

# Наука и Техника

№2 (86) 2021 в газовой промышленности



## ТЕМА НОМЕРА

MAIN TOPIC

**Добыча и транспортировка  
углеводородов  
в арктических условиях**

Hydrocarbons  
Production and Transport  
in Arctic Conditions

Science and Technology in the Gas Industry

ГЕОЛОГИЯ РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТИРОВКА

ДОБЫЧА ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ЭНЕРГЕТИКА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ПОДЗЕМНОЕ ХРАНЕНИЕ ЭКОНОМИКА

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ДИАГНОСТИКА ГЕОФИЗИКА

АВТОМАТИЗАЦИЯ

Научно-технический журнал  
«НАУКА И ТЕХНИКА  
В ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»  
издается с 1999 г.

Учредитель



ООО «Газпром проектирование»

Включен в перечень ВАК  
Министерства образования и науки РФ  
ведущих рецензируемых научных журналов  
и изданий, в которых должны быть  
опубликованы основные научные результаты  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора и кандидата наук  
25.00.00 Науки о Земле  
(25.00.15, 25.00.12, 25.00.17, 25.00.19)

### Главный редактор

Заместитель Председателя Правления –  
начальник Департамента ПАО «Газпром»,  
член-корреспондент РАН,  
доктор технических наук

**О.Е. Аксютин**

### НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ

Ответственный редактор  
Е.Д. Нащокина

Редактор  
Н.В. Воронкова

Оформление  
и компьютерная верстка  
Д.А. Буров

Перевод, корректура  
О.Б. Королева

191036, г. Санкт-Петербург,  
Суворовский пр. 16/13  
ООО «Газпром проектирование»  
Тел.: (812) 578-79-97,  
E-mail: enaschekina@gazpromproject.ru  
[https://наука-и-техника.  
газпромпроектирование.рф/](https://наука-и-техника.газпромпроектирование.рф/)

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций  
от 17.10.2017 ПИ № ФС77-71364

Подписано в печать 20.05.2021  
Уч.-изд. л. 12,0  
Тираж 300 экз.

Подписной индекс  
по объединенному каталогу  
«Пресса России» 39919  
Выходит 4 раза в год  
Составление, оформление  
ООО «Газпром проектирование», 2020  
Отпечатано в ООО «Типография Мы Рядом»

Цена свободная

Перепечатка материалов  
или их фрагментов, все виды  
копирования и воспроизведения  
возможны только с письменного  
разрешения редакции.  
Ссылка на научно-технический  
журнал «Наука и техника в газовой  
промышленности» обязательна

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Л.А. Абукова**, д.г.-м.н.  
**Р.В. Агиней**, д.т.н., профессор  
**Д.Г. Антониади**, д.т.н., профессор  
**В.А. Вагарин**, к.ф.-м.н.  
**А.И. Гриценко**, д.т.н., чл. – корр. РАН  
**А.Н. Дмитриевский**, д.г.-м.н., академик РАН  
**О.М. Ермилов**, д.т.н., академик РАН

**А.И. Ермолаев**, д.т.н., профессор  
**В.И. Маслов**, д.т.н.  
**А.С. Оганов** д.т.н., профессор  
**Н.Н. Соловьев**, д.г.-м.н.  
**Е.А. Спиридович**, д.т.н., с.н.с.  
**З.З. Шарфутдинов**, д.т.н.  
**Л.В. Эдер**, д.э.н., профессор

## СОДЕРЖАНИЕ № 2, 2021

**Тема номера: Добыча  
и транспортировка  
углеводородов  
в арктических условиях**



**Main Topic: Hydrocarbons Production and Transport  
in Arctic Conditions**

**ООО «ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»: ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
GAZPROM PROYEKTIROVANIYE LLC: ADVANCED TECHNOLOGIES**

- 3 Вагарин В.А., Желтов А.О., Павленко В.В., Скворцов П.В.**  
Повышение энергетической эффективности процесса  
подготовки природного газа к транспорту в условиях  
Крайнего Севера – техническое решение  
ООО «Газпром проектирование»

**ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
GEOLOGY, PROSPECTING AND EXPLORATION OF OIL AND GAS  
DEPOSITS**

- 10 Горева А.В.**  
Гидрохимические особенности инфильтрационных вод  
и формирование пустотного пространства коллекторов  
(на примере месторождений севера Западной Сибири)

**СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН  
WELL CONSTRUCTION**

- 20 Токарев М.Ю., Локтев А.С., Росляков А.Г., Пирогова А.С.,  
Рыбин Н.А., Хоштария В.Н., Данилевская Н.С.**  
Иновационные технологии выявления и оценки  
геологических рисков при бурении и возведении объектов  
нефтегазового комплекса на арктическом шельфе

**РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ДОБЫЧА УГЛЕВОДОРОДОВ  
FIELDS DEVELOPMENT AND HYDROCARBONS PRODUCTION**

- 34 Салеев Э.Р.**  
Технологии подводной добычи как основной потенциал  
развития шельфа Арктики

- 42 **Пименова И.Н., Лопатина Д.Н.**  
Обзор нормативно-методического обеспечения  
производственной безопасности освоения морских  
нефтегазовых месторождений континентального шельфа  
России в Арктике
- 48 **Нагаева С.Н., Самитова К.А.**  
Моделирование неоднородностей при построении  
геологической модели нефтяных месторождений,  
разрабатываемых в Арктической зоне
- 52 **Шандрыгин А.Н., Казанцев М.А.,  
Морев М.В., Бадалов Э.Э.**  
Методология определения продуктивности  
горизонтальных скважин по данным ГДИ  
разведочных скважин при гидродинамическом  
моделировании газоконденсатных месторождений
- 60 **Голубин С.И., Савельев К.Н., Захаров А.И.**  
Особенности обустройства акваториальной части  
Крузенштернского газоконденсатного месторождения  
с учетом мирового опыта строительства искусственных  
островов
- 74 **Николаев О.В., Шандрыгин А.Н., Байбурин Р.А.,  
Стоноженко И.В., Гужов К.Н.**  
Оптимизация конструкции и режимов эксплуатации  
горизонтальных скважин на газоконденсатных  
месторождениях со сложными геологическими и  
климатическими условиями

#### МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ УГЛЕВОДОРОДОВ HYDROCARBONS TRUNKLINE TRANSMISSION

- 82 **Трифонов О.В., Морин И.Ю.,  
Володин П.А., Рассохина А.В.**  
Принципы классификации участков по прогнозируемой  
опасности для магистральных газопроводов,  
расположенных в зонах развития опасных инженерно-  
геокриологических процессов

#### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ INDUSTRIAL AND ENVIRONMENTAL SAFETY

- 99 **Малахова Ю.В.**  
Анализ текущего состояния фонда  
государственных геологоразведочных скважин  
на Харасавэйском месторождении в Арктической зоне РФ

АВТОРЫ  
AUTHORS

ABSTRACTS IN ENGLISH