



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

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

119991, ГСП-1, В-296, г. Москва, Ленинский  
проспект, д. 65

Журнал издается с декабря 1996 г.  
Зарегистрирован в Федеральной службе  
по надзору в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций  
(Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС 77 - 39134 24.03.2010)

**Publisher**  
**LLC «NATIONAL INSTITUTE**  
**OF OIL AND GAS»**

Leninsky prospect, 65, 119991 Moscow,  
GSP-1, Russian Federation

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

#### ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА:

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

#### ЧЛЕНЫ СОВЕТА:

**В.Е. Агабеков** — проф., д.хим.н., академик  
НАН Беларуси, директор Института химии  
новых материалов НАН Беларуси  
**И.З. Аронов** — проф., д.т.н., зав. отделом  
ВНИИС  
**Г.Г. Васильев** — проф., д.т.н., зав. кафедрой  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
**Б.В. Гусев** — проф., д.т.н., чл.-корр. РАН,  
президент Российской инженерной академии  
**Б.Т. Жумагулов** — проф., д.т.н., академик  
НАН Республики Казахстан, президент  
Национальной инженерной академии  
**В.Н. Ивановский** — проф., д.т.н., зав. кафедрой  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
**В.Я. Кершенбаум** — проф., д.т.н., генеральный  
директор Национального института нефти и газа  
**В.С. Котельников** — д.т.н., генеральный директор  
ОАО НТЦ «Промышленная безопасность»  
**И.М. Лопатухин** — проф., д.т.н., академик  
Международной инженерной академии наук,  
Израильский технологический институт (Технион)  
**А.Г. Молчанов** — проф., д.т.н., зав. кафедрой  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
**А.К. Рахимов** — проф., д.т.н., научный  
консультант АК «Узнефтегаз-добыча», зам. гл.  
редактора «Узбекского журнала нефти и газа»  
**В.М. Самков** — к.т.н., зам. генерального  
директора ВНИИНАШ  
**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 (NRU), academician of the Russia Engineering Academy

#### COUNCIL MEMBERS:

**V.T. Agabekov** — academician of the National Academy of Sciences  
of Belarus, doctor of sciences, Director of The Institute of Chemistry  
of New Materials of the National Academy of Sciences of Belarus  
**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 (NRU)  
**G.V. Gusev** — doctor of sciences, prof., member-correspondent  
of the Russia Academy of Sciences, President of the Russia Academy  
of Engineers  
**B.T. Zhumagulov** — academician of the National Academy  
of Sciences of Republic Kazakhstan, doctor of sciences, prof.,  
President of the National Academy of Engineers  
**V.N. Ivanovskiy** — doctor of sciences, prof., Chief of the Department,  
the Gubkin Russia State University of Oil and Gas (NRU)  
**V.Y. Kershenbaum** — doctor of sciences, prof., Chief  
of the Department, the Gubkin Russia State University of Oil and Gas  
(NRU), Director General of the National Institute of Oil and Gas  
**V.S. Kotelnikov** — doctor of sciences, prof., Director General  
of the Safety in Industry PLC  
**I.M. Lopatukhin** — doctor of sciences, prof., academician  
of the International Engineering Academy, Technion R&D Foundation  
LTD, Israel  
**A.G. Molchanov** — doctor of sciences, prof., Chief of the Department,  
the Gubkin Russia State University of Oil and Gas (NRU)  
**A.K. Rakhimov** — doctor of sciences, prof., Scientific consultant  
of joint stock company «Uzneftegaz-dobycha»  
**V.M. Samkov** — doctor assistant of sciences, Director General  
Deputy of VNIINMASH  
**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.В. Кульчицкий** — 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.V. Kulchitskiy** — 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) 507-8632; 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) 507-8632; E-mail: np-ning@yandex.ru;  
<http://www.instoilgas.ru/ukang>

**Журнал издается при поддержке**  
**Российского государственного университета**  
**нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,**  
**инженерной академии**

Индекс в подписном каталоге  
«Газеты. Журналы» Агентства «Роспечать» — 81730

© 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.

Подписано в печать 16.05.2016  
Вышел в свет 24.06.2016  
Усл. печ. л. 8,0  
Формат 60х90 1/8  
Заказ 554  
Уч.-изд. л. 8,5  
Тираж 2000 экз.

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

Цена свободная

# Содержание Contents

<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>	<b>Л.Ю. Белозерцева, В.Я. Кершенбаум.</b> Повышение эффективности управления стандартизацией в нефтегазовом комплексе .....	3
<b>TECHNICAL REGULATION AND STANDARDIZATION</b>	<b>L.Yu. Belozertseva, V.Ya Kershenbaum.</b> Improvement of standardization management efficiency in oil and gas sector .....	3
<b>УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТО- СПОСОБНОСТЬ</b>	<b>Э.А. Краевский, Ю.Р. Гарин.</b> Риск-ориентированное мышление – новое требование к системам менеджмента качества .....	6
<b>QUALITY MANAGEMENT &amp;</b>	<b>E.A. Kraevsky, Yu.R. Garin.</b> Risk-oriented thinking – new requirement for quality management systems .....	6
	<b>О.Д. Зинченко.</b> Актуализация принципов менеджмента качества .....	8
	<b>O.D. Zinchenko.</b> Actualization of the quality management principles .....	8
	<b>В.В. Кульчицкий, А.В. Щебетов.</b> Супервайзинг – управление качеством строительства и ремонта скважин .....	11
	<b>V.V. Kulchitskiy, A.V. Schebetov.</b> Supervising – quality control of wells construction and workover .....	11
	<b>Б.И. Людва, Р.К. Шалыгин.</b> Импортозамещающая химическая продукция ООО «Химпромсервис» для нефтегазового комплекса .....	15
	<b>B.I. Lyudva, R.K. Shalygin.</b> Import-substituting chemical products of "Chempromservis" LLC for the oil and gas sector .....	15
	<b>А.С. Татур, К.В. Вишневский, Ю.П. Степин, Д.Е. Переверзев.</b> Интеллектуальный поиск и обработка структурированной информации сайтов в сети Интернет для обеспечения качественного набора студентов в вуз .....	17
	<b>A.S. Tatur, K.V. Vishnevsky BSc, Yu.P. Stepin, D.E. Pereverzev.</b> Intelligent Retrieval and Web-Sites Structured Information Processing to Ensure Qualitative Admission to University .....	17
<b>НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ</b>	<b>И.И. Джанзаков, О.Г. Кириченко, М.Д. Сарбопеева, С.К. Буктыбаева.</b> Проблема оптимального выбора долот и режимных параметров: ретроспектива и перспективы .....	23
<b>EQUIPMENT RELIABILITY</b>	<b>I.I. Dzhanzakov, O.G. Kirisenko, M.D. Sarbopeevea, S.K. Buktybaeva..</b> The problem of optimal selection of drilling bits and operation parameters: in retrospect and prospects .....	23
	<b>Насери Ясин.</b> Исследование надежности КНБК методом компьютерного моделирования .....	29
	<b>Naseri Yasin.</b> BHA reliability study by computer simulation .....	29
	<b>Э.С. Гинзбург, Г.И. Вышегородцева, И.К. Бикбулатов, С.А. Цеденов.</b> Оценка перспектив бурения долотами PDC .....	33
	<b>E.S. Ginzburg, I.K. Bikbulatov, G.I. Vyshegorodtseva, , S.A. Tsedenov.</b> Assessment of the prospects of PDC drilling .....	33
	<b>О.О. Штырев.</b> Критерии работоспособности бурильных труб с внутренним защитным покрытием в заданных условиях эксплуатации в течение нормативного срока службы .....	35
	<b>O.O. Shtyrev.</b> Performance criteria for drill pipes with an internal protective coating in predetermined operating conditions within the normative period .....	35

МАТЕРИАЛЫ, ПОСТУПИВШИЕ В РЕДАКЦИЮ, ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ РЕЦЕНЗИРОВАНИЮ

# Содержание Contents

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

## SAFETY IN INDUSTRY

<b>Я.М. Фридлянд, А.М. Короленок, Ю.В. Колотилов.</b> Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений по формированию требований к промышленной безопасности нефтепроводов .....	39
<b>Ya.M. Friedland, A.M. Korolenok, Yu.V. Kolotilov.</b> Information-analytical system supporting decision-making on the formation of requirements of industrial safety of oil pipelines trunk .....	39
<b>А.В. Коробов, Е.Е. Фомина, Е.В. Глебова, И.В. Ретинская, П.В. Разгуносов.</b> Оценка степени утомления персонала объектов ТЭК .....	42
<b>A.V. Korobov, E.E. Fomina, E.V. Glebova, I.V. Retinskaya, P.V. Razgunosov.</b> Evaluating the degree of fatigue of the personnel of objects of fuel and energy complex .....	42

## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

<b>В.И. Исаев, А.А. Кайфаджян, Е.Н. Мохнатова.</b> Оценка поглощений и проявлений при строительстве скважин с использованием растворов с реологическим степенным законом .....	46
<b>V.I. Isaev, A.A. Kayfajyan, E.N. Mokhnatova.</b> Assessment of lost circulation and kicks during construction of wells using muds with the power rheology law .....	46
<b>Ч.С. Гусейнов, В.В. Крохин, Серж Ба Поиде.</b> К вопросу использования движителей для подводного плавучего нефтегазового сооружения .....	49
<b>Ch.S. Guseinov, V.V. Krokhin, Serge Bah Pohidet.</b> On the issue of using thrusters for underwater floating oil and gas facility .....	49
<b>В.П. Безкоровайный, И.Н. Маковский.</b> Комплексная модель реализации проекта по строительству гидротехнических ледозащитных сооружений в условиях Арктического шельфа .....	54
<b>V.P. Bezkorovainy, I.N. Makovskiy.</b> Integrated model of the project for the construction of hydraulic structures in conditions of Arctic shelf .....	54
<b>И.Н. Мадышев, Е.В. Веселов, О.С. Дмитриева, А.В. Дмитриев.</b> Применение струйно-пленочных контактных устройств с целью повышения производительности ректификационной колонны при производстве стирола .....	58
<b>I.N. Madyshov, E.V. Veselov, O.S. Dmitrieva, A.V. Dmitriev.</b> The use of jet-film contact devices to improve the performance of the distillation column in the production of styrene .....	58

## ИНФОРМАЦИЯ INFORMATION

<b>Встреча министра энергетики с будущими нефтяниками и газовиками России .....</b>	<b>5</b>
<b>В Норвегии создан робот в виде угря для обслуживания подводного оборудования .....</b>	<b>22</b>
<b>Волнующие волны (об опытном подтверждении существования гравитационных волн) .....</b>	<b>45</b>