

# ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Environmental protection  
in oil and gas complex



**1.2015**



*Дорогие друзья!*

*От всей души поздравляем Вас с Новым 2015 годом!*

*Пусть Новый год станет для Вас годом новых творческих замыслов  
и профессиональных достижений, годом добрых перемен, интересных  
начинаний и талантливых решений!*

*Благополучия Вам и Вашим близким!*

*Приглашаем к плодотворному сотрудничеству в Новом году всех  
специалистов нефтегазового комплекса.*

*Редакционная коллегия  
НПЖ «Защита окружающей  
среды в нефтегазовом комплексе»*



# 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 природных ресурсов Азербайджанской Республики, г. Баку,

*Безродный Юрий Георгиевич* – д-р техн. наук, начальник отдела филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИморнефть», г. Волгоград,  
*Бухгалтер Эдуард Борисович* – д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник ООО «Газпром-ВНИИГаз», г. Москва,

*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,  
*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 геотехнологии», г. Москва,

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

*Курапов Алексей Александрович* – д-р биол. наук, директор ООО «Научно-исследовательский институт проблем Каспийского моря», г. Астрахань  
*Мецзяков Станислав Васильевич* – д-р хим. наук, профессор, зав. кафедрой Российского государственного университета нефти и газа им. акад. 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 им. акад. И.М. Губкина, г. Москва,  
*Стейнер Нессе* – руководитель проекта, фирма Det Norske Veritas (Норвегия, г. Осло),  
*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

**Соловьянов А.А.** Экономические санкции и ФЗ № 219..... 5

## ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМИ СПОСОБАМИ

**Сваровская Л.И., Алтунина Л.К., Ельчанинова Е.А.** Биодеструкция ароматических соединений нефти, загрязняющей почву ..... 7  
**Осипова В.П., Берберова Н.Т., Пименов Ю.Т.** Химические аргументы биогенного происхождения нефти ..... 11

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ШЕЛЬФЕ

**Баранов Н.С.** Управление рисками при ведении работ на арктическом шельфе ..... 16  
**Кенжегалиев А., Сарсенов К.К., Кенжегалиева Д.А.** Состояние фитопланктона на структуре Жамбай ..... 19

## ЗАЩИТА АТМОСФЕРЫ, ВОДЫ И ПОЧВЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

**Кустышева И.Н.** Некоторые технические решения по защите земельных ресурсов в нефтегазовом комплексе ..... 23

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ

**Пушкарева М.В., Лейбович Л.О., Чиркова А.А., Коноплев А.В.** Оценка многосредового риска для здоровья населения, проживающего на территориях интенсивной нефтедобычи ..... 27

## ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

**Киченко С.Б., Киченко А.Б.** О методике для прогнозирования структур течения ГЖС в трубопроводах различной ориентации в целях коррозионных исследований ..... 31

## ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

**Телятников И.С.** Об одной модели деформационных процессов в геофизических структурах ..... 45

Информационные сведения о статьях ..... 50



## CONTENTS

**Solov'yanov A.A.** Economical sanctions and FL № 219 .....5

### ENVIRONMENTAL PROTECTION FROM POLLUTION BY MICROBIOLOGICAL METHODS

**Svarovskaya L.I., Altunina L.K., El'chaninova E.A.** Biodegradation of aromatic compounds in oil polluting the soil .....7  
**Osipova V.P., Berberova N.T., Pimenov Yu.T.** Chemical arguments of oil biogenic origin .....11

### PROVIDING OF ECOLOGICAL SAFETY UNDER SHELF OPERATIONS

**Baranov N.S.** Risk management under Arctic shelf operations .....16  
**Kenzhegaliev A., Sarsenov K.K., Kenzhegalieva D.A.** Phytoplankton state on the Zhambai site .....19

### ATMOSPHERE, WATER AND SOIL PROTECTION FROM POLLUTION

**Kustysheva I.N.** Some technical decisions on the protection of land resources in oil and gas complex .....23

### ECOLOGICAL MONITORING OF ENVIRONMENTAL STATE IN OIL PRODUCTION REGIONS

**Pushkareva M.V., Leibovich L.O., Chirkova A.A., Konoplev A.V.** Multi-environment health risk assessment for the population living in the area of intensive oil production .....27

### CORROSION PREVENTION

**Kichenko S.B., Kichenko A.B.** On the methods for the prediction of GLM flow structures in pipelines of various orientation for the purpose of corrosion studies .....31

### GEOECOLOGICAL RISKS

**Telyatnikov I.S.** On one model of deformation processes in geophysical structures .....45

Information on the articles .....53

Журнал по решению Президиума ВАК Минобразования и науки РФ от 02 марта 2012 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](http://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 *Т.Д. Диатропцова*

Корректор *Н.Г. Евдокимова*

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

Адрес электронной почты: <[vniiioeng@mcn.ru](mailto:vniiioeng@mcn.ru)>  
[www.vniiioeng.mcn.ru](http://www.vniiioeng.mcn.ru)

Подписано в печать 11.11.2014. Формат 84×108 1/16.  
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,88.  
Уч.-изд. л. 6. Тираж 1520 экз. Заказ № 1.  
Цена свободная. ОАО «ВНИИОЭНГ» № 6002.

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 государственного 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.