

## Журнал «Водоочистка» № 11/2014

Журнал зарегистрирован  
Федеральной службой по надзору  
за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций  
и охране культурного наследия

Свидетельство о регистрации  
ПИ № 77-17934  
от 08 апреля 2004 г.

ISSN 7420-7381

ИД «Панорама»  
Издательство «Промиздат»  
www.panor.ru

Адрес редакции:

г. Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр. 2  
Для писем: 125040, г. Москва, а/я 1

Главный редактор издательства  
Шкирмонтов А.П.,  
канд. техн. наук  
e-mail: aps@panor.ru  
тел. (495) 664-27-46

Главный редактор журнала  
Кудрешова Т.И.  
e-mail: vodoochistka@mail.ru  
vodooch@panor.ru

Редакционный совет:

Апакшав Р.Ф., д-р хим. наук  
Асеева В.Г., канд. биол. наук  
Васильев А.Л., д-р техн. наук  
Дзюбо В.В., д-р техн. наук  
Михайлов В.И., д-р мед. наук  
Козлов М.Н., канд. техн. наук  
Костомахина Е.Н., канд. биолог. наук  
Перельгин Ю.П., д-р техн. наук  
Шкирмонтов А.П., канд. техн. наук  
Шелест И.В., канд. физ.-мат. наук

Предложения и замечания

E-mail: promizdat@panor.ru  
Тел.: (495) 664-27-46

Журнал распространяется через каталоги  
ОАО «Агентство "Роспечать"»,  
«Пресса России» (индекс – 84822)  
и «Почта России» (индекс – 12537),  
а также путем прямой  
редакционной подписки.

Отдел подписки

Тел.: (495) 664-27-61, 685-93-68  
E-mail: podpiska@panor.ru

Отдел рекламы

Тел.: (495) 664-27-94  
E-mail: reklama@panor.ru

Учредитель:

ООО «ИНДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА»,  
121351, г. Москва,  
ул. Молодогвардейская, д. 58, стр. 7

Подписано в печать 13.10.2014

Журнал включен Высшей аттестационной комиссией  
Минобразования и науки РФ в Перечень ведущих рецен-  
зируемых журналов и изданий, в которых должны быть  
опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

## СОБЫТИЯ. ЛЮДИ. ФАКТЫ ..... 6

### ТЕМА НОМЕРА:

### «Новое насосное оборудование»

## Автоматизация работы систем водоотведения ..... 16

*Об опыте внедрения преобразователей частоты  
и интеллектуальных шкафов управления на базе  
контроллеров, которые автоматизируют работу  
насосной системы КНС.*

**Ключевые слова:** канализационная насосная  
станция, автоматизация работы, энергоэффектив-  
ность.

## Жилой микрорайон снабжается артезианской водой. .... 20

*В Петрозаводске построен уникальный жилой  
микрорайон: все дома снабжаются водой из под-  
земного артезианского источника.*

**Ключевые слова:** водоснабжение, артезианский  
источник, насосное оборудование.

## ВОДООЧИСТКА

УДК 628.3:547.74

## Очистка никельсодержащих сточных вод методом ферритизации. .... 22

**Кочетов Г.М.,**

**Самченко Д.Н.,**

Киевский национальный университет  
строительства и архитектуры, Киев, Украина

*Разработан процесс гальванических производств  
от соединений никеля методом ферритизации.  
Исследовано влияние соотношения концентраций  
ионов тяжелых металлов и электромагнитных*

импульсных разрядов на ферритную очистку никельсодержащих сточных вод. Проведен качественный и количественный фазовый анализ полученных осадков. Показана экономическая целесообразность применения электромагнитной обработки вод для проведения низкотемпературной ферритизации.

**Ключевые слова:** сточные воды, очистка, электромагнитная обработка, ферритизация, никель.

**УДК 628.3:661.8**

## **Биосорбция тяжелых металлов на микробной биомассе – перспективное направление в очистке промышленных сточных вод . . . . .30**

*Левин Е.В.*, канд. физ-мат. наук;

*Буракаева А.Д.*, канд. биол. наук, доцент;

*Сагитов Р.Ф.*, канд. техн. наук, доцент;

*Ковтунова Т.С.*, соискатель,

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем, Оренбург

Статья посвящена анализу результатов исследований отечественных и зарубежных ученых, касающихся проблемы очистки промышленных сточных вод путем осаждения металлов на биомассе микроорганизмов. Показана перспектива разработки адсорбционной технологии на основе хитина клеточных стенок микроскопических грибов – отхода микробиологической и пищевой промышленности.

**Ключевые слова:** тяжелые металлы, биосорбция, биосорбенты, сточные воды.

## **НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ**

**УДК 628.161.3**

### **Эффективность применения модифицированного активированного угля в доочистке водопроводной воды . . . . .36**

В работе представлены результаты продолжительного фильтроцикла по обработке воды исходным и модифицированным фуллеренами березовым углем, результаты регенерации АУМ, а также исследований бактерицидного эффекта АУМ. На основании полученных экспериментальных данных дается оценка эффективности применения АУМ в доочистке водопроводной воды.

**Ключевые слова:** водопроводная вода, доочистка, активированный уголь модифицированный.

## **ОБЗОР ПАТЕНТОВ**

### **Фильтрующий модуль . . . . .48**

Предложенная конструкция фильтрующего модуля очистки воды обеспечивает простоту конструкции, минимальные габариты, простоту обслуживания при эксплуатации, снижение трудоемкости технологического процесса изготовления и

сборки, надежность получения чистой питьевой воды, соответствующей нормам СанПин, даже при пульсирующем давлении воды в сети.

### **Автоматизированная система предварительной очистки сточных вод рыбообрабатывающего предприятия .....50**

Предлагаемая автоматизированная система предварительной очистки сточных вод рыбообрабатывающего предприятия обеспечивает более высокое качество очистки, т.к. сточные воды проходят несколько различных стадий очистки в отличие от системы очистки, применяемой в ближайшем аналоге. Благодаря модернизации конструкции отстойной камеры увеличивается КПД удаления осадка и уменьшается количество воды, нуждающейся в доочистке. Предлагаемый процесс оптимизирован за счет применения автоматизации управления.

### **Ионнообменный рукавный фильтр .....53**

Изобретение относится к конструкциям аппаратов, в которых протекают процессы ионообменной очистки сточных вод, в частности, для охраны окружающей среды, и может быть использовано в гальваническом, химическом производстве для очистки сточных вод, в системах водоподготовки. Технический результат, на достижение которого направлено заявляемое изобретение, заключается в повышении надежности работы ионитного фильтра и достижение более качественной очистки от загрязняющих веществ.

## **ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ**

### **Современное оборудование для водоподготовки .....57**

Предлагается обзор надежного и эффективного оборудования для промышленной водоподготовки компании «Аквакрат», которое отличается простотой использования и экономичностью в эксплуатации.

**Ключевые слова:** водоподготовка, автоматическая система обезжелезивания, система аэрации, фильтр умягчения, установка обратного осмоса.

## **НОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

### **Новые требования и решения по сбору, очистке и утилизации сточных вод нефтепромыслов.....66**

**Иванов Н.В.**, зав. отделом охраны окружающей среды, ОАО «НИИнефтепромхим», Казань, Татарстан

Рассмотрены требования к схемам сбора, очистки и утилизации сточных вод.

**Ключевые слова:** сточные воды, объекты нефтепромыслов, нормирование.

### **ДЛЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ, ЭНЕРГЕТИКОВ, ТЕХНОЛОГОВ .....69**