

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕДАКЦИЯ

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «Камелот Паблишинг»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР:
КОНОВАЛОВА О.В.

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ:
ВОСТРУХОВА Е.О.

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР:
ВИСКАДЖИЕВА К.С.

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ:
ХАРИОНОВСКИЙ В.В., д.т.н., проф., акад. РАЕН

ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР:
КРОПОТКИНА О.В.

РЕДАКТОР:
НИКОРА К.Б.

ВЕРСТКА, ДИЗАЙН:
СОНИН Л.Б., ХОТЕЕВА А.И.

КОРРЕКТУРА:
ЕГОРОВА А.А.

АДРЕС РЕДАКЦИИ
108811, Россия, г. Москва,
п. Московский, а/я 1688
Тел.: +7 (495) 240-54-57
E-mail: info@neftegas.info
www.neftegas.info

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-68735 от 17.02.2017, выданное Роскомнадзором.

Подписано в печать 02.09.2022
Формат 60 × 90/8. Бумага мелованная.
Печать офсетная.
Тираж 10 000 экз.
Цена свободная.

Фотографии в номер предоставлены
ПАО «Газпром», дочерними компаниями.

Отпечатано в типографии ИП Роммелера М.О.:
107045, Россия, г. Москва, Б. Головин пер., д. 11
Перепечатка опубликованных материалов допускается только по согласованию с редакцией. Представителем авторов публикаций в журнале является издатель.

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации,
опубликованной в рекламных объявлениях.

ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 9 | 837 | 2022 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
МАРКЕЛОВ В.А.
к.т.н., заместитель Председателя Правления, начальник Департамента, член Совета директоров ПАО «Газпром»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
АГИНЕЙ Р.В.
д.т.н., проф., ректор Ухтинского государственного технического университета

АКСЮТИН О.Е.
д.т.н., заместитель Председателя Правления, начальник Департамента ПАО «Газпром», Главный исполнительный директор, член Совета директоров компании South Stream Transport B.V., чл.-корр. РАН, чл. АПН РФ

БОЧКАРЕВ А.В.
д.г.-м.н., проф. кафедры общей и нефтегазопромысловых геологии РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, действ. чл. РАЕН

БУДУЗЛЯК Б.В.
д.т.н., проф., президент СРО АСГИН, акад. АПН РФ, АГН, РИА и РЗА

БЫКОВ И.Ю.
д.т.н., проф. кафедры машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности Ухтинского государственного технического университета, действ. чл. РАЕН

ВАСИЛЬЕВ Г.Г.
д.т.н., проф., заведующий кафедрой сооружения и ремонта газонефтепроводов и хранилищ РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

ГАЛЫШЕВ Ю.В.
д.т.н., проф. Высшей школы энергетического машиностроения Института энергетики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

ГОЛОФАСТ С.Л.
д.т.н., проф., заместитель директора ИТЦ АО «Газпром энергетика»

ГОЛУБЕВА И.А.
д.х.н., проф. кафедры газохимии РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

ГРИГОРЬЕВ Б.А.
д.т.н., проф., начальник отдела ученого совета ООО «Газпром ВНИИГАЗ», чл.-корр. РАН

ГУЛИЕВА А.М.
первый заместитель генерального директора ООО «Камелот Паблишинг»

ДМИТРИЕВСКИЙ А.Н.
д.г.-м.н., проф., главный научный сотрудник, научный руководитель ИПНГ РАН, акад. РАН

ДЮКОВ А.В.
председатель Правления, генеральный директор ПАО «Газпром нефть»

ЕРМОЛАЕВ А.И.
д.т.н., проф., заведующий кафедрой разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, действ. чл. РАЕН

ЗАКИРОВ З.С.
д.т.н., директор Института проблем нефти и газа РАН, проф. РАН

ИСТОМИН В.А.
д.х.н., проф., главный научный сотрудник Центра технологий добычи газов ООО «Газпром ВНИИГАЗ», чл. АГН и РАЕН

ИШКОВ А.Г.
д.х.н., проф., заместитель начальника Департамента ПАО «Газпром», начальник Управления, вице-президент и акад. РЗА, акад. РАЕН и МАПН

КАСЬЯН Е.Б.
к.психол.н., начальник Департамента ПАО «Газпром»

КИСЛЕНКО Н.А.
к.т.н., заместитель начальника Департамента ПАО «Газпром», генеральный директор ООО «НИИГазэкономик»

КОНСТАНТИНОВ Е.И.
д.б.н., к.т.н., ведущий научный сотрудник Центра производственной безопасности ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

КОРОЛЕНКО А.М.
д.т.н., проф., декан факультета проектирования, сооружения и эксплуатации систем трубопроводного транспорта, заведующий кафедрой нефтепродуктообеспечения и газоснабжения РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

МАРТЫНОВ В.Г.
д.э.н., к.г.-м.н., проф., ректор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, чл.-корр. РАН, действ. чл. МАН ВШ, РАЕН и АГН

МИТРОХИН М.Ю.
д.т.н.

МИХАЛЕНКО В.А.
к.т.н., член Правления, начальник Департамента ПАО «Газпром»

НАСТИЧ С.Ю.
д.т.н., главный научный сотрудник Центра развития трубной продукции ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

НЕЖДАНОВ А.А.
д.г.-м.н., главный научный сотрудник Центра обработки и интерпретации данных геофизических методов ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (г. Тюмень)

НОВИКОВ С.В.
к.э.н., ректор Уфимского государственного авиационного технического университета

ПАНКРАТОВ С.Н.
к.э.н., начальник Департамента ПАО «Газпром»

ПОЗДНЯКОВ А.П.
д.т.н., проф. кафедры общей и нефтегазопромысловых геологии РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, акад. РЗА

ПОТАПОВ А.Г.
д.т.н., проф., главный научный сотрудник Центра разработки месторождений ООО «Газпром ВНИИГАЗ», чл.-корр. РАЕН

РАССОХИН В.А.
д.т.н., проф. Высшей школы энергетического машиностроения Института энергетики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

СЕМЕНОВА И.П.
д.т.н., проф., директор, главный научный сотрудник Центра «Высшая инженерная школа аэрокосмических технологий» Башкирского государственного университета

СКРЫННИКОВ С.В.
начальник Департамента ПАО «Газпром»

СТЕПИН Ю.П.
д.т.н., проф. кафедры автоматизированных систем управления РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, акад. РАЕН

ТЕРЕХОВ А.Л.
д.т.н., проф., главный научный сотрудник отдела ученого совета ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

ФОКИН Г.А.
д.т.н., доцент, заведующий базовой кафедрой газотурбинных агрегатов для газоперекачивающих агрегатов Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, генеральный директор ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»

ФУТИН В.А.
д.т.н., доцент кафедры теплотехники и энергетического машиностроения Казанского национального исследовательского технического университета имени А.Н. Туполева — КИИ

ХАРИОНОВСКИЙ В.В.
д.т.н., проф., председатель диссертационного совета Д 511.001.03 ООО «Газпром ВНИИГАЗ», акад. РАЕН

ЧЕРЕПАНОВ В.В.
к.г.-м.н., генеральный директор ООО «Газпром недр», заместитель генерального директора ООО «Газпром инвест», член АПН РФ

ШАРОХИН В.Ю.
начальник Департамента ПАО «Газпром», генеральный директор ООО «Газпром 335»

НОВОСТИ

ЮБИЛЕЙ

«Газпром газобезопасность»: полвека защиты производственных объектов «Газпрома»

Н.Э. Черничкина

Ассоциация производителей газового оборудования отмечает 15-летний юбилей

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

Невидимые плюсы: как переплелись космос с энергетикой

Д.А. Медведев

Салаватский катализаторный завод увеличивает мощности и расширяет номенклатуру продукции

Надежное кабельное решение для суровых условий – EPRON®

ООО «ПФ «Аксиос»: развитие технологий производства импортозамещающих комплектующих

Е.Ю. Гурко

Импортозамещение деталей для строительства трубопроводов высокого давления от ГК «ЗДТ»

Газовые компрессоры для АГНКС – это «Маяк»

Передовые решения подогрева воздуха из реестра инновационной продукции ПАО «Газпром»

«Бурлаки на севере»: уральские вездеходы покоряют Арктику

ЦИФРОВИЗАЦИЯ

И.И. Лившиц, Е.О. Соколов, А.А. Лукьянова
Схемотехнические решения для практической реализации безопасного электронного документооборота. Часть 1. Аналитический обзор

Н.Е. Алатырев: «Наш продукт призван поднять культуру техобслуживания на более качественный уровень»

АВТОМАТИЗАЦИЯ

А.А. Бородин

Системы автоматической противопожарной защиты предприятий в контексте трендов Индустрии 4.0

12

20

24

26

28

30

32

33

34

36

38

40

58

60



20

Н.М. Бобриков, И.К. Денисов, А.В. Кротов
Системный подход ПАО «Газпром автоматизация» к решению задач по автоматизации

62

МЕТРОЛОГИЯ

А.П. Демченко

Особенности производства чувствительных элементов кремниевых датчиков давления, имеющих повышенную стойкость к перегрузкам

64

Имитационная поверка расходомеров как средство предотвращения рисков и сокращения производственных затрат

66

ОСВОЕНИЕ ШЕЛЬФА

В.Н. Хоштария, В.И. Гуляев, И.И. Гуляев, Р.В. Щекалев

Перспективы развития арктических морских проектов по добыче газа и их влияние на социально-экономическую конъюнктуру России в Арктике

70

БУРЕНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН

Р.Ю. Дашков, Т.Н. Гафаров, А.А. Сингуров, А.В. Дудочкин, А.В. Паталах, Н.И. Алексеев, Д.А. Алеев

Особенности заканчивания горизонтальных скважин с большим и сверхбольшим отходом от вертикали

76

ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА

В.К. Липин

Кто и зачем создает решения для строительства трубопроводов нового поколения?

84

26



М.А. Снитко, П.М. Морозов
Прогресс технологий транспортировки природного газа: пермские моторостроители совершенствуют экологические характеристики газовых турбин для ТЭК России

88

Группа ПОЛИПЛАСТИК – лидер инноваций в сфере полимерных трубопроводных систем

90

П.И. Николаев, А.Н. Дубровин
Быстродействующие регулирующие электроприводы «РэмТЭК» с функцией безопасного положения

СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

«ХРОМОС Инжиниринг»: импортозамещение в области хроматографии и аналитического контроля физико-химических показателей СПГ

92

ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

А.Е. Белоусов, М.В. Двойников, К.С. Купавых, В.С. Бушуев, А.О. Швеи, Е.С. Овчинников, Я. Тянь
Анализ возможности применения эффекта энергоразделения Гартмана – Шпренгера для квазиизотермического редуцирования давления природного газа

95

Д.В. Путин: «Планируем войти в пятерку лидеров российского рынка»

110

Газоснабжение и отопление частного дома: дойти до каждого потребителя

113

А.И. Пономарев
Надежно, точно, бесперебойно: завод «Радан» выпускает «умные» приборы учета газа и готовит к производству новое оборудование

114

ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Альтернатива есть: электротехническое оборудование и решения EKF для нефтегазовых предприятий

117

Российские решения для электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли на примере КЭАЗ: перспективы и тренды

119

ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В.С. Долгов
Технология VizorLabs сокращает нарушения техники безопасности в десять раз

120

С.В. Гвоздев, В.Ю. Дубровский, А.Г. Красюков, Р.Е. Романов, Д.Д. Метляев, А.Ю. Лысыков, В.К. Рерих, Г.В. Смирнов, М.Д. Таран
Дистанционный лазерный поджиг открытого фонтанирования газовой скважины

122

Н.С. Коскевич
Видеофиксация на страже промышленной безопасности опасных производственных объектов

129

РЕМОНТ И ДИАГНОСТИКА

В.В. Терехов, В.В. Першуков
Опыт ручного монтажа магнетитовых анодов в системах противокоррозионной защиты

130

OTDR-система «Раменка» для мониторинга волоконно-оптических линий связи в автоматическом режиме от компании Т8

134

«Сервисная компания ИНТРА»: 15 лет – это только начало

136

А.К. Ильин, В.В. Тищенко, А.А. Дыгерн, А.В. Тищенко
Оценка технического состояния оборудования на базе отечественных ИТ-решений

96

138

Ю.В. Королев, А.В. Тураев
Использование инструментов пространственной аналитики для управления техническим обслуживанием, ремонтами и надежностью оборудования

110

142

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ

Д.А. Пашковский, А.А. Быков
Методический подход к качественной оценке рисков в области устойчивого развития

114

144

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Н.А. Махутов, А.М. Лепихин, В.В. Лещенко
Совершенствование нормативного обеспечения прочности и безопасности морских подводных трубопроводов

117

162

Перечень документов системы стандартизации ПАО «Газпром» (СТО Газпром, Р Газпром), утвержденных и зарегистрированных в период с 01.08.2022 по 18.08.2022

119

176

Перечень отмененных документов системы стандартизации ПАО «Газпром» (СТО Газпром, Р Газпром) в период с 01.08.2022 по 18.08.2022

120

176

