

Міністерство освіти і науки України
Міністерство екології та природних ресурсів України
Національна комісія України у справах ЮНЕСКО
НДУ «Український науково-дослідний інститут екологічних
проблем»

Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАНУ

Лодзинський технічний університет

Бранденбурзький технічний університет

Пряшівський університет у Пряшеві

Державна екологічна інспекція у Харківській області

Одеський державний екологічний університет

Група компаній «VINCI»

ТОВ «Сучасні технології Казахстану»

ТОВ «Укргеоекологія

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Кафедра екології

Кафедра ЮНЕСКО «Екологічно чисті технології»

III Міжнародна науково-практична конференція
студентів, магістрантів та аспірантів

**«ГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ»**

24 жовтня 2017, Харків

III International scientific and practical conference of
students, undergraduates and graduate students

**«SECTORAL PROBLEMS OF
ENVIRONMENTAL
SAFETY»**

24 October 2017, Kharkiv

Харків, ХНАДУ, 2017

**РЕЦЕНЗЕНТИ
(НАУКОВИЙ КОМІТЕТ
КОНФЕРЕНЦІЇ)**

проф., д.т.н., Туренко А.М.
проф., д.геогр.н. Гриценко А.В.
проф., д.б.н. Бондар О.І.
проф., д.ф.-м.н. Степаненко С.М.
проф., д.т.н. Богомоллов В.О.
проф., д.г.-м.н. Сафранов Т.А.
проф., д.т.н. Соловей В.В.
проф., д.т.н. Внукова Н.В.

**ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

проф., д.геогр.н. Гриценко А.В.
Кислиця С.О.
Тимошенко Н.І.
проф., д.ф.н. Сватко Ю.І.
проф., к.б.н. Васенко О.Г.
Георгіян А.П.
проф., к.т.н. Тохтар Г.І.
проф., к.т.н. Гладкий І.П.
проф., к.т.н. Псюрник В.О.
Федосеев П.С.
Тумко С.В.
Балленштайн І.

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР
КОНФЕРЕНЦІЇ**

доц., к.т.н. Желновач Г.М.

РОБОЧА ГРУПА

доц., к.б.н. Прокопенко Н.В.
доц., к.е.н. Барун М.В.
ст. викл. Коверсун С.О.
інж. Мішура О.М.
інж. Ханейчук К.М.

**REVIEWERS
(SCIENTIFIC COMMITTEE)**

Prof. Dr. Anatoliy Turenko, PhD
Prof. Dr. Anatoliy Gritsenko, PhD
Prof. Dr. Oleksandr Bondar, PhD
Prof. Dr. Sergiy Stepanenko, PhD
Prof. Dr. Viktor Bogomolov, PhD
Prof. Dr. Safranov Tamerlan, PhD
Prof. Dr. Viktor Solovey, PhD
Prof. Dr. Nataliia Vnukova, PhD

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Anatoliy Gritsenko, PhD
Mr. Sergiy Kyslytsia
Mrs. Natalia Tymoshenko
Prof. Dr. Svatko Yuri, PhD
Prof. Oleksandr Vasenko, PhD.
Mr. Artem Georgiyan
Prof. Georgiy Tokhtar, PhD
Prof. Ivan Gladky, PhD
Prof. Volodimir Psumnik, PhD
Mr. Pavel Fedoseev
Mr. Sergiy Tumko
Mr. Joseph Ballenshtayn

**EXECUTIVE SECRETARY OF
THE CONFERENCE**

Assos. Prof. Ganna Zhelnovach, PhD

WORKING GROUP

Assos. Prof. Nataliia Prokopenko, PhD
Assos. Prof. Marina Barun, PhD
Sen. Lec. Svitlana Koversun
ing. Olesya Mishura
ing. Kateryna Khaneichuk

СУЧАСНІ МЕТОДИ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ВИХЛОПНИХ ГАЗІВ
Михайлов С.С., ст., Внукова Н.В., д.т.н., проф., Харківський
національний автомобільно-дорожній університет, Україна
УПРАВЛІННЯ НАДІЙНІСТЮ СИСТЕМИ
ВОДОПОСТАЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ
Мішина В.О., ст., Пономаренко Р.В., к.т.н., с.н.с., Національний
університет цивільного захисту України Україна
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ В СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З
ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ В УКРАЇНІ
Мішура О.Р., асп., Внукова Н.В., д.т.н., проф., Харківський
національний автомобільно-дорожній університет
ОБРОБКА КОНЦЕНТРОВАНИХ РОЗЧИНІВ МАТЕРІАЛАМИ
З КАПЛЯРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ
Набокiна О.Т., ст., Радовенчик Я. В., к.т.н., ст. викл.,
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ
СИСТЕМИ ТЯГОВОГО ПРИВОДУ
Нечитайло Ю.А., асп., Бажинов О.В., проф., д.т.н., Харківський
національний автомобільно-дорожній університет, Україна
ВИДАЛЕННЯ ІЗ ВОДИ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ
ШЛЯХОМ ФІЛЬТРУВАННЯ ЧЕРЕЗ ЗАВАНТАЖЕННЯ ІЗ
ШМАТКІВ КАРБОНАТУ КАЛЬЦІЮ
Нещерет Т.С., ст., Радовенчик В. М., д.т.н., проф.,
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна
ПОЛУЧЕНИЕ БИОТОПЛИВА ИЗ МИКРОВОДОРОСЛИ
«CHLORELLA»
Овчинников Ф., ст., Политаева Н.А., д.т.н., проф., Санкт-
Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Российская Федерация
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ НОРМУВАННЯ ВПЛИВУ ЛІНІЙ
ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ЛЮДИНУ ТА ДОВКІЛЛЯ
Осьмачко Ю., ст., Желновач Г.М., к.т.н., доц., Харківський
національний автомобільно-дорожній університет, Україна
ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД
ДОНБАСУ
Палазюк К.В., ст., Коваленко А.В., к.т.н., доц., Харківський
національний університет будівництва та архітектури, Україна
АНАЛІЗ СЕЗОННИХ ИЗМЕНЕНИЙ ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ
Г. ХАРЬКОВА И ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Панченко Г.Ю., ст., Косенко Н.А., к.т.н., доц., Харьковский
национальный университет строительства и архитектуры,
Украина

Залежно від року випуску, комплектації і модифікації «УАЗ Хантер, на ньому може бути встановлена система випуску відпрацьованих газів з різними виконаннями нейтралізатора, глушника і резонатора.

Отже, можна зробити висновок, що з усіх проблем сучасного автомобільного двигунобудування нейтралізація вихлопних газів найзлободенніша. Основна проблема полягає в тому, що сучасні екотехнології в даній сфері вимагають тотальної реформації не тільки в процесі конструкції і виготовлення двигунів, але і в процесі регулювання якості палив (мова йде про використання в паливі присадок, які виводять нейтралізатори з ладу). Все це пов'язано зі значними матеріальними вкладеннями. Тому на сьогодні перед екологами стоїть питання доцільності встановлення нейтралізаторів ВГ, оскільки всі розуміють, що це всього лише тимчасовий захід в переході від ДВЗ до електродвигунів, але незважаючи на це розробки сучасних систем нейтралізації вихлопних газів активно тривають.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. http://altay-krylov.ru/ch_ecolog_sist_avto.html.
3. www.club-renault.ru.
4. www.tdkamaz.com/modules/news.com.
5. <https://auto.kombat.com.ua/uaz-hanter>.

УПРАВЛІННЯ НАДІЙНІСТЮ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ

*Доповідач – Мішина В.О., ст.,
Науковий керівник – Пономаренко Р.В., к.т.н., с.н.с.,
Національний університет цивільного захисту України Україна
prv@nuczu.edu.ua*

Питне водопостачання – діяльність, пов'язана з виробництвом, транспортуванням та постачанням питної води споживачам питної води, охороною джерел та систем питного водопостачання. В свою чергу система питного водопостачання – сукупність технічних засобів, включаючи мережі, споруди, устаткування (пристрої), для централізованого та нецентралізованого питного водопостачання [1].

Функціонально-технічні системи питного водопостачання є складними динамічними ієрархічними системами пристроїв, споруд, підрозділів, відділень, лабораторій, відповідних служб. Технологічні процеси господарств, які здійснюють виробництво питної води, складаються з певних операцій щодо

забору води з джерел питного водопостачання та доведення її якості до вимог на питну воду. Управління технологічними процесами, виконання окремих операцій та їх регулювання здійснюється відповідними працівниками господарств. Такі працівники, у межах своєї компетенції, приймають участь у здійсненні комплексу організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безаварійної роботи та утримання в постійній справності споруд питного водопостачання, різноманітного обладнання, механізмів і пристроїв щодо забезпечення безпеки виробництва питної води.

З метою виявлення суттєвих обставин, які впливають на стан безпечного функціонування системи питного водопостачання, на підприємствах питного водопостачання повинно здійснюватись постійне обстеження технічних засобів, пристроїв і споруд, аналізуватись рівень дотримання органами управління вимог нормативних актів.

Всі ці заходи спрямовані на попередження виникнення небезпечних подій, підвищення рівня професійної підготовки персоналу з питань аналізу обставин, які призвели до виникнення аварійних ситуацій, прийняття та реалізації управлінських рішень щодо здійснення організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпечного функціонування системи питного водопостачання, збереження здоров'я людей, матеріальних цінностей та навколишнього середовища [2].

Надійність – властивість об'єкта зберігати у часі в установлених межах значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати потрібні функції в заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, зберігання та транспортування. Надійність є комплексною властивістю, що залежно від призначення об'єкта і умов його застосування, може містити в собі безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність та збережуваність чи певні поєднання цих властивостей [3]. Надійність системи питного водопостачання слід розуміти як її здатність своєчасно забезпечувати населення питною водою без погіршення з її вини здоров'я населення. Важливою складовою надійності системи питного водопостачання є безпечність цієї системи, щодо зниження впливу небезпечних факторів екологічно-небезпечних водних надзвичайних ситуацій (далі –ЕНВНС) на здоров'я людей, роботу систем життєзабезпечення і довкілля за рахунок проведення скоординованих дій підрозділів під час локалізації та ліквідації таких надзвичайних ситуацій.

Підвищення ефективності управління заходами із запобігання і реагування на ЕНВНС з кожним роком стає все більш актуальною проблемою, особливо враховуючи той факт, що забезпечення прав громадян на достатній життєвий рівень та екологічну безпеку шляхом забезпечення питною водою в необхідних обсягах та відповідно до встановлених нормативів, гарантовано Конституцією України [4]. Особливо вирішення цієї проблеми ускладнюється на фоні постійного зростання втрат і витрат внаслідок складних аварій та стихійних лих.

Дослідженню проблем безпеки та надійності складних систем присвячено наукові праці [4,5, 9-12], у яких розглядалися відповідні теоретичні моделі та окремі практичні аспекти цих проблем.

Практичне відображення досліджень в напрямку вирішення проблеми надійності знайдено в розробці ряду автоматизованих систем підтримки управлінських рішень з регіональної безпеки. Зокрема, в Україні було створено систему «Інформ-Чорнобиль» (Гол. конструктор С.О. Довгий) для управління комплексними заходами з ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, а також систему «Центр» (Гол. конструктор М.М. Биченок) для прогнозного моделювання обстановки і управління силами і засобами в зонах хімічного зараження, радіоактивного забруднення, катастрофічних затоплень, сейсмічних руйнувань та ін. Для інформаційного забезпечення заходів по захисту населення і територій від НС техногенного і природного характеру створено першу чергу Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань НС (Гол. конструктор О.Г. Додонов). На Заході функціонують відомі системи IRIS (Німеччина), RIMNET (Великобританія), ARAC (США) та інші, що забезпечують постійний контроль за радіаційно-небезпечними об'єктами, прогнозування і аналіз наслідків можливих чи реальних аварійних ситуацій, інформаційну підтримку захисних заходів.

В свою чергу управління регіональною безпекою є по суті процесом підготовки, прийняття і контролю виконання рішень щодо захисту населення, господарських об'єктів і природного середовища регіону від НС різного походження. Цей процес є загальноприйнятим, тобто по суті має подібний алгоритм виконання, для різних галузей промисловості в Україні, але для більш ефективного функціонування необхідне його конкретизування під специфіку виробничого процесу, в тому числі, і в першу чергу, для об'єктів системи питного водопостачання, як об'єктів життєзабезпечення населення держави, потенційно небезпечних об'єктів. Якісне удосконалення цього процесу досягається шляхом системного використання математичних моделей і методів. Можливості традиційних підходів до забезпечення надійності виробничих процесів і фізичного захисту населення у потенційно небезпечних регіонах об'єктивно обмежені наявними ресурсами на їхню реалізацію. Тому в умовах ризику виникнення і небезпеки ЕНВНС потрібна більш ефективна мобілізація ресурсів захисту, а також більш раціональне їх використання у запобіжних, рятувальних і відновлювальних заходах. Відповідно в цих умовах зростають вимоги до оперативності і обґрунтованості управлінських рішень, оскільки будь-які зволікання чи нераціональні дії неминуче призводять до збільшення втрат і витрат. Однак зазначені вимоги взаємно суперечливі. Для підвищення оперативності рішень необхідно зменшувати витрати часу на збір, обробку і надання управлінської інформації, а для підвищення їх обґрунтованості – збільшувати часові витрати. Традиційні технології управління не спроможні розв'язати це протиріччя [5].

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України про питну воду та питне водопостачання ВР України. – офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2002. - (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, N 16, ст.112).

2. Дружинин Г. В. Человек в моделях технологий : уч.пособие в 3-х частях / Часть 1. Свойства человека в технологических системах. – М.: МИИТ, 1996. 124 с.
3. ДСТУ 2860-94 Надійність техніки. терміни та визначення.
4. Биченок М.М. основи інформатизації управління регіональною безпекою. – К.: ІПНБ РНБОУ, 2005. – 196 с.
5. Кацман М. Д. Інформаційна модель ідентифікації екологічно небезпечних надзвичайних ситуацій / М. Д. Кацман, О. Г. Родкевич // Збірник наукових праць ХУПС. Харків, 2015. Вип. 1(42). С.126–131.
6. Кодекс цивільного захисту України. Кодекс України, від 02.10.2012 № 5403-VI.
7. Наказ МНС України від 13.03.2012 року № 575 Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту.
8. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні, – підготовлена Державною службою України з надзвичайних ситуацій: К. – за 2011, 2012, 2013, 2014 рік.
9. Ильин Ю.А. Расчет надежности подачи воды. М.,Стройиздат 1987
- 10.Барлоу Р.,Прошан Ф., Статистическая теория надежности и испытания на безотказность. Пер. с англ.М., Наука, 1985
- 11.Шуберт С.А., Орлов Г.А. и др. Проблемы повышения надежности систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. 1993, №4,с.2.
- 12.Надежность технических систем : справочник / Ю. К. Беляев, В. А. Богатырев, В. В. Болотин и др.; под ред. И. А. Ушакова. – М. : Радио и связь, 1985. 608 с.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ В СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ В УКРАЇНІ

*Доповідач – Мішура О.Р., асп.,
Науковий керівник – Внукова Н.В., д.т.н., проф.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
ecologyknady@gmail.com*

Водні ресурси це найпоширеніші ресурси у природі. Вода входить до складу всіх мінералів, живих організмів. Складні процеси у тваринних або рослинних організмів можуть відбуватися тільки за наявності води. Хоча запаси води на планеті загалом залишаються незмінними , проте в окремих регіонах внаслідок діяльності людини вони можуть зазнавати значних кількісних і якісних змін , що призводить до істотних порушень у природних процесах,

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ МОНИТОРИНГУ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МІСТІ ХАРКІВ	
Колесніченко В.С., Курлюк В.В., Желновач Г.М.....	117
РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ВІДНОСИН У СФЕРІ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ	
Кутас Є.О, Внукова Н.В.....	119
ЗНИЖЕННЯ СТУПЕНЯ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	
Кушніренко А.А., Шмандій В.М.....	122
ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ БИОМАССЫ МИКРОВОДОРОСЛИ CHLORELLA COROKINIANA	
Лебедева М., Кузнецова Т.А.....	124
ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ВИПРОМІНЮВАННЯ КОМП'ЮТЕРІВ	
Малиновська М.І., Погребенник В.Д.....	126
ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ	
Мацкевич Г.Є., Внукова Н.В.....	129
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ	
Мельник С.В., Барун М.В.....	133
СУЧАСНІ МЕТОДИ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ВИХЛОПНИХ ГАЗІВ	
Михайлов С.С., Внукова Н.В.....	135
УПРАВЛІННЯ НАДІЙНІСТЮ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ	
Мішина В.О., Пономаренко Р.В.....	138
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ В СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ В УКРАЇНІ	
Мішура О.Р., Внукова Н.В.....	141
ОБРОБКА КОНЦЕНТРОВАНИХ РОЗЧИНІВ МАТЕРІАЛАМИ З КАПІЛЯРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Набокіна О.Т., Радовенчик Я.В.	143
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ СИСТЕМИ ТЯГОВОГО ПРИВОДУ	
Нечитайло Ю.А., Бажинов О.В.....	146
ВИДАЛЕННЯ ІЗ ВОДИ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ШЛЯХОМ ФІЛЬТРУВАННЯ ЧЕРЕЗ ЗАВАНТАЖЕННЯ ІЗ ШМАТКІВ КАРБОНАТУ КАЛЬЦІЮ	
Нещерет Т.С., Радовенчик В.М.....	149
ПОЛУЧЕНИЕ БИОТОПЛИВА ИЗ МИКРОВОДОРОСЛИ «CHLORELLA»	
Овчинников Ф., Политаева Н.А.....	153