

# ЭКОЛОГИЯ промышленного производства

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ  
 НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
 ЖУРНАЛ ПО ОТЕЧЕСТВЕННЫМ  
 И ЗАРУБЕЖНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Выпуск 2

Издается с 1993 г.

Москва 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Хильченко Н. В., Кудрявцева Т. М.* Проблемы государственного регулирования охраны атмосферного воздуха от загрязнения в промышленности ..... 2

### ТЕХНОГЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

*Карлович И. А., Ларионов В. А., Федорова А. И.* Актуальные проблемы загрязнения бассейна р. Волги углеводородами и сточными водами ..... 8

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

*Скугорева С. Г., Низовцев А. Н.* Биоаккумуляция ртути дикорастущими растениями в зоне влияния Кирово-Чепецкого химического комбината ..... 15

### ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Трушков В. Ф., Перминов К. А., Сапожникова В. В., Игнатова О. Л., Шевнин В. Н.* Регламентирование химических веществ и представление уравнения единого гигиенического нормирования при комбинированном, комплексном, сочетанном воздействии на организм ..... 20

### ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

*Андрюшкин А. Ю.* Утилизация жидких углеводородных отходов ..... 26

### ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДООЧИСТКА

*Ксенофонтов Б. С., Иванов М. В., Титов К. В.* Интенсификация флотационной очистки сточных вод методом вибрации ..... 30

*Ильин В. И.* Разработка системы локализации высокоопасных жидких отходов гальванического производства ..... 33

*Левицкий И. А., Павлюкевич Ю. Г., Богдан Е. О., Кичкайло О. В.* Комплексное исследование осадков сточных вод гальванических производств для их использования в промышленности строительных материалов ..... 36

*Макаров Д. В., Маслбоев В. А., Нестеров Д. П., Светлов А. В., Меньшиков Ю. П., Корнева Е. А., Бажурова Ю. Л.* Использование геохимических барьеров в технологиях очистки сточных вод и доизвлечения цветных металлов ..... 43

*Пестряк И. В., Морозова О. В., Эрдэнэтуяа О.* Исследование процессов естественного выщелачивания меди из складированных хвостов обогатительной фабрики ..... 47

*Козлов С. В.* Процесс ультрафильтрации водных дисперсий подсолнечного масла ..... 52

*Остроумов С. А., Соломонова Е. А.* Метод определения допустимых нагрузок загрязняющих веществ на высшие водные растения и перспективы его применения ..... 54

### ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Павленко А. В., Турки А. В., Куприна Ю. А., Резниченко Л. А., Константинов Г. М.* Диэлектрическая релаксация в бессвинцовом материале с сегнетозлектрическим и магнитным упорядочениями ..... 61

*Миллер А. И., Вербенко И. А., Шилкина Л. А., Андрюшкин К. П., Резниченко Л. А., Гусев А. А.* Влияние механоактивации на диэлектрические спектры сегнетомагнетика BiFeO<sub>3</sub> ..... 65

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

*Иванова Э. В., Осипова Н. А., Мананков А. В., Тарасова Н. П.* Оценка канцерогенного риска урбанизированных территорий на примере г. Томска ..... 75

### РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

*Мелентьев Г. Б.* Термохимические инновации в технозоологии ..... 81

Главный редактор **В. Г. Дмитриев**,  
 чл.-кор. РАН, вице-президент  
 ОАО «НПК "Иркут"»

Заместители главного редактора:  
**И. Н. Головаль**, директор ФГУП "ВИМИ";  
**Э. Ф. Вайнштейн**, д-р хим. наук, проф.,  
 ИБХФ РАН им. Н. М. Эмануэля; **Н. П. Тарасова**,  
 чл.-кор. РАН, проф., директор института химии  
 и проблем устойчивого развития при РХТУ им.  
 Д. И. Менделеева  
 Ответственный секретарь — **Г. А. Чекуарева**,  
 старший научный сотрудник ФГУП "ВИМИ"

#### Редакционный совет:

**Е. И. Андреева**, ФГУП "ВИМИ"; **Ю. П. Галченко**,  
 д-р техн. наук, УРАН ИПКОН РАН; **В. П. Дмитриенко**,  
 д-р техн. наук, проф., МАТИ-РГТУ им. К. Э.  
 Циолковского; **Г. К. Ефимова**, ФГУП "ВИМИ";  
**В. А. Колесников**, д-р техн. наук, проф., РХТУ  
 им. Д. И. Менделеева; **Б. С. Ксенофонтов**, д-р  
 техн. наук, проф., МГТУ им. Н. Э. Баумана; **А. А.  
 Лебедев**, ФГУП "ВИМИ"; **Г. Б. Мелентьев**, канд.  
 геол.-минер. наук, ОИВТ РАН; **Р. Г. Мелконян**, д-р  
 техн. наук, проф., МГТУ; **А. А. Полянов**, замести-  
 тель директора ФГУП "ВИМИ"; **В. П. Сахненко**,  
 д-р физ.-мат. наук, проф., НИИ физики ЮФУ;  
**А. П. Сорокин**, чл.-кор. РАН, проф., Амурский  
 научный центр ДО РАН; **В. Р. Хачатуров**, д-р  
 физ.-мат. наук, УРАН ВЦ РАН им. Дородницына

Экология промышленного производства:  
 Межотр. науч.-практ. журнал / ФГУП  
 "ВИМИ", 2012 Вып 2 С. 1—92.

Редактор **Л. К. Андрианова**  
 Корректоры **Н. С. Кузьмина, М. А. Николенко**  
 Компьютерная верстка **И. А. Жамальдинова**

Подписано в печать 04.05.2012.

Формат 60x84 1/8.

Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 11,8. Уч.-изд. л. 10,7.

Тираж 400 экз. Заказ 1755.

Цена договорная.

Отпечатано в ООО "АВАНГЛИОН-ПРИНТ".

115035, Москва

E-mail: [izdanie@vimi.ru](mailto:izdanie@vimi.ru), [ivleva@vimi.ru](mailto:ivleva@vimi.ru)

[http://infogovz.vimi.ru/main\\_izd.php](http://infogovz.vimi.ru/main_izd.php)

Индекс 80090.

Свидетельство о регистрации ПИ  
 № ФС 77-35666 от 24.03.2009 г.

© Федеральное государственное унитарное  
 предприятие "Всероссийский научно-иссле-  
 довательский институт межотраслевой ин-  
 формации — федеральный информационно-  
 аналитический центр оборонной промыш-  
 ленности" (ФГУП "ВИМИ"), 2012