

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Environmental protection
in oil and gas complex

5.2014



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.С. Тищенко*

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 Варздат 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»,
Мецераков 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 ПИ № 77-12338.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования.

Журнал включен в Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ.

СОДЕРЖАНИЕ

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

- Гержберг Ю.М., Цхадая Н.Д., Токарев В.В., Штриплинг Л.О., Саркаров Р.А.** Оценка и совершенствование технологий обезвреживания регулярных загрязненных отходов производства и аварийных разливов нефтепродуктов 5
- Назаров М.В.** Система инженерной защиты природных объектов в нефтехимическом комплексе 10
- Ярыгин Г.А., Равикович В.И., Баюкин М.В., Нечухин К.К., Погорелый А.М., Мельник В.Е.** Информатизация процессов управления отходами производства и потребления на предприятиях нефтегазового комплекса с учетом новых аспектов правового регулирования 16

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ БУРЕНИИ И НЕФТЕДОБЫЧЕ

- Кустышев А.В., Ваганов Ю.В., Кустышев И.А., Журавлев В.В., Суслов С.Л., Кустышева И.Н.** Оценка экологических рисков при капитальном ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин 25
- Кузьмин Д.Н., Мерчева В.С.** Снижение риска возникновения межколонного давления в условиях морской разработки 29

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ

- Азметов Х.А., Павлова З.Х.** Обеспечение безопасности эксплуатации магистральных нефтепроводов в условиях изменения режима перекачки 37

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

- Егорова Е.Н.** Нормативно-правовое обеспечение защиты морских акваторий от аварийных разливов нефти 41

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Топчиев А.Г.** Методы и технические средства охраны окружающей среды в зоне технической ответственности предприятий нефтегазового комплекса 46
- Зарецкая М.В.** Развитие методов исследования процессов переноса в структурно-неоднородных средах 54

- Информационные сведения о статьях** 58

CONTENTS

WASTE DISPOSAL

- Gerzhberg Yu.M., Tskhadaya N.D., Tokarev V.V., Shtripling L.O., Sarkarov R.A.** Assessment and development of technologies of rendering regular polluted production waste and oil products emergency spills safe5
- Nazarov M.V.** System of engineering protection of natural objects in the petrochemical industry10
- Yaryghin G.A., Ravikovich V.I., Bayukin M.V., Necheukhin K.K., Pogorely A.M., Mel'nik V.E.** Informatization of the processes of production and consumption waste management at the oil and gas complex enterprises with regard to new aspects of legal regulation16

ECOLOGICAL PROBLEMS UNDER DRILLING AND OIL PRODUCTION

- Kustyshev A.V., Vaganov Yu.V., Kustyshev I.A., Zhuravlyov V.V., Suslov S.L., Kustysheva I.N.** Environmental risk assessment under oil and gas wells workover and revamping25
- Kuz'min D.N., Mercheva V.S.** Reduction in the risk of the annular pressure appearance under conditions of the offshore development29

PROVISION OF PIPELINES ECOLOGICAL SAFETY

- Azmetov Kh.A., Pavlova Z.Kh.** The provision of main pipelines operation safety in the conditions of pumping mode change37

STANDARD-LEGAL REGULATION

- Egorova E.N.** Standard-legal support of sea areas protection from emergency oil spills41

ENVIRONMENTAL ECOLOGICAL MONITORING

- Topchiev A.G.** Methods and technology of environmental protection in the zone of technical responsibility of oil and gas complex enterprises46
- Zaretskaya M.V.** Development of research methods of transport processes in structurally inhomogeneous media54

- Information on the articles** 61

Журнал по решению Президиума ВАК Минобр-
зования и науки РФ от 02 марта 2013 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 докто-
ра 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,*
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 13.03.2014. Формат 84×108 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. 6,72.
Уч.-изд. л. 6,86. Тираж 1520 экз. Заказ № 28.
Цена свободная. ОАО «ВНИИОЭНГ» № 5947.

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. – зам. генерального директора 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.