

**ЗАЩИТА
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ
В НЕФТЕГАЗОВОМ
КОМПЛЕКСЕ**

**ENVIRONMENTAL PROTECTION
IN OIL AND GAS COMPLEX**



1(316).2024



ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

№ 1(316), 2024 г.

Издается с 1993 г.

Научно-технический журнал

Учредитель журнала – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина"

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Соловьянов Александр Александрович – главный редактор, д-р хим. наук, профессор, зам. директора ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды", г. Москва
Мещеряков Станислав Васильевич – зам. главного редактора, д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Волкова Вера Алексеевна – зам. главного редактора, выпускающий редактор Издательского дома "Губкин" РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Аковецкий Виктор Геннадиевич – д-р техн. наук, профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Алиев Мурсал Ильдырым оглы – д-р техн. наук, профессор, директор НИИ Минерального сырья Министерства Экологии и Природных ресурсов Азербайджанской Республики, г. Баку

Безродный Юрий Георгиевич – д-р техн. наук, эксперт, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы" (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ), г. Волгоград

Бочкарев Анатолий Владимирович – д-р геол.-минер. наук, профессор, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Бузник Вячеслав Михайлович – д-р хим. наук, профессор, академик РАН, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Волохина Алла Тагировна – д-р техн. наук, доцент РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Глебова Елена Витальевна – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Дедов Алексей Георгиевич – д-р хим. наук, профессор, академик РАН, зав. кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Елецкий Борис Дмитриевич – д-р биол. наук, профессор, Кубанский государственный университет, Краснодар

Ишков Александр Гаврилович – д-р хим. наук, профессор, начальник Управления ПАО "Газпром", г. Москва

Карнов Валерий Анатольевич – д-р техн. наук, зам. директора ФГБНУ "Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН", г. Москва

Клейменов Андрей Владимирович – д-р техн. наук, начальник Управления ОАО "Газпром нефть", Санкт-Петербург

Курапов Алексей Александрович – д-р биол. наук, исполнительный директор ОАО "Научно-исследовательский институт экологии южных морей", г. Астрахань

Лобусев Александр Вячеславович – д-р геол.-минер. наук, профессор, проректор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Панини Марко Петранжели – д-р хим. наук, профессор Университета Сapienza, г. Рим

Соромотин Андрей Владимирович – д-р биол. наук, директор НИИ экологии и рационального использования природных ресурсов Тюменского государственного университета, г. Тюмень

Спиркин Владимир Григорьевич – д-р техн. наук, профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Тонконогов Борис Петрович – д-р хим. наук, профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

Свидетельство о регистрации средств массовой информации
ПИ № ФС 77-74273 от 09.11.2018 г.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Соловьянов А.А. Наступающий год – год ударной работы по получению комплексных экологических разрешений..... 5

ЭКОЛОГИЯ

Балаба В.И. Методологические основы обеспечения экологической безопасности строительства скважин 7

Ялалетдинов Р.Р., Хусаенов С.Д., Иванов Д.А., Рагимов Т.Т., Бурмистров Н.А., Ишкаев А.Р., Усманова Г.А. Модернизация системы подготовки промышленных сточных вод на примере газоконденсатного промысла № 5 Уренгойского НГКМ 13

Марчук Е.М., Скларова А.А. Определение компонентного состава проб технологических жидкостей и пластовых вод в присутствии ингибитора коррозии 19

Салахова В.К., Рудакова Л.В., Пугин К.Г. Ресурсосберегающая технология утилизации отходов тары, используемой для моторного масла 25

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Мешалкин В.П., Максименко А.Ф., Мишина О.А., Остах С.В. Геоэкологическая логико-информационная модель оценки воздействия на геологическую среду жидких нефтесодержащих отходов 34

Семянцева П.К., Ильченко А.А. Перспективность использования возобновляемых источников энергии в сочетании с традиционными методами энергоснабжения на примере Сахалинской области 41

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

Мохнаткин И.В. Статическое и динамическое управление сигнализацией для обеспечения производственной безопасности на МЛСП "Приразломная" 50

Перевозчикова Е.Д., Шарафутдинова Г.М., Баракшина В.Б., Хангильдин Р.И. Повышение уровня промышленной безопасности установки каталитического риформинга 55

Перечень статей, опубликованных в научно-техническом журнале "Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе" в 2023 г. 62

ENVIRONMENTAL PROTECTION IN OIL AND GAS COMPLEX

№ 1(316), 2024

Published since 1993

Scientific-technical journal

CONTENTS

THE CHIEF EDITOR'S COLUMN

- Solovyanov A.A.** The coming year – year of impact work to obtain integrated environmental permits..... 5

ECOLOGY

- Balaba V.I.** Methodological grounds for ensuring environmental safety of wells construction..... 7

- Yalaletdinov R.R., Khusaenov S.D., Ivanov D.A., Ragimov T.T., Burmistrov N.A., Ishkayev A.R., Usmanova G.A.** Modernization of the industrial wastewater preparation system using the example of gas condensate field No. 5 of the Urengoy oil and gas condensate field 13

- Marchuk E.M., Sklyarova A.A.** Determination of the component composition technological liquids samples and formation water in the presence of a corrosion inhibitor..... 19

- Salakhova V.K., Rudakova L.V., Pugin K.G.** Resource-saving technology of containers wastes disposal used for motor oil 25

GEOECOLOGY

- Meshalkin V.P., Maksimenko A.F., Mishina O.A., Ostakh S.V.** Geological-statistical logical-informational model for assessing the impact of liquid oil-containing waste on the geological environment..... 34

- Semyantseva P.K., Ilchenko A.A.** The prospects of using renewable energy sources in combination with traditional methods of energy supply on the example of the Sakhalin region..... 41

OCCUPATION SAFETY

- Mokhnatkin I.V.** Static and dynamic controls of alarms in order to ensure industrial safety at the "Prirazlomnaya" offshore ice-resistant stationary platform 50

- Perevozchikova E.D., Sharafutdinova G.M., Barakhnina V.B., Khangildin R.I.** Increasing the level of industrial and environmental safety of the catalytic reforming unit..... 55

- List of articles published in the scientific and technical journal "Environmental protection in the oil and gas complex" in 2023 62

Founder of journal – National University of Oil and Gas "Gubkin University"

EDITORIAL BOARD:

Solovyanov Alexander Alexandrovich (Chief editor) – Doctor of chemical sciences, professor, Deputy director of FBGU "All Russian Institute of environmental protection", Moscow

Mescheryakov Stanislav Vasilievich – Deputy-Chief editor, Doctor of technical sciences, professor, Head of the Chair, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Volkova Vera Alexeevna – Deputy-Chief editor, production editor of the Editorial Board of the "Gubkin" Publishing House of the Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Akovetsky Victor Gennadievich – Doctor of technical sciences, professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Aliev Mursal Ildyrym oghly – Doctor of technical sciences, professor, Director of Natural Scientific-Research Institute "Mineral raw material" of Ministry of Natural Resources Ecology of Azerbaijan Republic, Baku

Bezrodny Yuri Georgievich – Doctor of technical sciences, expert, Federal State Budgetary Scientific Institution "Scientific Research Institute – Republican Research Scientific and Consulting Center of Expertise" (FGBNU Research Institute of RINCEE), Volgograd

Bochkarev Anatoly Vladimirovich – Doctor of geological and mineralogical sciences, professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Buznik Vyacheslav Mihailovich – Doctor of chemical sciences, professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Volokhina Alla Tagirovna – Doctor of technical sciences, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Glebova Elena Vitalievna – Doctor of technical sciences, professor, Head of the Chair, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Dedov Alexey Georgievich – Doctor of chemical sciences, professor, Academy of Sciences, head of the Chair Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Yeletsky Boris Dmitrievich – Doctor of biological sciences, professor of Kuban State University, Krasnodar

Ishkov Alexander Gavrilovich – Doctor of chemical sciences, professor, Chief of the Department of JSC "Gazprom", Moscow

Karpov Valery Anatolievich – Doctor of technical sciences, Deputy Director of A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Moscow

Kleimenov Andrey Vladimirovich – Doctor of technical sciences, Chief of the Department of JSC "Gazprom нефть", Saint-Petersburg

Kurapov Alexey Alexandrovich – Doctor of biological sciences, Director of "Scientific-Research Institute of the Caspian sea Problems, Ltd", Astrakhan

Lobusev Alexander Vyacheslavovich – Doctor of geological and mineralogical sciences, professor, Head of the Chair, Dean, Vice-rector, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Papini Marco Petrangeli – PhD chemical sciences, professor of Sapienza University of Roma, Rome

Soromotin Andrey Vladimirovich – Doctor of biological sciences, professor, director of Research Institute of ecology and rational use of natural resources of Tyumen State University, Tyumen

Spirkin Vladimir Grigorievich – Doctor of technical sciences, professor of Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), Moscow

Tonkonogov Boris Petrovich – Doctor of chemical sciences, professor, Head of the Chair, Moscow

Registration certificate of the mass media outlet – ПИ № ФС 77-74273 dated 09.11.2018.

The journal enters the Russian Science Citation Index (RSCI).