# Techi ence

# Наука и Техника

№1 (89) 2022 В Газовой промышленности

TEMA HOMEPA
MAIN TOPIC

Освоение газовых месторождений России

Gas Fields Development

АСПРЕДЕЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

дземное хранение экономика

MATHOCTHIA FED BUSHKA

ANTONATUSAINS

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

Учредитель



000 «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

(25.00.12, 2.8.2, 2.8.4, 2.8.5)

### 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. Нашокина

Редактор Н.В. Воронкова

Оформление

и компьютерная верстка

Д.А. Буров

Перевод, корректура О.Б. Королева

191036, г. Санкт-Петербург, Суворовский пр. 16/13 000 «Газпром проектирование» Тел.: (812) 578-79-97, E-mail: enaschekina@gazpromproject.ru 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 23.02.2022 Уч.-изд. л. 12,0 Тираж 300 экз.

Подписной индекс по объединенному каталогу «Пресса России» 39919 Выходит 4 раза в год Составление, оформление 000 «Газпром проектирование», 2022 Отпечатано в 000 «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

А.Г. Ишков, д.х.н., профессор В.Н. Маслов. д.т.н.

А.С. Оганов д.т.н., профессор

В.В. Рыбальченко, к.г.-м.н.

Е.А. Спиридович, д.т.н., с.н.с. 3.3. Шарафутдинов, д.т.н.

Л.В. Эдер, д.э.н., профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

№1. 2022

Тема номера: Освоение газовых месторождений России Main Topic: Russian Gas Fields Development

РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ДОБЫЧА УГЕВОДОРОДОВ FIELDS DEVELOPMENT AND HYDROCARBON PRODUCTION

Меньшиков С.Н., Ахмедсафин С.К., Кирсанов С.А., Афанасьев П.Р.

> Гравиметрический мониторинг газовых и газоконденсатных месторождений ПАО «Газпром» (Современное состояние и перспективы)

21 Витязев Я.Д., Савенок О.В., Сафиуллина Е.У. Перспективы разработки Долгинского нефтяного месторождения

36 Шилович О.Б.

> Анализ экономической эффективности проведения двухэтапного ГРП для низкопроницаемых коллекторов Тасовского нефтегазоконденсатного месторождения

45 Швачко Е.В., Гурова А.В., Шишляев В.В., Хрюкин В.Т., Сизиков Д.А.

> Взаимосвязь понятий и проблемы классификации трудноизвлекаемых и нетрадиционных ресурсов и запасов газа непрерывных нефтегазовых систем

59 Ермуханбет А.Е.

> Применение электрического каротажа при изучении метаноугольного разреза по геофизическим данным Карагандинского угольного бассейна для комплексного освоения угольных пластов

МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ УГЛЕВОДОРОДОВ HYDROCARBONS TRUNKLINE TRANSMISSION

Савченков С.В., ИсуповаЕ.В., Гуськов С.С., Теоретическая оценка точности измерения

постоянного тока, протекающего в подземном трубопроводе, при использовании датчиков постоянного магнитного поля

- 77 **Ремезов Д.Н., Смычёк М.А.** Усовершенствованный алгоритм волнового метода обнаружения утечек из трубопровода
- 88 Ямкин А.В., Бубенчиков М.А., Кирсанов С.В., Морин И.Ю., Ямкин М.А., Супрунчик В.В. Обнаружение утечек на магистральном газопроводе методом инфразвукового мониторинга
- 99 Лимарь О.В.Об ошибках в действующих нормах расчета промысловых трубопроводов на прочность

**ABTOPЫ AUTHORS** 

**ABSTRACTS IN ENGLISH**