

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Environmental protection
in oil and gas complex



6.2014

Открытое акционерное общество
«Всероссийский научно-исследовательский
институт организации, управления и экономики
нефтегазовой промышленности»
(ОАО «ВНИИОЭНГ»)

Научно-технический журнал
Scientific-technical journal

**ЗАЩИТА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В НЕФТЕГАЗОВОМ
КОМПЛЕКСЕ**

**Environmental protection
in oil and gas complex**

МОСКВА ♦ ВНИИОЭНГ



ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Научно-технический журнал

Учредитель журнала – ОАО «ВНИИОЭНГ»

Генеральный директор *А.Г. Лачков*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Соловьянов Александр Александрович (главный редактор) – д-р хим. наук, профессор, директор Института экономики природопользования и экологической политики при НИУ Высшей школы экономики,

Алиев Мурсал Ильдырым оглы – д-р техн. наук, профессор, директор НИИ Минерального сырья Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджанской Республики,

Безродный Юрий Георгиевич – д-р техн. наук, начальник отдела филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИморнефть»,

Бухгалтер Эдуард Борисович – д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник ООО «Газпром-ВНИИГаз»,

Волкова Вера Алексеевна (зам. главного редактора) – главный менеджер ОАО «ВНИИОЭНГ»,

Елецкий Борис Дмитриевич – д-р биол. наук, зам. гл. инженера ООО «НК «Приазовнефть»,

Ишков Александр Гаврилович – д-р хим. наук, профессор, начальник Управления ОАО «Газпром»,

Казарян Вардадат Амаякович – д-р техн. наук, профессор, зам. генерального директора ООО «Газпром геотехнология»,

Клейменов Андрей Владимирович – д-р техн. наук, начальник Управления ОАО «Газпром нефть»,

Курапов Алексей Александрович – д-р биол. наук, директор ООО «Научно-исследовательский институт проблем Каспийского моря»,

Мецерыков Станислав Васильевич – д-р хим. наук, профессор, зав. кафедрой Российского государственного университета нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,

Мираламов Гусейнбала Фазил оглы – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой Азербайджанской Государственной Нефтяной Академии,

Спиркин Владимир Григорьевич – д-р техн. наук, профессор Российского государственного университета нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,

Стейнер Нессе – руководитель проекта, фирма Det Norske Veritas (Норвегия),

Цыбульский Павел Геннадьевич – канд. техн. наук, генеральный директор ООО «Газпром ВНИИГаз»

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПО № 77-12338.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования.

Журнал включен в Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ШЕЛЬФЕ

- Мельников Н.Н., Калашник А.И., Калашник Н.А., Каспарьян Э.В.** Научно-организационные основы геодинамического мониторинга нефтегазовых объектов в регионе Баренцева моря в целях защиты окружающей природно-технической среды 5
- Мерчева В.С., Быстрова И.В.** Рациональное природопользование в условиях разработки нефтегазовых месторождений Прикаспия 10

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

- Миллер В.К., Иванова Л.В., Михайлова О.Л.** Исследование состава и путей использования асфальтосмолопарафиновых отложений – твердых нефтяных отходов добычи нефти 16
- Новожилова А.И., Земский Д.Н., Курлянд С.К., Садыков Б.Р., Калабин Г.А.** Экологические аспекты утилизации некондиционных каучуков общего назначения 22

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ

- Губарьков А.А., Идрисов И.Р., Кириллов А.В., Кузьменко А.Н.** Динамика экзогенных геологических процессов на газопроводе Южно-Русское – Пуртазовская 26
- Кошелева О.П., Бердник М.М., Сальников А.В., Кузьбожев А.С., Бирилло И.Н.** Расчетное обоснование параметров ревизионных резов в несущем футляре балочного перехода для целей его диагностирования 31

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ

- Пушкарева М.В., Середин В.В., Лейбович Л.О., Чиркова А.А.** Оценка природной среды на территориях нефтедобычи при инженерно-экологических изысканиях 35
- Сваровская Л.И., Яценко И.Г., Алтунина Л.К.** Геоинформационные технологии для мониторинга антропогенного воздействия продуктов сжигания попутного нефтяного газа на окружающую среду 41

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- Соловьянов А.А.** Международный опыт освоения месторождений сланцевого газа: последствия для окружающей среды 46
- Левитин Р.Е.** Обзор законодательства Германии в области нормирования выбросов углеводородов из вертикальных стальных резервуаров 54

Информационные сведения о статьях 58

CONTENTS

PROVISION OF ECOLOGICAL SAFETY UNDER SHELF WORK

- Mel'nikov N.N., Kalashnik A.I., Kalashnik N.A., Kaspar'yan E.V.** Scientific-organizational fundamentals of geodynamical monitoring of oil and gas objects in the Barents Sea region with a view to protect natural-engineering environment 5
- Mercheva V.S., Bystrova I.V.** Environmental management in terms of the Caspian region oil and gas fields development 10

WASTE DISPOSAL

- Miller V.K., Ivanova L.V., Mikhailova O.L.** Research into composition and methods of application of APPD – oil production solid petroleum waste 16
- Novozhilova A.I., Zemskiy D.N., Kurlyand S.K., Sadykov B.R., Kalabin G.A.** Environmental aspects of substandard general purpose rubber disposal 22

PROVISION OF PIPELINES ECOLOGICAL SAFETY

- Gubar'kov A.A., Idrisov I.R., Kirillov A.V., Kuz'menko A.N.** Dynamics of exogenous geological processes on the South-Russian – Purtaovskaya gas pipeline 26
- Kosheleva O.P., Berdnik M.M., Sal'nikov A.V., Kuz'bozhev A.S., Birillo I.N.** Rated justification of auditing hatches parameters in a case of elevated transition for its diagnosing 31

ECOLOGICAL MONITORING OF ENVIRONMENTAL STATE IN OIL PRODUCTION REGIONS

- Pushkareva M.V., Seredin V.V., Leibovich L.O., Chirkova A.A.** Environmental assessment in the areas of oil production by engineering and environmental surveys 35
- Svarovskaya L.I., Yaschenko I.G., Altunina L.K.** GIS technologies for monitoring of anthropogenic impact of associated gas burning products on the environment 41

FOREIGN EXPERIENCE

- Solov'yanov A.A.** International experience of shale gas fields development: environmental impact 46
- Levitin R.E.** Overview of German legislation in the field of standardization of hydrocarbons emissions from vertical steel tanks 54

- Information on the articles** 61

Журнал по решению Президиума ВАК Минобр-азования и науки РФ от 02 марта 2013 г. № 8/13 включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

Электронная версия нашего журнала (включая архивные выпуски) размещается на платформе Научной Электронной Библиотеки. Условия доступа к массиву выложены на сайте <www.elibrary.ru>.

Мы рады предоставить Вам комфортные условия для работы с нашим журналом, используя современные технологии поиска научной информации, обработки и сохранения полученных материалов в электронной форме.

Ведущие редакторы: *В.А. Волкова,*
М.Г. Ламзина

Компьютерный набор:
В.В. Васина

Компьютерная верстка *И.В. Смолина*

Корректор *Н.Г. Евдокимова*

Адрес редакции: 117420 Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2, ОАО «ВНИИОЭНГ».
Тел. ред.: (495) 332-00-76, факс: 8 (495) 331-68-77.

Адрес электронной почты: <vniiioeng@mcn.ru>
www.vniiioeng.mcn.ru

Подписано в печать 09.04.2014. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 6,72.
Уч.-изд. л. 6,84. Тираж 1520 экз. Заказ № 36.
Цена свободная. ОАО «ВНИИОЭНГ» № 5957.

Печатно-множительная база ОАО «ВНИИОЭНГ».
117420 Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, точность данных цитируемой литературы.

**Редакционный совет научно-технических журналов,
издаваемых ОАО «ВНИИОЭНГ»**

- Лачков А.Г. – генеральный директор ОАО «ВНИИОЭНГ» (председатель),
- Абрамов Г.С. – д.э.н., академик МАИ и Академии электротехнических наук, генеральный директор ОАО ИПФ «Сибнефтеавтоматика»,
- Близнюков В.Ю. – д.т.н., главный специалист экспертной службы ОАО «НК «Роснефть»,
- Быков И.Ю. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой машин и агрегатов Ухтинского государственного технического университета,
- Воловский В.М. – д.т.н., 1-й зам. генерального директора ОАО «ТатНИПИнефть»,
- Варламов С.Е. – к.т.н., зам. директора по научной работе ООО «РосФин»,
- Григорьев Л.И. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой АСУ РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,
- Дмитриевский А.Н. – д.т.н., академик РАН, генеральный директор Института проблем нефти и газа РАН,
- Дзержинская И.С. – д.б.н., профессор Астраханского государственного технического университета,
- Захаров Е.В. – д.г.-м.н., академик Международной академии минеральных ресурсов,
- Зубарева В.Д. – д.э.н., профессор РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,
- Кершенбаум В.Я. – д.т.н., профессор, генеральный директор Национального института нефти и газа, академик Российской и Международной инженерных академий, заслуженный деятель науки России,
- Кошелев А.Т. – д.т.н., профессор Кубанского технологического университета,
- Крылов В.И. – д.т.н., профессор кафедры бурения нефтяных и газовых скважин РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,
- Кузнецов Ю.С. – д.т.н., зам. директора, Научный центр нелинейной волновой механики и технологии РАН,
- Мелконян Р.Г. – д.т.н., профессор Российского государственного горного университета,
- Никифоров В.М. – зам. генерального директора ОАО «Сургутнефтегаз»,
- Оганов А.С. – д.т.н., профессор, зам. зав. кафедрой разработки морских месторождений нефти и газа РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,
- Поляков В.Н. – д.т.н., профессор, Главный научный сотрудник НИИ повышения нефтеотдачи пластов АН Республики Башкортостан,
- Потапов А.Г. – д.т.н., профессор, начальник Отдела бурения ООО «ВНИИгаз»,
- Сpirкин В.Г. – д.т.н., профессор РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,
- Слепян М.А. – д.т.н., Инженерный центр ПО «Нефтегазовые системы»,
- Хисамов Р.С. – д.г.-м.н., главный геолог ОАО «Татнефть»,
- Шмаль Г.И. – к.э.н., президент Союза нефтегазопромышленников, академик Академии горных наук.