



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, первый зам. генерального директора Института прикладной экологии, *Алиев Мурсал Ильдырым оглы* — д-р техн. наук, профессор, директор Департамента экологии и природных ресурсов г. Баку,

Бухгалтер Эдуард Борисович — д-р техн. наук, профессор, начальник отдела ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий»,

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

Гордукалов Анатолий Александрович — канд. экон. наук, начальник отдела Министерства энергетики РФ, *Елецкий Борис Дмитриевич* — д-р биол. наук, зам. гл. инженера по экологии ООО «НК «Приазовнефть»,

Ишков Александр Гаврилович — д-р техн. наук, профессор, зам. начальника Департамента — начальник Управления ОАО «Газпром»,

Казарян Вараздат Амаякович — д-р техн. наук, профессор, первый зам. генерального директора ООО «Подземгазпром»,

Клейменов Андрей Владимирович — д-р техн. наук, зам. директора ООО «ВолгоУралНИПИГаз»,

Курапов Алексей Александрович — д-р биол. наук, директор Научно-исследовательского института проблем Каспийского моря,

Мещеряков 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),

Тетельмин Владимир Владимирович — д-р техн. наук, профессор Московского государственного открытого университета,

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

Журнал включен в Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ.

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Татур И.Р., Шарафутдинова Д.В., Яковлев Д.А., Шереметова А.А., Спиркин В.Г.** Методы защиты резервуарного оборудования систем теплоснабжения от коррозии..... 5
- Малыхина Л.В., Губайдуллина Н.К., Тахаутдинова Г.Л., Сатвалдиева Ю.С.** Перспективные полимерные покрытия для нефтепромышленного оборудования ОАО «Гатнефть»..... 7

ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Молчанов С.А., Самакаева Т.О.** Создание на базе ООО «Газпром добыча Оренбург» производства углеводородных пропеллентов как экологически безопасных заменителей фреоновых пропеллентов 13
- Лапердин В.К., Качура Р.А.** Анализ возникновения природно-техногенных рисков и геоэкологической нестабильности по трассам нефтегазопроводов на юге Якутии 17

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

- Коняев С.В., Филимонов И.В., Гопа А.К., Вильчек Г.Е., Северюхина Т.В., Ярыгин Г.А.** Экологический менеджмент инвестиционных нефтегазовых проектов: поиск оптимальных решений 24

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

- Костарев С.М.** Принципы формирования систем экологического мониторинга в районах нефтедобычи (на примере Пермского края) 30
- Филиппов В.Н., Хлесткин Р.Н.** Обеспечение экологического мониторинга предприятий нефтепереработки и нефтехимии Республики Башкортостан 35

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ВОДОЕМОВ

- Васильев С.И.** Побочное влияние карбамидных поропластов на аквабиоты при утеплении грунтов Сибири 42
- Руденко Е.Ю.** Биологическая рекультивация нефтезагрязненной почвы пивной дробинкой 47

- Информационные сведения о статьях 52

CONTENTS

CORROSION PROTECTION

Tatur I., Sharafutdinova D., Yakovlev D., Sheremetova A., Spirkin V. Protection methods of heat supply systems reservoir equipment against corrosion 5

Malykhina L., Gubaidullina N., Takhautdinova G., Satvaldieva Yu. Advanced polymer coatings for JSC «Tatneft» oilfield equipment 7

INDUSTRIAL AND ECOLOGICAL SAFETY

Molchanov S., Samakaeva T. Creation on the basis of «Gazprom dobycha Orenburg, Ltd.» of the manufacture of hydrocarbonic propellents as ecologically safe substitutes of freon propellents 13

Laperdin V., Kachura R. The analysis of natural and technogenic risks and geo-ecological instability arising in the oil- and gas pipeline routes of the Southern Yakutia territories 17

ECOLOGICAL MANAGEMENT AT OIL AND GAS COMPLEX ENTERPRISES

Konyaev S., Filimonov I., Gopa O., Vil'chek G., Severyukhina T., Yaryghin G. Environmental management of investment oil and gas projects: looking for the best solutions 24

THE PROVISION OF ECOLOGICAL MONITORING AT THE OIL AND GAS COMPLEX ENTERPRISES

Kostarev S. The formation principles of ecological monitoring systems in oil production areas (by the Perm region example) 30

Filippov V., Khlestkin R. Maintenance of ecological monitoring of Bashkortostan Republic oil refining and petrochemical enterprises 35

REMEDIATION OF OIL-POLLUTED SOILS AND WATER BASINS

Vasil'ev S. Side effect of carbamide phermal insulation on the organisms inhabiting the ocean at the warming of Siberia soils 42

Rudenko E. Biological remediation of oil-polluted soil by beer pellet 47

Information on the articles 52

Журнал по решению Президиума ВАК Минобразования и науки РФ от 19 февраля 2010 г. № 6/6 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 *Т.Д. Диатроптова*

Корректор *Н.Г. Евдокимова*

Индекс журнала
58505 — по каталогу Агентства «Роспечать»,
10340 — по объединенному каталогу
10341 «Пресса России»

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

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>
www.vniiioeng.mcn.ru

Подписано в печать 04.07.2012. Формат 84×108^{1/16}.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,88.
Уч.-изд. л. 6. Тираж 1520 экз. Заказ № 60.
Цена свободная. ОАО «ВНИИОЭНГ» № 5816.

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.

УДК 620.193/197

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ РЕЗЕРВУАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОТ КОРРОЗИИ (с. 5)

Игорь Рафаилович Татур, канд. техн. наук, доцент¹,
Дина Вазировна Шарафутдинова, аспирант¹,
Дмитрий Александрович Яковлев, канд. техн. наук²,
Антонина Александровна Шереметова³,
Владимир Григорьевич Спиркин, д-р техн. наук, профессор¹

Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина¹

119991, Россия, г. Москва, Ленинский просп., 65.

Тел.: 8(499) 233-95-69.

E-mail: igtatur@yandex.ru,

V.G. Spirkin@mail.ru,
shara-dina@yandex.ru;

ОАО «ВНИИНЕФТЕМАШ»²

115191, г. Москва, 4-й Рошинский проезд, 19.

Тел.: (495) 952-77-83.

E-mail: vniineftemash@vniineftemash.ru;

ООО «Научно-производственная фирма Латекс+»³

117926, Россия, г. Москва, 5-й Донской проезд, 21Б.

Тел.: (985) 766-51-00.

E-mail: lateks@inbox.ru

Рассмотрены основные методы антикоррозионной защиты резервуарного оборудования с применением металлических, лакокрасочных, цинконаполненных покрытий и защитных жидкостей на основе минеральных масел.

Показано, что для предотвращения внутренней коррозии рационально использование комплексного подхода, включающего защиту поверхности металла покрытиями и одновременную защиту деаэрированной воды от повторного насыщения кислородом и испарения воды.

Защитные жидкости являются наиболее эффективным средством защиты оборудования, обеспечивающие его высокую надежность при эксплуатации.

Ключевые слова: технологическое оборудование; водоснабжение; бак-аккумулятор; коррозионное разрушение металла; скорость коррозии; коррозионное разрушение; металлизационное покрытие; катодная защита; лакокрасочные материалы; цинконаполненное покрытие; защитные жидкости; аэрация; высокомолекулярный полиизобутилен.

PROTECTION METHODS OF HEAT SUPPLY SYSTEMS RESERVOIR EQUIPMENT AGAINST CORROSION (p. 5)

Igor Tatur, Cand. Sc. (Tech.), Assistant prof.¹,
Dina Sharafutdinova, post-graduate student¹,
Dmitry Yakovlev, Cand. Sc. (Tech.)²,
Antonina Sheremetova³,
Vladimir Spirkin, Dr. Sc. (Tech.), Prof.¹

Gubkin Russian State University of Oil and Gas¹

65, Leninsky prosp., Moscow, 119991, Russia.

Тел.: 8(499) 233-95-69.

E-mail: igtatur@yandex.ru,

V.G. Spirkin@mail.ru,
shara-dina@yandex.ru;

JSC «VNIINEFTEMASH»²

19, 4-th Roshchinsky pr., Moscow, 114191, Russia.

Тел.: 8(499) 952-77-83.

E-mail: vniineftemash@vniineftemash.ru;

Limited Liability Company «Scientific-production Association «Lateks+»³

21 B, 5-th Donskoy pr., Moscow, 117926, Russia.

Тел.: (985) 766-51-00.

E-mail: lateks@inbox.ru

The basic methods of the reservoir anticorrosive protection with application of metallic, varnished paint and zinc-filled coverings and protective liquids on the basis of mineral oils are considered.

It is shown that for prevention of internal corrosion it is rationally to use complex approach including protection of metal surface of metal by coverings and simultaneously protection of deaerated water from repeated saturation by oxygen and evaporation of water.

Protective liquids are the most effective remedy of equipment protection, they provide for its high reliability at operation.

Key words: process equipment; water supply; storage container; corrosion destruction of metal; speed of corrosion; corrosion destruction; metallic covering; cathodic protection; paint and varnish materials; zinc-filled covering; protective liquids; aeration; high-molecular polyisobutylene.

УДК 620.197.6:667.637.2

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОАО «ТАТНЕФТЬ» (с. 7)

Лариса Витальевна Малыхина, канд. хим. наук,
Надежда Константиновна Губайдуллина,
Гульнара Линаровна Тахаутдинова,
Юлия Сергеевна Сатвалдиева

Институт «ТатНИПИнефть» ОАО «Татнефть»

им. В.Д. Шашина

423236, Россия, Республика Татарстан, г. Бугульма,

ул. М. Джалиля, 32.

Тел./факс: (85594) 78-926, 78-888, 78-860.

E-mail: larisa@tatnipi.ru,

geobug@tatnipi.ru,

tahautdinova755@mail.ru

Обсуждаются результаты комплексного исследования защитных свойств термостойких покрытий на основе порошковых материалов марки Scotchkote для внутренней поверхности нефтепромысловых труб (линейных и насосно-компрессорных). Приводится описание технологии применения защитных композитных систем особо усиленного типа «Matcote®» и «РЭМ-Монолит+» для резервуаров, которые могут быть использованы в качестве ремонтных составов для восстановления коррозионных повреждений емкостного оборудования.

Ключевые слова: полимерные лакокрасочные покрытия; коррозия; трубы; резервуары; эпоксидные порошковые материалы; добывающая скважина; асфальтосмолопарафиновые отложения; ремонтный композитный состав.

ADVANCED POLYMER COATINGS FOR JSC «TAT-NEFT» OILFIELD EQUIPMENT (p. 7)

Larisa Malykhina, Cand. Sc. (Chemistry),
Nadezhda Gubaidullina,
Gul'nara Takhautdinova,
Yulia Satvaldieva

Tatar Research and Design Institute (TatNIPIneft)
of V.D. Shashin JSC «Tatneft»

32, M. Djalilya str., Bugulma, Republic of Tatarstan, 423236,
Russia.

Tel./fax: 8(85594)78-926, 28-888, 78-860.

E-mail: larisa@tatnipi.ru,

geobug@tatnipi.ru,

tahautdinova755@mail.ru

This paper reports the results of protective properties analysis of Scotchkote heat-resistant powder coatings designed for inner surface of oilfield tubular goods (line pipes and tubing). The authors also describe application technique for reinforced «Matcote[®]» and «REM-Monolit+» compositions which can be used as remedial materials in tanks and vessels damaged by corrosion.

Key words: polymer varnish and paint coating; corrosion; pipes; tanks; epoxy powder materials; producing well; asphalt-pitch-paraffin deposits; remedial composite material.

УДК 662.7

СОЗДАНИЕ НА БАЗЕ ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ОРЕНБУРГ» ПРОИЗВОДСТВА УГЛЕВОДОРОДНЫХ ПРОПЕЛЛЕНТОВ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ФРЕОНОВЫХ ПРОПЕЛЛЕНТОВ (с. 13)

Сергей Александрович Молчанов, канд. техн. наук

ООО «Газпром добыча Оренбург»
461317, Россия, г. Оренбург, п/о Холодные Ключи, 35-й км.
Тел./факс: (3532) 24-20-67, 72-60-49.
E-mail: S.Molchanov@ogp.gazprom.ru;

Татьяна Олеговна Самакаева, канд. техн. наук

ООО «ВолгоУралНИПИгаз»
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел.: (3532)34-05-09.
Факс: (3532)34-05-03.
E-mail: TSamakaeva@vunipigaz.ru

Более 100 государств, ратифицировавших Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, приняли на себя обязательства по ограничению (а впоследствии – и полному прекращению) производства и использования некоторых химических соединений, среди которых хлор-, фторсодержащие производные углеводородов (фреоны), широко применяемые в качестве пропеллентов. Углеводородные пропелленты на сегодняшний день можно назвать наиболее эффективными и экологически безопасными заменителями фреоновых. Гелиевый и газоперерабатывающий заводы ООО «Газпром добыча Оренбург» располагают достаточной технической и технологической базой для

организации производства углеводородных пропеллентов, соответствующих требованиям как российских, так и международных стандартов. При максимальном использовании существующего оборудования и собственного сырья получение углеводородных пропеллентов на базе ГЗ и ГПЗ представляется технически и экономически осуществимым.

Ключевые слова: Монреальский протокол; озоновый слой; фреон; углеводородный пропеллент.

CREATION ON THE BASIS OF «GAZPROM DOBYCHA ORENBURG, Ltd.» OF THE MANUFACTURE OF HYDROCARBONIC PROPELLENTS AS ECOLOGICALLY SAFE SUBSTITUTES OF FREON PROPELLENTS (p. 13)

Sergey Molchanov, Cand. Sc. (Tech.)

«Gazprom dobycha Orenburg», Ltd.»
35-th km, post-office Kholodnye Klyuchi, Orenburg, 461317,
Russia.

Tel./fax: (3532) 24-20-67, 72-60-49.

E-mail: S.Molchanov@ogp.gazprom.ru;

Tatyana Samakaeva, Cand. Sc. (Tech.)

«VolgoUralNIPIGaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.

Tel.: (3532) 34-05-09.

Fax: (3532) 34-05-03.

E-mail: TSamakaeva@vunipigaz.ru

More than 100 countries having ratified the Montreal report on substances, destroying an ozone layer, assumed obligations on the restriction (and subsequently — on the full termination as well) of the production and application of some chemical compounds, among which are chlorine and fluorine-bearing derivatives of hydrocarbons (freons), widely applied as propellents. Hydrocarbonic propellents currently may be called the most effective and ecologically safe analogs of freons. Helium and gas processing plants of «Gazprom dobycha Orenburg, Ltd.» have sufficient technical and technological base to organize the manufacture of hydrocarbonic propellents, corresponding to the requirements of both Russian and international standards. In the maximum use of the existing equipment and own raw materials production of hydrocarbonic propellents on the basis of Helium and gas processing plants is presented to be technically and economically realizable.

Key words: Montreal report; ozone layer; Freon; hydrocarbonic propellent.

УДК 551.24

АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ РИСКОВ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПО ТРАССАМ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ НА ЮГЕ ЯКУТИИ (с. 17)

Валерий Кириллович Лапердин, д-р геол.-минер. наук

Институт земной коры СО РАН
664033, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128.

Тел.: (3952) 42-84-96, 8-902-7-614-002.

E-mail: Laperdin@crust.irk.ru;

Роман Алексеевич Качура

ЗАО «ВостСибИИСИ»
Тел.: 8-902-5-130-535.
E-mail: vostsibtisiz@gmail.com.

Интенсивное освоение и устойчивое развитие Южной Якутии входит в число приоритетных задач, направленных на практическое освоение мощного потенциала этой территории, где отчетливо проявлена связь между новейшей тектоникой и экзогенной литодинамикой, выраженная особенностями геологического строения, рельефа, климата и техногенной нагрузки.

Ключевые слова: нефтегазопровод; факторы; геологические процессы; тектоника; сейсмичность; разломы; мерзлота; рельеф; трассы; линейные сооружения.

THE ANALYSIS OF NATURAL AND TECHNOGENIC RISKS AND GEO-ECOLOGICAL INSTABILITY ARISING IN THE OIL- AND GAS PIPELINE ROUTES OF THE SOUTHERN YAKUTIA TERRITORIES (p. 17)

Valery Laperdin, Dr. Sc. (Geol.& miner.)

Institute of Earth Crust, Siberian Branch of RAS
128, Lermontov str., Irkutsk, 664033, Russia.
Tel.: (3952) 42-84-96, 8-902-7-614-002.
E-mail: Laperdin@crust.irk.ru;

Roman Kachura

LLC «VostSibIISI»
Тел.: 8-902-5-130-535.
E-mail: vostsibtisiz@gmail.com

The intense economical and industrial development of the region of Southern Yakutia is one of the most important objectives aimed at the efficient exploitation of the considerable natural potential of the region. The natural conditions of the territory are marked by the combination of modern tectonics and exogenic lithodynamics that determine the peculiarities of relief, geological structure, climate and technogenic load upon the environment. All these factors are responsible for the range of development of endogenic and exogenic geological processes in the areas of linear complexes such as roads, pipelines etc.

Key words: oil and gas pipeline; factors; geological processes; tectonics; seismicity; faults; permafrost; relief; routes; linear facilities.

УДК 613.1

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ИНВЕСТИЦИОННЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОЕКТОВ: ПОИСК ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ (с. 24)

Сергей Владимирович Коняев, канд. техн. наук

Управление энергосбережения и экологии ОАО «Газпром»
117997, Россия, ГСП-7, г. Москва, ул. Наметкина, 16.
Тел.: (495) 719-29-45.
Факс: (495) 719-83-33.
E-mail: S.Konyaev@adm.gazprom.ru;

Игорь Вячеславович Филимонов

ООО «Газпром инвест Запад»

194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Тобольская, 6, лит. А.
Тел.: (921) 328-96-84.
Факс: (812) 332-73-41.
E-mail: ifilimonov@zapad-invest.gazprom.ru;

Ольга Константиновна Гопа

ООО «Газпром инвест Восток»
680000, Россия, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Шевченко, 22.
Тел.: (4212) 41-53-00.
Факс: (4212) 41-51-89.
E-mail: o.gopa@vostok-invest.gazprom.ru;

Григорий Евсеевич Вильчек, канд. геогр. наук,
Татьяна Валерьевна Северюхина, канд. хим. наук,
Геннадий Андреевич Ярыгин, д-р техн. наук

ЗАО «Научно-производственная фирма «ДИЭМ»
117485, Россия, г. Москва, ул. Профсоюзная, 84/32.
Тел.: (962) 900-22-81, (495) 331-01-95.
Факс: (495) 333-80-23.
E-mail: vilchek@diem.ru,
tseveryukhina@yahoo.com,
office@diem.ru

Особенности экологического менеджмента инвестиционных нефтегазовых проектов рассматриваются на примере проектов строительства компрессорной станции «Портовая» Северо-Европейского газопровода и магистрального газопровода Сахалин—Хабаровск—Владивосток. Показано, что в условиях нормативно-правовых пробелов в сфере управления экологическими аспектами инвестиционных проектов для достижения экологической эффективности необходимо применять ГОСТ Р ИСО 14001—2007 в комплексе с дополнительными стандартизированными требованиями, регламентирующими взаимодействия с подрядчиками и заинтересованными сторонами. Особую роль приобретает процедура мониторинга и контроля, структура и задачи которой существенно расширяются. Даны рекомендации по разработке нормативной документации, содержанию и механизмам процедур экологического менеджмента.

Ключевые слова: система экологического менеджмента; система управления экологическими и социальными аспектами; инструменты управления экологическими аспектами.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF INVESTMENT OIL AND GAS PROJECTS: LOOKING FOR THE BEST SOLUTIONS (p. 24)

Sergey Konyaev, PhD in engineering

Department of Power Saving and Ecology of JSC «Gazprom»
16, Nametkina str., Moscow, GSP-7, 117997, Russia.
Tel.: (495) 719-29-45.
Fax: (495) 719-83-33.
E-mail: S.Konyaev@adm.gazprom.ru;

Igor Philimonov

LLC «Gazprom invest Zapad»
6, A, Tobolskaya str., St. Petersburg, 194044, Russia.
Tel.: (921) 328-96-84.
Fax: (812) 332-73-41.
E-mail: ifilimonov@zapad-invest.gazprom.ru;

Olga Gopa

LLC «Gazprom invest Vostok»
22, Shevchenko str., Khabarovsk, Khabarovsk region, 680000,
Russia.
Tel.: (4212) 41-53-00.
Fax: (4212) 41-51-89.
E-mail: o.gopa@vostok-invest.gazprom.ru;

Grigory Vil'chek, PhD in geography,
Tatiana Severyukhina, PhD in chemistry,
Gennady Yaryghin, Dr. Sc. (Tech.)

Private Company «Scientific and Production Firm «DIEM»
84/32, Profsoyuznaya str., Moscow, 117485, Russia.
Tel.: (962) 900-22-81, (495) 333-01-95.
Fax: (495) 333-80-23.
E-mail: vilchek@diem.ru,
tseveryukhina@yahoo.com,
office@diem.ru

Specific characteristics of oil and gas investment projects environmental management are considered through the example of two projects: construction of «Portovaya» compressor station of the North-European gas pipeline and gas main Sakhalin—Khabarovsk—Vladivostok. It is shown that, taking into account legal framework gaps in the area of environmental aspects management, using GOST R ISO 14001—2007 together with additional standard requirements of collaboration with subcontractors and stakeholders is essential for archiving environmental efficiency.

Procedure of monitoring and control is getting more important with its structure and goals being significantly extended. Recommendations for legal documents development as well as contents and mechanisms of environmental management procedures are introduced.

Key words: environmental management system; environmental and social aspects management system; environmental aspects management tools.

УДК 502.36(470.53)

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ (НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ) (с. 30)

Сергей Михайлович Костарев, канд. геол.-минер. наук

ПермНИПИнефть — Филиал ООО «ЛУКОЙЛ—Инжиниринг» в г. Перми
614066, Россия, г. Пермь, ул. Советской Армии, 29.
Тел./факс: (342) 233-62-50 / (342) 233-67-27.
E-mail: SKostarev@permnipineft.com

Приведены факторы, определяющие принципы формирования систем экомониторинга различных категорий сложности в районах нефтедобычи. Рассмотрены примеры создания систем экомониторинга на территории разрабатываемых нефтяных месторождений в Пермском крае. Показаны результаты функционирования систем экомониторинга и их использование в процессе проектирования и освоения залежей углеводородного сырья.

Ключевые слова: нефтепромысел; экомониторинг; воздушная и водная среда; почвы и растительность; наблюда-

тельная сеть; методы исследований; оценка техногенного воздействия.

THE FORMATION PRINCIPLES OF ECOLOGICAL MONITORING SYSTEMS IN OIL PRODUCTION AREAS (BY THE PERM REGION EXAMPLE) (p. 30)

Sergey Kostarev, Cand. Sc. (Geol. & miner.)

PermNIPIneft — Branch of LLC «LUKOIL — Engineering» in Perm
29, Sovetskoi Armii str., Perm, 614066, Russia.
Tel./fax: (342) 233-62-50 / (342) 233-67-27.
E-mail: SKostarev@permnipineft.com

The factors defining principles of ecological monitoring systems formation of various complexity categories in areas of oil production are presented.

Examples of ecological monitoring systems creation in the territory of developed oil deposits in the Perm region are considered. Results of ecological monitoring systems functioning and their use in the process of designing and deposits of hydrocarbon raw materials development are shown.

Key words: oil field; ecological monitoring; air and water environment; soils and vegetation; observant network; methods of researches; estimation of technogenic influence.

УДК 665.6:628.3

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН (с. 35)

Владимир Николаевич Филиппов, канд. техн. наук,
Рудольф Николаевич Хлётский, д-р техн. наук

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»
450062, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1.
Тел./факс: (347) 294-27-20 / 260-78-72.
E-mail: VTIK-Ufa@mail.ru

Приводится описание состояния предприятий нефтеперерабатывающего и нефтехимического комплекса Республики Башкортостан. Отмечается целесообразность проведения экологического мониторинга окружающей среды на этих предприятиях.

Разработаны информационные электронные базы данных, комплексное применение которых позволяет осуществлять более полный экологический мониторинг, что создает условия для определения эффективности реализации региональных экологических программ, выработки корректирующих воздействий, а также разработки, предложения и внедрения систем локальной очистки и обезвреживания сточных вод на предприятиях нефтепереработки и нефтехимии.

Ключевые слова: экологический мониторинг; сточные воды; нефтепереработка; нефтехимия.

MAINTENANCE OF ECOLOGICAL MONITORING OF BASHKORTOSTAN REPUBLIC OIL REFINING AND PETROCHEMICAL ENTERPRISES (p. 35)

Vladimir Filippov, Cand. Sc. (Tech.), Assistant prof.,
Rudolf Khlestkin, Dr. Sc. (Tech.), Prof.

FGBOU VPO «Ufa State Petroleum Technological University»
1, Kosmonavtov str., Ufa, Bashkortostan Republic,
450062, Russia.
Tel./fax: (347) 294-27-20 / 260-78-72.
E-mail: VTIK-Ufa@mail.ru

The description of Bashkortostan Republic oil refining and petrochemical complex enterprises condition is given. The expediency of ecological monitoring of environment carrying out at these enterprises is marked.

The information electronic databases are developed which complex application allows to carry out fuller ecological monitoring that creates conditions for definition of efficiency of regional ecological programs realization, elaboration of corrective influences as well as workings out, offer and introductions of systems of local treatment and neutralization of sewage at the oil refining and petrochemical enterprises.

Key words: ecological monitoring; sewage; oil refining; petrochemistry.

УДК 624.138.35

ПОБОЧНОЕ ВЛИЯНИЕ КАРБАМИДНЫХ ПОРОПЛАСТОВ НА АКВАБИОТЫ ПРИ УТЕПЛЕНИИ ГРУНТОВ СИБИРИ (с. 42)

Сергей Иванович Васильев, канд. техн. наук

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»
660041, Россия, г. Красноярск, просп. Свободный, 82, корп. 6.
Тел./факс: 8(3912) 206-28-71.
E-mail: S-vasilev1@yandex.ru

Рассматривается влияние формальдегида, являющегося составной частью карбамидных поропластов, на состояние экосистемы, с учетом осадков и рельефа местности и химического состава утеплителя.

Ключевые слова: углеводородные ресурсы; низкие температуры; нефтегазовые месторождения; аквабиоты; формальдегид; токсикант; грунтовая вода; водоносный горизонт; пластовый экран; турбулентная диффузия; подготовка грунта; теплоизоляционные материалы.

SIDE EFFECT OF CARBAMIDE PHERMAL INSULATION ON THE ORGANISMS INHABITING THE OCEAN AT THE WARMING OF SIBERIA SOILS (p. 42)

Sergei Vasil'ev, Cand. Sc. (Tech.)

FGAOU VPO «Siberian Federal University»
82,6, prosp. Svobodny, Krasnoyarsk, 660041, Russia.
Tel./fax: 8(3912) 206-28-71.

E-mail: S-vasilev1@yandex.ru

The article examines the influence of formaldehyde which is a part of the carbamide phermal insulation with on the state of the ecosystem with due regard for rainfall, topography and chemical composition of the insulation.

Key words: hydrocarbons resources; low temperatures; oil and gas fields; organisms inhabiting the ocean; formaldehyde; toxic substance; ground water; water bearing horizon; bedded screen; eddy diffusion; preparation of soil; heat-insulating materials.

УДК 504.54.062.4:577

БИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ ПИВНОЙ ДРОБИНОЙ (с. 47)

Елена Юрьевна Руденко, канд.биол.наук

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет»
443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.
Тел./факс: (846) 332-20-69.
E-mail: e_rudenko@rambler.ru

Проведены лабораторные исследования процесса очистки почвы от загрязнения сырой нефтью при помощи пивной дробины — одного из основных отходов пивоваренной промышленности. Установлено, что пивная дробина ускоряет процесс удаления углеводородов из почвы, имеющей различные уровни загрязнения нефтью. Обсуждены механизмы очистки почвы, загрязненной углеводородами, путем внесения наполнителей.

Ключевые слова: почва; углеводороды; нефть; биологическая рекультивация; пивная дробина.

BIOLOGICAL REMEDIATION OF OIL-POLLUTED SOIL BY BEER PELLET (p. 47)

Elena Rudenko, Cand. Sc. (Biology)

FBSEI HPE «Samara State Technical University»
244, Molodogvardeiskaya str., Samara,
443100, Russia.
Tel./fax: (846) 332-20-69.
E-mail: e_rudenko@rambler.ru

Laboratory researches into the process of soil cleaning from pollution by crude oil by means of beer pellet – one of the basic waste of brewing industry – are carried out. It is established that the beer pellet accelerates the process of hydrocarbons removal from soil having various levels of oil pollution. Cleaning mechanisms of soil polluted by hydrocarbons by introduction of fillers are discussed.

Key words: soil; hydrocarbons; oil; biological remediation; beer pellet.