

НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ

XXI ВЕК

Nedropolzovanie XXI vek

Межотраслевой
научно-технический журнал
№ 3 ИЮНЬ 2019
Издаётся с ноября 2006 года

12+

Информационный партнер ЕСОЭН
(Евразийский союз экспертов по недропользованию)

УЧРЕДИТЕЛЬ

Ассоциация организаций в области недропользования
«Национальная ассоциация по экспертизе недр»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

И.В. Шпуров, генеральный директор ФБУ «ГКЗ», д-р техн. наук

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ:

Н.Н. Андреева, профессор РГУНГ им. И.М. Губкина, д-р техн. наук

С.Ю. Глазьев, академик РАН

И.С. Гутман, канд. геол.-мин. наук, профессор РГУНГ им. И.М. Губкина

А.Н. Дмитриевский, академик РАН, д-р геол.-мин. наук

И.С. Закиров, председатель совета директоров ООО «ПЕТЕК», заместитель главного редактора

О.С. Каспаров, заместитель руководителя Федерального агентства по недропользованию

С.Г. Кашуба, председатель НП «Союз золотопромышленников»

Е.А. Козловский, вице-президент РАЕН, профессор РГГРУ, д-р техн. наук

А.З. Конторович, академик РАН, д-р геол.-мин. наук

М.Ф. Корнилов, генеральный директор компании RJC

Дэвид МакДональд, вице-президент по запасам British Petroleum, Председатель Экспертной группы по ресурсным классификациям (EGRC) при ЕЭК ООН

Ю.Н. Малышев, почетный президент НП «Горнопромышленники России», президент Академии горных наук, академик РАН

П.Н. Мельников, генеральный директор ФГБУ «ВНИГНИ», канд. геол.-мин. наук

С.М. Мионов, депутат ГД, руководитель фракции партии «Справедливая Россия» в ГД

Р.Х. Муслимов, консультант президента Республики Татарстан по вопросам разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений, д-р геол.-мин. наук, профессор КФУ, академик АН РТ

Д.Л. Никишин, заместитель директора ФБУ «Росгеолэкспертиза», канд. юрид. наук, заместитель главного редактора

А.В. Пак, заместитель генерального директора ООО «Интернедра Менеджмент» (управляющая компания ЗАО «ОГК Групп» и дочерних обществ)

А.Д. Писарнический, заместитель генерального директора ВНИГНИ, председатель правления ЕСОЭН, канд. техн. наук

К.Н. Трубецкой, главный научный сотрудник УРАН ИПКОН РАН, академик РАН

Джон Этеринтон, Управляющий директор PRA International Ltd (Канада), Председатель Технической Консультативной группы (TAG) при ЕЭК ООН

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

В.М. Аленичев, главный научный сотрудник Института горного дела УрО РАН, профессор, д-р техн. наук

М.П. Астафьева, профессор РГГРУ, д-р экон. наук

Т.В. Башлыкова, директор НВП Центр-ЭСТАго

В.Г. Браткова, начальник управления мониторинга, анализа и методологии ФБУ «ГКЗ»

В.И. Воропаев, главный геолог ФБУ «ГКЗ»

Г.В. Демура, профессор РГГРУ, д-р геол.-мин. наук

Р.Г. Джамалов, зав. лабораторией Института водных проблем РАН, д-р геол.-мин. наук, академик РАЕН

В.М. Зуев, заместитель начальника аналитического управления УК Алроса ЗАО

В.А. Карпов, канд. геол.-мин. наук

А.Б. Лазарев, начальник управления запасов ТПИ – главный геолог ФБУ «ГКЗ»

Т.П. Линде, ученый секретарь ФБУ «ГКЗ», канд. экон. наук

Е.С. Ловчева, начальник отдела подземных вод ФБУ «ГКЗ»

Н.С. Пономарев, руководитель Тимано-Печерской нефтегазовой секции ЦКР Роснедра по УВС, заместитель руководителя Центральной нефтегазовой секции ЦКР Роснедра по УВС

И.Ю. Рассказов, директор ИГД ДВО РАН, д-р техн. наук

М.М. Саакян, директор департамента ресурсной базы и аудита запасов ПАО «НК «Роснефть», канд. геол.-мин. наук

Н.А. Сергеева, начальник управления по недропользованию ОАО Сургутнефтегаз, канд. экон. наук

Н.И. Толстых, вице-президент НОУ «Школа ПравоТЭК»

С.В. Шаклеин, ведущий научный сотрудник Института вычислительных технологий СО РАН, д-р техн. наук

А.Н. Шандрыгин, заместитель директора филиала ДеГольер энд МакНотон, д-р техн. наук

В.В. Шкиль, заместитель генерального директора ФБУ «ГКЗ»

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

От Федеральных округов РФ

Центральный федеральный округ

С.С. Серый, ФГУП ВИОГЕМ, заместитель директора по науке, канд. техн. наук, lggt@mail.ru

Северо-Западный федеральный округ

С.В. Лукичев, начальник отдела Горного института КНЦ РАН, д-р техн. наук, lu24@goi.kolasc.net.ru

Приволжский федеральный округ

А.К. Вишняков, заведующий лабораторией ЦНИИГеолнеруд, канд. геол.-мин. наук, root@geolnerud.net, Technology-geolnerud@yandex.ru

Южный федеральный округ

И.И. Сендецкий, генеральный директор ООО Южный центр экспертизы недр, канд. геол.-мин. наук, yug-ekspertiza@mail.ru

Уральский федеральный округ

А.В. Гальянов, профессор кафедры маркшейдерии Уральского государственного горного университета, д-р техн. наук, sgimd@mail.ru

Сибирский федеральный округ

С.В. Костюченко, заместитель директора ООО СИАМ-Инжиниринг, д-р техн. наук, KostuchenkoSV@siamoil.ru

В зарубежных государствах

Австралийский Союз

М.В. Середкин, ведущий геолог CSA Global, Maxim.Seredkin@csaglobal.com

Азербайджанская Республика

И.С. Гулиев, вице-президент Национальной Академии наук Азербайджана, академик НАНА, iguliyev@gia.az, ant@azdata.az

Кыргызская Республика

Б.Т. Толобекова, Институт геомеханики и освоения недр Кыргызской Республики, д-р техн. наук

О.В. Ким, управляющий директор Kazakhstan mineral company, канд. геол.-мин. наук, okim@wkmk.kz

Республика Армения

Ю.А. Агабальян, профессор Государственного инженерного университета Армении, д-р техн. наук, aghabalyan@mail.ru

Республика Беларусь

Я.Г. Гривик, заведующий лабораторией геотектоники и геофизики Института природопользования НАН Беларуси, канд. геол.-мин. наук, yaroslavgrivik@tut.by

Республика Казахстан

В.В. Данилов, технический директор Kazakhstan mineral company, vdanilov@wkmk.kz

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Руководитель – Александр Шабанов, shabanov@naen.ru, shabanovbook@yandex.ru

Ведущий аналитик – Сергей Матвейчук, matvichuk@naen.ru

Ведущий редактор – Валерий Карпов, valkarp@yandex.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

115054, Москва, Б. Строочновский пер., 7
Тел.: +7 (985) 788 35 92, +7 (495) 780 33 12
www.naen.ru
info@naen.ru, shabanov@naen.ru, shabanovbook@yandex.ru

Подписано в печать 10.06.2019

Формат 60х90/8, объем 19 п.л.

Печать: ООО «Центр Инновационных Технологий»

Заявленный тираж 5000 экз.

Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 81974, «Книга Сервис» – 86297

«Недропользование XXI век», 2016.

Перепечатка материалов журнала «Недропользование XXI век» невозможна без письменного разрешения редакции.

При цитировании ссылка на журнал «Недропользование XXI век» обязательна.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Журнал по решению ВАК Министерства образования и науки РФ включен в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство ПИ № ФС77-28159 от 25.05.2007.

ISSN 1998-4685

Уважаемые коллеги!



За последние годы все большее число статей, опубликованных в журнале «Недропользование XXI век», вызывает интерес зарубежных читателей. наших зарубежных коллег интересуют, прежде всего, статьи о разработке и введении новых Классификаций запасов и резервов УВС и ТПИ, освоении трудноизвлекаемых запасов УВС, новых технологических решениях в разработке месторождений углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых. Журнал старается развивать потенциальный контакт с англоязычными читателями, сопровождая публикацию каждой статьи краткими рефератами на английском языке.

Для того чтобы сделать такое научное общение с иностранными коллегами более простым и эффективным, с одной стороны – облегчить им доступ к интеллектуальной базе наших ученых, а с другой – чтобы максимально плодотворно использовать научный интеллектуальный потенциал наших экспертов и специалистов, наш журнал поставил перед собой задачу войти в Международную базу цитирования Scopus – крупнейшую в мире универсальную реферативную базу данных с возможностями отслеживания научной цитируемости публикаций, которая является наиболее полным и исчерпывающим ресурсом для поиска научной литературы. Публикация рефератов статей на английском языке, адекватно корреспондирующих научную ценность статьи иноязычному читателю (лаконично рас-

крывающих цель статьи, ее структуру, систему авторских научных аргументов, сделанные им выводы) – одно из главных условий включения журнала в эту базу.

Еще одно условие включения издания в базу Scopus – наличие собственного сайта издания, с размещенной на нем подробной информацией на английском языке – об издании, редакционной коллегии и редакционном совете, политике издания по вопросам рецензирования, цитирования, плагиата, научной корректности и другим публикационным проблемам. Работа по обновлению нашего сайта начата, и скоро вы сможете найти на нем всю необходимую информацию о журнале.

Той же цели развития интернационализации научного знания о недропользовании служит и новая рубрика, недавно появившаяся на страницах журнала – «Глобальное недропользование». Надеюсь увидеть в числе ее авторов как российских ученых, так и зарубежных представителей нашей профессии. Мы живем на одной планете, и изучать ее должны и будем вместе. Несмотря на национальные, ментальные, лингвистические различия, у нас есть общий язык – язык науки. На нем и будем общаться друг с другом.

**С уважением,
Игорь Шпуров**

Трудноизвлекаемые запасы нефти. Итоги первого года апробации методики подсчета запасов нефти в баженовской свите и доманике

№ 3
ИЮНЬ
2019

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВЗГЛЯД

- 4 Н.Н. Андреева, А.В. Дубинин, В.И. Овчинников
Применение инструментов философии и социологии для изучения и продвижения инноваций

ВЕСТИ ИЗ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ

- 14 А.Н. Ищенко
Хроника законодательной работы в сфере недропользования

НАУКИ О ЗЕМЛЕ: СЫРЬЕВАЯ БАЗА И ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА

- 20 А.Б. Сапожников
Необходимость актуализации принципов стадийности геологоразведочных работ с целью оптимизации выявления и освоения скоплений углеводородов
- 26 Р.Г. Облеков, А.М. Парфенов, С.В. Кириченко, Д.В. Глущенко, А.И. Шапиев
Особенности применения новой классификации запасов в условиях морской разработки месторождений на опыте «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.»

НАУКИ О ЗЕМЛЕ: СЕРВИС И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

- 34 В.А. Огай, А.Ю. Юшков, Н.Е. Портнягин, А.Ф. Хабибуллин
Экспериментальная установка для имитации газожидкостной смеси и динамических процессов в стволе газовой скважины

НАУКИ О ЗЕМЛЕ: ТЕМА НОМЕРА

- 40 А.Д. Алексеев, А.В. Давыдов, А.А. Касьяненко, А.В. Олюнин
К вопросу выделения эффективных толщин в баженовской свите согласно положениям нового Временного методического руководства ГКЗ, вступившего в силу 01.01.2018
- 60 В.Д. Немова
Апробация «Временного методического руководства по подсчету запасов нефти в отложениях баженовской свиты» на месторождениях компании ООО «РИТЭК»
- 72 Ю.А. Кузьмин
О необходимости комплексирования методов оценки запасов нефти баженовской свиты
- 80 М.Б. Скворцов, А.М. Кирсанов
Методические подходы к выделению нефтенасыщенных толщин в отложениях баженовской свиты
- 88 И.В. Шпуров, В.Я. Шкловер, Н.А. Артемов, Т.Г. Дмитриева, Е.Р. Чухланцева, В.А. Карпов
Трехмерная визуализация внутренней структуры и минерального состава трех основных литотипов баженовской свиты, выделяемых в рамках ВМР
- 102 И.С. Гутман, Г.Н. Потемкин, А.Ю. Батурин, М.Ю. Маслянка, Е.В. Козлова, М.Ю. Спасенных, Т.Д. Булатов
Изучение баженовской свиты Западной Сибири на различных уровнях по данным пиролитических исследований как основа объективной оценки углеводородного потенциала
- 116 Е.А. Копилевич, М.Б. Скворцов, Г.В. Кузнецов, Н.Д. Сурова
Выявление нефтегазопродуктивных типов геологического разреза в межскважинном пространстве в высокоступеридных отложениях битуминозного типа с использованием новой технологии

- 122 П.Н. Мельников, А.И. Варламов, В.И. Петерсилье, В.И. Пороскун, С.М. Френкель, Н.В. Комар, А.В. Шаломеев, Е.Е. Шишкина
Апробация Временных методических рекомендаций по подсчету запасов нефти в баженовских и доманиковых отложениях

- 138 В.А. Волков
О необходимости учета геохимических данных при оценке объемным методом запасов и ресурсов нефти в баженовской свите

- 144 О.И. Меркулов, С.В. Сизинцев, И.А. Зинченко, А.Б. Богачкин
Перспективные направления ГРП на УВС на территории Волго-Уральской, Прикаспийской и Причерноморско-Северо-Кавказской НГП в рамках реализации стратегии развития МСБ РФ до 2035 г.

- 160 А.Н. Шандрыгин
К вопросу обоснования плотности сетки скважин для залежей нефти и газа в сланцевых и плотных породах

- 168 А.М. Петраков, А.В. Фомкин, С.А. Жданов, Р.Р. Раянов, Е.Н. Байкова, А.К. Подольский, М.А. Кузнецов, В.С. Никитин, С.М. Ишкинов
Влияние науки на эффективность нефтегазового производства

- 176 П.П. Повжик, А.А. Кудряшов, Н.А. Демяненко
Эффективность технологии термогазового воздействия на пласт при разработке трудноизвлекаемых запасов в низкопроницаемых коллекторах

НАУКИ О ЗЕМЛЕ: ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ

- 186 В.А. Карпов
К проблеме «синклиальной» нефти
- ЭТС-2019: ИСТОКИ, ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ, ПЕРЕЗАГРУЗКА**

- 196 О.В. Трофимова, М.Я. Зыкин
О роли и значении Экспертно-технического совета в различные периоды работы Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых

ЭКОЛОГИЯ

- 202 А.Ю. Агабалян
Определение удельных характеристик экологической нагрузки при открытой геотехнологии

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

- 210 В.И. Пороскун, М.М. Иутина, Е.С. Чернышова, О.В. Маслак
Анализ основных положений пилотного проекта по налогу на дополнительный доход

НОВОСТИ

- 220 О.В. Трофимова
ФБУ ГКЗ: динамика движения запасов
- 222 Т.П. Линде
Результаты рассмотрения экспертизы запасов месторождений полезных ископаемых
- 225 Новости



стр. 72



стр. 26



стр. 168



стр. 88



стр. 222



стр. 138

стр. 34

STATE PIONT OF VIEW

- 4 *N.N. Andreeva, A.V. Dubinin, V.I. Ovchinnikov,*
Application of Philosophy and Sociology Tools to Study and Promote Innovation

NEWS FROM THE STATE DUMA COMMITTEE

- 14 *A.N. Itsenko*
Chronicle of Legislative Work in the Field of Subsoil Use

GEOSCIENCES: MINERAL RESOURCES BASE AND GEOLOGIC EXPLORATION

- 20 *A.B. Sapozhnikov*
The Need to Update the Principles of Staging Exploration to Optimize the Identification and Development of Hydrocarbon Accumulations
- 26 *R.G. Oblekov, A.M. Parfenov, S.V. Kirichenko, D.V. Gluschenko, A.I. Shapiev*
Features of Application of the New Reserves Classification System in Offshore Filed Development: Experience of the Sakhalin Energy Investment Company Ltd.

GEOSCIENCES: SERVICE AND IMPORT SUBSTITUTION

- 34 *V.A. Ogai, A.Yu. Yushkov, N.E. Portnyagin, A.F. Khabibullin*
Experimental Set-up for Simulation of Liquid-gas Mixture and Dynamic Processes in Gas Well Bore

GEOSCIENCES: THE MAIN TOPIC OF THE ISSUE

- 40 *A.D. Alekseev, A.V. Davydov, A.A. Kasyanenko, A.V. Olyunin*
More on Determination of Net Thickness in the Bazhenov Formations According to the New Provisional Guidance by SRC with Effect from January 1, 2018
- 60 *V.D. Nemova*
Practical Appraisal of the Provisional Guidance for Oil Reserves Assessment in the Bazhenov Formation in the Fields of the RITEK Company
- 72 *Yu.A. Kuzmin*
About the Need to Integrate the Methods of Estimating Oil Reserves in the Bazhenov Formation
- 80 *M.B. Skvortsov, A.M. Kirsanov*
Methodological Approaches to Identification of Oil Saturated Thickness in the Bazhenov Series
- 88 *I.V. Shpurov, V.Ya. Shklover, N.A. Artemov, T.G. Dmitrieva, E.R. Chukhlantseva, V.A. Karpov*
3D Visualization of Internal Structure and Mineral Composition of Three Major Bazhenov Lithotypes Identified within the Framework of the Provisional Guidance for Oil Reserves Assessment in the Bazhenov Fractured and Fractured-Porous Reservoirs of the West Siberian Petroleum Province
- 102 *I.S. Gutman, G.N. Potemkin, A.Yu. Baturin, M.Yu. Maslyanko, E.V. Kozlova, M.Yu. Spasennykh, T.D. Bulatov*
Study of the West Siberian Bazhenov Formation at Multiple Levels According to Pyrolysis Data as the Basis for the Unbiased Assessment of Petroleum Potential

- 116 *E.A. Kopilevich, M.B. Skvortsov, G.V. Kuznetsov, N.D. Surova*
New Technology for Identification of Hydrocarbon Productive Types of Geological Section between the Wells in Hydrocarbon-rich Bituminous-type Deposits

- 122 *P.N. Melnikov, A.I. Varlamov, V.I. Petersilye, V.I. Poroskun, S.M. Frenkel, N.V. Komar, A.V. Shalomeenko, E.E. Shishkina,*
Evaluation Test of the Provisional Guidance for Oil Reserves Assessment in the Bazhenov and Domanik Series

- 138 *V.A. Volkov*
About the Need to Take Geochemical Data into Account in Volumetric Reserves and Resources Assessment for the Bazhenov Formation

- 144 *O.I. Merkulov, S.V. Sizintsev, I.A. Zinchenko, A.B. Bogachkin*
Promising Areas of Hydrocarbons Exploration in Volga-Urals, Caspian, and Black Sea-North Caucasus Petroleum Provinces as a Part of the Strategy for the Development of Mineral Resource Base of the Russian Federation until 2035

- 160 *A.N. Shandrygin*
On Substantiation of Well Spacing for Oil and Gas Accumulations in Shale and Tights Rocks

- 168 *A.M. Petrakov, A.V. Fomkin, S.A. Zhdanov, R.R. Rayanov, E.N. Baikova, A.K. Podolsky, M.A. Kuznezov, V.S. Nikitin, S.M. Ishkinov*
Impact of Science on Oil and Gas Production Efficiency

- 176 *P.P. Povzhik, A.A. Kudryashov, N.A. Demyanenko*
Development of Difficult-to-recover Reserves in Low-permeable Reservoirs: Efficiency of Reservoir Thermal Gas Treatment

GEOSCIENCES: DEBATING CLUB

- 186 *V.A. Karpov*
"Synclinal" oil problem

EXPERT TECHNICAL COUNCIL-2019: BACKGROUND, CONTINUITY, REBOOTING

- 196 *O.V. Trofimova, M.Y. Zykin*
On the Role and Importance of the Expert Technical Council in Various Periods of Work of the State Commission on Mineral Reserves

ECOLOGY

- 202 *A.Yu. Aghabalyan*
Determination of Specific Indicators of Environmental Impact in Open Pit Mining

ECONOMICS OF NATURE USE

- 210 *V.I. Poroskun, M.M. Iutina, E.S. Chernyshova, O.V. Maslak*
Analysis of the Main Provisions of the Pilot Project on Additional Income Tax

NEWS

- 220 *O.V. Trofimova*
State Commission for Reserves of Commercial Minerals: dynamics of reserves
- 222 *T.P. Linde*
The results of the examination of the reserves of mineral deposits
- 225 News