

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)



1

2023

ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL

RUSSIAN
OIL AND GAS
GEOLOGY

Geologiya nefti i gaza



МОСКВА, ООО «ВНИГНИ-2»
MOSCOW, OOO "VNIGNI-2"

2023

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 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 нефтегазгеологических 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 нефтегазопроисловых 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

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

Габриэлянц 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: gogonenkov@vniigni.ru

Григорьев М.Н.

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

Конторович А.Э.

Доктор геолого-минералогических наук,
академик РАН,
ИНГГ СО РАН,
Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: KontorovichAE@sbras.ru

Мельников П.Н.

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

Соловьев А.В.

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

Ступакова А.В.

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

Фортунова 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: ErovMI@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

Ульмишек Г. (США)

Кандидат геолого-минералогических наук,
Wavetech Energy, Inc.,
Редмонд, США
e-mail: gulmishek@wavetechenergy.com



The mass media registration certificate
PI № FS77-60780, 5 March 2015

Journal was initiated by MINGEO USSR in 1957

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. Petersilye,

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

Aleksandr P. Afanasev,

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: gabrigo@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

Aleksey E. Kontorovich,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,
Member of Russian Academy of Sciences,
IPGG SB RAS,
Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: KontorovichAE@sbras.ru

Pavel N. Melnikov,

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

Oleg M. Prishchepa,

Doctor of Geological and Mineralogical sciences,
Professor,
Saint-Petersburg Mining University,
St. Petersburg, Russian Federation
e-mail: prishchepa_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

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

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.vysotskiy@vzg.ru

Mansiya Babasheva (Kazakhstan),

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

Gregory Ulmishuk (USA),

Candidate of Geological and Mineralogical sciences,
Geological Research Wavetech Energy, Inc.,
Redmond, USA
e-mail: gulmishuk@wavetechenergy.com

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

АЛЕКСЕЮ ИВАНОВИЧУ ВАРЛАМОВУ – 70 ЛЕТ



24 февраля 2023 г. исполнилось 70 лет главному редактору журнала «Геология нефти и газа», научному руководителю ФГБУ «ВНИГНИ», доктору геолого-минералогических наук **Алексею Ивановичу Варламову**.

А.И. Варламов родился в г. Саратов. В 1963 г. он вместе с семьей переезжает на постоянное место жительства в г. Новосибирск, город, с которым тесно связана вся жизнь Алексея Ивановича. После окончания в 1975 г. Новосибирского государственного университета он поступает в СНИИГГиМС, с которым будет так или иначе связана обширная часть его биографии. В начале своей карьеры А.И. Варламов изучает вопросы стратиграфии и фациального анализа кембрийских рифовых систем Сибирской платформы.

В 1983–1987 гг. Алексей Иванович проводит обобщение и анализ результатов бурения параметрических скважин в Южно-Уральском отделении ФГУП «ВНИГНИ» занимается обобщением и анализом результатов бурения параметрических скважин, а с 1987 г. он вновь возвращается в Новосибирск в Институт геологии и геофизики СО РАН СССР на должность старшего научного сотрудника и

руководителя темы, где занимается корреляцией кембрийских толщ на основе палеонтологического, палеофациального и палеомагнитного и циклостратиграфического методов. Одновременно Алексей Иванович ведет широкую научно-организационную работу по подготовке и проведению Международного симпозиума по кембрийской системе, на котором избирается в члены-корреспонденты Международной стратиграфической комиссии по стратиграфии кембрия и действительным членом Международного седиментологического комитета.

В сложный период 1990-х гг. А.И. Варламов руководит созданными им производственными предприятиями, на практике проверяя и совершенствуя свои организационные способности.

В 2001 г. Алексей Иванович возвращается в СНИИГГиМС, где в 2003 г. избирается по конкурсу генеральным директором и проработает на этой должности до 2006 г. В эти годы институт существенно повысил свой научно-производственный потенциал, значительно укрепил свое материальное положение. Можно отметить, что в это время по инициативе Алексея Ивановича и при его непосредственном участии в СНИИГГиМСе разработана «Программа ускоренного воспроизводства углеводородного сырья с целью обеспечения нефтепроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан».

В 2006 г., с учетом значительных достижений в различных направлениях нефтегазовой отрасли Алексея Ивановича назначают заместителем министра природных ресурсов Российской Федерации с возложением курирования деятельности Роснедр, Росприроднадзора и международной деятельности Министерства. В этот период А.И. Варламов был сосредоточен на проблемах оптимизации геологической отрасли, воссоздания Министерства природных ресурсов, усиления поисковой направленности геолого-разведочных работ и других актуальных проблемах геологического изучения недр и недропользования.

В 2010 г. А.И. Варламова избирают по конкурсу генеральным директором головного института по геологии нефти и газа – ФГУП «ВНИГНИ». В этой должности он существенно преобразовал структуру Института, расширил направления научной и научно-производственной деятельности. За это время укрепилось геофизическое направление, возникло и активно развивалось новое для Института направление по проектированию и супервайзингу геолого-разведочных работ на нефть и газ.

По инициативе Алексея Ивановича открыты филиалы Института в Санкт-Петербурге, Новосибирске, Ижевске, Саратове, Ессентуках. Отдельно следует отметить создание впервые в стране по инициативе и при активном руководстве А.И. Варламова в Апрелевском филиале Института современного отраслевого кернохранилища с Научно-аналитическим центром, оснащенным самым современным лабораторным оборудованием.

Институт всерьез занялся изучением нетрадиционных коллекторов, как одного из перспективных поисковых направлений, которые смогут принципиально улучшить ресурсный потенциал страны. Все это свершилось благодаря созидательной энергии А.И. Варламова, его бесценному опыту, управленческому таланту и любви к геологической науке.

В настоящее время Алексей Иванович является научным руководителем Института, в сферу его интересов входят проблемы геологии нефтегазоносных бассейнов (стратиграфия и палеонтология, палеогеография и седиментология), прогноза нефтегазоносности, состояния и развития минерально-сырьевой базы нашей страны.

Алексей Иванович — лауреат международной премии им. Ханса Раусинга за лучшую работу по палеонтологии и стратиграфии (2008), он награжден медалью ЦК профсоюзов, знаками «Отличник разведки недр» и «Почетный разведчик недр», медалью «За укрепление боевого содружества». В 2011 г. ему присвоено звание «Заслуженный геолог РФ». Алексей Иванович — автор и соавтор более 100 научных статей и 7 монографий. В 2021 г. А.И. Варламову вместе с группой российских ученых была присуждена премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники и присвоено почетное звание лауреата премии Правительства Российской Федерации за работу «Создание и развитие сырьевой базы углеводородов Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия)».

Алексей Иванович является президентом Ассоциации геологических организаций России, членом бюро Сибирской региональной межведомственной стратиграфической комиссии по кембрийской системе, членом бюро Межведомственного стратиграфического комитета России, главным редактором журнала «Геология нефти и газа», а также членом редколлегий журналов «Минеральные ресурсы Сибири», «Отечественная геология», «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений».

Желаем Вам, дорогой Алексей Иванович, в день Вашего юбилея неисчерпаемой энергии, успешной творческой деятельности на благо развития отечественной геологии, счастья, крепкого здоровья, любви родных и близких!

*Редколлегия и редакция журнала «Геология нефти и газа»,
ученые и сотрудники ФГБУ «ВНИГНИ»*



СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ
И РЕЗУЛЬТАТЫ ГРП

7

Соборнов К.О. Строение Южного Урала и Предуралья на основе интерпретации региональных сейсмических данных и происхождение богатейших залежей нефти в Волго-Уральском бассейне

27

Шемин Г.Г., Верниковский В.А., Деев Е.В., Глазырин П.А., Сапьяник В.В., Вахромеев А.Г., Первухина Н.В., Смирнов М.Ю. Детальная корреляция и уточненное фациальное районирование келловей-верхнеюрских нефтегазоносных отложений сибирского сектора Арктики

53

Котик И.С., Саетгараев А.Д., Котик О.С., Бушнев Д.А., Валяева О.В., Савельева А.А. Нефтематеринские отложения и углеводородный потенциал нижнепалеозойских отложений Лайского вала Денисовского прогиба, Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция (по материалам скв. Кэрлайская-1)

МЕТОДИКА ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

67

Бабашева М.Н., Бабашев В.Н., Панкратов В.Ф., Куанышев Ф.М., Пронин А.П. Поиск нетрадиционных подсоловых месторождений углеводородов в Прикаспийской впадине

75

Калугин А.А. Концептуально новая геологическая модель продуктивных пластов готерив-баррем-аптского возраста на примере Ватьеганского месторождения

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

85

Капустина Ю.С., Белоусов С.Л. Геология линейных аномалий сейсмической записи флоровской свиты

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

95

Гресов А.И., Яцук А.В. Газогеохимические показатели угленефтегазоносности осадочных бассейнов и геоструктур центральной и западной частей Восточно-Сибирского моря

**CONTENTS****OIL AND GAS POTENTIAL AND GEOLOGICAL
EXPLORATION RESULTS**

7

Sobornov K.O. Structure of the South Urals and cis-Uralian foredeep as revealed by interpretation of regional seismic data and the origin of the prolific of oil reserves in the Volga Urals Basin

27

Shemin G.G., Vernikovskii V.A., Deev E.V., Glazyrin P.A., Sap'yanik V.V., Vakhromeev A.G., Pervukhina N.V., Smirnov M.Yu. Detailed correlation and improved facies zoning of Callovian-Upper Jurassic oil and gas bearing formations (the Siberian Sector of the Arctic)

53

Kotik I.S., Saetgaraev A.D., Kotik O.S., Bushnev D.A., Valyaeva O.V., Savelyeva A.A. Petroleum source rocks and hydrocarbon potential of Lower Palaeozoic deposits in Laisky swell of Denisovsky trough, Timan-Pechora Petroleum Province (based on Kerlaiskaya-1 well data)

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

67

Babasheva M.N., Babasheva V.N., Pankratov V.F., Kuanyshev F.M., Pronin A.P. Prospecting for unconventional subsalt hydrocarbon fields in Caspian Depression

75

Kalugin A.A. Paradigm-shifting geological model of Hauterivian-Barremian-Aptian reservoirs: example of Vatyogansky field

GEOPHYSICAL SURVEYS

85

Kapustina Yu.S., Belousov S.L. Geology of linear seismic anomalies of Frolovskaya Formation

GEOCHEMICAL SURVEYS

95

Gresov A.I., Yatsuk A.V. Gas geochemical indicators of coal, oil and gas potential of sedimentary basins and geostructures in the central and western part of the East Siberian sea