



УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Quality Management in Oil and Gas Industry

Читайте в номере - In this Issue

Проблемы отрасли
Challenges of Oil and Gas Industry

Управление качеством
и конкурентоспособность
Quality Management & Competitiveness

Научно-образовательный центр
Scientific and Educational Center

Надежность оборудования
Equipment Reliability

Производственная безопасность
Safety in Industry

Техника и технология
Technique and technology

№ 3
2014



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 ВНИИМАС

В.И. Сидоров — проф., д.т.н., генеральный

директор НП «НТЦ «Промышленная безопасность»

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

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

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

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

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

**Журнал издаётся при поддержке
Российского государственного университета
нефти и газа имени И.М. Губкина, Российской
инженерной академии**

Сдано в набор 15.08.2014
Подписано в печать 22.09.2014
Усл. печ. л. 8,5 Уч.-изд. л. 9,0
Формат 60х90 1/8
Заказ 396
Тираж 2000 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Нефть и газ»

Москва, Ленинский просп., 65, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина

© 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.

Содержание Contents

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛИ	Н.С. Баранов. Конкурентоспособность российского нефтегазового комплекса	3
CHALLENGES OF OIL AND GAS INDUSTRY	Baranov N.S. Competitiveness of the Russian oil and gas sector	3
	В.Я. Кершенбаум, Л.Ю. Белозерцева. Скованные одной цепью. Конкурентоспособность и импортозамещение нефтегазового оборудования	7
	Kershenbaum V.Ya., Belozertseva L.Yu. Chained together. Competitiveness and import substitution of oil and gas equipment	7
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТО- СПОСОБНОСТЬ	В.З. Кузенков. Применение принципов управления качеством в проектно-изыскательской деятельности на примере ОАО «ТомскНИПИнефть»	13
QUALITY MANAGEMENT & COMPETITIVENESS	Kuzenkov V.Z. Applying principles of quality management in the design and survey activities using the example of JSC «TomskNIPIneft»	13
	С.М. Дамаскин, Ю.П. Степин. Оптимизация распределения разнородных ресурсов при реализации проектов разработки месторождений нефти и газа	16
	Damaskin S.M., Stepin Yu.P. Optimizing the distribution of heterogeneous resources in the projects of oil and gas fields' development	16
	С.Л. Беляев, Г.Ю. Боярко, А.В. Сизов. Организация системы противофальсификационного входного контроля материалов на нефтегазостроительном предприятии	20
	Belyaev S.L., Boyarko G.Y., Sizov A.V. Organization of the system of materials anti-falsification incoming inspection at the oil and gas construction company	20
НАУЧНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР	А.И. Ермолаев, В.В. Кадет, А.Я. Хавкин. Научно-образовательный центр «Гидрогазодинамика пластовых систем и нефтегазовые технологии» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина	25
SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL CENTER	Yermolaev A.I., Kadet V.V., Khavkin A.Ya. Research and Education Center «Fluid Dynamics of reservoir systems and petroleum technologies» at Gubkin Russian State University of Oil and Gas	25
	В.Л. Севостьянов, А.Я. Хавкин. Конференция NANOTECHOILGAS-2014	27
	Sevostyanov V.L., Khavkin A.Ya. NANOTECHOILGAS-2014 Conference	27
	А.Я.Хавкин. Учет наноявлений — основа гидрогазодинамики пластовых систем и нефтегазовых технологий	31
	Khavkin A.Ya. Accounting for nanophenomena – the basis of reservoir systems' fluid dynamics and petroleum technologies	31
	А.В. Евтюхин, В.В. Кадет. Технология электровоздействия на призабойную зону скважины: теория и практика	33
	Evtyukhin A.V., Kadet V.V. Technology of the well bottomhole zone electric stimulation: theory and practice	33
	А.И. Ермолаев, С.В. Киреев, И.Р. Мусаверов. Прогнозирование конденсатоотдачи и конденсатоговального фактора на основе данных о пластовых потерях конденсата	36
	Yermolaev A.I., Kireev S.V., Musaverov I.R. Prediction of the condensate and condensate-gas factor on the basis of condensate losses in the reservoir	36

Содержание Contents

НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ	Г.Х. Мурзаханов, А.С. Марницын. Расчёт численными методами остаточного ресурса стального газопровода в грунте с каверной	39
EQUIPMENT RELIABILITY	Murzakhanov G.H., Marnitsyn A.S. Numerical calculation of residual life of steel pipeline in the ground with a cavity	39
	О.Ю. Елагина, Н.С. Нестеренко. Защита соединительных муфт насосно-компрессорных труб при спуско-подъемных операциях в наклонно направленных скважинах	42
	Elagina O.Yu., Nesterenko N.S. Protection of tubing couplings at tripping operations in directional wells	42
	Р.Г. Шарафиев, Д.А. Виноградов, Р.А. Гильманшин, В.М. Якупов. Причины отказов коррозионностойких трубопроводов	46
	Sharafiev R.G., Vinogradov D.A., Gilmanshin R.A., Yakupov V.M. Causes of failure of corrosion-resistant pipelines	46
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	К.В. Владимиров, В.В. Карпова, О.А. Ендеров. Применение инновационных компьютерных технологий для обучения персонала ОАО «Связьтранснефть» безопасному выполнению работ	49
SAFETY IN INDUSTRY	Vladimirov K.V., Karpova V.V., Enderov O.A. Use of the innovative computer technologies for training JSC «Svyaztransneft» personnel to perform safe work execution	49
	О.Д. Зинченко. Специальная оценка условий труда	53
	Zinchenko O.D. Special evaluation of work conditions	53
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ	Д.Ю. Сериков, Д.А. Сморкалов. Анализ гидродинамики работы прямозубого и косозубого вооружения шарошечных буровых долот	54
TECHNIQUE AND TECHNOLOGY	Serikov D.Yu., Smorkalov D.A. Analysis of the hydrodynamics of roller cone drill bits with spur and helical teeth	54
	Н.И. Карпусь. Автономное энергоснабжение потребителей с использованием сжиженного углеводородного газа	58
	Karpus N.I. Autonomous power supply of consumers using liquefied petroleum gas	58
	Е.В. Селиванов. Бурить в сверхглубоких морях станет значительно проще	62
	Selivanov E.V. Drilling in ultra-deep seas will be much easier	62
	В.И. Балаба, Е.А. Коновалов, В.Г. Немцов, А.Г. Немцов. Ингибирующие буровые промывочные жидкости с микрополидобавками	65
	Balaba V.I., Konovalov E.A., Nemtsov V.G., Nemtsov G.A. Inhibiting drilling fluids with micro-polymer-additives	65

Конкурентоспособность российского нефтегазового комплекса.

Баранов Н.С., к.э.н., начальник Управления совместных проектов с компанией «Статойл» ОАО «НК «Роснефть», Москва, Россия.

Контактная информация: E-mail: n_baranov@rosneft.ru.

Аннотация: В статье приводятся тенденции развития мирового нефтегазового комплекса и обосновывается приоритетность проектов освоения шельфовых месторождений с позиции ускорения экономического роста в стране. Рассмотрены ключевые проблемы на пути эффективного комплексного освоения морских ресурсов и направления их решения. Отдельное внимание уделено подходам к повышению конкурентоспособности российской экономики. Библиогр. 15 назв.

Ключевые слова: нефтегазовый комплекс, морские ресурсы, конкурентоспособность российской экономики.

Competitiveness of the Russian oil and gas sector.

Baranov N.S., Cand.Sci. Head of Directorate of Statoil Joint Projects, JSC «NK Rosneft», Moscow, Russia.

Contact information: E-mail: n_baranov@rosneft.ru.

Abstract: The paper presents trends in the global oil and gas sector and substantiates the priority of projects of offshore fields' development regarding the acceleration of economic growth in the country. It addresses the key barriers to effective integrated development of offshore resources and ways of solving them. Special attention is given to approaches to improve the competitiveness of the Russian economy. Ref. 15.

Key words: oil and gas sector, offshore resources, competitiveness of the Russian economy.

Скованные одной цепью. Конкурентоспособность и импортозамещение нефтегазового оборудования.

Кершенбаум В.Я., профессор, зав. кафедрой; **Белозерцева Л.Ю.**, аспирант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Рассмотрены проблемы конкурентоспособности и импортозамещения нефтегазового оборудования. Рис. 2, библиогр. 15 назв.

Ключевые слова: нефтегазовое оборудование, конкурентоспособность, импортозамещение.

Chained together. Competitiveness and import substitution of oil and gas equipment.

Kershenbaum V.Ya., D.Sc., Professor, Head of the Chair at Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia; **Belozertseva L.Yu.**, postgraduate student, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

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

Abstract: The paper considers problems of competitiveness and import substitution of oil and gas equipment. Fig. 2, Ref. 15.

Key words: oil and gas equipment, competitiveness, import substitution.

Применение принципов управления качеством в проектно-изыскательской деятельности на примере ОАО «ТомскНИПнефть».

Кузенков В.З., главный инженер ОАО «ТомскНИПнефть», г. Томск, Россия.

Контактная информация: E-mail: KuzenkovVZ@nipineft.tomsk.ru.

Аннотация: Изложены результаты применения принципов управления качеством в проектно-изыскательской деятельности на примере ОАО «ТомскНИПнефть». Рис. 1, библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: проектно-изыскательская деятельность, управление качеством, менеджмент.

Applying principles of quality management in the design and survey activities using the example of JSC «TomskNIPneft».

Kuzenkov V.Z., Chief Engineer of JSC «TomskNIPneft», Tomsk, Russia.

Contact information: E-mail: KuzenkovVZ@nipineft.tomsk.ru.

Abstract: Paper presents the application results of quality management principles in the design and survey activities using the example of JSC «TomskNIPneft». Fig. 1, Ref. 6.

Key words: design and survey activity, quality management, business administration.

Оптимизация распределения разнородных ресурсов при реализации проектов разработки месторождений нефти и газа.

Дамаскин С.М., аспирант; **Степин Ю.П.**, д.т.н., профессор (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Обоснован выбор метода для оптимизации распределения разнородных ресурсов при реализации проектов разработки месторождений нефти и газа. Рис. 2, табл. 5, библиогр. 10 назв.

Ключевые слова: проектирование разработки месторождений нефти и газа, многокритериальная задача дискретного математического программирования.

Optimizing the distribution of heterogeneous resources in the projects of oil and gas fields' development.

Damaskin S.M., postgraduate student; **Stepin Yu.P.**, Professor (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: Paper presents the justification of selecting method to optimize the distribution of heterogeneous resources in the projects of oil and gas fields' development. Fig. 2, Tabl. 5, Ref. 10.

Key words: projects of oil and gas fields' development, multi-criteria task of discrete mathematical programming.

Организация системы противофальсификационного входного контроля материалов на нефтегазостроительном предприятии.

Беляев С.Л., начальник службы входного контроля ОАО «Сибтрубопроводстрой», г. Новосибирск, Россия; **Боярко Г.Ю.**, д.э.н., к.г.-м.н., заведующий кафедрой; **Сизов А.В.**, аспирант (Томский политехнический университет, г. Томск, Россия).

Контактная информация: E-mail: gub@tpu.ru.

Аннотация: Рассмотрена система противофальсификационного входного контроля материально-технических ресурсов, реализованная в ОАО «Сибтрубопроводстрой». Рис. 4, библиогр. 8 назв.

Ключевые слова: материально-технические ресурсы, входной контроль, качество продукции.

Organization of the system of materials anti-falsification incoming inspection at the oil and gas construction company.

Belyaev S.L., Head of the incoming inspection of JSC «Sibtruboprovodstroy», Novosibirsk, Russia; **Boyarko G.Yu.**, D.Sc., Cand. Sc., Head of Chair, **Sizov A.V.**, postgraduate student (Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia).

Contact information: E-mail: gub@tpu.ru.

Abstract: The paper describes the system of material and technical resources anti-falsification incoming inspection at the JSC «Sibtruboprovodstroy». Fig. 4, Ref. 8.

Key words: material and technical resources, incoming inspection, product quality.

Научно-образовательный центр «Гидрогазодинамика пластовых систем и нефтегазовые технологии» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.

Ермолаев А.И., д.т.н., зав. кафедрой; **Кадет В.В.**, д.т.н., зав. кафедрой; **Хавкин А.Я.**, д.т.н., профессор (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Изложены результаты междисциплинарной интеграции образовательной и научно-исследовательской деятельности в области гидрогазодинамики пластовых систем в РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. Рис. 2, Библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: научно-образовательный центр, интеграция образовательной и научно-исследовательской деятельности, гидрогазодинамика пластовых систем.

Research and Education Center «Fluid Dynamics of reservoir systems and petroleum technologies» at Gubkin Russian State University of Oil and Gas.

Yermolaev A.I., D.Sc., Head of the Chair; **Kadet V.V.**, D.Sc., Head of the Chair; **Khavkin A.Ya.**, D.Sc., Professor (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: The paper presents the results of interdisciplinary integration of educational and research activities in the area of fluid dynamics of reservoir systems at the Gubkin Russian State University of Oil and Gas. Fig. 2, Ref. 6.

Key words: Research and Education Center, integration of educational and research activities, fluid dynamics of reservoir systems.

Конференция NANOTECHILGAS-2014.

Севостьянов В.Л., ученый секретарь Парламентского центра «Наукоемкие технологии, интеллектуальная собственность», к.т.н., Москва, Россия; **Хавкин А.Я.**, д.т.н., профессор РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.

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

Аннотация: Изложены результаты научных конференций «Наноявления при разработке месторождений углеводородного сырья: от наноминералогии и нанохимии к нанотехнологиям» (NANOTECHILGAS). Рис.4, Библиогр. 8 назв.

Ключевые слова: научные конференции, разработка месторождений углеводородного сырья, нанотехнологии.

NANOTECHILGAS-2014 Conference.

Sevostyanov V.L., academic secretary of the Parliamentary Center «High technologies, intellectual property», Cand. Sc., Moscow, Russia; **Khavkin A.Ya.**, D.Sc., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

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

Abstract: The paper presents the results of scientific conferences «Nanophenomena in the development of hydrocarbon fields: from nanomineralogy and nanochemistry to nanotechnologies» (NANOTECHILGAS). Fig. 4, Ref. 8.

Key words: scientific conferences, development of hydrocarbon fields, nanotechnologies.

Учет наноявлений – основа гидрогазодинамики пластовых систем и нефтегазовых технологий.

Хавкин А.Я., д.т.н., профессор РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

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

Аннотация: Изложены результаты исследования использования нанотехнологий для повышения эффективности разработки нефтегазовых месторождений. Рис. 1, библиогр. 13 назв.

Ключевые слова: разработка нефтегазовых месторождений, нанотехнологии.

Accounting for nanophenomena – the basis of reservoir systems' fluid dynamics and petroleum technologies.

Khavkin A.Ya., D.Sc., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

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

Abstract: The paper presents the results of research into the use of nanotechnologies to improve the efficiency of oil and gas fields' development. Fig. 1, Ref. 13.

Key words: oil and gas fields' development, nanotechnologies.

Технология электровоздействия на призабойную зону скважины: теория и практика.

Евтюхин А.В., к.т.н., зав лабораторией; **Кадет В.В.**, д.т.н., зав. кафедрой (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Изложены результаты исследования влияния электровоздействия на призабойную зону нефтяных скважин. Рис. 1, библиогр. 4 назв.

Ключевые слова: нефтяные скважины, интенсификация нефтедобычи, электровоздействие на призабойную зону скважины.

Technology of the well bottomhole zone electric stimulation: theory and practice.

Evtukhin A.V., Cand. Sc., Head of the laboratory; **Kadet V.V.**, D.Sc., Head of the Chair (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: The paper presents the results of research into effects of the oil well bottomhole zone electric stimulation. Fig. 1, Ref. 4.

Key words: oil wells, intensification of oil production, well bottomhole zone electric stimulation.

Прогнозирование конденсатоотдачи и конденсатоголового фактора на основе данных о пластовых потерях конденсата.

Ермолаев А.И., д.т.н., зав. кафедрой; **Киреев С.В.**, к.т.н., с.н.с.; **Мусаверов И.Р.**, аспирант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Изложен алгоритм прогнозирования коэффициента извлечения газоконденсата при отсутствии данных о компонентном составе пластовой газоконденсатной смеси. Библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: проектирование разработки газоконденсатной залежи, конденсатоотдача, пластовые потери газоконденсата.

Prediction of the condensate and condensate-gas factor on the basis of condensate losses in the reservoir.

Yermolaev A.I., D.Sc., Head of the Chair; **Kireev S.V.**, Cand. Sc., Senior Research Fellow; **Musaverov I.R.**, postgraduate student (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: The paper outlines the prediction algorithm for gas-condensate recovery factor in the absence of data on the component composition of gas-condensate mixture in the reservoir. Ref. 2.

Key words: design of gas-condensate reservoir development, condensate recovery, gas-condensate losses in the reservoir.

Расчет численными методами остаточного ресурса стального газопровода в грунте с каверной.

Мурзаханов Г.Х., советник генерального директора, директор МГЦ ОАО «Мосгаз», д.т.н., профессор, Москва, Россия; **Марницын А.С.**, инженер, МГЦ ОАО «Мосгаз», Москва, Россия.

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

Аннотация: Изложена методика расчета численными методами остаточного ресурса стального газопровода в грунте с каверной. Рис. 3, библиогр. 12 назв.

Ключевые слова: промышленная безопасность, расчетная модель, остаточный ресурс.

Numerical calculation of residual life of steel pipeline in the ground with a cavity.

Murzakhanov G.H., Advisor to the General Director, Director of JSC «Mosgaz» MGTS, Professor, Moscow, Russia; **Marnitsyn A.S.**, Engineer, JSC «Mosgaz» MGTS, Moscow, Russia.

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

Abstract: Authors present the methodology of numeric calculations the residual life of the steel pipeline in the ground with a cavity. Fig. 3, Ref. 12.

Key words: Industrial safety, computational model, residual service life.

Защита соединительных муфт насосно-компрессорных труб при спуско-подъемных операциях в наклонно направленных скважинах.

Елагина О.Ю., д.т.н., профессор, зав. кафедрой; **Нестеренко Н.С.**, инженер (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Рассмотрены вопросы выбора материалов, обеспечивающих снижение коэффициента трения муфт насосно-компрессорных труб, методов их нанесения и оценки сравнительной износостойкости полученных покрытий в процессе трения с использованием промысловой жидкости и без нее. Рис. 3, Библиогр. 9 назв.

Ключевые слова: насосно-компрессорные трубы, износостойкость покрытий.

Protection of tubing couplings at tripping operations in directional wells.

Elagina O.Yu., D.Sc., Professor, Head of the Chair; **Nesterenko N.S.**, Engineer (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: The paper outlines the problems of selecting materials that reduce the friction coefficient of tubing couplings, methods of their application and estimates the relative wear resistance of coatings obtained in the process of friction with the flushing fluid and without it. Fig. 3, Ref. 9.

Key words: tubing, wear resistance of coatings.

Причины отказов коррозионностойких трубопроводов.

Шарафиев Р.Г., профессор, д.т.н.; **Виноградов Д.А.**, доцент, к.т.н. (УГНТУ, г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия); **Гильманшин Р.А.**, к.э.н., генеральный директор ООО «УралЦентрГаз», г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия; **Якупов В.М.**, доцент, УГНТУ, г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия.

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

Аннотация: Изложен анализ причин отказов коррозионностойких трубопроводов из труб: металлопластовых; бипластмассовых; гибких полимерно-металлических; стальных, футерованных полиэтиленовыми;