

# ЭКОЛОГИЯ

## промышленного

## производства

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Выпуск 2 (122)

Издается с 1993 г.

Москва 2023

### СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ</b>	
<i>Минигазимов Н. С., Хасанова Л. М., Азнагулов Д. Р.</i> Методические особенности исследования морфологического состава твердых коммунальных отходов .....	2
<b>ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДООЧИСТКА</b>	
<i>Ксенофонтов Б. С.</i> Сравнительная эффективность комбинированной флотационной техники в технологиях очистки сточных вод .....	6
<i>Спицов Д. В., Павелкова А. М.</i> Особенности применения и эксплуатации установок ионного обмена .....	10
<i>Федотов А. А., Руденко Е. Ю.</i> Адсорбенты из подсолнечной лузги для очистки воды от ионов хрома (VI) .....	14
<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ</b>	
<i>Евграфова И. М., Евграфов А. В.</i> Экологическое обоснование проектов снижения выбросов энергетических объектов в период неблагоприятных метеоусловий .....	20
<i>Ганявин В. А., Попов А. Ю., Пронин А. Н., Медведевских С. В., Желтухин Д. В.</i> Практическое внедрение систем автоматического контроля эмиссии загрязняющих веществ в химико-технологических процессах .....	25
<i>Тетельмин В. В.</i> Расчет темпа глобального потепления и роста уровня Мирового океана .....	32
<i>Янников И. М., Галиакберов Р. А., Исаков В. Г.</i> Методология прогнозирования и моделирования миграции загрязняющих веществ в системе комплексного экологического мониторинга химически опасных объектов....	39
<b>ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	
<i>Овчинников Е. В., Овчаренко А. С., Дмитриев К. С.</i> Автоматизированная система повышения эффективности и экологических показателей гусеничных движителей .....	44
<b>ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ</b>	
<i>Яковлев С. Ю., Шемякин А. С.</i> Изменения в информационной технологии разработки паспортов безопасности потенциально опасных объектов .....	48
<b>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ</b>	
<i>Воробьевская Е. Л., Евсеев А. В., Седова Н. Б., Слипенчук М. В.</i> Состояние природной среды в зоне влияния медно-никелевого комбината "Североникель" .....	53
<i>Курбаков Д. Н., Кузнецов В. К., Сидорова Е. В., Новикова Н. В., Саруханов А. В., Дементьева Н. В.</i> Содержание тяжелых металлов в почвах агроэкосистем зоны воздействия предприятий Липецкой промышленной агломерации .....	59

**Главный редактор****М. В. Слипенчук**, д-р эконом. наук, проф., зав. кафедрой рационального природопользования географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова**Заместители главного редактора:****В. Ф. Гракович**, д-р техн. наук, проф., Национальный Фонд содействия устойчивому развитию регионов;  
**А. Г. Ишков**, д-р хим. наук, проф., ПАО «Газпром»;  
**Н. П. Кузнецов**, д-р техн. наук, проф., ИжГТУ им. М. Т. Калашникова**Ответственный секретарь К. В. Трыкина**, начальник отдела научных и информационных изданий ФГУП «НТЦ оборонного комплекса «Компас»**Редакционный совет:****М. Ч. Залиханов**, акад. РАН, проф., РАН; **И. Н. Мешков**, акад. РАН, проф., Объединенный институт ядерных исследований; **Н. П. Тарасова**, чл.-кор. РАН, д-р хим. наук, проф., Институт проблем устойчивого развития РХТУ им. Д. И. Менделеева**Редакционная коллегия:****А. М. Амирханов**, канд. биол. наук, Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; **С. С. Бабкина**, д-р хим. наук, проф., Институт тонких химических технологий им. М. В. Ломоносова РТУ МИРЭА; **Я. И. Вайсман**, д-р мед. наук, проф., Пермский национальный исследовательский политехнический университет; **В. А. Девисиллов**, д-р тех. наук, МГТУ им. Н. Э. Баумана; **О. Д. Доронина**, д-р биол. наук, проф., Академия труда и социальных отношений; **Е. Ю. Дорохина**, д-р эконом. наук., проф. РЭУ им. Г. В. Плеханова; **М. Н. Дадашев**, д-р техн. наук, проф., РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина; **В. Г. Исаков**, д-р техн. наук, проф., ИжГТУ им. М. Т. Калашникова; **М. А. Корепанов**, д-р техн. наук, ИжГТУ им. М. Т. Калашникова; **Б. С. Ксенофонтов**, д-р техн. наук, проф., МГТУ им. Н. Э. Баумана; **В. Н. Ложкин**, д-р тех. наук., проф., Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России; **В. Ю. Мелешко**, д-р техн. наук, проф., Институт химической физики им. Н. Н. Семенова РАН; **В. Ф. Меньщиков**, канд. техн. наук, Госкорпорация «Росатом»; **Н. Г. Рыбальский**, д-р биол. наук, проф., НИА «Природные ресурсы»; **И. Ш. Сайфуллин**, д-р хим. наук, проф., НИИ инновационного развития промышленности РЭУ им. Г. В. Плеханова; **А. А. Соловьянов**, д-р хим. наук, проф., Центр научных исследований и разработок ФГБУ «ВНИИ «Экология»; **В. А. Тененев**, д-р физ.-мат. наук, проф., ИжГТУ им. М. Т. Калашникова; **В. В. Тетельмин**, д-р техн. наук, проф., Общественный совет при Минэнерго РФ; **Ю. В. Трофименко**, д-р техн. наук, проф., НИИ энергетических проблем автотранспортного комплекса при МАДИ; **Б. С. Федоров**, д-р техн. наук, проф., ООО «Концерн ЭКОМАШ»; **С. Г. Харченко**, д-р физ.-мат. наук, проф., РУДН; **С. С. Чеботарев**, д-р эконом. наук, проф., АО «ЦНИИ экономики, информатики и систем управления

© Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр оборонного комплекса «Компас» (ФГУП «НТЦ оборонного комплекса «Компас»), 2023