

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

ENVIRONMENTAL PROTECTION
IN OIL AND GAS COMPLEX



5.2015

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, 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, начальник отдела филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИморнефть», г. Волгоград;

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

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

Зубченко Александр Васильевич – д-р биол. наук, старший научный сотрудник ФГУП «Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича», г. Мурманск;

Ишков Александр Гаврилович – д-р хим. наук, профессор, начальник Управления ОАО «Газпром», г. Москва;
Казарян Вардадат Амаякович – д-р техн. наук, профессор, зам. генерального директора ООО «Газпром геотехнология», г. Москва;

Карпов Валерий Анатольевич – д-р техн. наук, зам. директора ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН», г. Москва;

Клейменов Андрей Владимирович – д-р техн. наук, начальник управления ОАО «Газпром нефть», г. Санкт-Петербург;

Курапов Алексей Александрович – д-р биол. наук, исполнительный директор ООО «Научно-исследовательский институт экологии южных морей», г. Астрахань;

Мецераков Станислав Васильевич – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, г. Москва;

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

Спиркин Владимир Григорьевич – д-р техн. наук, профессор Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, г. Москва;

Цыбульский Павел Геннадьевич – канд. техн. наук, генеральный директор ООО «Газпром ВНИИГАЗ», г. Москва

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № 77-12338 от 26 ноября 2008 г.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования.

Журнал включен в Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ШЕЛЬФЕ

- Иванов А.Ю., Терлеева Н.В., Ивонин Д.В., Кучейко А.А.** Поведение и мониторинг разливов нефти в водах арктических морей (на примере Баренцева моря)5
Губайдуллин М.Г., Ваганов М.А., Бадратдинов М.В. Ликвидация нефтяных разливов в ледовых условиях Арктики15

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

- Зарецкая М.В.** Приближенные методы исследования процессов в блочных структурах геофизической среды19

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ

- Сафин С.Г., Масыгутов Р.К., Черепанов А.Н.** Повышение экологической безопасности эксплуатации продуктопроводов24

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧЕ

- Ланшаков В.Г., Боровская Т.А.** Организация участков закачки излишков подтоварных вод для предотвращения загрязнения окружающей среды на месторождениях Ханты-Мансийского автономного округа28
Курчиков А.Р., Козырев В.И. Изучение состояния фильтрационной среды эоцен-четвертичного гидрогеологического комплекса Западно-Сибирского мегабассейна33
Любимова Т.В., Бондаренко Н.А. Проблемы обустройства нефтегазовых месторождений в лиманно-плавневой зоне устья реки Кубани38

- Информационные сведения о статьях**43

CONTENTS

PROVIDING FOR ECOLOGICAL SAFETY UNDER WORKS

- Ivanov A.Yu., Terleeva N.V., Ivonin D.V., Kucheiko A.A.** Behavior and monitoring of oil spills in the waters of the Arctic seas (Barents Sea by example)5
- Gubaidullin M.G., Vaganov M.A., Badratdinov M.V.** Some aspects in relation to oil spills response in ice conditions of the Arctic15

APPLICATION OF MODELING METHODS UNDER ENVIRONMENTAL PROBLEMS SOLUTION

- Zaretskaya M.V.** Approximate methods of processes research in the block structures of geophysical media19

PROVISION OF PIPELINES ECONOMICAL SAFETY

- Safin S.G., Masyagutov R.K., Cherepanov A.N.** Perfection of environmental safety while products pipelines operation.....24

ECOLOGICAL PROBLEMS UNDER OIL AND GAS FIELDS DEVELOPMENT AND PRODUCTION

- Lanshakov V.G., Borovskaya T.A.** Formation of sites for injection of bottom water surplus to prevent contamination of the environment at the fields of Khanty-Mansi autonomous territory28
- Kurchikov A.R., Kozyrev V.I.** Study of filtration environment state of the eocene-quaternary hydro-geological complex of the Western-Siberian mega-basin.....33
- Lyubimova T.V., Bondarenko N.A.** Problems of oil and gas fields arrangement in the estuary of the Kuban river.....38

- Information on the articles**45

Журнал по решению Президиума ВАК Минобр-
зования и науки РФ от 02 марта 2012 г. № 8/13
включен в «Перечень ведущих рецензируемых на-
учных журналов и изданий, в которых должны
быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней доктор-
а и кандидата наук».

Электронная версия нашего журнала (включая ар-
хивные выпуски) размещается на платформе Науч-
ной 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, обработ-
ки и сохранения полученных материалов в элек-
тронной форме.

Ведущие редакторы: *В.А. Волкова,*
Н.Е. Игнатьева

Компьютерный набор:
В.В. Васина

Компьютерная верстка: *И.В. Смолина*

Корректор: *Н.В. Шуликина, 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 12.03.2015. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,04.
Уч.-изд. л. 5,18. Тираж 1520 экз. Заказ № 29.
Цена свободная. ОАО «ВНИИОЭНГ» № 6030.

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

Авторы опубликованных материалов несут ответст-
венность 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., к.т.н, ТК024 «Метрологическое обеспечение добычи и учета углеводородов»,
- Близнюков В.Ю. — д.т.н., начальник управления технологической экспертизы Экспертно-аналитической группы ОАО «НК «Роснефть»,
- Богатырев А.Г. — д.т.н., профессор, зав. отделом ОАО «ВНИИОЭНГ»,
- Быков И.Ю. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой Ухтинского государственного технического университета,
- Валовский В.М. — д.т.н., профессор, советник дирекции Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти ОАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина по технике и технологии в разработке нефтяных месторождений,
- Григорьев Л.И. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,
- Дмитриевский А.Н. — д.т.н., академик РАН, директор Института проблем нефти и газа РАН,
- Ивановский В.Н. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,
- Захаров Е.В. — д.г.-м.н., зав. отделом ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
- Зубарева В.Д. — д.э.н., профессор, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,
- Зубченко А.В. — д.б.н., профессор, старший научный сотрудник ФГУП «Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии имени Н.М. Книповича»,
- Карпов В.А. — д.т.н., зам. директора ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН»,
- Кершенбаум В.Я. — д.т.н., профессор, генеральный директор Национального института нефти и газа, зав. кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,
- Кошелев А.Т. — д.т.н., профессор НЦ НВМТ РАН,
- Крылов В.И. — д.т.н., профессор, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,
- Кузнецов Ю.С. — д.т.н., профессор, зам. директора по научной работе НЦ НВМТ РАН,
- Кустышев А.В. — д.т.н., профессор, главный научный сотрудник ООО «ТюменНИИгипрогаз»,
- Мастепанов А.М. — д.э.н., руководитель Аналитического центра энергетической политики и безопасности, зам. директора Института проблем нефти и газа РАН,
- Оганов С.А. — д.т.н., профессор, зав. отделом ОАО «ВНИИОЭНГ»,
- Петросянц В.О. — к.т.н., зав. отделом ОАО «ВНИИОЭНГ»,
- Поляков В.Н. — д.т.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ повышения нефтеотдачи пластов АН Республики Башкортостан,
- Потапов А.Г. — д.т.н., профессор, зам. директора Центра разработки, эксплуатации месторождений природных газов и бурения скважин, ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
- Сpirкин В.Г. — д.т.н., профессор, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,
- Слепян М.А. — д.э.н., к.т.н, генеральный директор ООО НПФ «Нефтеавтоматика»,
- Хисамов Р.С. — д.г.-м.н., главный геолог ОАО «Татнефть»,
- Шмаль Г.И. — к.э.н., президент Союза нефтегазопромышленников