

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕДАКЦИЯ

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Камелот Пабблишинг»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР:

КОНОВАЛОВА О.В.

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ:

ВОСТРУХОВА Е.О.

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ:

ХАРИОНОВСКИЙ В.В., д.т.н., проф., акад. РАЕН

ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР:

КРОПОТКИНА О.В.

РЕДАКТОР:

НИКОРА К.Б.

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 России 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 07.06.2023

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 Роммелаер 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

СПЕЦВЫПУСК № 2 | 849 | 2023

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. АН 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

БУДЗУЛЯК Б.В.

д.т.н., проф., президент СРО АСГ ИНК, акад. АН РФ, АГН, РИА и РЭА

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 ИЦ АО «Газпром газнефтегаз»

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

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 Э.С.

д.т.н., директор ИПНГ 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. РЭА, акад. РАЕН и МАПН

КАСЬЯН Е.Б.

к.психол.н., начальник Департамента ПАО «Газпром»

КИСЛЕНКО Н.А.

к.т.н., начальник Департамента ПАО «Газпром», генеральный директор ООО «НИИГазэкономика»

КОНОВАЛОВА О.В.

генеральный директор ООО «Камелот Пабблишинг»

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., проф., главный научный сотрудник Центра обработки и интерпретации данных геофизических методов ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (г. Тюмень)

НОВИКОВ С.В.

к.э.н.

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. РЭА

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» Уфимского университета науки и технологий

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 «Газотрубинные агрегаты для газоперекачивающих станций» Института энергетики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, генеральный директор ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»

ФУТИН В.А.

д.т.н., доцент кафедры компрессорных машин и установок Института химического и нефтяного машиностроения Казанского национального исследовательского технологического университета

ХАРИОНОВСКИЙ В.В.

д.т.н., проф., председатель диссертационного совета 75.1.011.01 (Д 511.001.03) ООО «Газпром ВНИИГАЗ», акад. РАЕН

ЧЕРЕПАНОВ В.В.

к.г.-м.н., генеральный директор ООО «Газпром недра», заместитель генерального директора ООО «Газпром инвест», чл. АН РФ

ШАРОХИН В.Ю.

начальник Департамента ПАО «Газпром»



Уважаемые читатели!

Головной многопрофильный научный центр ПАО «Газпром» – ООО «Газпром ВНИИГАЗ» – отмечает свое 75-летие. Будучи флагманом газовой науки, организация на протяжении всей своей истории ставит перед собой амбициозные задачи и предлагает прорывные решения, без которых невозможно было бы развитие газовой промышленности в нашей стране.

За минувшие 75 лет сформирована уникальная научно-технологическая среда, объединившая талантливейших ученых и специалистов со всей России. Как на старте своей деятельности, так и сегодня команда ВНИИГАЗа на передовой стратегических проектов «Газпрома». Это позволяет компании двигаться вперед, занимать лидерские позиции и быть технологически независимой.

Специальный выпуск научно-технического журнала «Газовая промышленность», который вы держите в руках, посвящен важнейшим проектам института, охватывающим весь спектр направлений деятельности «Газпрома», от геологоразведки до переработки.

Так, одним из инструментов стратегического планирования газового бизнеса компании является Программа развития минерально-сырьевой базы, рассчитанная на 10 лет. Этот основополагающий документ разрабатывается и ежегодно актуализируется сотрудниками ООО «Газпром ВНИИГАЗ». В специальном выпуске авторы рассказывают о его ключевых параметрах и приоритетах.

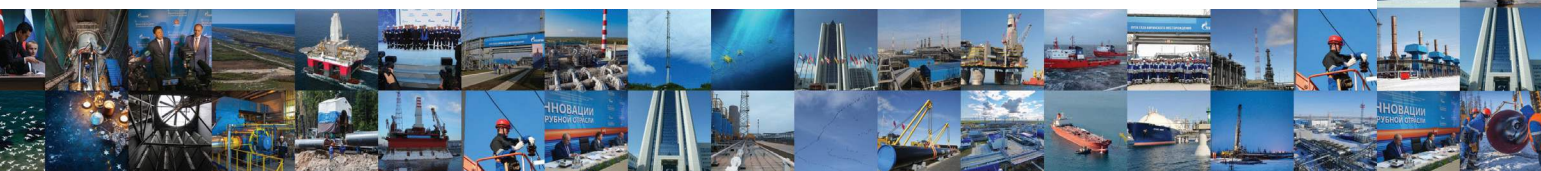
Ученые сегодня активно вовлечены в работу по совершенствованию технологий добычи газа и расширению фронта исследований, позволяющих обеспечить требуемые показатели как в старых районах газодобычи, так и на новых месторождениях. В этом номере «Газовой промышленности» собраны актуальные решения, предлагаемые специалистами института для повышения эффективности в данном направлении.

Важной задачей, стоящей перед ООО «Газпром ВНИИГАЗ», является развитие цифровизации. В юбилейном номере сотрудники организации представляют прототип цифровой платформы управления целостностью трубопроводов, разработанный на базе программного обеспечения с открытым кодом с использованием технологии больших данных и машинного обучения. По словам авторов, впервые в этом проекте реализовано компьютерное зрение для распознавания элементов трубопроводов и образов дефектов на основании данных дефектометрии и систем мониторинга.

В приоритете головного научного центра также находится комплекс исследований, обеспечивающих надежное функционирование объектов переработки газа. Специалисты ООО «Газпром ВНИИГАЗ» трудятся над созданием новых технологий очистки и переработки углеводородного сырья, а также сжижения природного газа; новых сорбентов и катализаторов; математических моделей процессов и цифровых двойников комплексов ПАО «Газпром». Подробнее об этих разработках – на страницах специального выпуска.

Приглашаю к прочтению!

*Заместитель Председателя Правления, начальник Департамента ПАО «Газпром»,
главный редактор журнала «Газовая промышленность»
В.А. Маркелов*



Поздравление Председателя Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллера	1	Поздравление ректора ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» А.И. Рудского	63
Обращение заместителя Председателя Правления – начальника Департамента ПАО «Газпром», главного редактора журнала «Газовая промышленность» В.А. Маркелова	3	А.Е. Аникина, О.М. Горский, А.А. Сподобаев, М.В. Мельникова, С.В. Нерсесов, Р.А. Соколовский, И.Д. Кокоскерия	
Поздравление заместителя Председателя Правления – начальника Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютин	6	Картрирование мегатрещиноватости надсеноманских отложений с использованием технологии искусственного интеллекта	64
Поздравление члена Правления, начальника Департамента ПАО «Газпром» В.К. Маркова	7	Поздравление ректора ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» Г.А. Туричина	67
Поздравление члена Правления, начальника Департамента ПАО «Газпром» С.Н. Меньшикова	8	ДОБЫЧА ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА	
Поздравление члена Правления, начальника Департамента ПАО «Газпром» В.А. Михаленко	9	В.А. Истомин, Д.В. Изюмченко, Б.А. Григорьев, А.Н. Кубанов, В.Г. Квон, Д.М. Федулов, М.А. Воронцов, А.А. Ротов, Н.А. Бузников, А.В. Прокопов	
Поздравление начальника Департамента ПАО «Газпром» В.Х. Герцога	10	Направления совершенствования технологий добычи газа на газовых и газоконденсатных месторождениях	68
Поздравление начальника Департамента ПАО «Газпром», генерального директора ООО «НИИгазэкономика» Н.А. Кисленко	11	С.В. Тяжких, Е.И. Панкратова	
Поздравление начальника Департамента ПАО «Газпром» С.Н. Панкратова	12	Повышение эффективности эксплуатации месторождений Вуктыльского геолого-экономического района на поздней стадии разработки	78
Поздравление начальника Департамента ПАО «Газпром» С.В. Скрынникова	13	НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ	
Поздравление начальника Департамента ПАО «Газпром», генерального директора ООО «Газпром экспорт» Д.В. Хандоги	14	В.В. Вакулов	
Поздравление генерального директора ООО «Газпром ВНИИГАЗ» М.Ю. Недзвецкого	15	ВНИИГАЗ вдохновляет: как в России появилось новое направление по производству стелдерного оборудования	84
Крепкий фундамент для достижений. ВНИИГАЗУ – 75 лет	16	Масло «Петрим Ревотек» – новая разработка АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» для газотурбинных двигателей	86
Поздравление генерального директора ООО «Газпром межрегионгаз» и ООО «Газпром газификация» С.В. Густова	22	ЦИФРОВИЗАЦИЯ	
Поздравление генерального директора ООО «Газпром недр» В.В. Черепанова	23	М.Ю. Недзвецкий, И.В. Ряховских, А.А. Каверин, Ф.Н. Мирсаитов, А.С. Кайдаш, М.Е. Сидорочев, О.В. Бурутин	
Поздравление генерального директора ООО «Газпром проектирование» В.А. Вагарина	24	Цифровая платформа управления целостностью технологических трубопроводов компрессорных станций	88
Поздравление генерального директора АО «Газпром промгаз» Н.М. Сторонского	25	Поздравление генерального директора ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» В.В. Майорова	102
Поздравление генерального директора ООО «Газпром гелий сервис» Л.А. Бриш	26	Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Волгоград» Ю.А. Марамыгина	103
Поздравление генерального директора ООО «Газпром газнадзор» М.И. Лукьянчикова	27	Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Грозный» Л.В. Баймуродова	104
ОСВОЕНИЕ ШЕЛЬФА		Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Казань» Р.Р. Усманова	105
С.Н. Меньшиков		Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Махачкала» А.Ю. Астанина	106
История развития морского нефтегазопромыслового дела в ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	28	Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Москва» А.В. Бабакова	107
А.Г. Казанин, С.О. Базилевич, Д.Г. Куома, В.А. Щедров, А.В. Литвачук, А.А. Шепелев		Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» Г.А. Фокина	108
Мониторинговые сейсморазведочные работы 3D (4C) на российском континентальном шельфе	34	Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» А.В. Завгороднева	109
«Газпром ВНИИГАЗ» полтора десятилетия помогает «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» осваивать месторождения на континентальном шельфе	36	Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Томск» В.И. Бородина	110
Поздравление генерального директора ООО «Газпром добыча Иркутск» А.О. Татаринова	38	Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Уфа» Ш.Г. Шарипова	111
Поздравление генерального директора ООО «Газпром добыча Ноябрьск» А.А. Джалябова	39	Поздравление генерального директора ООО «Газпром трансгаз Югорск» П.М. Созонова	112
Поздравление генерального директора ООО «Газпром добыча Оренбург» О.А. Николаева	40	Поздравление Президента Российского союза промышленников и предпринимателей А.Н. Шохина	113
Поздравление генерального директора ООО «Газпром добыча Уренгой» А.Ю. Корякина	41	ПОДЗЕМНОЕ ХРАНЕНИЕ ГАЗА	
Поздравление генерального директора ООО «Газпром добыча Ямбург» А.А. Касьяненко	42	И.А. Сафонов	
Поздравление ректора ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» В.Г. Мартынова	43	Научный фундамент для «кладовых энергии»	114
ГЕОЛОГИЯ И РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ		Поздравление генерального директора ООО «УК УЗХМ» Т.Д. Кобаладзе	117
Л.В. Эдер, Г.В. Зубарев, Ю.И. Заболотная, Р.Ф. Садртдинов, С.Н. Кузнецов, А.В. Российский		ПЕРЕРАБОТКА ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА	
Основные тенденции в развитии минерально-сырьевой базы ПАО «Газпром» и подходы к планированию ее развития	44	А.В. Мамаев, Д.П. Копша, С.А. Сиротин, Д.А. Мирошниченко	
Поздравление ректора ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» М.В. Гордина	49	Направления развития газопереработки с учетом современных вызовов	118
С.А. Горбунов, А.Д. Авраменко, И.В. Касьянов		СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ	
Локальные литолого-стратиграфические экраны в юрско-меловых отложениях севера Западной Сибири	50	Аттестация и сертификация сварочного производства на благо ПАО «Газпром»	120
		ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ	
		О.В. Андрухова	
		Ребрендинг в нефтегазовой отрасли России и за рубежом: краткий обзор	122

Monthly scientific, engineering,
and industrial journal
Founded in 1956

Founder
PJSC GAZPROM

EDITOR-IN-CHIEF
MARKELOV V.A.

EDITORIAL ADVISORY BOARD:

AGINEY R.V.
AKSYUTIN O.E.
BOCHKAREV A.V.
BUDZILYAK B.V.
CHEREPANOV V.V.
DMITRIEVSKY A.N.
DYUKOV A.V.
ERMOLAEV A.I.
FOKIN G.A.
FUTIN V.A.
GALYSHEV YU.V.
GOLDFAST S.L.
GOLUBEVA I.A.
GRIGORIEV B.A.
ISHKOV A.G.
ISTOMIN V.A.
KASYAN E.B.
KHARIONOVSKY V.V.
KISLENKO N.A.
KONOVALOVA O.V.
KONSTANTINOV E.I.
KOROLENOK A.M.
MARTYNOV V.G.
MIKHALENKO V.A.
MITROKHIN M.YU.
NASTICH S.YU.
NEZHODANOV A.A.
NOVIKOV S.V.
PANKRATOV S.N.
POTAPOV A.G.
POZDNYAKOV A.P.
RASOKHIN V.A.
SEMEENOVA I.P.
SHAROKHIN V.YU.
SKRYNNIKOV S.V.
STEPIN YU.P.
TEREKHOV A.L.
VASILEV G.G.
ZAKIROV E.S.

EDITORIAL STAFF

Publisher: Camelot Publishing LLC
General director: Konovalova O.V.
Marketing director: Vostrokhova E.O.
Scientific consultant: Kharionovskiy V.V.
Publishing editor: Kropotkina O.V.
Editor: Nikora K.B.

EDITORIAL OFFICE

108811, Russia, Moscow,
set, Moskovskiy, PO box 1688
Phone: +7 (495) 240-54-57
E-mail: info@neftegas.info
The journal is included in the list of Higher Attestation
Commission, "the leading reviewed scientific journals
and editions in which the basic scientific results
of dissertations on competition of scientific degrees
of doctor and candidate of sciences should
be published".

SUBSCRIPTION INDEX IN THE CATALOG URAL-PRESS 81450

It's possible to subscribe at Camelot Publishing LLC
by phone: +7 (495) 240-54-57
or by mail: gp@neftegas.info
Print in 10 000 copies

Agreed price
Signed to press on 07.06.2023
All photos are provided by PJSC GAZPROM, subsidiary
companies
Printed by IP Rommelar M.O. (individual entrepreneur)
11 Bolshoy Golovin Lane, 107045, Moscow, Russia
The materials published in the GAS INDUSTRY journal
can not be reproduced without the editorial office's
consent. The editorial office is not responsible
for reliability of the information contained
in advertising materials.

Congratulation from A.B. Miller, Chairman of the PJSC Gazprom Management Committee	1	S.A. Gorbunov, A.D. Avramenko, I.V. Kasyanov Local lithological and stratigraphic screens in the Jurassic-Cretaceous deposits of the North of West Siberia	50
Address of V.A. Markelov, Deputy Chairman of the Management Committee and Department Head at PJSC Gazprom and Editor-in-Chief of the Gas Industry journal	3	Congratulation from A.I. Rudskoy, Rector of Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University	63
Congratulation from O.E. Aksyutin, Deputy Chairman of the Management Committee and Department Head at PJSC Gazprom	6	A.Ye. Anikina, O.M. Gorskiy, A.A. Spodobayev, M.V. Melnikova, S.V. Nersesov, R.A. Sokolovskiy, I.Yu. Kokoskerya Megafracture mapping for Upper-Cenomanian deposits using an artificial intelligence technology	64
Congratulation from V.K. Markov, Member of the Management Committee and Department Head at PJSC Gazprom	7	Congratulation of G.A. Turichin, Rector of Saint Petersburg State Marine Technical University	67
Congratulation from S.N. Menshikov, Member of the Management Committee and Department Head at PJSC Gazprom	8	GAS AND GAS CONDENSATE PRODUCTION V.A. Istomin, D.V. Izyumchenko, B.A. Grigoriev, A.N. Kubanov, V.G. Kvon, D.M. Fedulov, M.A. Vorontsov, A.A. Rotov, N.A. Buznikov, A.V. Prokopov Areas of improvement for gas production technologies at gas and gas-condensate fields	68
Congratulation from V.A. Mikhalenko, Member of the Management Committee and Department Head at PJSC Gazprom	9	S.V. Tyazhkhikh, Ye.I. Pankratova Improvement of brown fields operation in the vuktyl geological and economic area	78
Congratulation from V.Kh. Gertsog, PJSC Gazprom Department Head	10	NEW TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT V.V. Vakulov VNIIGAZ inspires: How a new line of stander production was launched in Russia	84
Congratulation from N.A. Kislenko, PJSC Gazprom Department Head and General Director of NIIGazekonomika LLC	11	Petrim Revotek oil: A newly developed product for gas-turbine engines by JSC "SPC Specneftproduct"	86
Congratulation from S.N. Pankratov, PJSC Gazprom Department Head	12	DIGITALIZATION M.Yu. Nedzverskiy, I.V. Ryakhovskikh, A.A. Kaverin, F.N. Mirsaitov, A.S. Kaydash, M.E. Sidorochev, O.V. Burutin Digital platform for integrity management of compressor station process pipelines	88
Congratulation from S.V. Skrynnikov, PJSC Gazprom Department Head	13	Congratulation from V.V. Mayorov, General Director of Gazprom Transgaz Belarus OJSC	102
Congratulation from D.V. Khandoga, PJSC Gazprom Department Head and General Director of Gazprom Export LLC	14	Congratulation from Yu.A. Maramygin, General Director of Gazprom Transgaz Volgograd LLC	103
Congratulation from M.Yu. Nedzvetzkiy, General Director of Gazprom VNIIGAZ LLC	15	Congratulation from L.V. Baymuradov, General Director of Gazprom Transgaz Grozny LLC	104
A solid foundation for achievements. VNIIGAZ is 75	16	Congratulation from R.R. Usmanov, General Director of Gazprom Transgaz Kazan LLC	105
Congratulation from S.V. Gustov, General Director of Gazprom Mezhdregiongaz LLC and Gazprom Gazifikatsiya LLC	22	Congratulation from A.Yu. Astanin, General Director of Gazprom Transgaz Makhachkala LLC	106
Congratulation from V.V. Cherepanov, General Director of Gazprom Nedra LLC	23	Congratulation from A.V. Babakov, General Director of Gazprom Transgaz Moscow LLC	107
Congratulation from V.A. Vagarin, General Director of Gazprom Proektirovanie LLC	24	Congratulation from G.A. Fokin, General Director of Gazprom Transgaz Saint Petersburg LLC	108
Congratulation from N.M. Storonskiy, General Director of Gazprom Promgaz LLC	25	Congratulation from A.V. Zavgorodnev, General Director of Gazprom Transgaz Stavropol LLC	109
Congratulation from L.A. Brish, General Director of Gazprom Helium Service LLC	26	Congratulation from V.I. Borodin, General Director of Gazprom Transgaz Tomsk LLC	110
Congratulation from M.I. Lukyanchikov, General Director of Gazprom Gaznadzor LLC	27	Congratulation from Sh.G. Sharipov, General Director of Gazprom Transgaz Ufa LLC	111
OFFSHORE DEVELOPMENT S.N. Menshikov Historical development of offshore petroleum production business in Gazprom VNIIGAZ LLC	28	Congratulation from P.M. Sozonov, General Director of Gazprom Transgaz Yugorsk LLC	112
A.G. Kazanin, S.O. Bazilevich, D.G. Kuoma, V.A. Shchedrov, A.V. Litvachuk, A.A. Shepelev 3D (4C) monitoring seismic surveys on the Russian continental shelf	34	Congratulation from A.N. Shokhin, President of the Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs	113
For 15 years Gazprom VNIIGAZ has been helping Gazprom Dobycha Shelf Yuzhno-Sakhalinsk in field development on the continental shelf	36	UNDERGROUND GAS STORAGES I.A. Safonov The scientific foundation for "energy pantries"	114
Congratulation from A.O. Tatarinov, General Director of Gazprom Dobycha Irkutsk LLC	38	Congratulation from T.D. Kobaladze, General Director of LLC "MC UZHM"	117
Congratulation from A.A. Dzhalayabov, General Director of Gazprom Dobycha Noyabrsk LLC	39	GAS AND GAS CONDENSATE PROCESSING A.V. Mamaev, D.P. Kopsha, S.A. Sirotin, D.A. Miroshnichenko Lines of gas processing development given the current challenges	118
Congratulation from O.A. Nikolaev, General Director of Gazprom Dobycha Orenburg LLC	40	STANDARDIZATION AND QUALITY MANAGEMENT Qualification and certification of welding production in favor of PJSC Gazprom	120
Congratulation from A.Yu. Koryakin, General Director of Gazprom Dobycha Urengoy LLC	41	ORGANIZATION OF PRODUCTION AND MANAGEMENT O.V. Andrukhova Rebranding in the oil and gas industry of Russia and foreign countries: Overview	122
Congratulation from A.A. Kasyanenko, General Director of Gazprom Dobycha Yamburg LLC	42		
Congratulation from V.G. Martynov, Rector of the National University of Oil and Gas "Gubkin University"	43		
GEOLOGY AND MINING L.V. Eder, G.V. Zubarev, Yu.I. Zabolotnaya, R.F. Sadrtudinov, S.N. Kuznetsov, A.V. Rossiyskiy Main trends in PJSC Gazprom mineral stock development and approaches to the development planning	44		
Congratulation from M.V. Gordin, Rector of Bauman Moscow State Technical University	49		