

**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



КОНЦЕПЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Федорова С.Е., магистрант кафедры ТЕ
ЗГИА

Водные системы исторически управляли фрагментарно, отражая различные географические и функциональные масштабы местных, региональных, государственных, и федеральные ведомства, ответственные за планирование водоснабжения и развития.

Внедрение повторного использования воды осложняется еще обычным распределением обязанностей для водоснабжения и канализации в отдельных учреждениях. Вода восстановленная и повторное использование не поддается категоризации водоснабжения или управления сточными водами.

В знак признания комплексного характера водопользования, необходимость большей устойчивости, водные агентства все чаще принимают модель планирования комплексного управления водными ресурсами (IWRP). Тенденции очистки воды и рециклинга сточных вод представлены на рис. 1-1.



Рис. 1-1. – Изменение качества воды в процессе кондиционирования, по времени подготовки и рециклинг воды

Комплексное планирование водных ресурсов является циклическим процессом, состоящим из основных этапов:

- 1) определение и уточнение проблемы,
- 2) формулирование целей,
- 3) сбор справочной информация,
- 4) выявления альтернатив,
- 5) оценки и ранжирования альтернатив,
- 6) выбор альтернативы для реализации.

В идеале, ИУВР будет проводиться путем решения системы водоснабжения и проблем управления сточными водами совместно для разработки интегрированного решения. Если повторное использование воды является частью рекомендуемой альтернативы, следующим этапом будут следование каждому из этапов ИУВР, сосредоточив внимание на восстановлении и повторном использовании воды в технико-экономическом плане.

Исследования внедрения повторной воды проводятся и в наши дни специалистами ЗГИА в сотрудничестве с представителями ведущих предприятий Запорожья. Так, к примеру, экспертов интересовал вопрос влияния повторной кондиционированной воды с показателями качества (жесткость общая – 1...5 мг-экв/дм³; мутность – 1...9 мг/л) на коэффициент упаривания воды в оборотной системе водоснабжения. Эксперимент проводился на рабочем оборудовании оборотного цикла агломерационного цеха промышленного предприятия. Результаты свидетельствуют о возможности применения повторной очищенной воды для технологических целей охлаждения (оптимум функции 4,67, минимум функции 0,884). В случае корректной доочистки повторной воды с последовательным применением магнитных ферментаторов, возможности оборотной системы повышаются до $K_u=4,67$ (Жесткость оборотной воды 7,005 мг-экв/дм³; жесткость подпиточной воды 1,5 мг-экв/дм³).

Проведен эксперимент по плану центрального ортогонального прогнозирования II порядка, приведенный на рис. 1.

Графічна інтерпретація ліній ізозначення параметру оптимізації

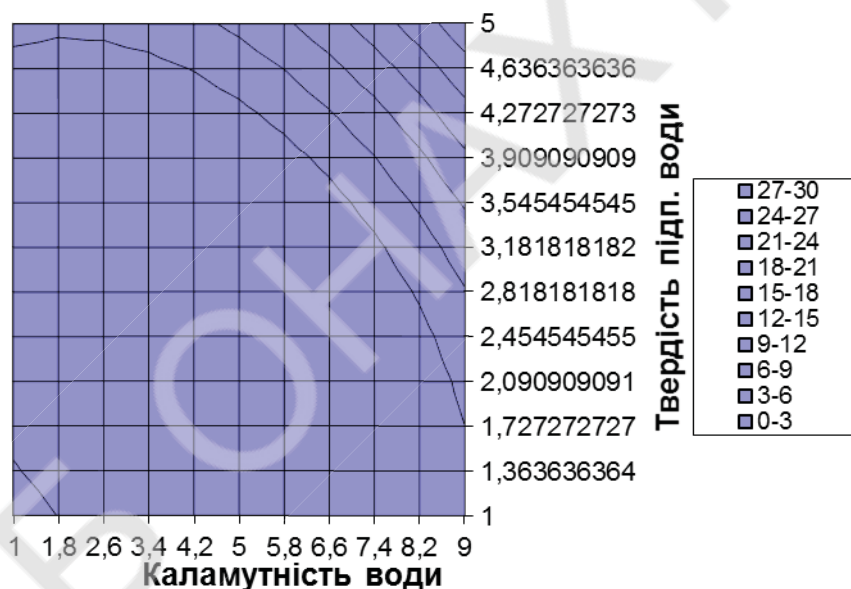


Рис. 1 – Графическая интерпретация линий изозначений коэффициента упаривания оборотной воды

Получена математическая модель технологического процесса:

$$Y = -2,14524 + 3,49233X_1 + 4,032833X_2 + 5,2380X_1^2 + 4,778X_2^2 + 4,67 X_1X_2, \text{ где}$$

X_1 – жесткость подпиточной воды, мг-экв/дм³;
 X_2 – мутность воды, мг/дм³.

Эксперимент статистически обработан по критериям Стьюдента (значимость), воспроизводимость по критерию Кохрена, адекватность по критерию Фишера.

Специалисты продолжают работать в направлении экологизации промышленных комплексов путем использования вторичных ресурсов предприятий.

Выводы:

- 1) разработаны экономически эффективные средства для очистки сточных вод и рециклинга;
- 2) повышение урожайности сельскохозяйственных культур, при использовании повторной воды.
- 3) получена математическая модель коэффициента упаривания системы оборотного водоснабжения.

ГЛОСАРІЙ

Амирасланов Т.Н.	3
Антонюк Г.Л.	5
Арнаут О.І.	6
Балабан И. 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
Грегораши 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»