

Соучредители  
Co-founders

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)  
Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation



Федеральное агентство по недропользованию — Роснедра  
The Federal Agency on Subsoil Use



ПАО «Газпром»  
PAO "Gazprom"



Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт (ФГБУ «ВНИГНИ»)  
Federal State Budgetary Institution "All-Russian Research Geological Oil Institute" (VNIGNI)



4

2024

# ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL

RUSSIAN  
OIL AND GAS  
GEOLOGY

Geologiya nefti i gaza



МОСКВА, ФГБУ «ВНИГНИ»  
MOSCOW, ALL-RUSSIAN RESEARCH  
GEOLOGICAL OIL INSTITUTE

2024

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации ПИ № ФС77-60780 от 5 марта 2015 г.

Журнал основан в 1957 г. МИНГЕО СССР

Научно-технический журнал «Геология нефти и газа» включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК России для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора геолого-минералогических наук. Журнал индексируется в системах «Российский индекс научного цитирования», Scopus, GEOBASE, GeoRef, Russian Science Citation Index на платформе Web of Science, Ulrich's Periodicals Directory, Library of Congress, WorldCat.

Цель издания: публикация новых научных и практических результатов фундаментальных и прикладных исследований по актуальным проблемам геологии нефти и газа и повышение на этой основе информационного обмена между геологами-нефтяниками различных ведомств — Министерства природных ресурсов и экологии, Роснедр, Российской академии наук, геологических вузов и факультетов, компаний-недропользователей, сервисных предприятий и организаций других форм собственности России и зарубежных стран.

Задачи журнала: сбор, систематизация и публикация актуальных материалов, охватывающих все стадии нефтегазогеологических исследований — теоретические разработки, региональные геолого-разведочные работы, а также вопросы разведки и в ограниченном объеме — эксплуатации месторождений нефти и газа; выпуск специальных номеров, посвященных важнейшим проблемам фундаментальных исследований в области: прогноза нефтегазоносности с обоснованием новых направлений нефтегазопроисковых работ, стратиграфии, литолого-фациальной зональности и седиментологического моделирования нефтегазоносных палеобассейнов, тектонического районирования, уточнения количественной и геолого-экономической оценки ресурсного потенциала, методическим аспектам геологических, геофизических и геохимических работ; систематизация и публикация обоснованных материалов по новым геологическим концепциям и методам, нетрадиционным источникам и трудноизвлекаемым запасам углеводородного сырья с охватом не только отечественных, но и зарубежных достижений, особенно в тех случаях, когда это представляет интерес для заимствования успешных новаций; содействие продвижению актуальных направлений исследований и публикаций молодых талантливых авторов на страницах журнала.

Периодичность 6 выпусков в год.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### Главный редактор

#### Варламов А.И.

Доктор геолого-минералогических наук,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: sec@vniigni.ru

### Зам. главного редактора

#### Петерсилье В.И.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: vipetersilie@mail.ru

### Зам. главного редактора

#### Мельников П.Н.

Кандидат геолого-минералогических наук,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: melnikov@vniigni.ru

### Зам. главного редактора

#### Соловьев А.В.

Доктор геолого-минералогических наук,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: soloviev@vniigni.ru

### Афанасенков А.П.

Доктор геолого-минералогических наук,  
АО «Росгеология»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: info@rusgeology.ru

### Богоявленский В.И.

Доктор технических наук,  
член-корреспондент РАН,  
ИПНГ РАН, Москва, Российская Федерация  
e-mail: geo.ecology17@gmail.com

### Высоцкий В.И.

Кандидат геолого-минералогических наук,  
АО «Зарубежгеология»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: vlad.vysotsky@vzg.ru

### Габриелянц Г.А.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор,  
президент НТКФ «Геосервис»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: gabrigeo@mail.ru

### Гогоненков Г.Н.

Доктор геолого-минералогических наук,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: dogonenkov@vniigni.ru

### Григорьев М.Н.

Кандидат геолого-минералогических наук,  
Геологический консультационный центр  
«Гекон»,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
e-mail: mgrigoriev@gecon.ru

### Грунис Е.Б.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: Grunis@vniigni.ru

### Дахнова М.В.

Доктор геолого-минералогических наук,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: dakhnova@vniigni.ru

### Пороскун В.И.

Доктор геолого-минералогических наук,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: poroskun@vniigni.ru

### Прищепа О.М.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор,  
Санкт-Петербургский  
горный университет,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
e-mail: prischepa\_ot@pers.spmi.ru

### Сен-Жермес М.Л.

Доктор геолого-минералогических наук,  
ООО «Бейсип-ГеоТехнологии»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: info.moscow@beicip.com

### Сидоренко Св.А.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор,  
ИПНГ РАН, Москва, Российская Федерация  
e-mail: sidorenko@ipng.ru

### Скоробогатов В.А.

Доктор геолого-минералогических наук,  
Центр «Газовые ресурсы»,  
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: v\_skorobogatov@vniigaz.gazprom

### Ступакова А.В.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор,  
МГУ имени М.В. Ломоносова,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: ansto@geol.msu.ru

### Фортунатова Н.К.

Доктор геолого-минералогических наук,  
ФГБУ «ВНИГНИ»,  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: info@vniigni.ru

### Шиманский В.В.

Доктор геолого-минералогических наук,  
АО «Геологоразведка»,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
e-mail: geo@geolraz.com

### Эпов М.И.

Доктор технических наук, академик РАН,  
ИНГГ СО РАН,  
Новосибирск, Российская Федерация  
e-mail: EpovMI@ipgg.sbras.ru

### Бабашева М.Н. (Казахстан)

Кандидат технических наук,  
ТОО «Timal Construction Group»,  
Атырау, Казахстан  
e-mail: info@timal.kz

### Восков Д. (Нидерланды)

Профессор Делфтского  
технического университета,  
отделение Геологических и инженерно-  
технических наук,  
Делфт, Нидерланды  
e-mail: D.V.Voskov@tudelft.nl

### Ужкенов Б.С. (Казахстан)

Доктор геолого-минералогических наук,  
ОО «Академия минеральных ресурсов РК»,  
ОО «Казахстанское геологическое  
общество «КазГЕО»,  
Алма-Ата, Казахстан  
e-mail: amr\_rk@mail.ru

Scientific-technical journal "Russian Oil and Gas Geology" ("Geologiya Nefti i Gaza") is included in the "List of peer-reviewed scientific publications, where the major scientific results of dissertations for academic degree of Candidate of Sciences and for academic degree of Doctor of Sciences should be published" of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Articles in "Russian Oil and Gas Geology" ("Geologiya Nefti i Gaza") are indexed by several systems: Russian Scientific Citation Index, Scopus, GEOBASE, GeoRef, Russian Science Citation. Index on Web of Science, Ulrich's Periodicals Directory, Library of Congress, WorldCat.

**Mission of "Russian Oil and Gas Geology" ("Geologiya Nefti i Gaza"):** publishing new scientific findings and practical results of fundamental investigations and applied research on topical problems of oil and gas geology, and extending information sharing between petroleum geologists of various agencies and authorities — the Ministry of Natural Resources and Ecology, Rosnedra, the Russian Academy of Sciences, geological universities and faculties, subsoil user and service companies, and other Russian and foreign organizations of other forms of ownership.

**Objectives of the journal:** collection, systematization, and publishing of the up-to-date materials covering all the stages of petroleum exploration — theoretical works, regional exploration activities and also prospecting affairs, and to a limited extent — oil and gas field operation issues; publishing special issues devoted to the major problems of fundamental investigations in the following areas: prediction of oil and gas occurrence with substantiation of new trends in oil and gas exploration, stratigraphy, lithofacies zoning and sedimentology modelling of petroleum paleobasins, tectonic zoning, updating of quantitative and geoeconomic assessment of resource potential, methodological aspects of geological, geophysical, and geochemical works; systematization and publishing the reasonable papers on new geological concepts and methodologies, unconventional hydrocarbon sources and difficult-to-recover hydrocarbon resources, which cover not only Russian, but also foreign achievements, especially in the cases where it is interesting to adopt the successful innovations; assistance in promotion of investigations of topical interest, and publishing papers of young talented authors.

Publication frequency 6 issues per year.

## EDITORIAL BOARD

### Editor in Chief

#### **Aleksey I. Varlamov,**

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: sec@vnigni.ru

### Deputy Editor in Chief

#### **Viktor I. Petersilie,**

Doctor of Geological and Mineralogical sciences, Professor,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: vipetersilie@mail.ru

### Deputy Editor in Chief

#### **Pavel N. Melnikov,**

Candidate of Geological and Mineralogical sciences,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: melnikov@vnigni.ru

### Deputy Editor in Chief

#### **Aleksei V. Solov'ev,**

Doctor of Geological and Mineralogical Sciences,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: soloviev@vnigni.ru

### Aleksandr P. Afanasenkov,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
JSC "Rusgeology",  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: info@rusgeology.ru

### Vasily I. Bogoyavlensky,

Doctor of Technical Science, Corresponding Member  
of Russian Academy of Sciences, IPNG RAS,  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: geo.ecology17@gmail.com

### Marina V. Dakhnova,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: dakhnova@vnigni.ru

### Mikhail I. Epov,

Doctor of Technical Sciences,  
Member of Russian Academy of Sciences,  
IPGG SB RAS,  
Novosibirsk, Russian Federation  
e-mail: EpovMI@ipgg.sbras.ru

### Natalia K. Fortunatova,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: info@vnigni.ru

### Grigoriy A. Gabrielyants,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences, Professor,  
Geoservis,  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: gabrigeo@mail.ru

### Georgiy N. Gogonenkov,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: gogonenkov@vnigni.ru

### Mikhail N. Grigoryev,

Candidate of Geological and Mineralogical sciences,  
Geological competence center "Gekon",  
St. Petersburg, Russian Federation  
e-mail: mgrigoriev@gecon.ru

### Evgeniy B. Grunis,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences, Professor,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: Grunis@vnigni.ru

### Vladimir I. Poroskun

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
All-Russian Research Geological Oil Institute (VNIGNI),  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: poroskun@vnigni.ru

### Oleg M. Prishchepa,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences, Professor,  
Saint-Petersburg Mining University,  
St. Petersburg, Russian Federation  
e-mail: prischepa\_om@pers.spmi.ru

### Mariya L. Saint-Germes,

PhD in Geological and Mineralogical sciences,  
Beicip-GeoTechnologies,  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: info.moscow@beicip.com

### Vladimir V. Shimanskiy,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
Geologorazvedka,  
St. Petersburg, Russian Federation  
e-mail: geo@geolraz.com

### Svetlana A. Sidorenko,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences, Professor,  
Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: sidorenko@ipng.ru

### Viktor A. Skorobogatov,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
"Gas resources" center, Gazprom VNIIGAZ,  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: v\_skorobogatov@vniigaz.gazprom

### Antonina V. Stoupakova,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences, Professor,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: ansto@geol.msu.ru

### Vladimir I. Vysotskiy,

Candidate of Geological and Mineralogical sciences,  
Zarubezhgeologiya,  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: vlad.vysotsky@vzg.ru

### Mansiya Babasheva (Kazakhstan),

Candidate of Technical Sciences,  
Timal Construction Group,  
Atyrau, Kazakhstan  
e-mail: info@timal.kz

### Bulat Uzhkenov (Kazakhstan),

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,  
Academy of Mineral Resources  
of Republic of Kazakhstan,  
Kazakhstan Geological Society "KazGeo",  
Alma-Ata, Kazakhstan  
e-mail: amr\_rk@mail.ru

### Denis Voskov (Netherlands),

Delft University of Technology  
(Technische Universiteit Delft),  
Department of Geoscience & Engineering,  
Delft, Netherlands  
e-mail: D.V.Voskov@tudelft.nl





## СОДЕРЖАНИЕ

**МЕТОДИКА ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ  
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

5

**Обрядчиков О.С.** История геологического развития юго-востока Восточно-Европейской платформы в связи с дальнейшими поисками скоплений углеводородов

19

**Сокулина К.Б., Войтович С.Е., Попова П.Ф., Хуснуллина Г.Ф., Сивожелезов Е.В.** Выявление перспективных объектов в сложных геолого-геофизических условиях соляно-купольной тектоники Прикаспийской впадины

33

**Савинова Т.В., Костарева К.В., Макиев Т.Т.** Вариант стратификации вендских отложений Прикамья для решения задач нефтяной геологии

**ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫЕ ЗАПАСЫ  
И НЕТРАДИЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ УВ**

41

**Чистякова Н.Ф., Немова В.Д., Субботин М.Д.** Деформационно-прочностные характеристики пород баженовской свиты Западной Сибири

**ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

57

**Можегова С.В., Пайзанская И.Л., Герасимов Р.С., Алферова А.А., Кравченко Е.М.** Изучение кинетики преобразования органического вещества пород методом пиролитической газовой хроматографии

69

**Ярославцева Е.С., Парфенова Т.М., Конторович А.Э., Бурштейн Л.М.** Распределение органического углерода в породах куонамского комплекса (кембрий Сибирской платформы)

**ДИСКУССИИ**

79

**Ивлев А.А.** Гипотезы двух основных путей образования углеводородных скоплений



**CONTENTS****METHODOLOGY OF PROSPECTING  
AND EXPLORATION OF OIL AND GAS FIELDS**

5

**Obryadchikov O.S.** South-western part of East European Platform: history of geological evolution in the context of further prospecting for hydrocarbon accumulations

19

**Sokulina K.B., Voitovich S.E., Popova P.F., Khusnullina G.F., Sivozhelezov E.V.** Salt dome tectonics in Caspian Basin: identification of exploration targets in complicated geological and geophysical conditions

33

**Savinova T.V., Kostareva K.V., Makiev T.T.** Option for stratigraphy of Vendian deposits in Kama Region for the purposes of petroleum geology

**HC HARD-TO-RECOVER RESERVES  
AND UNCONVENTIONAL SOURCES**

41

**Chistyakova N.F., Nemova V.D., Subbotin M.D.** West Siberian Bazhenov rocks: deformation behaviour and strength properties

**GEOCHEMICAL SURVEYS**

57

**Mozhegova S.V., Paizanskaya I.L., Gerasimov R.S., Alferova A.A., Kravchenko E.M.** Study of Organic Matter thermal decomposition kinetics using pyro-GC method

69

**Yaroslavtseva E.S., Parfenova T.M., Kontorovich A.E., Burshtein L.M.** Organic carbon distribution in the Kuonamka formation (Cambrian of Siberian platform)

**DISCUSSIONS**

79

**Ivlev A.A.** Hydrocarbon accumulations: hypothesis of two main formation ways