



# ЭКОЛОГИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

ISSN 1816-0395 (Print)  
ISSN 2413-6042 (Online)

Ежемесячный научно-технический журнал

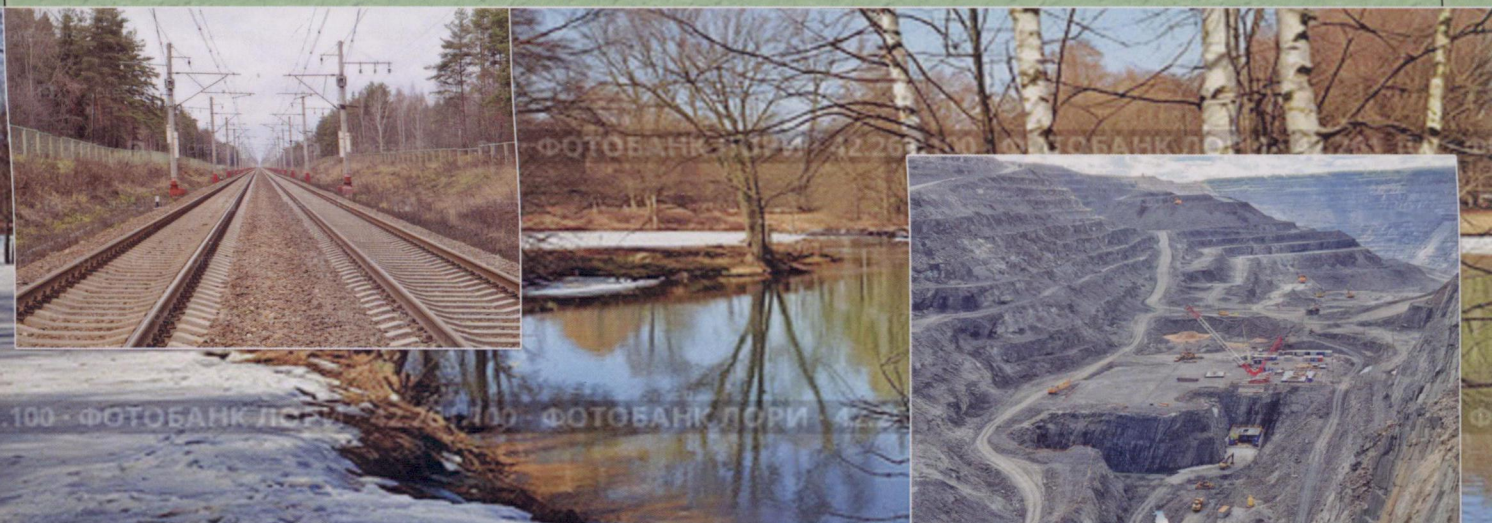
**ECOLOGY & INDUSTRY OF RUSSIA**

Monthly scientific and technical journal

**Модернизация сепарационного  
оборудования для очистки газов**

**Вторичное использование  
отходов ТЭС**

**Подавление цианобактериальных  
загрязнений водных объектов**



**2026**

**Т. 30. № 3**





# ЭКОЛОГИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

Ежемесячный научно-технический журнал

## Содержание

### Инженерные решения

- 4** **В.В. Харьков, О.С. Дмитриева, А.В. Дмитриев.** Оценка эффективности очистки промышленных газов в газожидкостном сепарационном устройстве с аксиально-лопаточным завихрителем
- 10** **М.В. Панарин, В.В. Сергеечев, Д.В. Корюхов, Н.А. Гордеева.** Система автоматического контроля EcoMeteoCEMS для промышленной экологии

### Научные разработки

- 16** **К.А. Вельможина, Ш.Р. Поздняков, Н.А. Политаева, П.С. Шинкевич, А.М. Опарина, А.И. Позднякова, Н.В. Зибарев, М.А. Масалова.** Замкнутая технология противодействия цианобактериальному загрязнению водных объектов при помощи макрофитов
- 24** **О.С. Кузьмин, А.Н. Луценко, Е.С. Куликова, В.В. Палий.** Совершенствование методов снижения загрязняющего воздействия на окружающую среду при перевозке нефтепродуктов железнодорожным транспортом
- 30** **Л.А. Николаева, Е.А. Вдовин, А.Р. Хизбуллин, Д.Р. Выборнов.** Утилизация обратноосмотического концентрата ТЭС в дорожном строительстве

- 36** **А.С. Петухов, Т.А. Кремлева, Т.С. Миляхова, В.В. Стрикаль.** Трансформация нефтяного загрязнения в системе "почвенный субстрат – растение"

- 42** **В.И. Бардина.** Исследование экотоксичности дренажных вод с объектов накопленного экологического вреда окружающей среде с помощью биотестов

- 48** **В.И. Голик.** Экологические аспекты обеспечения безопасности эксплуатации горнопромышленных объектов

### Анализ. Методики. Прогнозы

- 52** **Е.Ю. Афонина, А.П. Куклин, Л.П. Чечель, Н.А. Ташлыкова, Б.Б. Базарова, Л.В. Замана, П.В. Матафонов, В.А. Абрамова.** Аквальные техногенные геосистемы горнорудных территорий Забайкалья: лимнология и биоразнообразие
- 60** **А.Ю. Девятова, А.С. Огудов, С.Б. Бортникова.** Моделирование факторов загрязнения атмосферы и рисков здоровью населения при оценке экологического статуса территорий горнопромышленных районов
- 67** **А.С. Лагздина, М.В. Шершнева.** Исследование обезвреживающих свойств хлоритового щебня и перспективы его использования на железнодорожном транспорте



# ECOLOGY AND INDUSTRY OF RUSSIA

Monthly scientific and technical journal

---

## CONTENT

### Engineering Solutions

- 4 V.V. Kharkov, O.S. Dmitrieva, A.V. Dmitriev.** Evaluation of Industrial Gas Purification Efficiency in a Gas-Liquid Separation Device with an Axial-Vane Swirler
- 10 M.V. Panarin, V.V. Sergeechev, D.V. Koryukhov, N.A. Gordeeva.** EcoMeteoCEMS Automatic Monitoring System for Industrial Ecology

### Scientific Developments

- 16 K.A. Velmozhina, Sh.R. Pozdnyakov, N.A. Politayeva, P.S. Shinkevich, A.M. Oparina, A.I. Pozdnyakova, N.V. Zibarev, M.A. Masalova.** Closed-loop Technology for Counteracting Cyanobacterial Contamination of Water Bodies Using Macrophytes
- 24 O.S. Kuzmin, A.N. Lutsenko, E.S. Kulikova, V.V. Paliy.** Improvement of Methods for Reducing Environmental Pollution During Transportation of Petroleum Products by Rail
- 30 L.A. Nikolaeva, E.A. Vdovin, A.R. Khizbullin, D.R. Vybornov.** Utilization of Thermal Power Plant Reverse Osmosis Concentrate in Road Construction

- 36 A.S. Petukhov, T.A. Kremleva, T.S. Milyakhova, V.V. Strikal.** Transformation of Oil Contamination in the "Soil Substrate – Plant" System
- 42 V.I. Bardina.** Investigation of Ecotoxicity of Drainage Waters from Sites of Accumulated Environmental Damage Using Biotests
- 48 V.I. Golik.** Environmental Aspects of Ensuring the Operational Safety of Mining Industry Facilities

### Analysis. Methods. Prognosis

- 52 E.Yu. Afonina, A.P. Kuklin, L.P. Chechel, N.A. Tashlykova, B.B. Bazarova, L.V. Zamana, P.V. Matafonov, V.A. Abramova.** Aquatic Technogenic Geosystems of Mining Areas of Transbaikalia: Limnology and Biodiversity
- 60 A.Yu. Devyatova, A.S. Ogudov, S.B. Bortnikova.** Modeling of Atmospheric Pollution Factors and Public Health Risks in Assessing the Environmental Status of Mining Regions
- 67 A.S. Lagzdina, M.V. Shershneva.** Study of the Neutralizing Properties of Chlorite Crushed Stone and Prospects for its Use in Railway Transport
-