



ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Научно-технический журнал

Учредитель журнала — ОАО «ВНИОЭНГ»

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 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 «ВНИОЭНГ»,

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

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

Курапов Алексей Александрович — д-р биол. наук, директор Научно-исследовательского института 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 Гусейнбаба Фазил оглы* — д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой Азербайджанской Государственной Нефтяной Академии,

Стиркин 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 ВНИИга»

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

Обращение Ю.А. Берга, Р.Ю. Кузнецова к участникам конференции 6
Шарок Е.Ф., Полина Л.Н. Инновационные решения для нефтегазовой отрасли — опыт и перспективы 8

ГЕОЛОГИЯ И БУРЕНИЕ

Орешкин А.И. Влияние подсолевого мегакомплекса Прикаспийской впадины на нефтегазонасыщенность юга Волго-Уральской нефтегазоносной провинции 12
Горонович С.Н., Швец Т.С., Олейников А.Н., Гамбург Т.В., Плотнокова Л.А. Влияние добавки многоатомных спиртов на набухаемость глин в пресных, моносолевых и полисолевых системах 14
Пеливанов Ю.П., Нурмакин А.В., Епрыщев А.С. Разработка предложений по улучшению дренирования периферийных участков залежи Медвежьего НГКМ с целью повышения коэффициента газоотдачи 15
Нурмакин А.В., Пеливанов Ю.П., Епрыщев А.С. Влияние погрешности термометров на результаты ГДИ 18
Петина С.В., Захаров М.И., Плосков А.А. Изучение условий работы двухсекционных плунжеров на математических моделях 19
Литфуллина Т.П. Особенности корреляции подсолевых отложений юга Оренбургской области 21

БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЯ

Сосновцева Е.В., Клейменова И.Е., Клейменов А.В. Способ обнаружения аварийного выброса по физико-химическим характеристикам выбрасываемой смеси 24
Зорина О.Я., Кудинов В.В. Система удаленного газомониторинга приустьевого пространства ликвидированных глубоких скважин 26
Шапошиников П.А., Беспалова Е.В. Исследование влияния водорода на скорость коррозии стали в сероводородсодержащей среде Астраханского газоконденсатного месторождения 28
Клевцова И.Н., Клейменова И.Е., Герасименко В.В. Разработка нормативов допустимого остаточного содержания нефтепродуктов в почвах на территории Оренбургской области как механизм регулирования воздействия на окружающую среду 32
Глухов А.В., Клейменов А.В. Вопросы обеспечения промышленной безопасности при транспортировке легких углеводородов 34
Шупляк О.Н., Ермакова О.Ю. Изучение медико-биологической обстановки урбанизированных и сельских территорий в процессе проектирования 37
Кораблев Е.Н., Язудина Л.В. Моделирование программного обеспечения и алгоритмов работы автоматизированной системы мониторинга несанкционированных действий 39
Полин Ю.А., Данышина О.А., Рахматуллин Р.Р. Влияние конструктивного исполнения процесса закачки кислых газов в пласт на последствия гипотетических аварий 42
Бакашина В.С., Ермакова О.Ю. Изучение динамики ферментативной активности чернозема южного Оренбургского Предуралья в условиях нефтяного загрязнения 46
Морозов А.Ю., Каратун О.Н. Получение непредельных углеводородов из бензиновой фракции, вырабатываемой на ГПЗ ООО «Газпром добыча Астрахань» 49
Штелева Л.С., Альширива Р.Р., Чудиевич Д.А., Коваленко В.П. Исследование свойств новых отечественных реагентов и определение возможности их использования в условиях ГПЗ ООО «Газпром добыча Астрахань» 51
Васильева Е.А., Мурзакаева Г.Ф., Мухаметова Э.М., Кириллова Г.В. Проблемы утилизации попутного нефтяного газа 54
Поздравление С.Н. Гороновичу 58
Информационные сведения о статьях 60

CONTENTS

Yu. Berg, R. Kuznetsov's appeal to the Conference participants.....	6
Sharok E., Polina L. Innovation solutions for oil and gas industry – experience and perspectives.....	8

GEOLOGY AND DRILLING

Oreshkin A. The influence of the Pre-Caspian Depression subsalt megacomplex on the oil and gas content in the south of the Volga-Ural petroleum province.....	12
Goronovich S., Shvets T., Oleinikov A., Gamburg T., Plotnikova L. Effect of polyhydric alcohols additives on clays swelling in freshwater, monosalt and polysalt systems.....	14
Pelivanov Yu., Nurmakin A., Epryntsev A. Development of proposals to improve the drainage of the Medveje NGKM deposit periphery to increase gas recovery factor.....	15
Nurmakin A., Pelivanov Yu., Epryntsev A. Influence of thermometers error on GDT results.....	18
Petina S., Zakharov M., Ploskov A. Research into operating conditions of two-section plunger on mathematical models.....	19
Litfullina T. Some specific characteristics in correlation of subsalt deposits in the south part of Orenburg region.....	21

SAFETY AND TECHNOLOGY

Sosnovtseva E., Kleimenova I., Kleimenov A. Way of emergency emission detection according to physical and chemical properties of a thrown away mix.....	24
Zorina O., Kudinov V. System of remote emission monitoring of abandoned deep wells wellhead space.....	26
Shaposhnikov P., Beshalova E. Investigation of hydrogen influence on the corrosion rate of steel in H ₂ S-containing environment of the Astrakhan gas condensate field.....	28
Klevtsova I., Kleimenova I., Gerasimenko V. Development of standards of oil products admissible residual content in soils in the Orenburg region territory as the mechanism of impact on environmental regulation.....	32
Glukhov A., Kleimenov A. Problems of industrial safety provision during transportation of light hydrocarbons.....	34
Shuplyak O., Ermakova O. Research into medical and biological situation of urbanized and agricultural territories in the process of designing.....	37
Korablev E., Yagudina L. Simulation of software and algorithms of operation of an automated system for unauthorized activity monitoring.....	39
Polin Yu., Danshina O., Rakhmatullin R. Influence of a design of the process of acid gas injection into a formation on the hypothetical accident consequences.....	42
Bakanina V., Ermakova O. Investigation on the fermentation activity dynamics of south black humus earth of the Orenburg Pre-Urals region in oil contamination conditions.....	46
Morozov A., Karatun O. Production of unsaturated hydrocarbons from petrol fraction elaborated at the GPP of «Gazprom dobycha Astrakhan, Ltd.».....	49
Shpeleva L., Chudievich D., Alghirjeva R., Kovalenko L. Research into the properties of new domestic reagents and definition of their use possibility in the conditions of GPP «Gazprom dobycha Astrakhan, Ltd.».....	51
Vasil'eva E., Murzakaeva G., Mukhametova E., Kirillova G. Problems of associated petroleum gas recovery.....	54
Congratulations to S.N. Goronovich.....	58
Information on the articles.....	60

Журнал по решению Президиума ВАК Минобр-
азования 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 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 элект-
ронной форме.

Ведущие редакторы: *В.А. Волкова,*
М.Г. Ламзина

Компьютерный набор:
В.В. Васина

Компьютерная верстка *И.В. Смолина*

Корректор *Н.В. Шуликина*

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: 8 (495) 331-68-77.

Адрес электронной почты: <vniiioeng@mcn.ru>
www.vniiioeng.mcn.ru

Подписано в печать 08.06.2012. Формат 84×108^{1/16}.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,14.
Уч.-изд. л. 7,26. Тираж 1520 экз. Заказ № 53.
Цена свободная. ОАО «ВНИИОЭНГ» № 5811.

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.

**Специальный выпуск научно-технического журнала
представляет материалы Молодежной научно-технической конференции
с международным участием «Инновационные решения для нефтегазовой от-
расли (Опыт и перспективы)», посвященной 35-летию института
«ВолгоУралНИПИГаз»**



**Организаторы конференции:
ООО «ВолгоУралНИПИГаз»,
Совет молодых ученых и специалистов ООО «ВолгоУралНИПИГаз»,
Совет молодых ученых и специалистов Оренбургской области**

Дата проведения: 19–20 апреля 2012 г.

Место проведения: Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.

В работе конференции приняли участие специалисты:

- ООО «ВолгоУралНИПИГаз»
- ООО «Газпром добыча Оренбург»
- ООО «НПФ «Экобиос», г. Оренбург
- НПФ «Оренбурггазгеофизика», г. Оренбург
- ОАО «Техдиагностика», г. Оренбург
- «Технопарк ОГУ», г. Оренбург
- ЦГиЭБ Военизированной части
- Оренбургского филиала РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина
- Администрации области (Министерство образования Оренбургской области)
- ОАО «Белкамнефть», г. Ижевск
- РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, г. Москва
- ООО «Газпром ВНИИГаз», г. Москва
- The Company «Laboratory security technologies», Швейцария, Представительство в г. Москве
- ООО «ТюменНИИгипрогаз»
- ООО «Газпром добыча Астрахань»
- ИТЦ ООО «Газпром добыча Астрахань»
- Уфимского государственного нефтяного технического университета
- ООО «Башнефтедобыча», г. Уфа
- ССП УГНТУ ХНИЛ «НИПИнефтегаз», г. Уфа
- ООО НПП «Уфабурнефть»
- Волго-Уральского филиала компании «Шлюмберже Лоджелко Инк», г. Бузулук
- Представительства ЗАО «Газпром зарубежнефтегаз», г. Ташкент
- Института геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений (ИГиРНИГМ), Республика Узбекистан
- ОАО «ЮЖНИИГИПРОГАЗ», г. Донецк, Украина
- и др.

УДК 553.98(470.4)

ВЛИЯНИЕ ПОДСОЛЕВОГО МЕГАКОМПЛЕКСА ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ НА НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ЮГА ВОЛГО-УРАЛЬСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ (с. 12)

Андрей Игоревич Орешкин

ФГУП «Нижне-Волжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики» (ФГУП «НВНИИГ») 410012, Россия, г. Саратов, ул. Московская, 70. Тел.: 8(8452) 74-92-17, 74-92-18. E-mail: oreshkin@nvniigg.san.ru

Обосновывается механизм формирования Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения за счет миграции УВ из внутренних частей Прикаспийской впадины. На основе данных о составах эпигенетических битумоидов и свободных газов показано наличие латерального миграционного потока от Прикаспийской впадины к южным и юго-западным районам Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, в частности в ловушку Оренбургского месторождения.

Ключевые слова: Прикаспийская впадина; составы битумоидов и газов; миграционный поток.

THE INFLUENCE OF THE PRE-CASPIAN DEPRESSION SUBSALT MEGACOMPLEX ON THE OIL AND GAS CONTENT IN THE SOUTH OF THE VOLGA-URAL PETROLEUM PROVINCE (p. 12)

Andrei Oreshkin

FGUP «Nizhne-Volzhsy Research Institute of Geology and Geophysics» (FGUP «NVNIIG») 70, Moskovskaya str., Saratov, 410012, Russia. Tel.: 8(8452) 74-92-17, 74-92-18. E-mail: oreshkin@nvniigg.san.ru

Arguments are presented to prove that the Orenburg oil-gas condensate field has been formed as a consequence of HC migration from the interior parts of the Pre-Caspian Depression. Data on the compositions of epigenetic bitumoids and free gases have been used to demonstrate availability of a lateral migration flow from the Pre-Caspian Depression to the southern and the southwestern regions of the Volga-Ural petroleum province, particularly to the trap of the Orenburg field.

Key words: Pre-Caspian Depression; bitumoid and gas compositions; migration flow.

УДК 622.24

ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ МНОГОАТОМНЫХ СПИРТОВ НА НАБУХАЕМОСТЬ ГЛИН В ПРЕСНЫХ, МОНОСОЛЕВЫХ И ПОЛИСОЛЕВЫХ СИСТЕМАХ (с. 14)

Сергей Николаевич Горонович, д-р техн. наук, Тамара Сергеевна Швец

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИГаз» 460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20. Тел.: (3532) 340-510, 340-527. E-mail: Sgoronovich@vunipigaz.ru, TShvets@vunipigaz.ru;

Александр Николаевич Олейников, Татьяна Владимировна Гамбург, Любовь Александровна Плотникова

ООО «ВолгоУралНИПИГаз» 460000, Россия, г. Оренбург, ул. Илекская, 1 «Б». Тел.: (3532) 340-701, 340-699. E-mail: AOleinikov@vunipigaz.ru, gamburg.t@yandex.ru

В статье рассматривается влияние многоатомных спиртов на набухаемость глин в пресных, моносолевых и полисолевых системах. Поднимаются вопросы, связанные с комплексными ингибирующими добавками. Статья содержит сравнительный анализ влияния различных ингибирующих добавок на основе неорганических солей и многоатомных спиртов на коэффициент набухания глин. Предлагаются варианты сохранения устойчивости ствола скважины при бурении глинистых пород для предотвращения осложнений в процессе проводки скважины, спуска обсадных колонн и их крепления.

Ключевые слова: ингибирование; многоатомные спирты; солевые системы.

EFFECT OF POLYHYDRIC ALCOHOLS ADDITIVES ON CLAYS SWELLING IN FRESHWATER, MONOSALT AND POLYSALT SYSTEMS (p.14)

Sergey Goronovich, Dr. Sc. (Tech.), Tamara Shvets

«Volgo-Ural Scientific Research and Design Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VolgoUralNIPiGaz, Ltd.» 20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia. Tel.: (3532) 340-510, 340-527. E-mail: Sgoronovich@vunipigaz.ru, TShvets@vunipigaz.ru;

Alexandr Oleinikov,

**Tatiana Gamburg,
Lyubov Plotnikova**

Limited Liability Company «VolgoUralNIPiGaz»
1 «В», Ilekskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 340-701, 340-699.
E-mail: AOleinikov@vunipigaz.ru,
gamburg.t@yandex.ru

The paper examines the influence of polyhydric alcohols on the swelling of clays in freshwater, monosalt and polysalt systems. Issues associated with complex inhibiting additives are raised. The article contains a comparative analysis of the inhibitory effect of various additives on the basis of inorganic salts and polyhydric alcohols on the coefficient of clays swelling. Variants of borehole stability maintenance under drilling of clay rocks are suggested to prevent complications in the process of borehole drilling, well casing and cementing.

Key words: inhibition; polyhydric alcohols; salt systems.

УДК 622.279.5

РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ДРЕНИРОВАНИЯ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УЧАСТКОВ ЗАЛЕЖИ МЕДВЕЖЬЕГО НГКМ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ГАЗООТДАЧИ (с. 15)

**Юрий Павлович Пеливанов,
Антон Валентинович Нурмакин,
Антон Сергеевич Епрытцев**

ООО «ТюменНИИгипрогаз»
625000, Россия, г. Тюмень, ул. Воровского, 2.
Тел./факс: (3452) 286-401.
E-mail: pelivanovjp@tngg.info

Согласно статистическим данным последних лет по месторождению Медвежье, в бездействующий фонд в течение года переходит в среднем 9 скважин в связи с низкой производительностью. Основное число скважин бездействующего фонда находится в периферийной зоне, что не позволяет в достаточной степени отрабатывать краевые части залежи. Таким образом, для более равномерной отработки сеноманской залежи необходимо вывести из бездействующего фонда часть скважин, расположенных в периферийной зоне.

Ключевые слова: критерии; геолого-технические мероприятия; бездействующие скважины.

DEVELOPMENT OF PROPOSALS TO IMPROVE THE DRAINAGE OF THE MEDVEJYE NGKM DEPOSIT PERIPHERY TO INCREASE GAS RECOVERY FACTOR (p. 15)

Yury Pelivanov,

**Anton Nurmakin,
Anton Epryntsev**

Limited Liability Company «TyumenNIigiprogaz»
2, Vorovskogo str., Tyumen, 625000, Russia.
Tel./fax: (3452) 286-401.
E-mail: pelivanovjp@tngg.info

According to the latest statistical data on the Medvejye field, within a year 9 wells on the average pass into inoperative fund because of poor efficiency. The basic quantity of inoperative fund wells are located in the periphery zone and it prevents to work off the pool edge. So for the best working of gaseous reservoir it is necessary to remove from inoperative fund a part of wells located in the periphery zone.

Key words: criteria; geological-technical actions; inactive wells.

УДК 622.279.5.001.42

ВЛИЯНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ТЕРМОМЕТРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ГДИ (с. 18)

**Антон Валентинович Нурмакин,
Юрий Павлович Пеливанов,
Антон Сергеевич Епрытцев**

ООО «ТюменНИИгипрогаз»
625000, Россия, г. Тюмень, Воровского, 2.
Тел./факс: (3452) 286-401.
E-mail: tohez@mail.ru

Первичные газодинамические исследования (ГДИ) скважин дают первоначальную информацию о гидродинамических параметрах работы скважины. На основе этих данных назначается технологический режим работы скважины. Корректное определение температуры на ДИКТе влияет на точность рассчитываемого дебита.

Ключевые слова: первичные газодинамические исследования; точность; дебит; температура; ДИКТ; термометр.

INFLUENCE OF THERMOMETERS ERROR ON GDT RESULTS (p. 18)

**Anton Nurmakin,
Yury Pelivanov,
Anton Epryntsev**

Limited Liability Company «TyumenNIigiprogaz»
2, Vorovskogo str., Tyumen, 625000, Russia.
Tel./fax: (3452) 286-401.
E-mail: tohez@mail.ru

Primary gas-dynamic well tests give only basic information concerning hydrodynamic well parameters. According that data the technological well regime is assigned. Correct determination of the temperature on DMCF extremely influences on the gas rate calculation accuracy.

Key words: primary gas-dynamic tests; accuracy; production rate; temperature; diaphragm measurer of critical flow (DMCF); thermometer.

УДК 622.279.5

ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ РАБОТЫ ДВУХСЕКЦИОННЫХ ПЛУНЖЕРОВ НА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ (с. 19)

**Светлана Владимировна Петина,
Максим Иванович Захаров,
Александр Александрович Плосков**

ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий — Газпром ВНИИГаз»
142717, Россия, Московская обл., Ленинский р-н, пос. Развилка.

Тел.: (498) 657-42-72, 657-43-67.

E-mail: S_Petina@vniigaz.gazprom.ru,

M_Zakharov@vniigaz.gazprom.ru,

A_Ploskov@vniigaz.gazprom.ru

Оборудование плунжерного лифта подвергается большим ударным нагрузкам, и вследствие этого происходит разрушение элементов плунжерного лифта. Внедрение новых, современных технологий оптимизации работы плунжерного лифта частично устраняет основные проблемы. Математическое моделирование объектов плунжерного лифта позволяет выбрать наиболее оптимальную конструкцию плунжера, материал плунжера и оборудование для плунжерного лифта. Проведена оценка возможных механических повреждений в результате ударных нагрузок, и исследованы аэродинамические характеристики плунжера в газожидкостной среде.

Ключевые слова: плунжерный лифт; двухсекционный плунжер; газовые скважины; исследуемые модели; математическое моделирование.

RESEARCH INTO OPERATING CONDITIONS OF TWO-SECTION PLUNGER ON MATHEMATICAL MODELS (p. 19)

**Svetlana Petina,
Maxim Zakharov,
Alexandr Ploskov**

«Research Institute of Natural Gases and Gas Technologies, Ltd.» — «Gazprom VNIIGaz, Ltd.»
Razvilka settl., Leninsky distr., Moscow region,
142717, Russia.

Tel.: (498) 657-42-72, 657-43-67.

E-mail: S_Petina@vniigaz.gazprom.ru,

M_Zakharov@vniigaz.gazprom.ru,

A_Ploskov@vniigaz.gazprom.ru

Plunger lift equipment is subjected to high shock loads which results in the destruction of plunger lift elements. The introduction of new modern technologies of plunger lift op-

eration partly eliminates main problems. Mathematical modeling of plunger lift objects allows to select the optimal plunger design, material and equipment for a plunger lift. Assessment of possible mechanical damages due to shock loads is given and aerodynamic characteristics of the plunger in the gas-liquid medium are investigated.

Key words: plunger lift; two-section plunger; gas wells; analyzed models; mathematical modeling.

УДК 558.98

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕЛЯЦИИ ПОДСОЛЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ (с. 21)

Татьяна Павловна Литфуллина

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИГаз»

460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.

Тел.: (3532) 34-04-69.

E-mail: litfullina_tatiana@mail.ru

Статья посвящена особенностям корреляции разрезов скважин на месторождениях, расположенных в зоне сочленения Соль-Илецкого свода, Предуральского прогиба и Прикаспийской синеклизы.

Ключевые слова: корреляция; месторождение; отложения; керн.

SOME SPECIFIC CHARACTERISTICS IN CORRELATION OF SUBSALT DEPOSITS IN THE SOUTH PART OF ORENBURG REGION (p. 21)

Tatiana Litfullina

«Volgo-Ural Scientific Research and Design Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VolgoUralNIPIGaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 34-04-69.

E-mail: litfullina_tatiana@mail.ru

The article discusses distinguishing features of borehole logs correlation in the fields located in the conjunction zone of the Sol-Ilets arch, Pre-Urals trough and Pre-Caspian syncline.

Key words: correlation; field; deposits; core.

УДК 658.382.3

СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ АВАРИЙНОГО ВЫБРОСА ПО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ СМЕСИ (с. 24)

Елена Викторовна Сосновцева,

Ирина Евгеньевна Клейменова, канд. техн. наук,
Андрей Владимирович Клейменов, д-р техн. наук

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИгаз»
460000, Россия, г. Оренбург, Пушкинская ул., 20.
Тел.: (3532) 77-09-93.
Факс: (3532) 73-13-18.
E-mail: ESosnovtseva@mail.ru

Представлен способ обнаружения аварийного выброса по физико-химическим характеристикам выбрасываемой смеси, в частности, по соотношению концентраций загрязняющих веществ в облаке выброса. Оперативность поиска и обнаружения источника аварийного выброса и своевременного принятия управленческих решений позволит повысить промышленную и пожарную безопасность опасных производственных объектов.

Ключевые слова: способ обнаружения; аварийный выброс; летучесть; поправочные коэффициенты.

WAY OF EMERGENCY EMISSION DETECTION ACCORDING TO PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF A THROWN AWAY MIX (p. 24)

Elena Sosnovtseva,
Irina Kleimenova, Cand. Sc. (Tech.),
Andrei Kleimenov, Dr. Sc. (Tech.)

«Volgo-Ural Research and Design Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VolgoUralNIPIGaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, Russia, 460000.
Tel.: (3532) 77-09-93.
Fax: (3532) 73-13-18.
E-mail: ESosnovtseva@mail.ru

The way of emergency emission detection according to physical and chemical properties of a thrown away mix, in particular, to a ratio of concentration of polluting substances in an emission cloud is presented. Efficiency of search and detection of a source of emergency emission and timely adoption of administrative decisions will allow to increase industrial and fire safety of dangerous production objects.

Key words: method of detection; emergency emission; volatility; correction factors.

УДК 622.245.79

СИСТЕМА УДАЛЕННОГО ГАЗОМОНИТОРИНГА ПРИУСТЬЕВОГО ПРОСТРАНСТВА ЛИКВИДИРОВАННЫХ ГЛУБОКИХ СКВАЖИН (с. 26)

Олеся Яковлевна Зорина

Газопромысловое управление ООО «Газпром добыча Астрахань»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Ленина, 30.
Тел./факс: (8512) 59-45-02, 8-927-576-12-40.
E-mail: gog@astu.org;

Владимир Вячеславович Кудинов, д-р геол.-минер. наук

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»
414025, Россия, г. Астрахань, ул. Татищева, 16.
Тел./факс: (8512) 59-45-02, 8-927-280-88-99.
E-mail: kudinovvlad@mail.ru

В настоящее время одной из актуальных проблем в области охраны недр и окружающей природной среды является техническое состояние фонда ликвидированных поисковых, оценочных и других скважин, вскрывших пласты с высоким содержанием сероводорода. Представленная работа направлена на создание системы удаленного наблюдения за содержанием опасных компонентов в приустьевом пространстве ликвидированных скважин.

Ключевые слова: мониторинг; поисковая скважина; углеводороды; сероводород.

SYSTEM OF REMOTE EMISSION MONITORING OF ABANDONED DEEP WELLS WELLHEAD SPACE (p. 26)

Olesya Zorina

Research & Production Division of «Gazprom добыча Астрахань, Ltd.»
30, Lenina str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel./fax: (8512) 59-45-02.
E-mail: gog@astu.org;

Vladimir Kudinov, Dr. Sc. (Geol. & miner.)

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»
16, Tatischeva str., Astrakhan, 414025, Russia.
Tel./fax: (8512) 59-45-02.
E-mail: kudinovvlad@mail.ru

At present one of actual problems in the field of subsurface and environmental protection is the technical condition of fund of abandoned prospecting, development test hole and other wells exposing formations with high content of hydrogen sulphide. Presented paper is directed on the creation of system of remote supervision over the content of dangerous components in a wellhead space of abandoned wells.

Key words: monitoring; prospecting well; hydrocarbons; hydrogen sulfide.

УДК 621.6

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВОДОРОДА НА СКОРОСТЬ КОРРОЗИИ СТАЛИ В СЕРОВОДОРОДСОДЕРЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ АСТРАХАНСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (с. 28)

Павел Александрович Шапошников,
Елена Владимировна Беспалова

ООО «Газпром добыча Астрахань»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Ленина, 30.

Тел: (8512) 23-14-97, 31-64-30.
E-mail: pshaposhnikov@astrakhan-dobycha.gazprom.ru,
ebespalova@astrakhan-dobycha.gazprom.ru

В настоящей работе изучено коррозионное поведение сварочной проволоки из стали марки Ст10 в коррозионной среде «НАСЕ» и пластовом флюиде АГКМ. Определение водорода в образцах сварочной проволоки из стали марки Ст10 проводилось на анализаторе водорода, модель RHEN 602, фирмы LECO.

Наводороживание может вызвать как рост в объеме металла внутренних трещин, так и коррозионное растрескивание металла под напряжением.

Мониторинг водорода является важным аспектом мониторинга коррозии, поскольку обнаружение водорода обеспечивает указание на то, что коррозия происходит или произошла.

Ключевые слова: сталь; водород; водородное охрупчивание; сероводородсодержащая среда.

INVESTIGATION OF HYDROGEN INFLUENCE ON THE CORROSION RATE OF STEEL IN H₂S-CONTAINING ENVIRONMENT OF THE ASTRAKHAN GAS CONDENSATE FIELD (p. 28)

**Pavel Shaposhnikov,
Elena Bespalova**

«Gazprom dobycha Astrakhan, Ltd.»
30, Lenina str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 23-14-97, 31-64-30.
E-mail: pshaposhnikov@astrakhan-dobycha.gazprom.ru
ebespalova@astrakhan-dobycha.gazprom.ru

In the present paper the corrosion behavior of welding wire steel 10 in NACE solution and formation fluid of AGCF is investigated. Determination of hydrogen in welding wire specimen steel 10 was carried out using hydrogen analyzer, model RHEN 602, LECO.

Hydrogen pick-up can cause both the growth of inner cracks in bulk metal and metal stress corrosion cracking. Hydrogen monitoring is an important facet of corrosion monitoring, since the detection of hydrogen provides an indication that corrosion is taking, or has taken place.

Key words: steel; hydrogen; hydrogen embrittlement; H₂S-containing environment.

УДК 631.4

РАЗРАБОТКА НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМОГО ОСТАТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ПОЧВАХ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ КАК МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (с. 32)

Ирина Николаевна Клевцова, канд. биол. наук,
Ирина Евгеньевна Клейменова, канд. техн. наук
ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «ВУНИ-ПИГаз»

460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел.: (3532) 77-09-93.
E-mail: klevtsovairina@rambler.ru;

Вадим Владимирович Герасименко, д-р биол. наук, профессор

Филиал РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина в г. Оренбурге
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Юных Ленинцев, 20.
Тел./факс: (3532) 62-94-25.
E-mail: orenrgu@mail.ru

Загрязнение почвенного покрова нефтепродуктами приводит к снижению плодородия почв. В связи с этим остро встает необходимость своевременного принятия решений о восстановлении нефтезагрязненных земель. Разработка нормативов допустимого остаточного содержания нефтепродуктов имеет большое прикладное и экономическое значение для региона.

Ключевые слова: норматив; загрязнение нефтепродуктами; региональные особенности.

DEVELOPMENT OF STANDARDS OF OIL PRODUCTS ADMISSIBLE RESIDUAL CONTENT IN SOILS IN THE ORENBURG REGION TERRITORY AS THE MECHANISM OF IMPACT ON ENVIRONMENT REGULATION (p. 32)

Irina Klevtsova, Cand. Sc. (Biology),
Irina Kleyменова, Cand. Sc. (Tech.)

«Volgo-Ural Scientific Research and Design Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VUNIPigaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 77-09-93.
E-mail: klevtsovairina@rambler.ru;

Vadim Gerasimenko, Dr. Sc. (Biology), Prof.

Branch of I.M. Gubkin RGU of Oil and Gas in Orenburg
Tel./fax: (3532) 62-94-25.
E-mail: orenrgu@mail.ru

Pollution of a soil cover by oil products results in the decrease of soils fertility. Due to this there is an exigency of timely decision-making on restoration of oil-polluted lands. Development of standards of the admissible residual content of oil products is of great applied and economic significance for the region.

Key words: standard; pollution by oil products; regional features.

УДК 665.777

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ЛЕГКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ (с. 34)

Алексей Владимирович Глухов, канд. техн. наук,
Андрей Вадимович Клейменов, д-р техн. наук

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИгаз»
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел.: (3532) 34-05-08, 37-01-08.
E-mail: A.Glukhov@VUNIPIGAZ.RU

В настоящей работе рассмотрены вопросы, связанные с разработкой требований к промышленной безопасности при транспортировке легких углеводородов (СУГ и ШФЛУ) посредством продуктопроводов. Установлено, что для разработки требований к промышленной безопасности при строительстве продуктопроводов СУГ необходимо решить множество задач: сформулировать требования к диаметру и материалу трубопровода, качеству сварных соединений, исследовать «эффект запириания» дефектного отверстия и уменьшения в связи с этим расхода СУГ через отверстие, определить температуру стенки отверстия при охлаждении вследствие испарения СУГ, оценить возможность охрупчивания стенки отверстия из-за быстрого охлаждения и т. д.

Ключевые слова: продуктопровод СУГ; легкие углеводороды; дефектное отверстие; расход СУГ; «эффект запириания».

PROBLEMS OF INDUSTRIAL SAFETY PROVISION DURING TRANSPORTATION OF LIGHT HYDROCARBONS (p. 34)

Alexey Glukhov, PhD (Tech.),
Andrey Kleimenov, Dr. Sc. (Tech.)

«Volgo-Ural Scientific Research and Design Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VolgoUralNIPIGaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel: (3532) 34-05-08, 37-01-08.
E-mail: A.Glukhov@VUNIPIGAZ.RU

In the article problems are considered associated with the development of industrial safety requirements during transportation of light hydrocarbons (LPG and NGL) by product pipelines. It was identified that for the development of industrial safety requirements for construction of product pipelines of LPG it is necessary to solve many tasks: to formulate requirements to diameter and material of pipeline, quality of welded connections, to investigate «blocking effect» of defective hole and thereby decrease of discharge of LPG through hole, to determine the temperature of hole wall during cooling as a result of LPG evaporation, to evaluate the possibility of hole wall embrittlement due to rapid cooling etc.

Key words: product pipeline of LPG; light hydrocarbons; defective hole; discharge of LPG; «blocking effect».

УДК 504.6

ИЗУЧЕНИЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ (с. 37)

Ольга Николаевна Шупляк,
Ольга Юрьевна Ермакова, канд. биол. наук

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИгаз»
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел.: (3532) 340-589.
Факс: (3532) 340-587.
E-mail: oos2004@mail.ru

В статье рассматривается проблема изучения медико-биологической обстановки в населенных пунктах Оренбургской области в процессе проектирования, предложены варианты решения данной проблемы.

Ключевые слова: здоровье населения; уровень заболеваемости населения; экологические условия; первичная заболеваемость; оценка риска здоровью населения.

RESEARCH INTO MEDICAL AND BIOLOGICAL SITUATION OF URBANIZED AND AGRICULTURAL TERRITORIES IN THE PROCESS OF DESIGNING (p. 37)

Olga Shuplyak,
Olga Ermakova, Cand. Sc. (Biology)

«Volgo-Ural Scientific Research and Design Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VUNIPIGaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 340-589.
Fax: (3532) 340-587.
E-mail: oos2004@mail.ru

The problem of medical and biological situation study in communities of the Orenburg region in the process of designing is considered. Variants of this problem solution are suggested.

Key words: population health; population sickness rate; environmental conditions; primary sickness rate; population health risk assessment.

УДК 681.5:658.382

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И АЛГОРИТМОВ РАБОТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ДЕЙСТВИЙ (с. 39)

Евгений Николаевич Кораблев,
Лилия Вакилевна Ягудина

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИгаз»
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел.: (3532) 34-05-86.
E-mail: EKorablev@vunipigaz.ru

В статье приведено описание моделирования программного обеспечения и алгоритмов работы автоматизированной системы мониторинга несанкционированных действий в охранной зоне продуктопровода. Рассмотрены основные этапы предлагаемого алгоритма.

Ключевые слова: автоматизированная система; программное обеспечение; метод геолокации очагов акустической эмиссии; геофоны; шумы; сигналы.

SIMULATION OF SOFTWARE AND ALGORITHMS OF OPERATION OF AN AUTOMATED SYSTEM FOR UNAUTHORIZED ACTIVITY MONITORING (p. 39)

**Evgeny Korablev,
Liliya Yagudina**

«Volgo-Ural Scientific Research and Designing Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VolgoUralNIPigaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 34-05-86.

The article presents the description of software and algorithms of operation simulation of an automated system for unauthorized activity monitoring in a product pipeline protected zone. The main stages of the suggested algorithm are considered.

Key words: automated system; software; method for acoustic emission sources geolocation; geophones; noises; signals.

УДК 658.382.3

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА ЗАКАЧКИ КИСЛЫХ ГАЗОВ В ПЛАСТ НА ПОСЛЕДСТВИЯ ГИПОТЕТИЧЕСКИХ АВАРИЙ (с. 42)

**Юрий Анатольевич Полин,
Ольга Анатольевна Даньшина,
Роман Равильевич Рахматуллин**

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИГаз»
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел.: (3532) 34-05-04.
E-mail: polin@vunipigaz.ru

Представлена принципиальная схема закачки кислых газов в пласт, предложены направления технологического совершенствования этого процесса, выполнен расчет количества опасного вещества и зон действия поражающих факторов от гипотетических аварий.

Ключевые слова: закачка кислых газов в пласт; авария; токсический выброс; сероводород; трубопровод; мероприятия по снижению последствий аварий.

INFLUENCE OF A DESIGN OF THE PROCESS OF ACID GAS INJECTION INTO A FORMATION ON THE HYPOTHETICAL ACCIDENT CONSEQUENCES (p. 42)

**Yury Polin,
Olga Danshina,
Roman Rakhmatullin**

«Volgo-Ural Scientific Research and Design Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VolgoUralNIPigaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 34-05-04.
E-mail: polina@vunipigaz.ru

Principal diagram of the process of acid gas injection into a formation is presented, trends of the process updating are suggested, the calculation of hazard substance quantity and area within hazard boundary of a hypothetical accident.

Key words: acid gas injection into formation; accident; toxic emission; hydrogen sulfide; pipeline; arrangements for emergency consequences reduction.

УДК 502.55

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ЧЕРНОЗЕМА ЮЖНОГО ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ В УСЛОВИЯХ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (с. 46)

**Валентина Сергеевна Баканина,
Ольга Юрьевна Ермакова, канд. биол. наук**

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИГаз»
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел.: (3532) 340-589.
Факс: (3532) 340-587.
E-mail: oos2004@mail.ru

В статье освещены результаты исследований динамики ферментативной активности чернозема южного Оренбургского Предуралья, загрязненного различными дозами нефти. Период исследований — 3 года.

Ключевые слова: ферментативная активность; чернозем южный; нефтяное загрязнение; почвенная каталаза; целлюлозолитическая активность почв.

**INVESTIGATION ON THE FERMENTATION
ACTIVITY DYNAMICS OF SOUTH BLACK HUMUS
EARTH OF THE ORENBURG PRE-URALS REGION
IN OIL CONTAMINATION CONDITIONS (p. 46)**

**Valentina Bakanina,
Olga Ermakova, Cand. Sc. (Biology)**

«Volgo-Ural Scientific Research and Design Institute for Oil
and Gas, Ltd.» — «VUNIPGaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 340-589.
Fax: (3532) 340-587.
E-mail: oos2004@mail.ru

The article presents results of fermentation activity dynamics studies of south black humus earth of the Orenburg Pre-Urals region contaminated by different amounts of oil. Period of investigation — 3 years.

Key words: fermentation activity; south black humus earth; oil contamination; soil catalase; soil cellulolytic efficiency.

УДК 661.715.3:66.092.8

**ПОЛУЧЕНИЕ НЕПРЕДЕЛЬНЫХ УГЛЕВОДО-
РОДОВ ИЗ БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ, ВЫРАБА-
ТЫВАЕМОЙ НА ГПЗ ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА
АСТРАХАНЬ» (с. 49)**

**Андрей Юрьевич Морозов,
Ольга Николаевна Каратун, д-р техн. наук**

Газоперерабатывающий завод ООО «Газпром добыча
Астрахань»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Ленина, 30.
Тел./факс: (8512) 31-43-52, 31-67-16; 8-905-363-06-40.
E-mail: aumorozov@astrakhan-dobycha.gazprom.ru,
onkaratun@astrakhan-dobycha.gazprom.ru

Рассмотрено превращение бензиновой фракции в процессе пиролиза при изменении различных параметров. В ходе экспериментальных исследований были установлены оптимальные параметры для получения различных непредельных углеводородов.

Ключевые слова: пиролиз; олефины; этилен; пропилен; катализатор.

**PRODUCTION OF UNSATURATED HYDRO-
CARBONS FROM PETROL FRACTION ELABO-
RATED AT THE GPP OF «GAZPROM DOBYCHA
ASTRAKHAN, LTD» (p. 49)**

Andrey Morozov,

Olga Karatun, Dr. Sc.(Tech.)

Gas Processing Plant of «Gazprom dobycha Astrakhan,
Ltd.»
30, Lenina str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel./fax: (8512) 31-43-52, 31-67-16; 8-905-363-06-40.
E-mail: aumorozov@astrakhan-dobycha.gazprom.ru,
onkaratun@astrakhan-dobycha.gazprom.ru

Transformation of petrol fraction during pyrolysis is examined at the change of various parameters. During experimental researches optimum parameters for reception of various unsaturated hydrocarbons have been established.

Key words: pyrolysis; olefins; ethylene; propylene; catalyst.

УДК 665.227

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ ОТЕЧЕСТ-
ВЕННЫХ РЕАГЕНТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗ-
МОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИ-
ЯХ ГПЗ ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА АСТРАХАНЬ»
(с. 51)**

**Лариса Сергеевна Шпелева, канд. техн. наук,
Дария Алексеевна Чудиевич, канд. техн. наук,
Румия Рафаиловна Альгириева**

Инженерно-технический центр ООО «Газпром добыча
Астрахань»
414056 г. Астрахань, ул. Савушкина, 61А.
Тел./факс: (8512) 23-21-92, (8512) 25-52-61.
E-mail: LShpeleva@astrakhan-dobycha.gazprom.ru;

Виталий Петрович Коваленко

Газоперерабатывающий завод ООО «Газпром добыча
Астрахань»
416154, Астраханская обл., Красноярский район, пос.
Аксарайский.
Тел.: 8(8512) 31-44-02.
E-mail: VKovalenko@astrakhan-dobycha.gazprom.ru

В настоящее время в рамках политики ОАО «Газпром» по импортозамещению проводится поиск новых, наиболее эффективных отечественных реагентов. Наиболее актуальны направления по поиску пеногасящих реагентов и адсорбентов для очистки аминовых растворов.

В статье приведены результаты лабораторных и опытно-промышленных испытаний различных марок отечественных пеногасителей и адсорбентов для очистки аминовых растворов. Проведенные исследования позволили рекомендовать ряд образцов для использования в промышленных условиях.

Ключевые слова: диэтаноламин; вспенивание аминовых растворов; пеногаситель; пластовая смесь; адсорбент.

**RESEARCH INTO THE PROPERTIES OF
NEW DOMESTIC REAGENTS AND DEFINITION
OF THEIR USE POSSIBILITY IN THE CONDITIONS
OF GPP «GAZPROM DOBYCHA ASTRAKHAN,
LTD.» (p. 51)**

Larisa Shpeleva, Cand. Sc. (Tech.),
Dariya Chudievich, Cand. Sc. (Tech.),
Rumiya Alghirieva

Engineering Technical Centre of «Gazprom dobycha Astrakhan, Ltd.»
61A, Savushkina str., Astrakhan, 414056, Russia.
Тел./факс: (8512) 23-21-92, (8512) 25-52-61.
E-mail: LShpeleva@astrakhan-dobycha.gazprom.ru;

Vitaly Kovalenko

Gas Processing Plant of «Gazprom dobycha Astrakhan, Ltd.»
Aksaraisky settl., Krasnoyarsky area, Astrakhan region,
416154, Russia.
Тел.: 8(8512) 31-44-02.
E-mail: VKovalenko@astrakhan-dobycha.gazprom.ru

At present within the policy of JSC «Gazprom» on import substitution search of new, most effective domestic reagents is carried out. The directions on search of defoaming reagents and adsorbents are most actual for purification of amine solutions.

In this article are given the results of laboratory and trial researches of various brands of domestic defoamers and adsorbents for purification of amines solutions. The carried out researches allowed to recommend a number of samples for use in industrial conditions.

Key words: diethanolamine; foaming of amine solutions; defoamer; formation fluid; adsorbent.

УДК 665.612.2

**ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО
НЕФТЯНОГО ГАЗА (с. 54)**

Екатерина Андреевна Васильева,
Галия Фахретдиновна Мурзакаева,
Эльвира Мадариковна Мухаметова, канд. техн. наук,
Галина Васильевна Кириллова

ООО «Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» — ООО «Волго-УралНИПИГаз»
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пушкинская, 20.
Тел: (3532)-34-04-96.
E-mail: EVasileva@vunipigaz.ru

В статье освещены вопросы, касающиеся проблемы утилизации попутного нефтяного газа. Описаны причины недостаточного использования попутного нефтяного газа. Представлены возможные пути утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ).

Ключевые слова: попутный нефтяной газ; природный газ; утилизация.

**PROBLEMS OF ASSOCIATED PETROLEUM GAS
RECOVERY (p. 54)**

Ekaterina Vasil'eva,
Galiya Murzakaeva,
El'vira Mukhametova, Cand. Sc. (Tech.),
Galina Kirillova

«Volgo-Ural Scientific Research and Designing Institute for Oil and Gas, Ltd.» — «VolgoUralNIPIgaz, Ltd.»
20, Pushkinskaya str., Orenburg, 460000, Russia.
Tel.: (3532) 34-04-96.
E-mail: EVasileva@vunipigaz.ru

The article presents issues relating to associated petroleum gas recovery problem. The reasons of associated petroleum gas insufficient use are described. Possible ways of associated petroleum gas recovery are suggested.

Key words: associated petroleum gas; natural gas; recovery.