

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

Збірник наукових праць

**Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та
збалансоване природокористування»**



ОДЕСА 2017

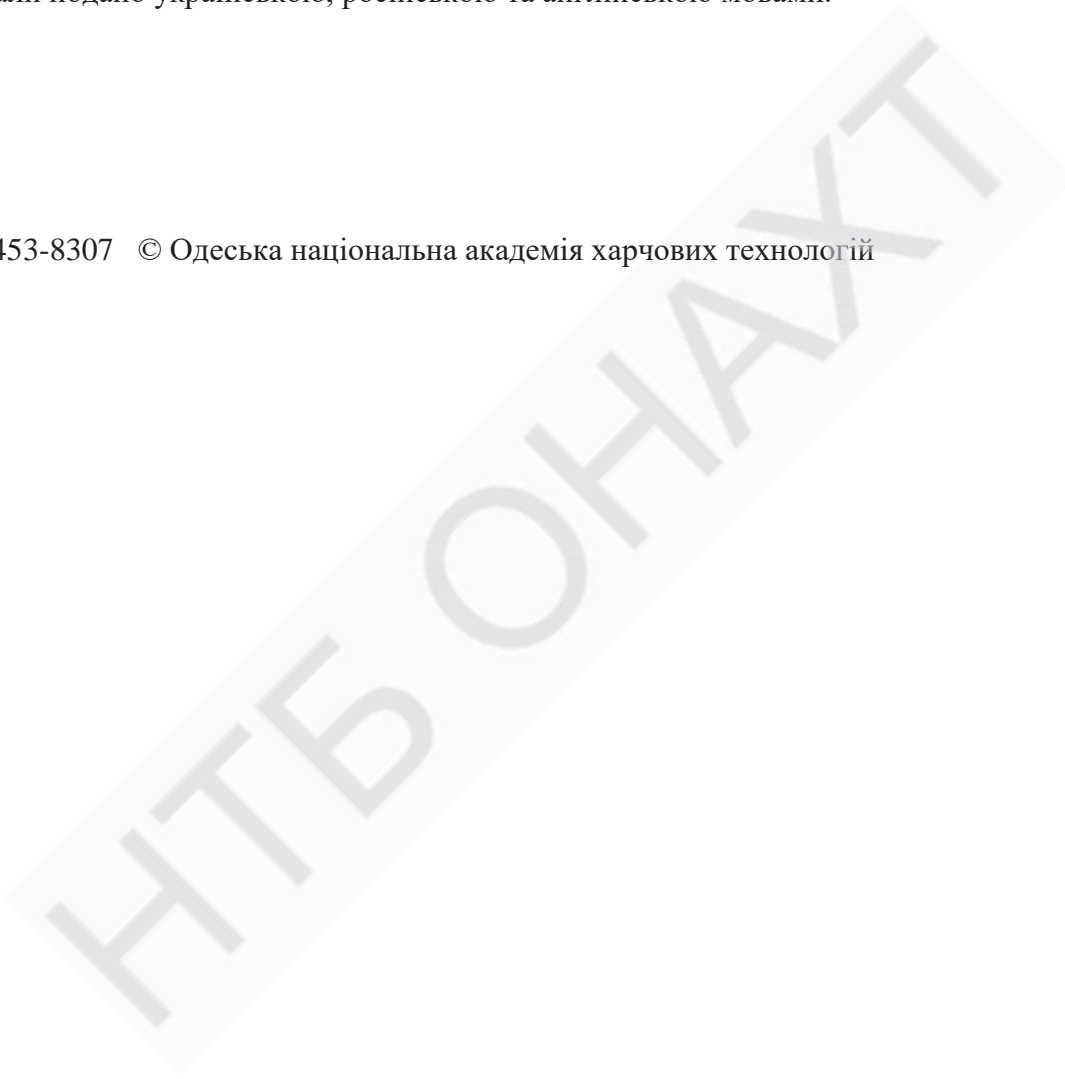
УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково - технічної конференції молодих учених та студентів.
Одеса, 14 квітня 2017 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2017р. – 128 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам:
екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій



2. Харчова промисловість в Україні: засади правового регулювання в Україні. Режим доступу: [http://arzinger.ua/files/file/F&B_book\(Ukr\)vn_block_2014.pdf](http://arzinger.ua/files/file/F&B_book(Ukr)vn_block_2014.pdf)

*Науковий керівник: Глебова О.І., ст. викладач,
Державний університет телекомунікацій, м. Київ*

УДК: 338.436.33-024:658.6

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД МІСТА КРЕМЕНЧУК У ЗВ'ЯЗКУ З ВДОСКОНАЛЕННЯМ ОБЛАДНАННЯ

**Гніденко В. С., студентка, Пасенко А. В., к.т.н, доцент
Кременчуцький національний університет ім. М. В. Остроградського, м. Кременчук**

Кременчуцький водоканал – одне з найстаріших підприємств України. Своє літочислення веде від 1910 року, коли було пробурено першу свердловину. Передумови для його спорудження склалися вже у перші роки ХХ століття, коли відбулася електрифікація Кременчука. Водопровід став першим комунальним підприємством у місті.

Нині підприємство – це потужний комплекс споруд, у роботі якого задіяно дві насосні станції першого підйому, водоочисні споруди потужністю 150 000 куб.м на добу, два комплекси каналізаційних очисних споруд Лівобережжя і Правобережжя загальною потужністю 140 000 куб.м на добу, двадцять шість станцій перекачування стоків, сім підвищувальних насосних станцій, шість резервуарів питної води.

Головні завдання КП «Кременчукводоканал»: забезпечення населення, підприємств та закладів Кременчука якісними послугами водопостачання та водовідведення відповідно до національних стандартів; впровадження нових технологій та обладнання, зменшення втрат енергоресурсів; участь у будівництві нових об'єктів та реконструкції існуючих задля стабільного соціального та економічного розвитку регіону.

Відомо, що домінуюче положення в очищенні стоків традиційно займає біологічне очищення, що пояснюється його універсальністю та відносно низькими витратами. Підвищення ефективності функціонування очисних споруд, найважливіший чинник покращення стану навколишнього середовища, захисту водойм від забруднення шкідливими речовинами. Найпоширенішими спорудами, де відбувається даний процес – є аеротенки, робота яких пов'язана з використанням активного мулу. Аеротенки мають незаперечні позитивні якості, що особливо виявляються під час очищення побутових стічних вод – це їхня конструктивна простота, надійність у роботі, відносна дешевизна обробки води тощо.

Тому було розроблено схему вдосконалення очищення міських стічних, де було замінено традиційний аеротенк на біореактор з подвійним очищенням вод – аеробним та анаеробним.

До складу блока біологічного очищення входять аеротенки і вторинні відстійники. Процес біологічного очищення відбувається за рахунок життєдіяльності в аеротенку активного мулу при постійному контакті з киснем, який накачується в аеротенк.

Спочатку стоки надходять на первинні відстійники. Відстійники забезпечують необхідний ефект освітлення (до 50 %) стічних вод і ущільнення осаду (в межах 94 %). Час перебування стоків у відстійниках не менше 1,5 години. Освітлені в первинних відстійниках стоки по трубопроводу подаються на біологічне очищення в аеротенки. Прийнятий аеротенк – двухкоридорний. В аеротенках відбувається біологічне окислення стічних вод. Аеротенки являють собою залізобетонні резервуари, через які протікають стічні води, що підлягають аерації, змішані з активним мулом, який подається безпосередньо в аеротенк.

Активний мул складається з пластівців, густо заселених аеробними мікроорганізмами, здатними в присутності кисню повітря здійснювати мінералізацію органічних забруднень стічних вод.

Спроможність мікроорганізмів використати для свого живлення органічні речовини, які знаходяться у стічних водах, є основою біохімічного очищення стічних вод. Необхідні для життєдіяльності азот, фосфор, калій мікроорганізми одержують з різноманітних сполук, що містяться у стоках. В процесі живлення мікроорганізми одержують матеріал для побудови свого тіла, внаслідок чого відбувається приріст маси бактерій (надлишковий активний мул). Аерацію мулової суміші в аеротенках забезпечують пористі фільтросні пластини та аератори полімерні, викладені по дну аеротенків.

Після аеротенків мулова суміш надходить на вторинні відстійники, де відбувається відділення очищеної рідини від активного мулу, протягом 1,5 години. Після блоків технічних ємкостей освітлена стічна рідина подається в контактні резервуари. Осад, затриманий у них, відкачується в мулоуцілювачі. Очищена стічна вода після контактних резервуарів спільно з очищеними стоками скидається в річку.

Двухкоридорні аеротенки зручно застосовувати при регенерації активного мулу, коли обсяг регенераторів становить 50 % загального обсягу споруд, а також при невеликих і середніх пропускних здатностях станції аерації.

З огляду на вищесказане можна зробити висновок, що саме двухкоридорний аеротенк є оптимальним варіантом для очищення стічних вод міста Кременчук. Сьогодні вже ніхто не сперечається про переваги аеротенків для очищення стічних вод, адже біологічне очищення за допомогою живих мікроорганізмів абсолютно нетоксичний процес, який дозволяє зберігати аеротенк та інші складові каналізаційної системи у хорошому робочому стані, усуває неприємні та гнильні запахи і запобігає обростанню жиром каналізаційних дренажних труб.

На сьогодні, метод очистки стічних вод активним мулом є найбільш універсальним і широко застосовується усіма підприємствами водопровідно-каналізаційного господарства України.

Інформаційні джерела:

1. Голубовская Э. К. Биологические основы очистки воды. – Москва : Высшая школа, 1978. – 268 с.
2. Ковальчук В. А. Очистка стічних вод. – Рівне : ВАТ «Рівенська друкарня», 2003.
3. Яковлев С.В. Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод: Учебник / Под. Общ. Ред. Воронова Ю.В. – 3 изд., перераб. и доп.– М. : Изд.-во АСВ, 2004.

УДК 608.3:602.6:502/504

БЕЗПЕКА ГМО ДЛЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

**Голопура С.М., асистент, Іскра К.О., студентка
НУБІП України, м.Київ**

ГМО – це генно-модифікований організм, тобто організм, будь-то рослина, тварина чи бактерія, в ДНК якого було вбудовано чужорідний ген з метою отримання нових для нього властивостей [1]. Створенням ГМО займається наука – генна інженерія. Її досягнення, з одного боку, несуть людству порятунок від небезпечних хвороб, загрози голоду та хронічного недоїдання, бо дають змогу швидко й у величезних обсягах отримати антивірусні препарати, вакцини, а також оптимізувати й інтенсифікувати сільськогосподарське виробництво, а з другого боку, впровадження згаданих методів створює реальну загрозу

ГЛОСАРІЙ

Амирасланов Т.Н.	3
Антонюк Г.Л.	5
Арнаут О.І.	6
Балабан І. О.	9
Баріщенко О.М.	10
Бедрій Т.О	12
Березнюк Л.Л.	15
Березнюк О.В.	13,15
Бондар О.І.	17
Бублієнко Н.О.	19
Бутенко Д.В.	21
Бучка А.В.	23
Волошина В.Г.	25
Гаврилкіна Д.В.	26
Gazakov N.	28
Георгиев Е.В.	29
Глазиріна О.Є.	31
Гніденко В. С.	33
Голопура С.М.	34
Грегулич А.	36
Грегорах В.С.	38
Гринюк В.І.	39
Губіна В.Ю.	40
Дорохин О.О.	42
Дядюша Л. О.	44
Єлгаєва М.О.	46
Єрмаков В.М.	47
Жалівців С.І.	49
Жарюк В.М.	51
Закревська А.С.	53
Іванюта П.В.	54
Іскра К.О.	34
Кальчук В.В.	56
Кірюхіна Д.В.	57
Ковтун Я.	59
Костейков Н.Ю.	61
Кравців Р.В.	62
Кулік А.С.	64
Курінна В.В.	68
Курінна Д.В.	68
Кульбачко А.Б.	66
Лагойда О.С.	69
Ляшенко К.І.	71
Маєвський А.Р.	54
Майлунець Н.В.	6
Маренич А.В.	25

Марчук О.	72
Машков О.А.	17
Мурин О.В.	76
Муріна О.В.	74
Михайленко А.С.	78
Носенко К.В.	79
Нікішина П.С.	81
Оласюк Ю.Ю.	82
Панченко Т.	83
Пасенко А. В.	33
Пашков Д.В.	17
Пісьменнікова Т.С	85
Петровская Ю.С.	86
Печнев О.І.	88
Побережна С.М.	90
Полуденко О.С.	5
Полусин Д.С.	76
Поліщук В.М.	56,82,92
Поперечна Д.С.	92
Потебна Д.В.	93
Ритченко Ю.В.	66,115
Романова О.В.	95
Рубайко А.В.	96
Саввова К.О.	97
Свіржевський О. М.	98
Семенова О.І.	104
Семёнова И.Д.	100
Сироватіна Н.Л	102
Skiibida O.L.	108
Скляр В.Ю.	106
Солошенко С.Ю.	110
Сулейко Т.Л.	90
Сьцевич В.И.	86
Семенюк А.В.	111
Толмаченко Г. О.	112
Троян Б.В.	115
Тристан Г. С.	116
Федорова С.Е.	118
Харламова О.В.	53
Хлієв Н.О.	120
Чекал Г.Л.	122
Чернишова О.О.	124
Шилофост Т.О.	19
Ширабордіна В.С.	86
Шостік Д.І.	71
Юрас Ю.І.	8

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та збалансоване
природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2017 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»