛЬЗ ЦИЛІНДРІВ АВТОТРАКТОРНИХ ДВИГУНІВ	226

біологічними засобами кровососних переносників;

- диверсійний захід - зараження біологічними засобами повітря і води диверсійним оснащенням.

Для застосування біологічної зброї можуть використовуватись авіаційні біологічні бомби, ракети, артилерійські снаряди, міни і інше озброєння. Внаслідок застосування біологічної зброї виникають зони і осередки біологічного ураження [2].

Ядерна зброя, безперечно, є однією з найнебезпечніших і руйнівних видів зброї масового знищення. Це зброя вибухової дії, побудована на використанні енергії, що виділяється під час ланцюгової реакції поділу важких ядер деяких ізотопів урану і плутонію або термоядерних реакцій синтезу легких ядер - ізотопів водню - дейтерію і тритію. Ця зброя поєднує в собі декілька вражаючих факторів: ударна хвиля, світлове випромінювання, проникаюча радіація, електромагнітний імпульс, радіоактивне забруднення [1].

При вибусі ядерного боєприпасу за мільйонні доли секунди виділяється величезна кількість енергії. Температура в зоні проходження реакції підвищується до декількох мільйонів градусів, а максимальний тиск досягає мільярдів атмосфер. Високі температура і тиск утворюють потужну ударну повітряну хвилю. Разом з ударною повітряною хвилею виникає світлове випромінювання і проникаюча радіація, яка складається із потоку нейтронів і гама-квантів. Хмара ядерного вибуху включає в себе дуже велику кількість радіоактивних речовин. По шляху руху цієї хмари радіоактивні речовини випадають на землю, внаслідок чого виникає радіоактивне зараження місцевості, об'єктів, повітря. Нерівномірний рух електричних зарядів в повітрі, виникаючи під дією іонізуючих випромінювань, викликає великої потужності електромагнітний імпульс [2].

Спираючись на проведений нами інформаційний аналіз видів зброї масового ураження та їх характеристик треба зазначити, що особливу увагу в підготовці населення з питань захисту від зброї масового ураження треба приділяти практичним тренуванням, навчанню методам набуття, закріплення й удосконалювання необхідних практичних навичок. Усе це поглибить і розширить знання по захисту від зброї масового ураження. Також потрібно розуміти, що навчання повинні опанувати не тільки дорослі, але і діти.

Література

1. Мохончук С. М. Зброя масового знищення як предмет злочину, передбаченого ст. 439, 440 Кримінального кодексу України // Університетські наукові записки. 2006. № 2. С. 218–223.
2. Галака С. Зброя масового знищення // Політична енциклопедія / Гол. редкол. Ю. Левенець. Київ : Парламентське видавництво, 2011. С. 268.

ВИСОКОШВИДКІСНІ ПАСАЖИРСЬКІ ЛІНІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД

Шевченко А.О., к.т.н., доцент, Шевченко О.С., Шемігон О.Ю.

Український державний університет залізничного транспорту

У зв'язку з військовою агресією, що розпочалася 24 лютого 2022 року та запровадженням військового стану на усій території України. Зазнала значних змін у роботі, експлуатації та ремонті і залізниця. Що забезпечує евакуацію населення з регіонів з бойовими діями, транспортуванням вантажів особливого призначення та медикаментів. А питання сумісності Української та Європейської залізниць стали ще гострішими. Ширина колії на традиційній залізниці України відрізняється від стандартної ширини колії міжнародної мережі транспортних коридорів. Вибір ширини колії 1520 мм (СНД) або 1435 мм (стандарт міжнародної мережі транспортних коридорів) для використання на українській

високошвидкісної мережі є одним з найбільш важливих питань як запровадження мережі, так і доставки вантажів і роботи гуманітарних коридорів.

Таким чином, для високошвидкісних ліній було розроблено три сценарії: використання стандартної для країн СНД ширини колії (1520 мм), використання стандартної ширини колії міжнародної мережі транспортних коридорів (1435 мм), а також використання рухомого складу, пристосованого до руху по обох типах ширини колії (стандартна ширина колії МСЗ для високошвидкісних ліній і стандартна ширина колії для традиційних ліній залізниць країн СНД, за рахунок змінюваної ширини колісних пар рухомого складу). Кожен сценарій має різний вплив на рухомий склад, взаємодію мереж, інфраструктуру, а також фінансові питання.

Сценарій 1: Українська високошвидкісна мережа з шириною колії 1520 мм. Немає сумісності з європейськими високошвидкісними лініями. Загальна сума фіксованих витрат на проведення досліджень, утвердження рухомого складу, проектування шляхів і будівельних робіт оцінюється в 100 мільйонів євро. Як правило, в Західній Європі проектування нового високошвидкісного складу займає від 3 до 5 років.

Сценарій 2: Українська високошвидкісна мережа з шириною колії 1435 мм. Немає сумісності з традиційною мережею українських залізниць; немає сумісності з високошвидкісними мережами країн СНД (в разі, якщо вони візьмуть ширину колії 1520 мм) Мінімальні витрати на адаптацію існуючих станцій в порівнянні з загальними витратами на даний проект.

Сценарій 3: Рухомий склад, пристосований для двох типів ширини колії. Проектування нового типу рухомого складу з автоматичною змінною ширини колісних пар 1435/1520 мм. Більш складна конструкція рухомого складу тягне за собою збільшення витрат на технічне обслуговування і тривалий процес затвердження даного рішення. Загальна сума фіксованих витрат на вивчення і твердження системи рухомого складу оцінюється в 50 мільйонів євро. Як правило в західній Європі проектування нового високошвидкісного рухомого складу займає від 3 до 5 років.

Беручи до уваги представлену інформацію вибір ширини колії для української високошвидкісної мережі є більш експлуатаційним, фінансовим і політичним, ніж технічним питанням.

Впровадження запропонованої для України мережі високошвидкісної залізниці необхідно проводити поетапно. Слід розробити програму розвитку високошвидкісних ліній, в якій би була визначена пріоритетність впровадження даних ліній. Необхідно провести аналіз нижчеперелічених аспектів, щоб визначити чи доцільно продовження роботи над будь-яким компонентом: фінансового прибутку, соціально-економічних аспектів, впливу на навколишнє середовище і політичних критеріїв. Дане дослідження показало, що вся мережа з економічної точки зору є доцільною. Тому, рекомендується подальше техніко-економічне дослідження проекту. Подібне дослідження націлене на детальну розробку.

Впровадження запропонованої для України мережі високошвидкісної залізниці необхідно проводити поетапно. Слід розробити програму розвитку високошвидкісних ліній, в якій би була визначена пріоритетність впровадження даних ліній. В результаті проведеного дослідження встановлено, що обмеження швидкості на перегонах викликано наступними основними причинами:

- а) незадовільний стан або наявність дефектів в земляному полотні і штучних спорудах;
- б) недостатня потужність верхньої будови колії;
- в) несприятливі умови плану і профілю.

Для України в першу чергу необхідно ввести в експлуатацію, за результатами аналізу пасажиропотоку Держстата, яка з'єднає Львів з Києвом.

На цьому напрямку земляне полотно і штучні споруди знаходяться в задовільному стані. Верхня будова колії має достатню потужність. Вплив профілю на швидкість руху компенсується потужністю локомотива.

Таким чином головною причиною обмеження швидкості руху пасажирських поїздів на перегоні є умови плану лінії. План лінії даного напрямку є порівняно сприятливим, але тим не менше є такі недоліки:

- а) наявність кривих малих радіусів (600 - 700 м);
- б) недостатня довжина прямих вставок між кривими;
- в) недостатнє підвищення зовнішньої рейки в кривих ділянках колії;
- г) велика величина відводів ухилів піднесення внаслідок недостатньої довжини перехідних кривих;
- д) розташування стрілочних переводів в кривих ділянках колії;
- е) наявність на головних коліях станцій;
- ж) на головних коліях великих станцій часто перетинаються маневрові маршрути з людськими потоками в одному рівні.

Література:

1. Дейнека О.Г. Теоретико-концептуальні засади формування інфраструктурної системи швидкісних залізничних магістралей / О.Г. Дейнека, Є. Юрченко // Вісник економіки транспорту та промисловості. 2017. № 59. С. 52–61.
2. Євроінтеграція. URL <https://mtu.gov.ua/timeline/Evrointegraciya.html>
3. Українська залізнична швидкісна компанія. URL http://intercity.uz.gov.ua/?page_id=25
4. Національна стратегія – 2030 Drive Ukraine. URL: <https://mtu.gov.ua/files/projects/str.html>

ВИВЧЕННЯ ЦЕГЛИ ПОЧАТКУ 20 СТОЛІТТЯ НА МІЦНІСТЬ ТА ЩІЛЬНІСТЬ

Шелег С.М. студент гр. МБА-222

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Моїм дослідженням стало вивчення цегли початку 20 століття на міцність та щільність. Ці дані мають значення в будівельній промисловості, де міцність і якість цегли впливає на довговічність будівель та їх ефективність в майбутньому. Зокрема, моє дослідження базується на вивченні цегли, яка була виготовлена в Україні на початку 20 століття та використана для будівництва будівлі господарського призначення в м. Чернігів. Нажаль, інформації про точне місце та технологію виготовлення цегли не знайдено в архівних джерелах, але з відомих нам історичних даних ми можемо припустити, що вона була виготовлена на місці будівництва[1]. Зазвичай цегла на початку 20 століття виготовлялась в малих підприємствах з використанням місцевих матеріалів. Для її виготовлення використовували глину та пісок, які змішувалися з водою, утворюючи глиняну суміш. З цієї суміші вирізувались форми, які потім висушувались на повітрі або у спеціальних сушильних камерах, а також обпалку у печах[1]. Структура дослідженого зразку цегли є дуже густою, без видимих пор. У цілому, технології виготовлення цегли на той час були досить прості та зручні, що дозволяло отримувати вироби з задовільними для використання в будівництві характеристиками. Десятиліття потому почали використовуватись автоматизовані процеси та нові матеріали, що значно пришвидшило процес виробництва цегли, та не завжди дозволяло мати в пріоритеті високу якість виробу. Дослідження цегли початку 20 століття на міцність та щільність може допомогти зрозуміти,