

A decorative graphic on the left side of the banner consists of a network of interconnected white hexagons on a dark grey background. Three hexagons contain icons: an atomic symbol, a globe, and a laboratory flask. The other hexagons are empty, with small white dots at their vertices.

**АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Материалы
VII Международной
научно-практической
интернет-конференции

24-25 ноября 2015 г.

Выпуск 7
Часть 6

Переяслав-Хмельницкий



VII Международная научно-практическая
интернет-конференция

**АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В
СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

24-25 ноября 2015 г.

ВЫПУСК 7

Часть 6

Переяслав-Хмельницкий

КАВІТАЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД

Прискорений розвиток харчових підприємств, у тому числі і молокопереробних, призводить до утворення значних обсягів стічних вод, переважна більшість яких на даний час скидається неочищеними у природні водойми, створюючи відчутне екологічне навантаження на навколишнє середовище. Скидання забрудненої води є основною причиною забруднення водойм, що призводить до різкого погіршення їх гідрохімічного режиму, а отже, і умов життєдіяльності гідробіонтів. Надходження стічної води у водойми призводить до засмічення їх нерозчинними речовинами, погіршення фізико-хімічних властивостей води і кисневого режиму, зміни рН води, підвищення мінералізації і вмісту органічних речовин, отруєння водних мешканців токсичними речовинами, що веде до порушення процесу самоочищення водойм [1, с. 11 - 15]. Такий підхід до використання водних ресурсів є вкрай нераціональним в умовах зростаючого дефіциту та низької якості питної води. Погіршення якості води в природі свідчить про те, що способи очищення стічної води, які використовують промислові підприємства, не відповідають сучасним вимогам. Проблема очищення виробничих стоків від розчинених у воді органічних речовин є однією з найбільш важливих і одночасно важко розв'язуваних.

Іноваційні технології та розроблене обладнання для водоочищення мають повною мірою відповідати вимогам енергозбереження та ресурсозбереження, екологічної безпеки, бути конкурентоспроможними в сучасних умовах ринкової економіки. Це можливо, якщо в їх основі лежать прогресивні інноваційні ідеї.

Кавітація – утворення в рідині каверн, заповнених газом, паром або їх сумішшю. При кавітаційній обробці рідина піддається потужному енергетичному впливу, який супроводжується появою у рідині напружень розтягу високого градієнту, що зумовлюють руйнування міжмолекулярних зв'язків у рідині та формування із наявних в рідині зародків кавітації кавітаційних бульбашок. Одночасно внаслідок колапсу бульбашок має місце виділення енергії у міжфазовому шарі рідини, що оточує бульбашку. Миттєве тимчасове накопичення енергії у міжфазовому шарі рідини ініціює протікання у потоці рідинного середовища різноманітних ефектів [2, с. 37- 47].

Застосування кавітації призводить до дезінфекції води від мікроорганізмів *Escherichia coli*, *Legionella pneumophila*, *Salmonella typhi*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*. Гідроксильні радикали утворені при схлопуванні кавітаційних пухирців

ушкоджують, насамперед, тонку клітинну стінку: атакують клітинну мембрану, що веде до лізису клітинної стінки, відбувається розрив цитоплазматичної мембрани; втрата структурної цілісності клітинної стінки і витік внутрішньоклітинних компонентів є головними причинами загибелі клітин [3, с. 112 - 115].

Враховуючи, що затрати енергії на утворення парогазової фази в кавітаційному полі близькі до третини загального підведеного її обсягу, цілком доречним видається пошук шляхів пониження затрат енергії на самозбурення і стабільне підтримання кавітаційного процесу в оброблюваній рідині. Тим більше, що кавітаційну обробку рідин здійснюють переважно в кавітаторах закритого типу, тобто як правило, без доступу атмосферного повітря, що в процесі обробки стрімко знижує кількість розчинених у рідині повітря та газів, молекули яких постають зародками кавітаційних мікробульбашок. Даний процес супроводжується стрімким зменшенням в ній кількості зародків кавітації, і як наслідок, пониженням інтенсивності кавітаційного поля та ефективності її обробки. А наявність газових включень в рідині має домінуючий вплив на збурення кавітаційних явищ [4, с. 85 - 92].

Кавітаційне очищення забезпечує високу ефективність очищення стічних вод молокозаводу: від органічних забруднень за ХСК – 96,5 %, при значеннях показника ХСК – 10000 мг/дм³ і від біологічних забруднень – 98,1 %, при початковій кількості мікроорганізмів – 2,5·10⁵ КУО/см³.

Кавітаційний вплив на рідке середовище дозволяє досягнути суттєвої інтенсифікації хімічних перетворень у стічних водах. Зниження вмісту солей кальцію та магнію в забрудненій воді на 22%. Аналіз води, обробленої впродовж 20 хв. та зменшення швидкості зростання колоній хвороботворних бактерій у 20 раз [5, с. 87 - 90]. Значно ефективнішою для біологічного знезараження є сумісна дія азоту і віброкавітації. Вже за перші 30 хв. такої обробки мікробне число зменшується на 70 %, що відповідає вимогам норм біологічного забруднення стоків молокозаводів. Після півторагодинної обробки біологічне забруднення практично усувається повністю.

Метод кавітаційного очищення в присутності азоту має велике значення для охорони довкілля та екології гідросфери.

Література:

1. Ульянов А.Н. Технология «Лазурь» - новый шаг в обеззараживании воды и стоков/ А.Н. Ульянов// Вода: химия и экология. – 2009.- №5.–180с.
2. Петренко Н. Ф. Комбинированные методы очистки и обеззараживания воды/ Н.Ф. Петренко, А.В. Мокиенко// Вода і водоочисні технології. -2010. - №1-2. – 240с.
3. Неоз О.І. Кавітаційна технологія очищення стічних вод від токсичних речовин / Неоз О.І., О.А. Литвиненко, Р.В. Логвінський// Вібрації в техніці та технологіях. – 2012. - №2(66). – 324с.
4. Sharma S.K. Advances in Water Science and Technology. – IWA Publishing, 2003. – Vol.47 №10.- pp. 260.
5. Евстигнеев, В. В. Кавитация в технологиях очистки сточных вод / В. В. Евстигнеев, В. А. Кулагин // В мире научных открытий. –2010. – № 5 (11), Ч. I. – 286с.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ: ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдиназарова Хидоят Ориповна (Коканд, Республика Узбекистан) IQTISODIYOTNI MODERNIZATSİYALASH SHAROITIDA FARG'ONA VILOYATIDA KIMYO SANOATINI RIVOJLANTIRISHNING AYRIM JIHATLARI.....	3
Мўминов Дониёр Ғуломович (Қўқон, Ўзбекистон Республикаси) ТАБИАТДАН ФОЙДАЛАНИШДА ЛАНДШАФТЛИ ЁНДАШУВ.....	6
Оаннесян Тигран Агванович (Ереван, Армения) ՀՈՂԱՇԻՆԱԴԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՍՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԶԱԿԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔՈՒՄ.....	9
Смочко Н.М. (Мукачево, Україна) КАТЕГОРІЯ «МОНОФУНКЦІОНАЛЬНІ МІСТА» У СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІЙ ГЕОГРАФІЇ.....	12

СЕКЦИЯ: ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ

Дакенова М.Ж., Сабатаева Б.О. (Астана, Республика Казахстан) ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ТУРИСТКОЙ ИНДУСТРИИ.....	16
Зайцева М.М. (Харків, Україна) ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ.....	19
Намазбаева З. Е., Сулейменова Н. Ж., Маженова Ж. А. (Алматы, Республика Казахстан) ЭКСПО-2017-ҚАЗАҚСТАНДА ТУРИЗМ САЛАСЫН ДАМЫТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАСЫ.....	22
Сабатаева Б.О., Жумабекова А.Е. (Астана, Казахстан) ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КАЗАХСТАНА В МЕЖДУНАРОДНОМ АВТОМОБИЛЬНОМ КОРИДОРЕ «ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА – ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ».....	25
Федотова О. В., Бабаєва О.В. (Харків, Україна) ПРО ЕКОЛОГІЧНУ СВДОМІСТЬ, ТУРИЗМ ТА ОСВІТЯНСЬКИЙ ПОТЕНЦІАЛ.....	29

СЕКЦИЯ: ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ

Утегенов Е.К., Дуанаев Т.С., Танабаев О.М. (Талдықорган, Казахстан) ХАРАКТЕРИСТИКА И НЕКОТОРЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИЧНОСТИ ТРЕНЕРА.....	33
Досмагамбетова Ж.О., Имангаликова И.Б., Мейрманов А.Б., Токтарбаев Д.Г-С., Козлова Л.И. (Астана, Казахстан) ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА В РЕГБИ.....	39

Пармузина Ю.В, Головинова И. Ю., Ткачева Е.Г. (Волгоград, Россия) ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ- Les Mills.....	43
Салівон Олександр Володимирович (Краматорськ, Україна) ОРГАНІЗАЦІЯ МАСОВИХ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНИХ ЗАХОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАЦІОНАЛЬНИХ ТРАДИЦІЙ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	46
Сігова Ануш Геннадіївна (Краматорськ, Україна) ВПРОВАДЖЕННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СЕРЕД ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ШЛЯХОМ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....	50
Трубицкая Л.А. (Астана, Казахстан) ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНО-ЗНАЧИМОЙ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ НА САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ.....	53
СЕКЦИЯ: ЭКОЛОГИЯ	
Гринь Светлана, Ясенева Ольга (Харьков, Украина) ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ.....	57
Гринь С.А., Шестопалов А.В., Могилевская Анна (Харків, Україна) ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ТЕХНОГЕННИХ ВІДХОДІВ.....	59
Доценко Елена Александровна (Харьков, Украина) ОПТИМАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ КОРРЕКТИРОВКИ СИСТЕМЫ ОТВЕДЕНИЯ ШАХТНОЙ ВОДЫ НА ПЕРИОД ПРОХОДКИ СТВОЛОВ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ШАХТЫ «ЛЮБЕЛЬСКАЯ» №1-2.....	61
Ивахнюк Г.К., Наукенова А.С., Аубакирова Т.С., Шапалов Ш.К., Мизамов Н.Р., Курманбаева М.С., Рахманбердиева Ж.Н., Кенжалиева Г.Д., Мадьярова Ж.Д., Досбаева А.М., Турсынбекова Э.Н., Оралбекова Л.И. (Шымкент, Республика Казахстан) ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА КАК КРИТЕРИЙ ИХ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	66
Құдабаева Клара Ильясовна, Айтмуханова Перизат Мейрамовна, Қаналы Мақсат(Алматы, Қазақстан) ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАРДЫ ШЕШУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	72
Макаренко Т. В, Дударев Р. В. (Гомель, Беларусь) СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ВОДОЕМОВ Г. ГОМЕЛЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ.....	79
Макаренко Т. В., Краснова А. А., Нахтигаль Е. Я. (Гомель, Беларусь) АККУМУЛЯЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ МАКРОФИТАМИ В ВОДОЕМАХ Г. ГОМЕЛЯ.....	82

Модлей Катерина (Мелітополь, Україна) ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК АЛЬГОУГРУПОВАНЬ СУАНОРНІТА ПРИ ВНЕСЕНІ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ГЕРБИЦИДУ.....	85
Немировська О.В. (Дніпропетровськ, Україна) КОНСОРТИВНІ ЗВ'ЯЗКИ МАКРОФІТІВ ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА.....	88
Отарбаев Абай Дилдашевич (Астана, Казахстан) РЕГИОНАЛИЗМ В ЭКОАРХИТЕКТУРЕ.....	91
Дембіцька С.В., Процько Т.О. (Вінниця, Україна) ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБІТ З ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ.....	94
Семенюк Ольга Николаевна (Астана, Казакстан) ГОРОД КАК СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	98
Тиловов Туроп, Базарова Нигора, Кудратов Гулом (Карши Узбекистан) ОБ АДАПТАЦИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЖУКОВ (COLEOPTERA) В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА ЮГА УЗБЕКИСТАНА.....	103
Усманова Р., Диёрова М. (Карши, Узбекистан) ЭКОТУРИСТИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ УЗБЕКИСТАНА.....	105
Шостак Оксана Олексіївна (Мелітополь, Україна) ФІТОТОКСИЧНІСТЬ ҐРУНТУ АВТОМОБІЛЬНИХ УЗБІЧ М. МЕЛІТОПОЛЯ.....	108
Шлякіна Анна, Семенова Олена (Київ, Україна) КАВІТАЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД.....	110

СЕКЦИЯ: МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

Sarsembayeva Dana, Sarsembayeva Aida, Ordahanova Saya (Almaty, Kazakhstan) IMPORTANCE OF BUSINESS ETHICS IN MANAGEMENT.....	112
Лозовський Олександр, Боровик Вікторія (Вінниця, Україна) КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВІ, ЯК СКЛАДОВА КАР'ЄРНОГО ЗРОСТАННЯ.....	114
Вовк Аліна Петрівна, Богацька Наталя Миколаївна (Вінниця, Україна) ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ НА РІВНІ ПІДПРИЄМСТВА.....	119
Ліщук Сергій (Рівне, Україна) ПІДВИЩЕННЯ РОЛІ ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ В СФЕРІ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В УКРАЇНІ.....	124
Рябокін Олександр (Вінниця, Україна) ФІНАНСОВІ ПОСЛУГИ У ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ ТА ОПЕРАЦІЇ З НЕРУХОМІСТЮ.....	126
Стахова Анастасія Ігорівна (Вінниця, Україна) АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА...	131