



**ЗАЩИТА
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ
В НЕФТЕГАЗОВОМ
КОМПЛЕКСЕ**

**ENVIRONMENTAL PROTECTION
IN OIL AND GAS COMPLEX**



8.2015

Научно-технический журнал

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ **В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ**

Август 2015 г.

№ 8

Выходит 12 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Лачков А.Г. Нам – 50 лет (стр. В-6)

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Курчиков А.Р., Вашурина М.В., Козырев В.И. Проблемы водоснабжения населения Ханты-Мансийского автономного округа питьевой водой в условиях интенсивного нефтегазового освоения (стр. 7-13)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ НА ШЕЛЬФЕ

Бабеев Ф.Р., Мартынова Г.С., Максакова О.П., Нанаджанова Р.Г. Мониторинг акватории месторождения НефтьДашлары газохроматографическим анализом равновесного пара (стр. 13-18)

Семёнычев В.Г., Крючков В.Н., Мазлова Е.А. Оценка воздействия буровых отходов на морскую экосистему как среду обитания гидробионтов (стр. 18-21)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Шабанова Д.Н., Бондаренко И.Н., Александрова А.В. Исследование опасности и работоспособности (HAZOP) при проектировании опасных производственных объектов нефтегазового комплекса (стр. 22-27)

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Деркач С.Р., Дякина Т.А., Соколан Н.И., Артеменко И.В. Стабильность и антикоррозионное действие водотопливных эмульсий в присутствии ПАВ – аминопроизводных жирных кислот (стр. 27-33)

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Соловьянов А.А. О подходах к решению проблем накопленного экологического ущерба в Российской Федерации (стр. 33-38)

Информационные сведения о статьях (стр. 41-44)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТАТЬЯХ

НАМ – 50 ЛЕТ (с. В)

Александр Григорьевич Лачков, генеральный директор

ОАО "ВНИИОЭНГ"

117420, Россия, Москва, ул. Наметкина, 14, корп. 2,

e-mail: vniioen@mcn.ru

[Заказать статью в электронной библиотеке](#)

УДК 556.314.388.2

**ПРОБЛЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ
В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО НЕФТЕГАЗОВОГО ОСВОЕНИЯ (с. 7)**

Аркадий Романович Курчиков, д-р геол.-минер. наук, чл.-корр. РАН,
Маргарита Владимировна Вашурина, канд. геол.-минер. наук

Западно-Сибирский филиал Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН
625026, Россия, г. Тюмень, ул. Таймырская, 74,
тел./факс: 8 (3452) 46-58-27, (3452) 688-794 доб. 3110,
e-mail: ARKurchikov@tmnsc.ru, mvashurina@mail.ru

Владимир Иванович Козырев

Западно-Сибирский институт проблем геологии нефти и газа Тюменского государственного
нефтегазового университета

625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, 56,
тел./факс: (3452) 68-87-95 (доб. 4010),
e-mail: Kozyrev-v@mail.ru

В статье освещены проблемы, связанные с обеспечением населения Ханты-Мансийского автономного округа питьевой водой, отвечающей действующим санитарно-гигиеническим требованиям. По результатам многолетних мониторинговых наблюдений дана оценка качественного состава пресных подземных вод продуктивных «питьевых» водоносных комплексов. Выполнен анализ современного состояния водозаборов (включающий водоподготовку перед использованием, санитарно-техническое обустройство водозаборных сооружений и анализ экологического состояния территории зоны санитарной охраны), расположенных в пределах ХМАО – Югры и используемых в целях питьевого водоснабжения.

С целью устранения выявленных нарушений рекомендован комплекс мероприятий, реализация которых позволит усовершенствовать эксплуатацию и предотвратить загрязнение пресных подземных вод.

Ключевые слова: питьевая вода; пресные подземные воды; качество; водозабор; техногенное влияние; скважина; водоподготовка; эффективность; зона санитарной охраны; источник загрязнения.

[Заказать статью в электронной библиотеке](#)

УДК 574:87.01.81

**МОНИТОРИНГ АКВАТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТДАШЛАРЫ
ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ АНАЛИЗОМ РАВНОВЕСНОГО ПАРА
(с. 13)**

Фикрет Рзагулу оглы Бабаев, д-р геол.-минер. наук, проф.,
Галина Сергеевна Мартынова, д-р физ.-мат. наук,
Ольга Петровна Максакова,
Рахилия Гюльали гызы Нанаджанова

Институт геологии и геофизики НАНА

AZ1143, Азербайджанская Республика, Баку, просп. Г. Джавида, 119,
e-mail: martgs@rambler.ru

Представлены результаты мониторинга проб воды и грунта акватории месторождения НефтДашлары и русла р. Куры с целью определения полиароматических углеводородов и пестицидов методом термостатической дискретной экстракции.

Основной объем загрязнений поступает в Каспийское море с речным стоком. Это – нефтеуглеводороды, фенолы, СПАВ, органические вещества, металлы и др. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин также является значительным источником загрязнения Каспия – это морские нефтепромыслы в России, Азербайджане, Туркменистане. Некоторое количество таких загрязнителей, как нефть и фенолы, попадает в морскую воду в результате естественных процессов (грязевулканическая деятельность, разложение органики на дне и т. п.). В акватории Каспийского моря расположено примерно 190 грязевых вулканов, которые, находясь в активной фазе, выносят в составе брекчии нефть и газ. Вопрос охраны природы при освоении морских нефтегазовых месторождений является актуальным, а возникшие проблемы по состоянию и загрязнению Каспия требуют срочного

принятия мер по охране окружающей среды в регионе.

Ключевые слова: мониторинг воды и грунта; акватория Каспийского моря; русло р. Куры; газохроматографический анализ равновесного пара; ПАУ; пестициды.

[Заказать статью в электронной библиотеке](#)

УДК 504.062:504.4.054

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ НА МОРСКУЮ ЭКОСИСТЕМУ КАК СРЕДУ ОБИТАНИЯ ГИДРОБИОНТОВ (с. 18)

Валерий Германович Семёнычев

ООО «РН-Эксплорейшн»

115035, Россия, г. Москва, наб. Софийская, 26/1,
тел.: +7(495)783-93-50,
e-mail: v_semenychev@rn-exp.rosneft.ru

Виктор Николаевич Крючков, д-р биол. наук

Астраханский государственный технический университет

414056, Россия, г. Астрахань, ул. Татищева, 16,
тел.: +7(8512)61-42-77,
e-mail: kvn394@rambler.ru

Елена Алексеевна Мазлова, д-р техн. наук

Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина

119991, Россия, г. Москва, Ленинский просп., 6,
тел.: +7(499)233-92-39,
e-mail: mazlova@hotmail.com

Буровые растворы представляют собой сложный комплекс химических веществ, токсичность которых определяет степень их воздействия на состояние компонентов морской среды и биоты. Большинство компонентов буровых растворов являются слаботоксичными соединениями, однако их влияние на гидробионтов полностью исключить нельзя. Для оценки воздействия буровых отходов на морскую экосистему было изучено острое и хроническое влияние бурового раствора и бурового шлама на планктонные и бентосные организмы. В качестве тест-объектов использовались представители различных экологических групп водного сообщества: ракообразные (*Daphniamagna*) и моллюски (*Dreissenastriformis*). Результаты биотестирования проб отходов бурения показали их токсическое действие на планктонные и бентосные организмы, но это действие проявляется при достаточно высоких концентрациях. Подобные концентрации возможны только в зоне прямого воздействия залповых сбросов буровых отходов.

Ключевые слова: буровой раствор; буровой шлам; планктон; бентос; острая токсичность; хроническая токсичность.

[Заказать статью в электронной библиотеке](#)

УДК 621.6.07:658.511:628.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПАСНОСТИ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ (HAZOP) ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА (с. 22)

Дарья Николаевна Шабанова^{1,2}, аспирантка,

Ирина Николаевна Бондаренко¹,

Анна Владимировна Александрова², канд. техн. наук, доцент

¹ ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по переработке газа»

350000, Россия, г. Краснодар, ул. Красная, 118,
тел.: 8(861) 238-60-60,
e-mail: info@nipigas.ru

² ФБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет» (ФБОУ ВПО «КубГТУ») 350072, Россия, г. Краснодар, ул. Московская, 2, тел.: 8(861) 255-84-01, e-mail: adm@kgtu.kuban.ru

Статья посвящена проблеме повышения эффективности управления промышленными и экологическими рисками на стадии проектирования объектов нефтегазового комплекса. Рассмотрены методологические особенности проведения исследования опасности и работоспособности при проектировании опасных производственных объектов нефтегазового комплекса, включая подготовку исходных данных, проведение экспертизы HAZOP и оформление отчета. Приведены результаты проведения процедуры HAZOP по проекту комплекса перегрузки сжиженных углеводородных газов в морском порту на стадии рабочего проектирования для всех технологических блоков. Предложена схема проведения исследования HAZOP с использованием программного обеспечения BusinessStudio. Выполнена идентификация возможных рисков, возникающих в ходе эксплуатации объекта с присвоением им степени важности. Представлены рекомендации по снижению вероятности возникновения внештатных ситуаций и снижению масштаба их последствий. Статья ориентирована на научных работников и технических специалистов в области промышленной и экологической безопасности, руководителей проектов, проектировщиков.

Ключевые слова: риск; оценка риска; исследование опасности и работоспособности (HAZOP); опасный производственный объект нефтегазового комплекса; проектирование.

[Заказать статью в электронной библиотеке](#)

УДК 661.185-3:620.197.3:[621.436:665.753.4]

СТАБИЛЬНОСТЬ И АНТИКОРРОЗИОННОЕ ДЕЙСТВИЕ ВОДОТОПЛИВНЫХ ЭМУЛЬСИЙ В ПРИСУТСТВИИ ПАВ – АМИНОПРОИЗВОДНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ (с. 27)

Светлана Ростиславовна Деркач, д-р хим. наук,
Татьяна Александровна Дякина, канд. хим. наук, профессор,
Нина Ивановна Соколан, аспирант,
Игорь Валериевич Артеменко, аспирант

ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет»
183010, Россия, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13,
тел.: (+7) (8152) 40-35-67,
e-mail: derkachsr@mstu.edu.ru, dyakinata@mstu.edu.ru, orfeo-ed-euridice@yandex.ru, artemenkoiv@mstu.edu.ru

В статье рассмотрены вопросы устойчивости водотопливных эмульсий и защиты металлического энергетического оборудования от коррозии путем подбора композиции ПАВ, выполняющих роль эмульгатора / стабилизатора обратной эмульсии и ингибитора коррозии.

Изучены стабилизирующие и антикоррозионные свойства ПАВ в составе водотопливных эмульсий при широком варьировании условий получения эмульсий, состава эмульсий и температуры на примере азотсодержащих ингибиторов коррозии – эмульгаторов: Нефтехимеко-1 и Нефтехимеко-1/К. Показаны стабилизирующее действие эмульгаторов Нефтехимеко-1 и Нефтехимеко-1/К в полученных водотопливных эмульсиях, а также влияние температуры на их устойчивость. Найдены условия получения устойчивых водотопливных эмульсий. Оценено антикоррозионное действие исследуемых ПАВ в составе водотопливных эмульсий.

Ключевые слова: ПАВ; водотопливные эмульсии; антикоррозионная защита; стабильность эмульсий.

[Заказать статью в электронной библиотеке](#)

УДК 502.55

О ПОДХОДАХ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ НАКОПЛЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (с. 33)

Александр Александрович Соловьянов, д-р хим. наук, профессор Института экономики природопользования и экологической политики

НИУ «Высшая школа экономики»

101000, Россия, г. Москва, ул. Мясницкая, 40,
тел.: 8(495)771-32-32,
e-mail: solovyanov@mail.ru

Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации подготовлен проект Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования вопросов возмещения вреда окружающей среде и устранения последствий загрязнений и иного негативного воздействия на окружающую среду в результате прошлой экономической деятельности».

Отражены вопросы регулирования в сфере накопленного экологического ущерба, описаны организационные, законодательные и финансовые схемы ликвидации объектов накопленного экологического ущерба в Российской Федерации.

В методических рекомендациях предложены классификация объектов НЭУ с учетом степени их негативного воздействия в целях подготовки исходных данных для ранжирования объектов НЭУ, первоочередные мероприятия по ликвидации объектов НЭУ, связанных с загрязнением территорий нефтепродуктами, приведены примеры использования опыта европейских государств.

Ключевые слова: прошлый (накопленный) экологический ущерб; природоохранное законодательство; распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.12.2014 г. № 2462-р; опыт европейских стран.

[Заказать статью в электронной библиотеке](#)

ОАО «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»