



УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Quality Management in Oil and Gas Industry

Читайте в номере - In this Issue

Управление качеством
и конкурентоспособность

Quality Management & Competitiveness

Надежность оборудования

Equipment Reliability

Техника и технология

Technique and technology

Информация

Information

№ 3
2013



УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

QUALITY MANAGEMENT IN OIL AND GAS INDUSTRY

Учредитель и издатель

**ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
НЕФТИ И ГАЗА»**

Журнал издаётся с декабря 1996 г.

(Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-14375 от 17.01.2003)Индекс в подписном каталоге «Газеты. Журналы»
Агентства «Роспечать» — 81730

Publisher

**ООО «NATIONAL INSTITUTE
OF OIL AND GAS»**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА:

А.И. Владимиров — президент РГУ нефти
и газа имени И.М. Губкина, академик РИА

ЧЛЕНЫ СОВЕТА:

И.З. Аронов — проф., д.т.н., зав. отделом ВНИИС
Г.Г. Васильев — проф., д.т.н., зав. кафедрой
 РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина
Б.В. Гусев — проф., д.т.н., чл.-корр. РАН,
 президент Российской инженерной академии
В.Н. Ивановский — проф., д.т.н., зав. кафедрой
 РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина
В.М. Каплунов — генеральный директор
 СРО НП «Межрегион ПБ»
В.Я. Кершенбаум — проф., д.т.н., генеральный
 директор Национального института нефти и газа
Л.П. Колесникова — руководитель
 Сертификационного центра «Технонефтегаз»
В.С. Котельников — д.т.н., генеральный директор
 ОАО НТЦ «Промышленная безопасность»
Е.И. Крыжановский — проф., д.т.н., ректор
 Ивано-Франковского национального технического
 университета нефти и газа, чл.-корр.
 Национальной академии наук Украины
А.Г. Молчанов — проф., д.т.н., зав.
 кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина
А.К. Рахимов — проф., д.т.н., научный
 консультант АК «Узнефтегаз-добыча», зам. гл.
 редактора «Узбекского журнала нефти и газа»
А.В. Романихин — президент Союза
 производителей нефтегазового оборудования
В.М. Самков — к.т.н., зам. генерального
 директора ВНИИММШ
В.И. Сидоров — проф., д.т.н., генеральный
 директор НП «НТЦ «Промышленная безопасность»
В.В. Шильдин — проф., д.т.н., генеральный дирек-
 тор БИП «Метрологический центр энергоресурсов»
Г.И. Шмаль — к.э.н., президент Союза
 нефтегазопромышленников
Г. Эфендиев — проф., д.т.н., чл.-корр.
 Национальной академии наук Азербайджана

EDITION COUNCIL

COUNCIL CHAIRMAN:

A.I. Vladimirov — President of the Gubkin Russia State University
of Oil and Gas, academician of the Russia Engineering Academy

COUNCIL MEMBERS:

I.Z. Aronov — doctor of sciences, prof., Chief of the Department,
VNIIS
G.G. Vasiliev — doctor of sciences, prof., Chief of the Department,
the Gubkin Russia State University of Oil and Gas
G.V. Gusev — doctor of sciences, prof., member-correspondent
of the Russia Academy of Sciences, President
of the Russia Academy of Engineers
V.N. Ivanovskt — doctor of sciences, prof., Chief of the Department,
the Gubkin Russia State University of Oil and Gas
V.M. Kaplunov — Director General of SRO NCO «Mezhregion PB»
V.Y. Kershenbaum — doctor of sciences, prof., Chief of the
Department, the Gubkin Russia State University of Oil and Gas,
Director General of the National Institute of Oil and Gas
L.P. Kolesnikova — Chief of the Technoneftegaz
Certification Centre
V.S. Kotelnikov — doctor of sciences, prof., Director General
of the Safety in Industry PLC
E.I. Kryzhanivsky — doctor of sciences, prof.,
Rector of the Ivano-Frankivsk National Technical University
of Oil and Gas, member-correspondent of the Ukrain National
Academy of Sciences
A.G. Molchanov — doctor of sciences, prof.,
Chief of the Department, the Gubkin Russia State University
of Oil and Gas
A.V. Romanikhin — President of the Russia Oil and Gas
Equipment Manufacturers Association
V.M. Samkov — doctor assistant of sciences, Director General
Deputy of VNIINMASH
V.I. Sidorov — doctor of sciences, prof., Director General
of the Safety in Industry Partnership
V.V. Shildin — doctor of sciences, prof., Director General
of the Metrology Centre
G.I. Shmal — doctor assistant of sciences — President
of the Russia Oil and Gas Producers Association
G. Efendiev — doctor of sciences, prof., member-correspondent
of the National Academy of Sciences, Baku, Azerbaijan Republic

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

В.Я. Кершенбаум — главный редактор
В.С. Аванесов — зам. главного редактора
А.Е. Бару — зам. главного редактора
Э.С. Гинзбург — зам. главного редактора
В.И. Балаба — научный редактор
М.П. Поликарпов — член ред. коллегии
Л.А. Суаридзе — редактор-корректор

Адрес редакции: 119991, Москва, ГСП-1,
Ленинский просп., 65, к.1821;
Тел./факс: (499) 135-7926; E-mail: np-ning@yandex.ru;
http: // www.instoilgas.ru/ukang

Журнал издаётся при поддержке
Российского государственного университета
нефти и газа имени И.М. Губкина, Российской
инженерной академии, ООО «Технонефтегаз»

© НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА

Журнал включен ВАК Минобрнауки России в перечень научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. 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». Редакция не несет ответственности за достоверность и точность сведений, содержащихся в авторских публикациях. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна. Перепечатка только с разрешения редакции.

EDITORIAL BOARD

V.Y. Kershenbaum — Editor in Chief
V.S. Avanesov — Editor in Chief Deputy
A.E. Baru — Editor in Chief Deputy
E.S. Ginzburg — Editor in Chief Deputy
V.I. Balaba — Editor-Consultant in science
M.P. Polikarpov — Member of Editorial Board
L.A. Suaridze — Editor-Corrector

Editorial Board address: Office 1821, Leninsky prospect, 65, 119991
Moscow, GSP-1, Russian Federation;
Tel/Fax: 007-8-499-135-79-26; E-mail: np-ning@yandex.ru;
http: // www.instoilgas.ru/ukang

Сдано в набор 30.08.2013
Подписано в печать 15.09.2013
Усл. печ. л. 8,0 Уч.-изд. л. 8,5
Формат 60x90 1/8
Заказ 307
Тираж 2000 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Нефть и газ»
Москва, Ленинский просп., 65, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

Содержание Contents

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТО- СПОСОБНОСТЬ

QUALITY MANAGEMENT & COMPETITIVENESS

В.И. Балаба. Профессиональные стандарты: от слов к делу	3
V.I. Balaba. Professional standards: from words to deeds	3
А.М. Сычев, В.А. Ясашин. Анализ измерительных установок количества сырой нефти и попутного нефтяного газа	7
A.M. Sychev, V.A. Yasashin. Analysis of metering systems for crude oil and associated petroleum gas	7
М.Д. Сарбопеева. Анализ технико-экономических показателей бурения скважин	11
M.D. Sarbopeevea. Analysis of technical and economic parameters of wells drilling	11
О.А. Новиков, А.О. Нагибина. Формализованное описание справочно-нормативной технологической информации на внешнем и концептуальном уровнях	14
O.A. Novikov, A.O. Nagibina. Formalized description of the reference-normative and technical information at external and conceptual levels	14
О.Ю. Елагина, Dr. Nicole Dörr, Г.В. Москвитин, Л.И. Куксенова. Исследование взаимодействия смазки и модифицированной поверхности трения	18
O.Yu. Elagina, Nicole Do..rr, G.V. Moskvitin, L.I. Kuksenova. Studies of interaction of lubricant and modified friction surface	18
А.А. Пельменёва. Оценка влияния качества нефтегазового оборудования на экономическую эффективность деятельности компании	23
A.A. Pelmeneva. Assessing the impact of the oil-and-gas equipment quality on the economic efficiency of the company	23
Э.А. Краевский, А.А. Горбачев. Результаты деятельности органа по сертификации систем менеджмента «ТехноТЭК» ООО «Национальный институт нефти и газа»	27
E.A. Kraevsky, A.A. Gorbachev. Work results of LLC «National Institute of oil and gas» certification body of management systems «TechnoTEK»	27

НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

EQUIPMENT RELIABILITY

Г.Х. Мурзаханов, А.С. Марницын. Расчёт остаточного ресурса металлического резервуара численными методами	29
G.H. Murzakhanov, A.S. Marnitsyn. Estimation of the metallic tank residual life using numerical methods	29
Э.А. Микаэлян. Влияние механических потерь газоперекачивающих агрегатов на эффективность управления производством газотранспортных систем	33
E.A. Mikaelian. The impact of mechanical losses in gas compressor units on the efficiency of gas transportation systems control	33
М.С. Сонин, В.Е. Шутов. Методика расчета на прочность днища подводного резервуара	36
M.S. Sonin, V.E. Shutov. Methodology for stress analysis of the bottom of the underwater tank	36

МАТЕРИАЛЫ, ПОСТУПИВШИЕ В РЕДАКЦИЮ, ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ РЕЦЕНЗИРОВАНИЮ

Содержание Contents

НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

EQUIPMENT RELIABILITY

Д.П. Варламов, О.И. Стеклов.

Управление рисками эксплуатации линейной части магистральных газопроводов, подверженной коррозионному растрескиванию под напряжением

38

D.P. Varlamov, O.I. Steklov.

Risk management of operation of the linear part of trunk gas pipelines, subject to stress-corrosion cracking

38

А.Ф. Калинин, А.А. Коновалов.

Особенности формирования систем компримирования при реконструкции компрессорных станций подземных хранилищ газа

45

A.F. Kalinin, A.A. Konovalov.

Features of forming the compression systems during reconstruction of underground gas storage compressor stations

45

С.Г. Иванцова, А.И. Рахманин.

Оценка работоспособности изотермического резервуара методами имитационного моделирования

49

S.G. Ivantsova, A.I. Rakhmanin.

Assessment of isothermal tank performance using simulation methods

49

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

А.И. Койшина.

Исследование особенностей влияния поверхностно-активных веществ на реологические характеристики нефтей

55

A.I. Koyshina.

Study of surfactants influence on the rheological properties of crude oils

55

О.Д. Зинченко.

Промывочные жидкости для бурения в глинисто-солевых отложениях

58

O.D. Zinchenko.

Washing fluids for drilling in clay-salt deposits

58

С.В. Мазыкин, А.Ю. Царьков, Е.В. Минаева, В.Л. Заворотный, А.Г. Борисов, С.В. Сенюшкин.

Исследование влияния растворов на углеводородной основе на коллекторские свойства продуктивных горизонтов валанжинских отложений

60

S.V. Mazykin, A.Y. Tsarkov, E.V. Minayeva, V.L. Zavorotny, A.G. Borisov, S.V. Senyushkin.

Studies of the oil-based muds impact on reservoir properties of productive Valanginian horizons

60

Профессиональные стандарты: от слов к делу.

Балаба В.И., д.т.н., профессор РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: balaba@gubkin.ru.

Аннотация: Рассматриваются вопросы взаимосвязи образовательных и профессиональных стандартов в нефтегазовом деле. Табл. 2, библиогр. 9 назв.

Ключевые слова: профессиональные стандарты, национальная рамка квалификаций, образовательные стандарты.

Professional standards: from words to deeds.

Balaba V.I., D.Sc., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: balaba@gubkin.ru.

Abstract: The paper deals with relationships between educational and professional standards in the oil and gas business. Tabl. 2, Ref. 9.

Key words: professional standards, national qualification framework, educational standards.

Анализ измерительных установок количества сырой нефти и попутного нефтяного газа.

Сычев А.М., инженер, **Ясашин В.А.**, д.т.н., профессор (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

Контактная информация: E-mail: kaf00@mail.ru.

Аннотация: Приведены результаты анализа метрологических характеристик установок для измерения количества сырой нефти и попутного газа. Рис. 1, табл. 2, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: измерительные установки, метрологические характеристики, нефть, попутный нефтяной газ.

Analysis of metering systems for crude oil and associated petroleum gas.

Sychev A.M., engineer, **Yasashin V.A.**, D.Sc., Professor (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

Contact information: E-mail: kaf00@mail.ru.

Abstract: The paper gives the results of metrological characteristics analysis of metering systems for crude oil and associated petroleum gas. Fig. 1, Tabl. 2, Ref. 5.

Key words: metering systems, metrological characteristics, oil, associated petroleum gas.

Анализ технико-экономических показателей бурения скважин.

Сарбопеева М.Д., диссертант, Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан.

Контактная информация: E-mail: ksu@kguti.kz.

Аннотация: Изложен алгоритм расчета технико-экономических показателей бурения скважин. Рис. 3, библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: бурение скважин, технико-экономические показатели.

Analysis of technical and economic parameters of wells drilling.

Sarbopeeveva M.D., dissertator, Caspian state university of technologies and engineering named after S. Yesenov, Aktau, Kazakhstan.

Contact information: E-mail: ksu@kguti.kz.

Abstract: The paper outlines the algorithm for calculation of technical and economic parameters of wells drilling. Fig. 3, Ref. 2.

Key words: wells drilling, technical and economic parameters.

Формализованное описание справочно-нормативной технологической информации на внешнем и концептуальном уровнях.

Новиков О.А., д.т.н., профессор, **Нагибина А.О.**, магистрант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия)

Контактная информация: E-mail: kaf00@mail.ru.

Аннотация: Изложена методология формализованного описания справочно-нормативной технологической информации на внешнем и концептуальном уровнях. Рис. 5, библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: табличная информация, технологическая информация.

Formalized description of the reference-normative and technical information at external and conceptual levels.

Novikov O.A., D.Sc., Professor, **Nagibina A.O.**, MSc student, (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

Contact information: E-mail: kaf00@mail.ru.

Abstract: The paper outlines the methodology of a formalized description of the reference-normative and technical information at external and conceptual levels. Fig. 5, Ref. 3.

Key words: tabulated information, technical information.

Исследование взаимодействия смазки и модифицированной поверхности трения.

Елагина О.Ю., д.т.н., профессор, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина; **Nicole Dörr** (AC²N research GmbH, Австрия); **Москвитин Г.В.**, д.т.н., профессор; **Куксенова Л.И.**, д.т.н., профессор (ИМАШ РАН), Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: elaguina@mail.ru.

Аннотация: Изложены предложения по исследованию взаимодействия смазки и модифицированной поверхности трения. Рис. 2, библиогр. 10 назв.

Ключевые слова: смазочные материалы, трение скольжения

Studies of interaction of lubricant and modified friction surface.

Elagina O.Yu., D.Sc., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas; **Nicole Dörr** (AC²N research GmbH, Austria); **Moskvitin G.V.**, D.Sc., Professor; **Kuksenova L.I.**, D.Sc., Professor, (IMASH RAS), Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: elaguina@mail.ru.

Abstract: Paper outlines the proposals to study interaction of lubricant and modified friction surface. Fig. 2, Ref. 10.

Key words: lubricants, sliding friction.

Оценка влияния качества нефтегазового оборудования на экономическую эффективность деятельности компании.

Пельменёва А.А., к.э.н., доцент РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: anastasia_plmn@mail.ru.

Аннотация: Изложены результаты анализа влияния качества нефтегазового оборудования на экономическую эффективность деятельности компании. Рис. 2, табл. 1, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: нефтегазовое оборудование, менеджмент качества, экономическая эффективность.

Assessing the impact of the oil-and-gas equipment quality on the economic efficiency of the company.

Pelmeneva A.A., Cand. Sc., Associate Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: anastasia_plmn@mail.ru.

Abstract: The paper gives the results of analysis of the impact of the oil-and-gas equipment quality on the economic efficiency of the company. Fig. 2, Tabl. 1, Ref. 5.

Key words: oil-and-gas equipment, quality management, economic efficiency.

Результаты деятельности органа по сертификации систем менеджмента «ТехноТЭК» ООО «Национальный институт нефти и газа».

Краевский Э.А., руководитель, **Горбачев А.А.**, зам. руководителя ОС СМК/ИСМ «ТехноТЭК», Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: np-ning@yandex.ru.

Аннотация: Изложены результаты деятельности органа по сертификации систем менеджмента «ТехноТЭК» ООО «Национальный институт нефти и газа».

Ключевые слова: сертификация, система менеджмента качества.

Work results of LLC «National Institute of oil and gas» certification body of management systems «TechnoTEK».

Kraevsky E.A., Head, **Gorbachev A.A.**, Deputy head of OS SМК/ISM «TechnoTEK», Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: np-ning@yandex.ru.

Abstract: The paper outlines the work results of LLC «National Institute of oil and gas» certification body of management systems «TechnoTEK».

Key words: certification, quality management system.

Расчет остаточного ресурса металлического резервуара численными методами.

Мурзаханов Г.Х., д.т.н., профессор, директор; **Марницын А.С.**, инженер (Московский городской центр ОАО «Мосгаз», Москва, Россия).

Контактная информация: E-mail: MurzakhanovGK@mpei.ru.

Аннотация: Предложена методика расчета остаточного ресурса металлического резервуара численными методами. Рис. 2, табл. 2, библиогр. 8 назв.

Ключевые слова: остаточный ресурс, резервуар, моделирование процессов разрушения.

Estimation of the metallic tank residual life using numerical methods.

Murzakhanov G.H., Professor, Director; **Marnitsyn A.S.**, Engineer (Moscow city centre of JSC «Mosgaz», Moscow, Russia).

Contact information: E-mail: MurzakhanovGK@mpei.ru.

Abstract: The authors propose the technique methods of calculating the metallic tank residual life using numerical methods. Fig. 2, Tabl. 2, Ref. 8.

Key words: residual life, tank, simulation of fracture processes.

Влияние механических потерь газоперекачивающих агрегатов на эффективность управления производством газотранспортных систем.

Микаэлян Э.А., к.т.н., доцент РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: thermo@gubkin.ru.

Аннотация: Изложены результаты анализа влияния механических потерь газоперекачивающих агрегатов на эффективность управления производством газотранспортных систем. Рис. 2, табл. 1, библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: газоперекачивающие агрегаты, механические потери, газотранспортные системы, управление производством.

The impact of mechanical losses in gas compressor units on the efficiency of gas transportation systems control.

Mikaelian E.A., Cand. Sc., Associate Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: thermo@gubkin.ru.

Abstract: The paper outlines the results of analysis of mechanical losses in gas compressor units on the efficiency of gas transportation systems control. Fig. 2, Tabl. 1, Ref. 3.

Key words: gas compressor units, mechanical losses, gas transportation systems, control.

Методика расчета на прочность днища подводного резервуара.

Sonin M.S., ст. специалист ЗАО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-Р», г. Новороссийск, Россия; **Шутов В.Е.**, д.т.н., профессор, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: .

Аннотация: Изложена методика расчета на прочность днища подводного резервуара. Рис. 1, библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: подводный резервуар, расчет на прочность.

Methodology for stress analysis of the bottom of the underwater tank.

Sonin M.S., Senior Specialist of ZAO «Caspian Pipeline Consortium-R», Novorossiysk, Russia; **Shutov V.E.**, D.Sc., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: m.sonin@yahoo.com.

Abstract: The paper outlines the methodology for stress analysis of the bottom of the underwater tank. Fig. 2, Ref. 2.

Key words: underwater tank, stress analysis.

Управление рисками эксплуатации линейной части магистральных газопроводов, подверженной коррозионному растрескиванию под напряжением.

Варламов Д.П., к.т.н., ведущий научный сотрудник, ЗАО «НПО «Спецнефтегаз», **Стеклов О.И.**, д.т.н., профессор, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, (Москва, Россия).

Контактная информация: E-mail: dpvarlamov@yandex.ru.

Аннотация: Рассматриваются вопросы управления рисками эксплуатации линейной части магистральных газопроводов, подверженной коррозионному растрескиванию под напряжением. Рис. 7, библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: магистральные газопроводы, коррозия, растрескивание под напряжением, управление рисками.

Risk management of operation of the linear part of trunk gas pipelines, subject to stress-corrosion cracking.

Varlamov D.P., Cand. Sc., Leading research fellow, ZAO «NPO Spetsneftegaz», **Steklov O.I.**, D.Sc., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: dpvarlamov@yandex.ru.

Abstract: The paper outlines the risk management issues of operation of the linear part of trunk gas pipelines, subject to stress-corrosion cracking. Fig. 7, Ref. 2.

Key words: trunk gas pipelines, corrosion, stress-corrosion cracking, risk management.

Особенности формирования систем компримирования при реконструкции компрессорных станций подземных хранилищ газа.

Калинин А.Ф., д.т.н., профессор, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина; **Коновалов А.А.**, зам. начальника отдела ООО «Газпром развитие» (Москва, Россия).

Контактная информация: E-mail: thermo@gubkin.ru.

Аннотация: Рассмотрены особенности формирования систем компримирования при реконструкции компрессорных станций подземных хранилищ газа. Рис. 4, табл. 1, библиогр. 4 назв.

Ключевые слова: подземные хранилища, компрессорные станции, компримирование газа, реконструкция.

Features of forming the compression systems during reconstruction of underground gas storage compressor stations.

Kalinin A.F., D.Sc., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas; **Kononov A.A.**, Deputy Department Head of «Gazprom development» LLC (Moscow, Russia).

Contact information: E-mail: thermo@gubkin.ru.

Abstract: Paper analyses the features of forming the compression systems during reconstruction of underground gas storage compressor stations. Fig. 4, Tabl. 1, Ref. 4.

Key words: underground gas storages, compressor stations, gas compression, reconstruction.

Оценка работоспособности изотермического резервуара методами имитационного моделирования.

Иванцова С.Г., д.т.н., профессор; **Рахманин А.И.**, аспирант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

Контактная информация: E-mail: srgnp@gubkin.ru.

Аннотация: Изложены результаты анализа работоспособности изотермического резервуара методами имитационного моделирования. Рис. 3, библиогр. 12 назв.

Ключевые слова: изотермический резервуар, трещинообразование, расчетно-экспериментальная модель, имитационное моделирование.

Assessment of isothermal tank performance using simulation methods.

Ivantsova S.G., D.Sc., Professor; **Rakhmanin A.I.**, graduate student (Gubkin Russian State University of Oil and Gas).

Contact information: E-mail: srgnp@gubkin.ru.

Abstract: Paper outlines the results of analysis of isothermal tank performance using simulation methods. Fig. 3, Ref. 12.

Key words: isothermal tank, cracking, design-experimental model, simulation.

Исследование особенностей влияния поверхностно-активных веществ на реологические характеристики нефтей.

Койшина А.И., диссертант, Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан.

Контактная информация: E-mail: ksu@kguti.kz.

Аннотация: Изложены результаты исследования влияния поверхностно-активных веществ на реологические характеристики нефтей. Рис. 2, табл. 3, библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: нефть, реологические характеристики, поверхностно-активные вещества.

Study of surfactants influence on the rheological properties of crude oils.

Koyschina A.I., dissertator, Caspian state university of technologies and engineering named after S. Yesenov, Aktau, Kazakhstan.

Contact information: E-mail: ksu@kguti.kz.

Abstract: Paper outlines the results of studies of surfactants influence on the rheological properties of crude oils. Fig. 2, Tabl. 3, Ref. 3.

Key words: crude oil, rheological properties, surfactants.

Промывочные жидкости для бурения в глинисто-солевых отложениях.

Зинченко О.Д., ведущий инженер, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: teksertgubkin@yandex.ru.

Аннотация: Изложены результаты исследования промывочных жидкостей для бурения в глинисто-солевых отложениях. Рис. 2, табл. 2, библиогр. 10 назв.

Ключевые слова: глинисто-солевые отложения пород, деформационная неустойчивость стенки скважины, промывочная жидкость.

Washing fluids for drilling in clay-salt deposits.

Zinchenko O.D., Leading Engineer, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: teksertgubkin@yandex.ru.

Abstract: Paper outlines the results of studies of washing fluids for drilling in clay-salt deposits. Fig. 2, Tabl. 2, Ref. 10.

Key words: clay-salt deposits, well deformation instability, washing fluid.

Исследование влияния растворов на углеводородной основе на коллекторские свойства продуктивных горизонтов валанжинских отложений.

Мазыкин С.В., первый заместитель генерального директора - главный инженер; **Царьков А.Ю.**, нач. отдела сертификации, стандартизации и метрологии; **Минаева Е.В.**, зам. начальника лаборатории промывочных жидкостей (ООО «Сервисный Центр СБМ», Москва, Россия); **Заворотный В.Л.**, к.х.н., доцент, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина (Москва, Россия); **Борисов А.Г.**, зав. отделом физики пласта; **Сенюшкин С.В.**, зав. лабораторией буровых растворов и специальных жидкостей (ООО «ТюменНИИгипрогаз», г. Тюмень, Россия).

Контактная информация: E-mail: zavorotny51@mail.ru.

Аннотация: Изложены результаты исследования влияния растворов на углеводородной основе на коллекторские свойства продуктивных горизонтов валанжинских отложений. Рис. 1, табл. 4, библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: буровой раствор на углеводородной основе, коллекторские свойства пород.

Studies of the oil-based muds impact on reservoir properties of productive Valanginian horizons.

Mazykin S.V., First Deputy General Director – Chief Engineer; **Tsarkov A.Y.**, Head of certification, standardization and metrology department; **Minayeva E.V.**, Deputy Head of the washing liquids laboratory («SBM Service Center» LLC, Moscow, Russia); **Zavorotny V.L.**, Cand. Sc., Associate Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, (Moscow, Russia); **Borisov A.G.**, Head of the formation physics department; **Senyushkin S.V.**, Head of the laboratory of drilling muds and special liquids («TyumenNIIgiprogaz» LLC, Tyumen, Russia).

Contact information: E-mail: zavorotny51@mail.ru.

Abstract: The paper presents results of studies of the oil-based muds impact on reservoir properties of productive Valanginian horizons. Fig. 1, Tabl. 4, Ref. 2.

Key words: oil-based drilling mud, reservoir properties.