



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>RHODOCOCCLUS 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

Мисливченко О. М., Бондар А. А., Циганенко Н. І., Новіченко В. М. ВИСОКОЕНТРОПІЙНИЙ БОРИД $M^{1/2}M^{11}V_2$ СТРУКТУРНОГО ТИПУ W_2CoV_2 у сплаві $VNb_2TaCrMoWTi_{0,3}V_{0,6}$.....	116
Мороз Ю.А., Киричек Г.Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БЕЗДРОТОВИХ МЕРЕЖ 802.11.....	117
Поливаний А. Д., Мікуліна М. О. ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ДЕТАЛЕЙ ДВИГУНІВ	118
Гречаний А.О., Мікуліна М. О. ОСНОВНІ ВИДИ І НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ	118
Гайдаєнко Д.В., Рудніченко М.Д. РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ ПРИЙОМУ ЗАЯВОК КЛІЄНТІВ КЛІНІНГОВОЇ КОМПАНІЇ.....	119
Березовський В. О., Рудніченко М. Д. АНАЛІЗ ПІДХІДІВ ДО ЯКІСНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСТОСУВАНЬ	122
Варварчук В., Шibaєва Н. РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ТА КІБЕРЗАХИСТУ.....	123
Hrebennyk A., Shybaieva N. INTERNET OF THINGS – NEW SECURITY AND PRIVACY CHALLENGES.....	124
Kamalova A.S., Rudnichenko M.D. MOBILE APPLICATION FOR THE ORDERING AND DELIVERY OF FOOD ON JAVA.....	126
Крупеньов Г.С., Рудніченко М.Д. ЗВ'ЯЗУВАННЯ ДАНИХ У ПРОГРАМНОМУ ЗАСТОСУВАННІ ІНТЕРАКТИВНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ.....	127
Міноков О., Шibaєва Н. РОЗРОБКА СИСТЕМИ З КЕРУВАННЯ РОБОЧИМИ ПРОЦЕСАМИ КОМАНДИ ІТ-ФАХІВЦІВ.....	129
Нестеренко А.В., Шibaєва Н. О. БЛОКЧЕЙН, ЯК НОВИНКА У СВІТІ ТЕХНОЛОГІЙ. ПЕРСПЕКТИВИ ТА КОРИСТЬ.....	130
Норка І. В., Шibaєва Н. О. ГЛИБИННЕ НАВЧАННЯ (DEEP LEARNING): ЯК ЦЯ ТЕХНОЛОГІЯ ДОПОМАГАЄ РОЗВ'ЯЗУВАТИ СКЛАДНІ ЗАДАЧІ ТА РОЗВИВАЄТЬСЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ.....	131
Бабков А., Шibaєва Н. ЧИ ПОТРЕБУЮТЬ НЕЙРОМЕРЕЖІ РЕГУЛЮВАННЯ?.....	132
Смик В., Шibaєва Н. ЧИ ЗАМІНИТЬ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ДИЗАЙНЕРІВ.....	133
Чебан К.М., Шibaєва Н. О. НАЙПОПУЛЯРНІШІ СУЧАСНІ ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ	134
Озерчук І.М. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ АНТЕН ТА СЧИТУВАЧІВ ДЛЯ СИСТЕМ РАДІОЧАСТОТНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ (RFID)	137
Павлусенко К.О. ВИЗНАЧЕННЯ КЛЮЧОВИХ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЦИРКАДНИЙ РИТМ ЛЮДИНИ.....	139
Олейніченко О., Любимова-Зінченко О., Косенко К. МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРУШЕННЯ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ ПІД ВПЛИВОМ ОЧИСНИХ ВИРОБОК ВУГІЛЬНИХ ШАХТ	141
Паєранд Ю.Е., Нурдигін О. П., Дригіна В.Е. БІПОЛЯРНИЙ ІОНІЗАТОР ПОВІТРЯ.....	143
Паєранд Ю.Е., Зінченко В.Л. СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ	145
Захожай О.І., Паєранд Ю.Е. СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ІОНІЗАЦІЇ П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНОГО ІОНІЗАТОРА ПОВІТРЯ.....	147
Покшевницька Т. В., Лук'янова В.В. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ ПІДЗЕМНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ	149
Rudniev Ye., Popovych V. INFLUENCE OF SULFUR CONTENT IN COALS ON THE MANIFESTATION OF HAZARDOUS PROPERTIES OF COAL SEAMS.....	151

ВИЗНАЧЕННЯ КЛЮЧОВИХ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЦИРКАДНИЙ РИТМ ЛЮДИНИ

Павлусенко К.О. PhD студентка

Український державний університет залізничного транспорту

Адаптивні людино-орієнтовані системи, що впливають на циркадний ритм людини, є актуальним предметом досліджень у сучасній науці. Циркадний ритм - це біологічний процес, який регулює фізіологічні процеси в організмі людини залежно від часу доби. Цей ритм забезпечує внутрішню гомеостазу та має значний вплив на різні фізіологічні функції, такі як сон, енергія та настрій [1].

На етапі розробки адаптивної людино-орієнтованої системи на основі розумних сенсорів необхідно визначити всі основні чинники, що впливають на циркадний ритм людини і закономірності позитивного та негативного впливу цих факторів, для подальшого їх використання при побудові прототипу системи з урахуванням циркадних ритмів людини. Для точного моніторингу ситуації, в якій може опинитися людина, всі виділені фактори повинні бути відсортовані за ступенем важливості контролю цих параметрів, від найважливіших до найменших, на основі їх безпосереднього впливу на циркадний ритм.

Для отримання даних про вплив різних факторів на циркадний ритм людини було проаналізовано різні джерела наукової інформації, такі як статті, матеріали конференцій та книги.

Вибір джерел для аналізу ґрунтувався на актуальності досліджень (розглянуті дослідження за останні три роки) та англійськості видань для забезпечення максимальної повноти та точності пошуку міжнародних досліджень.

Для пошуку були використані наступні ключові слова: циркадний ритм (Circadian Rhythm), людина (Human), комфорт (Comfort) та світло (Light). Під час пошуку найбільш важливими ключовими словами є циркадний ритм та комфорт, а також слід враховувати людину як основний об'єкт дослідження, оскільки цей ритм існує в різних організмах. Крім того, ключовим словом є світло, оскільки його вплив на циркадний ритм став досить поширеним досліджуваним напрямком.

Для знаходження необхідної інформації використовувалися популярні пошукові системи, зокрема Google та Bing, а також спеціалізована бібліотека університету Іллінойс у Чикаго (UIC), що містить відкриті джерела. Обрані пошукові системи мають велике охоплення та широкі можливості, а UIC є надійним та перевіреним джерелом з доступом до спеціалізованої інформації.

Систематизація виявлених чинників з певним групуванням наведена у таблиці 1. Чинники було винесено на основі знайденої літератури [2], [3].

Таблиця 1 - Ключові чинники, які впливають на циркадний ритм людини

Група чинників	Чинник впливу
Світло	24-годинний цикл світло/темрява
	Інтенсивність штучного світла
	Час впливу штучного світла
	Кольорова температура штучного світла
	Освітленість
	Кількість синього спектру освітлення
	Довжина світлової хвилі
	Кількість денного природного освітлення
	Кольорова температура природного освітлення в залежності від сезону
	Довжина хвиль природного освітлення в залежності від сезону

Температура та вологість	Температура довкілля
	Температура тіла
	Вологість повітря
Гормони та біологічні фактори	Мелатонін
	Інсулін
	Кортизол
	Лептин
	Дофамін
	Тестостерон
	Серотонін
	Вітамін D
	Вікова чутливість до циркадного процесу
	Гомеостатичний тиск сну
	Вікова чутливість до гомеостатичного процесу
	Стать людини
	Вік
	Кількість калорій
	Час прийому їжі
	Кількість кофеїну
Кількість алкоголю	
Кількість нікотину	
Сон-неспаня	Час початку сну
	Час пробудження
	Якість сну
Фізична активність	Кількість фізичної активності

В результаті аналізу, для розробки адаптивної людино-орієнтовної системи на основі розумних сенсорів, було визначено більше 30 чинників, що є основними впливаючими факторами на циркадний ритм людини. Дана інформація буде використана для подальшої побудови прототипу системи з урахуванням циркадних ритмів людини.

Література:

1. Papatsimpa C., Bonarius J. H., Linnartz J. P. M. G. Human Centric IoT Lighting Control based on Personalized Biological Clock Estimations. 2020 IEEE 6th World Forum on Internet of Things (WF-IoT), New Orleans, LA, USA, 2–16 June 2020. 2020. URL: <https://doi.org/10.1109/wf-iot48130.2020.9221206> (date of access: 26.03.2022).
2. Simultaneous optimization of circadian and color performance for Smart Lighting systems design / M. Marín-Doñágueda et al. Energy and Buildings. 2021. P. 111456. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111456> (date of access: 26.03.2022).
3. Molecular regulations of circadian rhythm and implications for physiology and diseases / F. Fagiani et al. Signal Transduction and Targeted Therapy. 2022. Vol. 7, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1038/s41392-022-00899-y> (date of access: 30.03.2023).