

23-5588

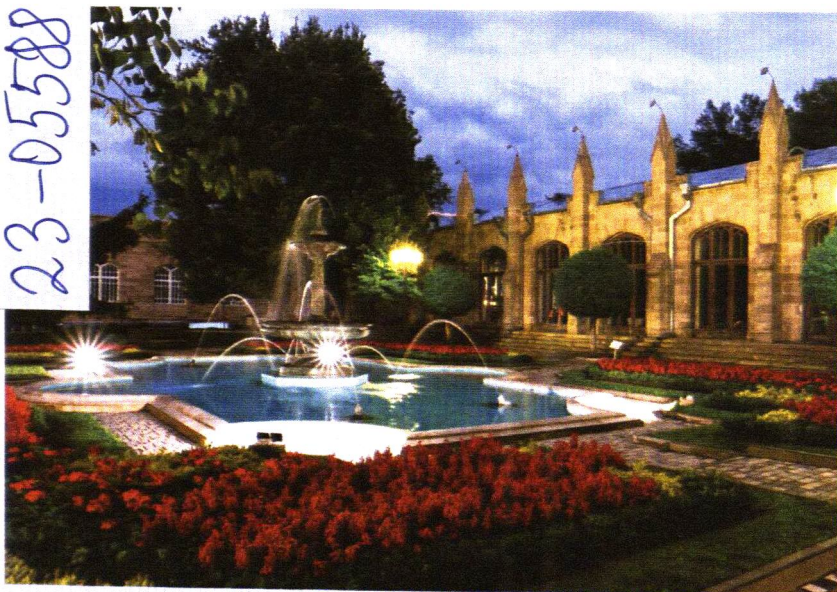
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



МАТЕРИАЛЫ

XIV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ»

23-05588



Кисловодск
2023

ГК «АУРАТ», Россия

ООО НПП «ЭКОФЕС», г. Новочеркасск

**ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (НПИ)
ИМЕНИ М.И. ПЛАТОВА,
г. Новочеркасск**

ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ «ТЕХНОВОД-2023»

*Материалы XIV Международной научно-практической конференции
18 – 21 апреля 2023 года
г. Кисловодск*

Новочеркасск

Лик

2023

УДК 628.16(082)
ББК 38.761.1я43
Т 38

Редакционная коллегия:

- Л.Н. Фесенко д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой ВЗИСЗОС ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова, ответственный редактор;
С.В. Гетманцев канд. техн. наук, генеральный директор ГК «АУРАТ»;
В.Н. Швецов д-р техн. наук, профессор, гл. редактор журнала ВСТ;
А.Ю. Скрябин канд. техн. наук, доцент,
зам. Губернатора Ростовской области;
С.И. Игнатенко канд. техн. наук, доцент, зам. директора по науке
ООО НПП «ЭКОФЕС»
Н.В. Енгибарьянц ведущий инженер кафедры ВХИСЗОС ЮРГПУ(НПИ)
имени М.И. Платова, ответственный секретарь.

Технологии очистки воды «ТЕХНОВОД-2023»: материалы XIV
Межд. науч.-практ. конф.; г. Кисловодск, 18–21 апреля 2023 г. / Юж.-
Рос. гос. политехн. ун-т. (НПИ) имени М.И. Платова – Новочеркасск:
Лик, 2023. – 369 с.
ISBN 978-5-907708-17-4

В настоящем сборнике представлены материалы докладов XIV
Международной научно-практической конференции «Технологии очистки
воды» – ТЕХНОВОД-2023 и размещены в трех разделах. Название
каждого раздела сформулировано в соответствии с сущностью входящих в
него статей.

Все опубликованные в сборнике материалы посвящены оптимизации
существующих и разработке новых высокоэффективных, инновационных
методов, технологий и установок по очистке и обеззараживанию
природных и сточных вод, водному хозяйству, гидротехническому
строительству.

Сборник будет полезен для магистров и аспирантов,
проектировщиков и производственников.

При редактировании сборника все основные положения авторов
публикаций оставлены в авторском изложении, и могут явиться предметом
дискуссии.

УДК 628.16(082)
ББК 38.761.1я43

ISBN 978-5-907708-17-4

© Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, 2023
© Авторы, 2023

СО Д Е Р Ж А Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
Памяти <i>Серпокрылова Николая Сергеевича</i>	10
I. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ. ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	12
<i>Демченко Н.В., Бондарев А.А.</i> Обзор существующего законодательства по приему сточных вод в водные объекты.....	12
<i>Вурдова Н.Г.</i> Методы организации замкнутого цикла водопользования для промышленных предприятий.....	24
<i>Лесной В.И., Нездойминов В.И., Жибоедов А.В.</i> Использование шахтных вод в системах водоснабжения населённых пунктов ДНР.....	27
<i>Тхай Тхи Ким Тъи.</i> Количественная оценка факторов, влияющих на формирование наводнения в бассейне реки Меконг.....	31
<i>Турсунова Э.А.</i> Пути улучшения водоснабжения промышленных предприятий.....	36
<i>Смирнов А.Д., Герасимов М.М., Беляк А.А.</i> Условия и алгоритмы реализации срочных мероприятий для повышения барьерных функций водопроводов крупных городов при экстраординарных загрязнениях водоисточников.....	42
<i>Шипилов А.А., Иевлева Н.Е., Латыпова Р.А.</i> Выбор схемного решения системы водоснабжения промышленного предприятия.....	45
<i>Москвичева Е.В., Радченко О.П., Клочков Д.П.</i> Сточные воды автотранспорта на строительных площадках.....	50
<i>Костюков В.П., Антонян Д.В.</i> Влияние сероводорода на токопроводящие элементы оборудования очистных сооружений канализации.....	55
<i>Абросимова И.А., Семенов А.Б., Мохов А.И.</i> Наилучшие и доступные технологии в достижении цели устойчивого развития «Чистая вода и санитария» ООН.....	58
<i>Кашарин Д.В.</i> Обоснование применения гибких водопроводящих (деривационных) сооружений для условий водоснабжения в горных и предгорных условиях.....	63
<i>Гостева Ю.В., Турчина Г.С.</i> Анализ состояния сети водоснабжения крупного города.....	68
<i>Янцен О.В., Гогина Е.С., Колосова К.Г., Спасибо Е.В.</i> Применение «серой» воды для целей непитьевого водоснабжения.....	73
<i>Продоус О.А., Якубчик П.П., Балашов С.С.</i> О повышении точности гидравлического расчета металлических водопроводов с внутренними отложениями.....	80
<i>Продоус О.А., Якубчик П.П., Балашов С.С.</i> Экспертная оценка продолжительности остаточного периода эксплуатации изношенных водопроводных сетей с внутренними отложениями.....	85
<i>Черкесов А.Ю.</i> Дохлорирование воды: проблемы проектирования.....	90

<i>Продоус О.А., Якубчик П.П., Балашов С.С.</i> О влиянии толщины слоя внутренних отложений в металлических водопроводах на величину фактических потерь напора в трубах.....	96
<i>Асатрян А.А., Хецуриани Е.Д., Бондаренко В.Л.</i> Основные способы и техники орошения древесно-кустарниковой растительности и цветочных культур на объектах рекреационного значения.....	101
<i>Балобанов А.С.</i> Опыт водоочистных станций в решении проблем очистки сложных поверхностных вод.....	105
<i>Трипутько А.И., Гуринович А.Д., Коваленко В.Н.</i> Электронное моделирование гидравлики водопроводной сети города-курорта при сезонной неравномерности водопотребления.....	111
<i>Хецуриани Е.Д., Асатрян А.А., Хецуриани Те.Е., Бырин Д.С.</i> Мониторинг территорий рекреационных объектов в городской среде для составления проекта реконструкций.....	116
<i>Шипилов А.А., Иевлева Н.Е., Латыпова Р.А.</i> Комплексный подход к проектированию систем водоснабжения и водоотведения в особых горноклиматических условиях.....	123
<i>Турчина Г.С., Найманов А.Я.</i> Способы оценки надежности сети водоснабжения с учетом ее конструктивных особенностей.....	130
<i>Трипутько А.И., Гуринович А.Д., Коваленко В.Н.</i> Интегральная оценка технических состояний объектов инженерной инфраструктуры систем водоснабжения и канализации.....	135
<i>Первов А.Г., Спицов Д.В., Тет Зо Аун.</i> Новая область применения мембранного метода обратного осмоса на станциях питьевого водоснабжения – приготовление концентрированных растворов хлорида натрия из обрабатываемой воды.....	140
<i>Гуринович А.Д., Примин О.Г.</i> Проблемы профессионализма законодательных и технических нормативов в области водоснабжения и канализации.....	147
<i>Медведько В.В., Первов А.Г.</i> Вторичные загрязнения водопроводной воды: условия, прогнозирование, доочистка.....	152
<i>Черкесов А.Ю., Исраилов Р.В., Денисова И.А.</i> Очистка от дурнопахнущих веществ вентиляционных выбросов в системах водоотведения.....	157
<i>Сухонос Н.А.</i> Алюминий хлоргидрат – лидер по импортозамещению в парфюмерно-косметической промышленности.....	163
<i>Хецуриани Е.Д., Суржко О.А., Ларин Д.С., Хецуриани Те.Е.</i> Исследование донных отложений поверхностных водоемов, как техногенное месторождение полезных ископаемых и способы их извлечения.....	167
<i>Горелкина А.К., Тимощук И.В.</i> К вопросу повышения качества воды для пищевой отрасли.....	177
<i>Онкаев А.В., Онкаев В.А., Скрыбин А.Ю.</i> Использование электрохимических процессов для производства гипохлорита кальция из многотоннажных промышленных отходов.....	180

Фесенко Л.Н., Черкесов А.Ю., Пчельников И.В. Блочно-модульные электролизные станции: преимущества и недостатки.....	185
Рученин А.А., Осокина Е.С. Внедрение коагулянтов производства ГК «АУРАТ» в технологию очистки сточных вод на очистных сооружениях предприятий мясоперерабатывающей промышленности...	193
Костюков В.П., Антонян Д.В., Вербина К.В. Доочистка биологически очищенных сточных вод с помощью каменноугольной суспензии.....	201
Каберская Д.В., Федотов Р.В., Игнатенко С.И. Исследование влияния скорости фильтрования борсодержащей воды на сорбционную емкость активированной окиси алюминия.....	206
Лобанов Ф.И. Применение соединений кальция при очистке сточных вод коммунальных очистных сооружений.....	210
Москвичева Е.В., Тимофеев А.Г., Юрьев Ю.Ю., Куцуба А.А. Метод очистки сточных вод предприятий с использованием отхода в качестве вспомогательного сырья.....	216
Чесноков В.А. Реагенты неокислительного действия в очистке и обеззараживании воды, в предотвращении биообрастания и снижении коррозии трубопроводов.....	221
Пчельников И.В., Пчельникова А.С., Кузьменко Л.В., Каберская Д.В., Антонян Д.В. Производство гипохлорита натрия электролизом подземной воды.....	224
II. ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ.....	234
Кулаков А.С., Фесенко Л.Н. Изменение фоновых концентраций бромидов при очистке донской воды.....	234
Бутко Д.А. Выбор схем обработки промывных вод скорых фильтров и отстойников.....	240
Черкесов А.Ю., Шукин С.А., Шукина Ю.С. Выбор и обоснование железо-каталитического метода очистки природных сероводородных вод.....	245
Григорьева А.Н. Повышение эффективности хлопьеобразования в процессе водоподготовки.....	254
Долгат А.С., Федотов Р.В. Формирование и распространение фторсодержащих вод.....	260
Тронь И.А., Поповьян Г.В. Результаты внедрения дополнительной реагентной обработки воды поверхностного водоисточника, подверженного значительному антропогенному загрязнению катионным полиакриламидом в тяжелые для водоподготовки периоды на очистных сооружениях АО «Ростовводоканал».....	266
Князева Н.И., Федотов Р.В., Шукин С.А. Сезонное изменение жесткости воды в нижнем течении р. Дон.....	270
Фесенко Л.Н., Игнатенко С.И., Каберская Д.В., Пчельников И.В., Заичко Д.А. Техничко-экономический анализ и исследование	

кислотной промывки катодов электролизера растворами соляной и сульфаминовой кислот.....	277
<i>Черкесов А.Ю., Шукин С.А., Шукина Ю.С.</i> Обоснование экономической эффективности технологии железо-каталитического окисления при подготовке природных сероводородных вод.....	284
<i>Бульжев Е.М., Алякин Ю.Б., Голованов В.Н.</i> Гиперпроизводительное осветлительное фильтрование воды.....	290
<i>Фесенко А.А.</i> Финансово-экономический анализ использования технологий обеззараживания воды с помощью хлорсодержащих веществ.....	299
III. ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.....	305
<i>Продоус О.А., Шлычков Д.И.</i> Оценка изменения стоимости эксплуатационных затрат на содержание сети водоотведения с осадком в лотковой части труб.....	305
<i>Бутко Д.А., Долженко Л.А.</i> Реинжиниринг очистных сооружений водоотведения малых городов и поселений.....	309
<i>Рождков В.С., Васильева Ю.В.</i> Очистка городских сточных на сооружениях с эрлифтными биореакторами.....	314
<i>Нездойминов В.И., Могукало А.В.</i> Теоретические предпосылки снижения патогенности активного ила.....	319
<i>Челоненко А.Г., Шлычков Д.И.</i> Зависимость гидравлических характеристик самотечных сетей канализации от толщины слоя отложений в лотковой части труб.....	323
<i>Мартыненко Г.Д., Найманов А.Я., Найманова А.А.</i> Очистка шахтных вод рудника цветных металлов на опытно-промышленной установке.....	326
<i>Чернышев В.Н., Ручка В.В.</i> К вопросу снижения продолжительности азробной стабилизации смеси осадков городских сточных вод.....	336
<i>Чечевичкин А.В., Якунин Л.А.</i> Опыт очистки сильнозагрязнённых поверхностных сточных вод сложного состава с применением фильтров ФОПС®.....	341
<i>Спасибо Е.В., Гогина Е.С., Гульшин И.А.</i> Исследование работы затопленного биофильтра в условиях его периодического использования.....	347
<i>Бульжев Е.М., Худобин Л.В., Алякин Ю.Б.</i> Оптимизация условий эксплуатации водоразбавляемых синтетических смазочно-охлаждающих жидкостей в контексте масштабного применения при металлообработке для предотвращения залповых стоков на разложение.....	353
<i>Бульжев Е.М., Худобин Л.В., Алякин Ю.Б.</i> Предотвращение залповых стоков синтетических смазочно-охлаждающих жидкостей на разложение и утилизацию путем оптимизации условий эксплуатации.....	358
<i>Информационно-рекламные материалы.....</i>	364