



# 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 РНА

#### 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 ВНИИНМАШ  
**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. Ivanovskt** — 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 18.11.2016  
Вышел в свет 10.12.2016  
Усл. печ. л. 8,0  
Формат 60x90 1/8  
Заказ 593  
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>ОТ РЕДАКЦИИ</b>	<b>В.Я. Кершенбаум, Н.В. Ващенко, Т.А. Гусева.</b>	
<b>FROM EDITORIAL BOARD</b>	Нам двадцать лет, или 20 лет спустя .....	3
	<b>V.Ya. Kershenbaum, N.V. Vashchenko, T.A. Guseva.</b>	
	We are twenty years old, or 20 years later .....	3
<b>УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ</b>	<b>В.А. Шпаков, О.В. Еременко.</b>	
	Особенности управления качеством инновационного потенциала и инновационной активностью нефтегазодобывающих компаний России. Часть I. Точка отсчета .....	6
<b>QUALITY MANAGEMENT &amp; COMPETITIVENESS</b>	<b>V.A. Shpakov, O.V. Yeremenko.</b>	
	Features of managing the innovation potential quality and innovation activity of Russian oil and gas companies. Part I. The point of reference .....	6
	<b>В.В. Кульчицкий, А.В. Щebetov, А.К. Пархоменко, Даутов И.И., С.А. Яскин, В.В. Кондратьев, О.П. Телков.</b>	
	Геосупервайзинг — прогрессивная система управления качеством внутрискважинных работ .....	12
	<b>V.V. Kulchitskiy, A.V. Schebetov, A.K. Parhomenko, I.I. Dautov, S.A. Yaskin, V.V. Kondratjev, O.P. Telkov.</b>	
	Geoservices — a new form of quality control and well intervention works .....	12
	<b>В.А. Ясашин, Э.А. Белова, А.С. Болотоков, А.М. Сычев.</b>	
	Контроль качества нефтепродуктов на объектах нефтегазодобычи — нефтегазопереработки .....	16
	<b>V.A. Yasashin, A.A. Belova, A.S. Bolotokov.</b>	
	Control of quality petroleum products to oil and gas production facilities — refined .....	16
	<b>А.А. Карцхия.</b>	
	Цифровая революция и интеллектуальная собственность в ТЭК .....	19
	<b>A.A. Kartskhiya.</b>	
	Digital revolution and intellectual property of the energy sector .....	19
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>	<b>В.И. Иорш, И.Э. Крюков.</b>	
	Идентификация процессов управления физическими активами организации .....	22
<b>TECHNICAL REGULATION AND STANDARDIZATION</b>	<b>V.I. Iorsh, I.E. Kryukov.</b>	
	Identification of the organization's physical assets management processes .....	22
	<b>М.Я. Гинзбург.</b>	
	Вопрос верификации энергетических характеристик погружных электродвигателей в новом стандарте на «Установки скважинных электроприводных лопастных насосов» .....	27
	<b>M.Ya. Ginsburg.</b>	
	Issue of verification of the energy characteristics of submersible motors in the new standard on the «Downhole electrically driven propeller pumps» .....	27
	<b>А.А. Мурадов, И.В. Баранова, В.В. Баранов.</b>	
	Соглашение о разделе продукции как форма проектного управления в структурах государственно-частного партнерства .....	30
	<b>A.A. Muradov, I.V. Baranova, V.V. Baranov.</b>	
	Production sharing agreement as a form of project management in the structures of public-private partnership .....	30
	<b>В.Я. Кершенбаум, А.С. Пантелеев.</b>	
	Проблемы стандартизации в области подводных добычных комплексов .....	34
	<b>V.Ya. Kershenbaum, A.S. Panteleev.</b>	
	Problems of standardization in the field of subsea production systems .....	34

МАТЕРИАЛЫ, ПОСТУПИВШИЕ В РЕДАКЦИЮ, ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ РЕЦЕНЗИРОВАНИЮ

# Содержание Contents

<b>НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ</b>	<b>В.Е. Букин, Н.М. Садыхов, Е.В. Караваев.</b> Новые эффективные смазочные материалы .....	39
<b>EQUIPMENT RELIABILITY</b>	<b>V.E. Bukin, N.M. Sadykhov, E.V. Karavaev.</b> New effective lubricants .....	39
	<b>В.А. Ясашин, Т.А. Чернова, А.С. Понятов.</b> Повышение эффективности нефтегазопроводов на основе оценки качественных параметров, характеризующих работу внутритрубного инспекционного прибора .....	42
	<b>V.A. Yasashin, T.A. Chernova, A.S., Ponyatov.</b> Increasing oil and gas pipelines on the basis of evaluation of the effectiveness of the quality parameters that characterize the operation in-tube inspection device .....	42
	<b>Д.С. Селезнев.</b> Повышение качества крепления скважин на основе композиционного материала резина-цемент .....	45
	<b>D.S. Seleznev.</b> Improving the quality of well cementing-based composite material of rubber-cement .....	45
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>	<b>А.В. Коробов, Е.Е. Фомина, Е.В. Глебова, И.В. Ретинская, И.А. Минаева, П.В. Разгуносов.</b> Оценка профессионального риска с учётом степени утомления персонала объектов ТЭК .....	51
<b>SAFETY IN INDUSTRY</b>	<b>A.V. Korobov, E.E. Fomina, E.V. Glebova, I.V. Retinskaya, I.A. Minaeva, P.V. Razgunosov.</b> Occupational risk assessment taking into account the degree of fatigue of FEC facilities' personnel .....	51
<b>ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ</b>	<b>О.О. Штырев.</b> Метод контроля способности полимерных покрытий защищать стальные буровые трубы от наводороживания в водных сероводородсодержащих средах .....	54
<b>TECHNIQUE AND TECHNOLOGY</b>	<b>O.O. Shtyrev.</b> The method of controlling the ability of polymer coatings to protect steel drill pipes against hydrogenation in aqueous hydrogen sulfide environments .....	54
	<b>В.А.Д. Комбо.</b> Разработка технологического процесса механотермического формирования породоразрушающих зубков долота .....	56
	<b>V.A.D. Combo.</b> Development of mechanical-thermal forming process for rock-cutting drill bits .....	56
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>В Минэнерго Российской Федерации .....</b>	38
<b>INFORMATION</b>	<b>На базе Омского НПЗ ПАО «Газпром нефть» прошел семинар по управлению надежностью оборудования. Пресс-релиз .....</b>	50
	<b>«Газпром» бьет рекорды по экспорту газа .....</b>	60
	<b>Импортозамещение для шельфа Арктики может изрядно стоить .....</b>	60