



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-педагогическая школа

Scientific and pedagogical school

Надежность оборудования

Equipment Reliability

Производственная безопасность

Safety in Industry

Техника и технология

Technique and technology

Информация

Information

№ 4

2013



УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ QUALITY MANAGEMENT IN OIL AND GAS INDUSTRY

Учредитель и издатель
**ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
НЕФТИ И ГАЗА»**

Журнал издается 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. Кржжанивский — 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 ВНИИНАМШ
В.И. Сидоров — проф., д.т.н., генеральный директор НП «НТЦ «Промышленная безопасность»
В.В. Шильдин — проф., д.т.н., генеральный директор 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

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

Сдано в набор 29.11.2013 Формат 60x90 1/8
Подписано в печать 09.12.2013 Заказ 327
Усл. печ. л. 8,0 Уч.-изд. л. 8,5 Тираж 2000 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Нефть и газ»
Москва, Ленинский просп., 65, РГУ нефти и газа им. 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	ТК 23 «Техника и технология добычи и переработки нефти и газа»: подведение итогов	3
CHALLENGES OF OIL AND GAS INDUSTRY	TC 23 "Technics and technology of extraction and processing of oil and gas": summing up	3
V.Ya. Kershenbaum. Problems of updating regulations in oil and gas equipment	В.Я. Кершенбаум. Проблемы обновления нормативных документов в сфере нефтегазового оборудования	3
Решение заседания Технического комитета по стандартизации ТК 23 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа». Проект (выдержки)	Resolution of the meeting of the Technical Committee for Standardization TC 23 "Technics and technology of extraction and processing of oil and gas". Draft (excerpts)	5
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТО- СПОСОБНОСТЬ	В.Я. Кершенбаум, П.С. Щербань. Комплексный подход к использованию методов менеджмента риска для управления качеством процесса сооружения подводных нефтепроводов	7
QUALITY MANAGEMENT & COMPETITIVENESS	V. Ya. Kershenbaum, P.S. Scherban. Integrated approach to risk management methods for quality management of underwater pipelines construction process	7
	К.Э. Писаренко, Р.Г. Шарафиев, В.Ж. Квитко, Н.Г. Набиева. Интегрированная система менеджмента и гарантии качества образования	10
	К.Е. Pisarenko, R.G. Sharafiev, V.Zh. Kvitko, N.G. Nabiyeva. Integrated management system and guarantees of education quality	10
	С.М. Туйтебаева. Нефтегазовое машиностроение Республики Казахстан	13
С.М. Tuytebaeva. Oil and gas machinery industry in the Republic of Kazakhstan		13
НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА	А.С. Лопатин. Становление и развитие научно-педагогической школы «Энергетика трубопроводного транспорта природных газов»	15
SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL SCHOOL	A.S. Lopatin. Formation and development of scientific and pedagogical school «Power engineering of natural gas pipeline transport»	15
	В.В. Бессель, А.С. Лопатин, А.А. Беляев, В.Г. Кучеров. Сокращение затрат газа на собственные нужды газотранспортных систем за счет использования возобновляемых источников энергии	17
	V.V. Bessel, A.S. Lopatin, A.A. Belyaev, V.G. Kucherov. Reduction of in-house gas consumption of gas transportation systems through the use of renewable energy sources	17
	К.Б. Гусейнов, С.И. Егоров, А.П. Завьялов, А.С. Лопатин. Контроль напряженно-деформированного состояния магистральных газопроводов методом аппроксимации упругой оси	21
	K.B. Guseynov, S.I. Egorov, A.P. Zavyalov, A.S. Lopatin. Control of stress-strain state of trunk gas pipelines using the elastic axis approximation method	21
	Б.Н. Антипов, А.М. Короленок, С.М. Купцов, А.С. Лопатин, К.Х. Шотиди, Ю.М. Егоров, В.В. Сербин. Повышение эффективности работы тепловых двигателей	23
	B.N. Antipov, A.M. Korolenok, S.M. Kuptsov, A.S. Lopatin, K.H. Shotidi, Yu.M. Egorov, V.V. Serbin. Improving the efficiency of thermal engines operation	23
	И.Д. Бериташвили, Ю.Н. Суховерхов. Применение регулируемых опор при надземной прокладке трубопроводов в нестабильных грунтах	25
	I.D. Beritashvili, Yu.N. Sukhoverkhov. Use of adjustable supports for aboveground pipeline construction in unstable soils	25

МАТЕРИАЛЫ, ПОСТУПИВШИЕ В РЕДАКЦИЮ, ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ РЕЦЕНЗИРОВАНИЮ

Содержание

Contents

НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ	Ч.С. Гусейнов, Серж Ба Поидэ. Технические требования к созданию новых материалов для подводных нефтегазовых сооружений	28
EQUIPMENT RELIABILITY	Ch.S. Guseynov, Serge Ba Poide. Technical requirements to new materials for offshore oil and gas structures	28
	Д.Ю. Сериков, В.А. Ясашин, Р.Ф. Гаффанов. Сравнительный анализ статической прочности прямогозубого и косозубого поверхностно-армированного вооружения	31
	D.Yu. Serikov, V.A. Yasashin, R.F. Gaffanov. Comparative analysis of the static strength of straight-toothed and helical surface-reinforced drilling tools	31
	Г.В. Громова. Оценка устойчивости гравитационного закрепления платформы в условиях мелководного шельфа Арктики	35
	G.V. Gromova. Evaluation of the gravity-based platform stability in conditions of the Arctic shallow offshore areas	35
	М.С. Сонин, В.Е. Шутов. Методика расчёта конструкции подводного резервуара по моментной теории	39
	M.S. Sonin, V.E. Shutov. Method of designing the underwater tank using the moment theory	39
	С.П. Колосов. Моделирование процессов воздействия критических нагрузок на опасных участках поверхности элементов нефтегазопроводов	40
	S.P. Kolosov. Modeling the impacts of critical loads in hazardous surface areas of oil and gas pipelines elements	40
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	В.И. Балаба, О.Д. Зинченко. От производственного контроля к системам управления промышленной безопасностью производственной деятельности	45
SAFETY IN INDUSTRY	V.I. Balaba, O.D. Zinchenko. From production control to industrial safety management systems of production activity	45
	Е.В. Селиванов. Глубоководные технологии бурения	47
	E.V. Selivanov. Deepwater drilling technologies	47
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ	Э.С. Гинзбург, И.К. Бикбулатов, А.В. Торгашов, Г.И. Вышегородцева. К вопросу повторного использования твердых сплавов и алмазов из бурового инструмента	49
TECHNIQUE AND	E.S. Ginzburg, I.K. Bikbulatov, A.V. Torgashov, G.I. Vyshegorodtseva. On re-use of hard alloys and diamonds from drilling tools	49
	А.Н. Михайлов. Влияние капиллярных концевых эффектов на надежность определения водонефтяных контактов в неоднородных пластах	51
	A.N. Mikhailov. Influence of capillary end effects on the reliability of determining oil-water contacts in heterogeneous reservoirs	51
	В.А. Алексеев. Достижение синергетического эффекта при использовании холистической методологии в модернизации АТП	57
	V.A. Alekseev. Synergy using holistic methodology to modernize Auto-Transport Enterprise	57
	А.Г. Шилов, В.А. Гличев. Предупреждение сальникообразования при бурении в глинистых отложениях	60
	A.G. Shilov, V.A. Glitshev. Prevention of packing when drilling in clay formations	60
КНИЖНАЯ ПОЛКА	Балаба В.И., Бикбулатов И.К., Вышегородцева Г.И., Гинзбург Э.С., Кершенбаум В.Я., Оганов А.С. Буровой породоразрушающий инструмент: Учебное пособие для вузов. — М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2013. — 251 с.	44
NEW BOOKS	Буровые комплексы: Учебное пособие для вузов / Под общей ред. К.П. Порожского. — Екатеринбург: Издательство УГГУ, 2013. — 768 с.	44
ИНФОРМАЦИЯ	О Национальном стандарте ГОСТ Р ИСО 50001-2012 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению»	6
INFORMATION		

Проблемы обновления нормативных документов в сфере нефтегазового оборудования.

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

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

Аннотация: Приведен анализ проблем в области стандартизации нефтегазового оборудования. Предложены пути их решения. Рис. 3, табл. 1, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: нефтегазовое оборудование, стандартизация.

Problems of updating regulations in oil and gas equipment.

Kershenbaum V.Ya., Professor, D.Sc., Gubkin Russian State University of Oil and Gas.

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

Abstract: The paper gives an analysis of the problems in the field of standardization of oil and gas equipment and proposes ways of their solutions. Fig. 3, Tabl. 1, Ref. 5.

Key words: oil and gas equipment, standardization.

Комплексный подход к использованию методов менеджмента риска для управления качеством процесса сооружения подводных нефтепроводов.

Кершенбаум В.Я., д.т.н., профессор, **Щербань П.С.**, аспирант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Предложен комплексный подход к использованию методов менеджмента риска для управления качеством процесса сооружения подводных нефтепроводов. Рис. 1, табл. 2, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: нефтепровод, качество сварки, менеджмент риска.

Integrated approach to risk management methods for quality management of underwater pipelines construction process.

Kershenbaum V.Ya., Professor, D.Sc., **Scherban P.S.**, postgraduate student (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: The paper gives comprehensive approach to use risk management methods for quality management of underwater pipelines construction process. Fig. 1, Tabl. 2, Ref. 5.

Key words: oil pipeline, quality of welding, risk management.

Интегрированная система менеджмента и гарантии качества образования.

Писаренко К.Э., к.т.н., доцент, инженер отдела качества, **Шарафиев Р.Г.**, д.т.н., профессор, начальник отдела качества, **Квитко В.Ж.**, главный аудитор интегрированной системы менеджмента, **Набиева Н.Г.**, кандидат филологических наук, зам. заведующего кафедрой (Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия).

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

Аннотация: Приведено описание интегрированной системы менеджмента качества в Уфимском государственном нефтяном техническом университете. Рис. 2, табл. 1, библиогр. 9 назв.

Ключевые слова: качество образования, интегрированная система менеджмента качества.

Integrated management system and guarantees of education quality.

Pisarenko K.E., Ph.D., associate professor, engineer of quality department **Sharafiev R.G.**, D.Sc., Professor, Head of Quality department, **Kvitko V.Zh.**, chief auditor of the integrated management system, **Nabiyeva N.G.** Ph.D., Deputy Head of Chair (Ufa State Oil Technical University, Ufa, Russia).

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

Abstract: The paper describes the integrated quality management system in Ufa State Oil Technical University. Fig. 2, Tabl. 1, Ref. 9.

Key words: education quality, integrated quality management system.

Нефтегазовое машиностроение Республики Казахстан.

Туйтебаева С.М., заместитель директора Департамента технического регулирования АО «Информационно-аналитический центр нефти и газа», г. Астана, Республика Казахстан.

Контактная информация: E-mail: gdu@gdungp.kz.

Аннотация: Приведен анализ развития нефтегазового машиностроения Республики Казахстан. Табл. 1, библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: нефтегазовое оборудование, машиностроительные заводы.

Oil and gas machinery industry in the Republic of Kazakhstan.

Tuytebaeva S.M., Deputy Director of the Department of Technical Regulation of JSC «Information-Analytical Center of Oil and Gas», Astana, Kazakhstan.

Contact information: E-mail: gdu@gdungp.kz.

Abstract: The paper gives the analysis of the oil and gas equipment manufacturing development in the Republic of Kazakhstan. Tabl. 1, Ref. 6.

Key words: Oil and gas equipment, machine building plants.

Становление и развитие научно-педагогической школы «Энергетика трубопроводного транспорта природных газов».

Лопатин А.С. зав. кафедрой термодинамики и тепловых двигателей РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

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

Аннотация: Рассматривается история становления и развития научно-педагогической школы "Энергетика трубопроводного транспорта природных газов" РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. Библиогр. 4 назв.

Ключевые слова: научно-педагогическая школа, трубопроводный транспорт, техническая диагностика, энергосберегающие технологии.

Formation and development of scientific and pedagogical school «Power engineering of natural gas pipeline transport».

Lopatin A.S., Head of Chair of thermodynamics and thermal engines, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

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

Abstract: The paper describes the history of the formation and development of scientific and pedagogical school "Energetics of natural gas pipe-line transport" of Gubkin Russian State University of Oil and Gas. Ref. 4.

Key words: scientific and pedagogical school, pipeline transport, technical diagnostics, energy-saving technologies.

Сокращение затрат газа на собственные нужды газотранспортных систем за счет использования возобновляемых источников энергии.

Бессель В.В., к.т.н., профессор, **Лопатин А.С.**, д.т.н., профессор, зав. кафедрой, **Беляев А.А.**, аспирант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия); **Кучеров В.Г.**, д.т.н., профессор, KungligaTekniska-hogskolan - Королевский технологический университет, Стокгольм, Швеция.

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

Аннотация: Рассмотрены пути сокращения затрат газа на собственные нужды газотранспортных систем за счет использования возобновляемых источников энергии. Рис. 2, табл. 3, библиогр. 11 назв.

Ключевые слова: газотранспортная система, энергосберегающие технологии.

Reduction of in-house gas consumption of gas transportation systems through the use of renewable energy sources.

Bessel V.V., Ph.D., Professor, **Lopatin A.S.**, D.Sc., Professor, Head of Chair, **Belyaev A.A.**, postgraduate student (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia); **Kuchеров V.G.**, D.Sc., Professor, KungligaTekniskahogskolan - Royal University of Technology, Stockholm, Sweden.

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

Abstract: The paper examines the ways to reduce in-house gas consumption by gas transportation systems through the use of renewable energy sources. Fig. 2, Tabl. 3, Ref. 11.

Key words: gas transportation system, energy-saving technologies.

Контроль напряженно-деформированного состояния магистральных газопроводов методом аппроксимации упругой оси.

Гусейнов К.Б., генеральный директор ООО «Газпром трансгаз Махачкала», г. Махачкала, Россия; **Егоров С.И.**, зам. главного инженера ОАО «Оргэнергогаз», Москва, Россия; **Завьялов А.П.**, главный технолог НТЦ «Оргтехдиагностика» ОАО «Оргэнергогаз», Москва, Россия; **Лопатин А.С.**, д.т.н., профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

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

Аннотация: Предложено использовать метод аппроксимации упругой оси для контроля напряженно-деформированного состояния магистральных газопроводов. Рис. 2, библиогр. 7 назв.

Ключевые слова: магистральные газопроводы, диагностика, расчетно-аналитические методы, напряженно-деформированное состояние трубопровода.

Control of stress-strain state of trunk gas pipelines using the elastic axis approximation method.

Guseynov K.B., General Director of «Gazprom Transgaz Makhachkala», Makhachkala, Russia; **Egorov S.I.**, Deputy Chief engineer of JSC «Orgenergogaz», Moscow, Russia; **Zavyalov A.P.**, Chief technologist of SEC «Orgtechdiagnostika» of JSC «Orgenergogaz», Moscow, Russia; **Lopatin A.S.**, D.Sc., Professor, Head of Chair, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

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

Abstract: The authors propose using the elastic axis approximation method for control of the stress-strain state of trunk gas pipelines. Fig. 2, Ref. 7.

Key words: trunk gas pipelines, diagnostics, computational and analytical methods, stress-strain state of a pipeline.

Повышение эффективности работы тепловых двигателей.

Антипов Б.Н., д.т.н., профессор, **Короленок А.М.**, д.т.н., профессор, **Купцов С.М.**, д.т.н., профессор, **Лопатин А.С.**, д.т.н., профессор, **Шотиди К.Х.**, к.т.н., профессор, (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия); **Егоров Ю.М.**, ведущий научный сотрудник, МКБ «Горизонт», г. Дзержинский, Россия; **Сербин В.В.** научный сотрудник ВНИИЭСХ, Москва, Россия.

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

Аннотация: Предложено использовать волны сверхвысокой частоты для повышения эффективности работы тепловых двигателей. Рис. 2, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: тепловой двигатель, волны сверхвысокой частоты.

Improving the efficiency of thermal engines operation.

Antipov B.N., D.Sc., Professor, **Korolenok A.M.**, D.Sc., Professor, **Kuptsov S.M.**, D.Sc., Professor, **Lopatin A.S.**, D.Sc., Professor, **Shotidi K.H.**, Ph.D., Professor, (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia); **Egorov Yu.M.**, Senior Research fellow, МКБ «Horizont», Dzerzhinsky, Russia; **Serbin V.V.**, Research fellow (VNIIESH), Moscow, Russia.

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

Abstract: The authors propose using ultrahigh-frequency waves to improve the efficiency of thermal engines operation. Fig. 2, Ref. 5.

Key words: thermal engine, ultrahigh-frequency waves.

Применение регулируемых опор при надземной прокладке трубопроводов в нестабильных грунтах.

Бериташвили И.Д., аспирант, **Суховерхов Ю.Н.** д.т.н., профессор (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Для повышения безопасности трубопроводов при надземной прокладке в нестабильных грунтах предложено применять регулируемые опоры. Рис. 4, библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: надземная прокладка трубопроводов, нестабильный грунт, регулируемые опоры.

Use of adjustable supports for aboveground pipeline construction in unstable soils.

Beritashvili I.D., postgraduate student, **Sukhoverkhov Yu.N.**, D.Sc., Professor (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: To improve pipeline safety at aboveground pipeline construction in unstable soils, it is proposed to use adjustable supports. Fig. 4, Ref. 6.

Key words: aboveground pipeline construction, unstable soil, adjustable supports.

Технические требования к новым материалам для подводных нефтегазовых сооружений.

Гусейнов Ч.С., д.т.н., профессор, **Серг Ба Поидэ**, аспирант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия).

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

Аннотация: Обоснованы технические требования к новым материалам для подводных нефтегазовых сооружений. Рис. 4, табл. 2, библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: подводные нефтегазовые сооружения, композиционные материалы на металлической основе.

Technical requirements to new materials for offshore oil and gas structures.

Guseynov Ch.S., D.Sc., Professor, **Serge Ba Poide**, Postgraduate student (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia).

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

Abstract: Authors substantiate technical requirements to new materials for subsea oil and gas structures. Fig. 4, Tabl. 2, Ref. 6.

Key words: subsea oil and gas structures, metal-base composite materials.

Сравнительный анализ статической прочности прямого и косозубого поверхностно-армированного вооружения.

Сериков Д.Ю., к.т.н., доцент, **Ясашин В.А.**, д.т.н., профессор (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия); **Гаффанов Р.Ф.**, к.т.н., нач. отдела ЗАО «Энергопоток», Москва, Россия.

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

Аннотация: Приведен сравнительный анализ статической прочности вооружения бурового породоразрушающего инструмента. Рис. 6, библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: поверхностно-армированное вооружение, буровой породоразрушающий инструмент, статическая прочность.

Comparative analysis of the static strength of straight-toothed and helical surface-reinforced drilling tools.

Serikov D.Yu., Ph.D., Associate Professor, **Yasashin V.A.**, D.Sc., Professor (Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia); **Gaffanov R.F.**, Ph.D., Head of department of ЗАО «Energotok», Moscow, Russia.

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

Abstract: The paper gives comparative analysis of the static strength of straight-toothed and helical surface-reinforced drilling tools. Fig. 6, Ref. 3.

Key words: surface-reinforced bits, drilling tools, static strength.

Оценка устойчивости гравитационного закрепления платформы в условиях мелководного шельфа Арктики.

Громова Г.В., аспирант РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

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

Аннотация: Приведены результаты оценки устойчивости гравитационного закрепления платформы в условиях мелководного шельфа Арктики. Рис. 4, библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: самоподъемная мобильная ледостойкая буровая платформа, устойчивость гравитационного закрепления, мелководный шельф.

Evaluation of the gravity-based platform stability in conditions of the Arctic shallow offshore areas.

Gromova G.V., postgraduate student, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia.

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

Abstract: The paper gives the results of evaluation of the gravitational platform fixing stability in the Arctic shallow-water shelf conditions. Fig. 4, Ref. 3.

Key words: jackup mobile of offshore ice-resistant drilling rig, gravity-based platform stability, shallow offshore areas.

Методика расчёта конструкции подводного резервуара по моментной теории.

Сонин М.С., 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: srgnp@gubkin.ru.

Аннотация: Приведена методика расчёта конструкции подводного резервуара по моментной теории. Рис. 2, библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: подводный резервуар, моментная теория, напряженно-деформированное состояние оболочки резервуара.

Method of designing the underwater tank using the moment theory.

Sonin M.S., senior specialist, ЗАО «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: srgnp@gubkin.ru.

Abstract: The procedure is given for engineering calculation of the underwater tank construction using the moment theory. Fig. 2, Ref. 3.

Key words: underwater tank, moment theory, stress-strain state of the tank shell.