

**СОДЕРЖАНИЕ | CONTENTS | № 2/2022 (177)**

**ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА И СЫРЬЕВАЯ БАЗА | EXPLORATION AND RAW  
MATERIALS BASE**

УДК 553.98(571.1)

**Венчурное недропользование и геолого-разведочный конвейер**

<sup>1</sup> Соборнов К.О., <sup>2</sup> Герт А.А.

<sup>1</sup> ООО "Северо-Уральская нефтегазовая компания", Ухта

<sup>2</sup> Ассоциация "Научно-технический центр инновационного недропользования",  
Москва

**Соборнов Константин Олегович**, главный геолог, доктор геолого-минералогических наук, [ksobornov@yandex.ru](mailto:ksobornov@yandex.ru)

**Герт Александр Андреевич**, вице-президент по науке, профессор, доктор экономических наук, [gertsibntc@gmail.com](mailto:gertsibntc@gmail.com)

Указывается на крайне незначительный объем геолого-разведочных работ в России на новых участках в пределах зрелых нефтегазоносных бассейнов, что создает угрозу стабильному развитию нефтегазовой отрасли. Предлагается организовать частно-государственное партнерство с участием вновь учрежденного венчурного агентства недропользования, которое будет способно запустить конвейер новых открытий месторождений нефти и газа в ближайшие годы. Это позволит обеспечить воспроизводство эффективных запасов нефти в кратко- и среднесрочной перспективе. Комплексное освоение ресурсного потенциала перспективных участков даст синергетический эффект и повысит их рентабельность.

**Ключевые слова:** геологоразведка; венчурное недропользование; поисковый конвейер; нефть и газ; синергия; перспективы нефтегазоносности; эффективные запасы.

**Venture subsoil use and geological exploration conveyer**

<sup>1</sup> Sobornov K.O., [ksobornov@yandex.ru](mailto:ksobornov@yandex.ru)

<sup>2</sup> Gert A.A., [gertsibntc@gmail.com](mailto:gertsibntc@gmail.com)

<sup>1</sup> North Uralian Petroleum Company, Ukhta, Russia

<sup>2</sup> Scientific and Technical Center for Innovative Subsoil Use Association, Moscow, Russia

An extremely negligible amount of exploration of new areas within mature petroleum basins in Russia poses a threat to stable development of the petroleum industry. It is suggested that a state-private partnership to be established with participation of a newly set up venture

subsoil use agency that will be able to start a conveyor of new discoveries of oil and gas fields over the coming years. This will allow for the replacement of economically recoverable oil reserves in the short and medium term. Integrated development of resource potential of prospective areas will create synergy and improve their profitability.

**Key words:** geological exploration; venture subsoil; prospecting conveyor; oil and gas; synergy; economically recoverable reserves.

УДК 553.98(571.1)

## Нефть Западной Сибири. Прошлое, настоящее, будущее

<sup>1</sup> Афанасенков А.П., <sup>2,3</sup> Скоробогатов В.А.

<sup>1</sup> АО "Росгеология", Москва

<sup>2</sup> ООО "Газпром ВНИИГАЗ", Московская область

<sup>3</sup> Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ), Москва

**Афанасенков Александр Петрович**, первый заместитель генерального директора – руководитель производственного блока, член Правления, Заслуженный геолог РФ, доктор геолого-минералогических наук, [APAfanasenkov@rusgeology.ru](mailto:APAfanasenkov@rusgeology.ru)

**Скоробогатов Виктор Александрович**, главный научный сотрудник Центра геологического сопровождения разработки месторождений Европейской части и Западной Сибири, профессор кафедры геологии и разведки месторождений УВ, доктор геолого-минералогических наук, [V\\_Skorobogatov@vniigaz.gazprom.ru](mailto:V_Skorobogatov@vniigaz.gazprom.ru)

Обсуждаются проблемы нефти Западно-Сибирского нефтегазоносного мегабассейна и одноименной мегапровинции: историография открытий, разведки, приростов разведанных запасов, их изменения в динамике добыча/прирост, потенциальных и неоткрытых (прогнозных) ресурсов, направлений и вероятной эффективности будущих поисково-разведочных работ на нефть, в том числе на суше и в морской части мегабассейна.

**Ключевые слова:** нефть; геология; Западная Сибирь; поиски; разведка; запасы; добыча; ресурсы; перспективы; приросты; юра; шельф.

## West Siberian oil. The past, present and future

<sup>1</sup> Afanasenkov A.P., [APAfanasenkov@rusgeology.ru](mailto:APAfanasenkov@rusgeology.ru)

<sup>2,3</sup> Skorobogatov V.A., [V\\_Skorobogatov@vniigaz.gazprom.ru](mailto:V_Skorobogatov@vniigaz.gazprom.ru)

<sup>1</sup> Rosgeo, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Gazprom VNIIGAZ, Moscow region, Russia

<sup>3</sup> Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting (MGRI), Moscow, Russia

The issues under consideration cover the problems of oil in the West Siberian petroleum megabasin and megaprovince of the same name, including the historiography of discoveries, exploration, additions to explored reserves, their changes in the production/additions to reserves dynamics, potential and undiscovered (inferred) resources, areas and probable efficiency of future oil exploration activities, including in the on-shore and off-shore parts of

the megabasin.

**Key words:** oil; geology; Western Siberia; exploration; reserves; production; resources; prospects; additions; Jura; shelf.

УДК 553.81

## **Проблемы воспроизводства минерально-сырьевой базы алмазов Российской Федерации**

<sup>1</sup> Голубев Ю.К., <sup>1</sup> Прусакова Н.А., <sup>1</sup> Голубева Ю.Ю.

<sup>1</sup> Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ), Москва

**Голубев Юрий Конкордьевич**, заведующий отделом алмазов, кандидат геолого-минералогических наук, [diamond@tsnigri.ru](mailto:diamond@tsnigri.ru)

**Прусакова Наталья Александровна**, заведующая лабораторией отдела алмазов, кандидат геолого-минералогических наук, [prusakova@tsnigri.ru](mailto:prusakova@tsnigri.ru)

**Голубева Юлия Юрьевна**, ведущий научный сотрудник отдела алмазов, кандидат геолого-минералогических наук, [golubeva@tsnigri.ru](mailto:golubeva@tsnigri.ru)

Рассмотрено состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы алмазов РФ. Отмечено увеличение числа лицензий, выданных в 2015-2020 гг. на поиски алмазных месторождений при одновременном снижении объемов геолого-разведочных работ. Определены факторы, препятствующие воспроизводству минерально-сырьевой базы алмазов и даны предложения по решению данной проблемы.

**Ключевые слова:** алмазы; прогнозные ресурсы; перспективные на коренные месторождения алмазов площади; лицензирование.

## **Problems of the replacement of the mineral resource base of diamonds in the Russian Federation**

<sup>1</sup> Golubev Yu.K., [diamond@tsnigri.ru](mailto:diamond@tsnigri.ru)

<sup>1</sup> Prusakova N.A., [prusakova@tsnigri.ru](mailto:prusakova@tsnigri.ru)

<sup>1</sup> Golubeva Yu.Yu., [golubeva@tsnigri.ru](mailto:golubeva@tsnigri.ru)

<sup>1</sup> Central Research Institute of Geological Prospecting for Base and Precious Metals, Moscow, Russia

The issues under consideration are the current state and prospects for the development of the mineral resource base of diamonds in the Russian Federation. It is noted that the number of diamond exploration licenses issued in 2015-2020 showed an increase while geological prospecting slowed during this period. Factors hindering the replacement of the mineral resource base of diamonds are specified and proposals to resolve the problem are presented.

**Key words:** diamonds; inferred resources; areas promising for primary diamond deposits; licensing.

УДК 669.85/.86

## Воссоздание редкоземельной промышленности Российской Федерации в новых условиях

<sup>1</sup> Нечаев А.В., <sup>1</sup> Поляков Е.Г.

<sup>1</sup> АО "ГК Русредмет", Санкт-Петербург

**Нечаев Андрей Валерьевич**, генеральный директор, кандидат технических наук, [anechaev@rusredmet.ru](mailto:anechaev@rusredmet.ru)

**Поляков Евгений Георгиевич**, консультант, профессор, доктор химических наук, [ev-polyakov@mail.ru](mailto:ev-polyakov@mail.ru)

Рассмотрены состав "Дорожной карты" развития высокотехнологичной области "Технологии новых материалов и веществ" в части продуктового направления "Редкие и редкоземельные материалы", утвержденной Правительством РФ в 2020 г., и реальные возможности выполнения поставленных в ней задач. Просчитаны варианты обеспечения промышленности редкоземельным сырьем в условиях санкционных ограничений. Предложен план действий, позволяющий в реальные сроки организовать замещение импорта редкоземельной продукции.

**Ключевые слова:** импортозамещение; редкоземельные элементы; структура потребления; минеральное сырье; техногенное сырье.

## Reconstruction of the rare earth industry in the Russian Federation

<sup>1</sup> Nechaev A.V., [anechaev@rusredmet.ru](mailto:anechaev@rusredmet.ru)

<sup>1</sup> Polyakov E.G., [ev-polyakov@mail.ru](mailto:ev-polyakov@mail.ru)

<sup>1</sup> Group Company Rusredmet, Saint-Petersburg, Russia

The content of the Roadmap for the high-tech sphere of Technologies of New Materials and Substances under consideration relates to its Rare and Rear Earth Metals sector approved by the RF Government in 2020. Realistic possibilities to achieve the tasks assigned in it are discussed. Alternatives for supplying industry with rare earth raw materials under sanction restrictions are factored in. An action plan is proposed that will enable to phase out import of rare earth products in a relatively short time.

**Key words:** import phase-out; rare earth elements; consumption pattern; mineral raw materials; man-made raw materials.

УДК 553.042:622.012.2:622.8

## Анализ состояния шахтного фонда с учетом риск-факторов, влияющих на промышленную безопасность

<sup>1</sup> Рожков А.А., <sup>2</sup> Писаренко М.В., <sup>2</sup> Шаклеин С.В.

<sup>1</sup> АО "Росинформуголь", Москва

<sup>2</sup> Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Кемерово

**Рожков Анатолий Алексеевич**, директор по науке, профессор, доктор

экономических наук, [raa@riu.ru](mailto:raa@riu.ru)

**Писаренко Марина Владимировна**, ведущий научный сотрудник, доктор технических наук, [iu.kemsc@mail.ru](mailto:iu.kemsc@mail.ru)

**Шаклеин Сергей Васильевич**, ведущий научный сотрудник, доктор технических наук, [svs1950@mail.ru](mailto:svs1950@mail.ru)

Проанализированы состояние и минерально-сырьевая база шахтного фонда угольной промышленности в связи с задачами по снижению вероятности возникновения групповых несчастных случаев на производстве. Показано, что закрытие добывающих коксующий уголь шахт не может быть полностью компенсировано ростом его добычи на разрезах; добыча низкометаморфизованных углей на угольных шахтах может быть успешно замещена их добычей на разрезах.

**Ключевые слова:** недропользование; угольная отрасль; минерально-сырьевая база; шахтный фонд; промышленная безопасность.

## Analysis of the current state of the mine stock with allowance for risk factors affecting industrial safety

<sup>1</sup> Rozhkov A.A., [raa@riu.ru](mailto:raa@riu.ru)

<sup>2</sup> Pisarenko M.V., [iu.kemsc@mail.ru](mailto:iu.kemsc@mail.ru)

<sup>2</sup> Shaklein S.V., [svs1950@mail.ru](mailto:svs1950@mail.ru)

<sup>1</sup> Rosinform-Ugol, Moscow, Russia

<sup>2</sup> The Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kemerovo, Russia

The analysis of the current state and mineral resource base of the mine stock of the coal industry is focused on the problems of decreasing the probability of group industrial accidents. It is shown that the closure of coking coal mines cannot be compensated in full with a growth of open pit coking coal production while production of low-metamorphized coal from coal mines may be successfully replaced by its production from open pits.

**Key words:** subsoil use; coal industry; mineral resource base; mine stock; industrial safety.

УДК 622.323

## Предпосылки развития газовой промышленности в Республике Саха (Якутия)\*

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке Совета по грантам Президента РФ в рамках научного проекта № НШ-2571.2020.6 и Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 20-010-00699.

<sup>1,3</sup> Филимонова И.В., <sup>1,2</sup> Немов В.Ю., <sup>1,2</sup> Мишенин М.В., <sup>1,2</sup> Проворная И.В.

<sup>1</sup> Институт нефтегазовой геологии и геофизики имени А.А. Трофимука СО РАН (ИНГГ), Новосибирск

<sup>2</sup> Новосибирский государственный университет (НГУ), Новосибирск

<sup>3</sup> Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск

**Филимонова Ирина Викторовна**, заведующая Центром экономики недропользования нефти и газа, профессор кафедры геофизических систем, профессор, доктор экономических наук, [FilimonovalV@list.ru](mailto:FilimonovalV@list.ru)

**Немов Василий Юрьевич**, старший научный сотрудник, доцент кафедры политэкономии ЭФ НГУ, кандидат экономических наук, [NemovVU@ipgg.sbras.ru](mailto:NemovVU@ipgg.sbras.ru)  
**Мишенин Михаил Владимирович**, старший научный сотрудник, доцент кафедры политэкономии ЭФ НГУ, кандидат экономических наук, [MisheninMV@ipgg.sbras.ru](mailto:MisheninMV@ipgg.sbras.ru)  
**Проворная Ирина Викторовна**, старший научный сотрудник, доцент кафедры политэкономии ЭФ НГУ, кандидат экономических наук, [ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru](mailto:ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru)

Выполнен анализ современного состояния газовой промышленности Республики Саха (Якутия), и выявлены предпосылки дальнейшего ее развития. Исследована структуры сырьевой базы и динамика добычи природного и попутного нефтяного газа в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока с выделением роли Республики Саха (Якутия). Особое внимание уделено анализу уровня газификации в республике и перспективным направлениям ее газификации с учетом развития транспортной системы.

**Ключевые слова:** Республика Саха (Якутия); запасы природного и попутного газа; газовая промышленность; газопровод "Сила Сибири"; газификация регионов; трубопроводная система; сжиженный природный газ.

## Prerequisites for gas industry development in the Republic of Sakha (Yakutia)

- <sup>1,3</sup> Filimonova I.V., [FilimonovaIV@list.ru](mailto:FilimonovaIV@list.ru)  
<sup>1,2</sup> Nemov V.Yu., [NemovVU@ipgg.sbras.ru](mailto:NemovVU@ipgg.sbras.ru)  
<sup>1,2</sup> Mishenin M.V., [MisheninMV@ipgg.sbras.ru](mailto:MisheninMV@ipgg.sbras.ru)  
<sup>1,2</sup> Provornaya I.V., [ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru](mailto:ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru)

<sup>1</sup> A.A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup> Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

<sup>3</sup> Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

The analysis of the present state of the gas industry in the Republic of Saka (Yakutia) reveals the prerequisites for its further development. The presented study of the resource base structure and dynamics of natural and associated petroleum gas production in East Siberian and Far Eastern regions has a particular focus on the role of the Republic of Saka (Yakutia). A special attention is given to the analysis of the level and promising areas of gas infrastructure expansion in the republic taking into consideration the transport system development.

**Key words:** Republic of Saka (Yakutia); natural and associated gas reserves; gas industry; Power of Siberia gas pipeline; gas infrastructure expansion in regions; pipeline system; liquefied natural gas.

УДК 658:338.4

## Перспективы освоения не востребованных месторождений углеводородов

- <sup>1</sup> Пельменёва А.А., <sup>1</sup> Мелехин Е.С.

<sup>1</sup> Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Москва

**Пельменёва Анастасия Алексеевна**, заведующая кафедрой экономики нефтяной и



газовой промышленности, доцент, кандидат экономических наук,  
[anastasia\\_plmn@mail.ru](mailto:anastasia_plmn@mail.ru)

**Мелехин Евгений Сергеевич**, профессор кафедры экономики нефтяной и газовой промышленности, академик РАН, член экспертной комиссии ОНЗ РАН по научно-технической экспертизе недропользования, доктор экономических наук,  
[esmelekhin@mail.ru](mailto:esmelekhin@mail.ru)

Приведен анализ состояния воспроизводства запасов углеводородов и структуры нераспределенного фонда недр. Оценены перспективы улучшения структуры нераспределенного фонда недр нефтяных месторождений, рассмотрены возможности повышения уровня востребованности очень мелких и мелких месторождений углеводородов в современных институциональных условиях. Показано, что при установлении налоговых льгот выпадающие доходы консолидированного бюджета страны практически отсутствуют.

**Ключевые слова:** запасы углеводородов; очень мелкие и мелкие месторождения углеводородов; нераспределенный фонд недр; рациональное недропользование; доходы консолидированного бюджета.

## Development prospects of unclaimed hydrocarbon fields

<sup>1</sup> **Pelmeneva A.A.**, [anastasia\\_plmn@mail.ru](mailto:anastasia_plmn@mail.ru)

<sup>1</sup> **Melekhin E.S.**, [esmelekhin@mail.ru](mailto:esmelekhin@mail.ru)

<sup>1</sup> National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow, Russia

The analysis of the current state of the replacement of hydrocarbon reserves and the structure of the unallocated subsoil reserve fund enables to assess the prospects of improving the structure of the unallocated fund of oil fields. Consideration is given to the possibilities of raising the demand for very small and small hydrocarbon fields under the existing institutional conditions. It is shown that the provision of tax incentives will essentially reduce a shortfall in national consolidated budget revenues.

**Key words:** hydrocarbon reserves; very small and small hydrocarbon fields; unallocated subsoil reserve fund; sustainable subsoil management; consolidated budget revenues.

## ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | LEGAL SUPPORT

УДК 349.414

### Тенденции и перспективы развития законодательства о недрах

<sup>1,2</sup> **Агафонов В.Б.**

<sup>1</sup> Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА), Москва

<sup>2</sup> Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Москва

**Агафонов Вячеслав Борисович**, профессор кафедры экологического и природоресурсного права, доктор юридических наук, [Vagafonoff@mail.ru](mailto:Vagafonoff@mail.ru)

Отмечается, что несмотря на принятие ряда концептуальных документов стратегического планирования, внесения многочисленных изменений и дополнений в природоохранное и природоресурсное законодательство, полностью не решены

проблемы, связанные с предоставлением и использованием участков недр, а также охраны окружающей среды. Указывается на двойственную правовую природу отдельных институтов права недропользования на наличие правовых пробелов и коллизий в законодательстве о недрах, которое в условиях активного развития ESG-стандартов в развитых странах существенно отстает от разрабатываемых новых форм, моделей и способов использования ресурсов недр.

**Ключевые слова:** законодательство о недрах; право недропользования; лицензирование; горное имущество; геологическая информация; соглашение о разделе продукции; нефтегазовый комплекс; декарбонизация; модернизация; ESG-стандарты, тенденции развития.

## Trends and prospects for further development of the subsoil legislation

<sup>1,2</sup> Agafonov V.B., [Vagafonoff@mail.ru](mailto:Vagafonoff@mail.ru)

<sup>1</sup> O.E. Kutafin Moscow State Law University, Moscow, Russia

<sup>2</sup> National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow, Russia

It is pointed out that the issues of granting and use of subsoil plots and environmental protection have not been completely resolved despite the adoption of a series of conceptual strategic planning documents and numerous amendments to the environmental and nature resource legislation. Some institutions of mineral rights have a dual legal nature. Legal gaps and collisions in the subsoil legislation lead to its substantial lagging behind new forms and models of subsoil resource management against the backdrop of dynamic development of ESG-standards in developed countries.

**Key words:** subsoil legislation; mineral rights; licensing; mining assets; geological information; production sharing agreement; oil and gas complex; decarbonization; modernization; ESG-standards; development trends.

УДК 338.242:553

## О совершенствовании правового регулирования лицензирования пользования недрами

<sup>1</sup> Багаева М.А.

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский филиал ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт" (СПФ ФГБУ "ВНИГНИ"), Санкт-Петербург

**Багаева Марина Александровна**, старший научный сотрудник, [mb19@yandex.ru](mailto:mb19@yandex.ru), [Bagaeva@vnigni.ru](mailto:Bagaeva@vnigni.ru)

Обозначены основные изменения законодательства о недрах, вступившие в силу с 01.01.2022. Выполнен анализ влияния указанных изменений в законодательстве на процедуру проведения торгов и их результативность в категории углеводородного сырья.

**Ключевые слова:** аукцион; законодательство о недрах; конкурс; лицензирование; результативность торгов; разовые платежи; углеводородное сырье; участки недр.

## On the improvement of legal regulation of subsoil use licensing

<sup>1</sup> Bagaeva M.A., [mb19@yandex.ru](mailto:mb19@yandex.ru), [Bagaeva@vnigni.ru](mailto:Bagaeva@vnigni.ru)



<sup>1</sup> All-Russian Research Geological Oil Institute, St.-Petersburg Branch, St. Petersburg, Russia

Major changes in subsoil legislation that came into force since January 1, 2022 are specified and their impact on the hydrocarbon bidding procedure and effectiveness is analyzed.

**Key words:** auction; subsoil legislation; bidding; licensing; bidding effectiveness; single payments; crude hydrocarbons; subsoil blocks.

## РЫНОК МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ I MINERALS MARKET

УДК 339.5:622.2

### Проблемы и перспективы ценообразования на газ в Европе: вызовы и возможности для России

<sup>1</sup> Катюха П.Б.

<sup>1</sup> Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

**Катюха Павел Борисович**, доцент Департамента отраслевых рынков Финансового университета при Правительстве РФ, эксперт бизнес-школы ФУ, СПбМТСБ, РГУ, РСПП, Транснефть, кандидат экономических наук, [pbkatyukha@fa.ru](mailto:pbkatyukha@fa.ru)

Проведен детальный анализ ситуации, сложившейся на европейском газовом рынке в условиях нарастающих ценовой турбулентности и противостояния между сторонниками традиционных и возобновляемых источников энергии в Европе.

Подробно дана характеристика структуры мировой торговли природным газом с детализацией североамериканского, британского и европейского газовых рынков. Даны описания газовых спотовых и срочных рынков, газовых хабов и бирж, показана их взаимосвязь в контексте формирования цен на природный газ и сжиженный природный газ.

**Ключевые слова:** мировой рынок энергоресурсов; газовый рынок Европы; спотовый и срочный рынки; бенчмарки на газ; долгосрочные контракты; фьючерсы; газовые хабы; товарные биржи; либерализация газового рынка Европы; газовая инфраструктура.

### Problems and prospects of setting gas prices in Europe: challenges and opportunities to Russia

<sup>1</sup> Katyukha P.B., [pbkatyukha@fa.ru](mailto:pbkatyukha@fa.ru)

<sup>1</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

The current gas market situation that has developed under conditions of price turbulence and confrontation between supporters of conventional and renewable energy sources is subjected to a detailed analysis. The world gas trade pattern is characterized in depth, with a detailed focus on the North American, British and European gas markets. Descriptions are presented for gas spot and forward markets, gas hubs and exchanges and their interrelation in terms of liquefied natural gas price formation.

**Key words:** global market of energy resources; European gas market; spot and forward markets; gas benchmarks; long contracts; futures; gas hubs; commodity exchanges; deregulation of the European gas market; gas infrastructure.

УДК 546.886:338

## Мировой и российский рынок ванадия

<sup>1</sup> Колоскова И.С.

<sup>1</sup> Исследовательская группа "Инфолайн", Москва

**Колоскова Ирина Сергеевна**, руководитель отдела рынков неметаллического сырья и строительных материалов, [koloskova-i@yandex.ru](mailto:koloskova-i@yandex.ru)

Приведены данные по мировой добыче ванадия и производству ванадиевой продукции, основным странам-производителям и потребителям, мировым ценам на ванадий в 2005-2020 гг. Рассмотрены внешнеторговые операции стран мира с пентоксидом ванадия и феррованадием. Приведена динамика добычи ванадийсодержащих руд и производства товарной ванадиевой продукции в России (1998-2020) с указанием основных предприятий-производителей. Рассмотрены особенности российских внешнеторговых операций с ванадийсодержащей продукцией. Приведены данные об объемах и структуре потребления ванадия в России. Дан краткий прогноз развития российского рынка ванадия.

**Ключевые слова:** ванадий; феррованадий; пентоксид ванадия; титаномагнетитовые руды; легирующая добавка.

## Global and Russian vanadium markets

<sup>1</sup> Koloskova I.S., [koloskova-i@yandex.ru](mailto:koloskova-i@yandex.ru)

<sup>1</sup> INFOMINE Research Group, Moscow, Russia

Data is provided on the global vanadium output and production of vanadium products, the major producing countries and consumers, and global vanadium prices in 2005-2020. Foreign trade operations with vanadium pentoxide and ferrovandium of countries all over the world are considered. The dynamics of mining of vanadium-containing ores and production of commercial vanadium products in Russia (1998-2020) is presented with the indication of their main manufacturers. The features of Russian foreign trade operations with vanadium-containing products are described. Data on volumes and the pattern of vanadium consumption in Russia is given. A brief outlook is made on further development of the Russian vanadium market.

**Key words:** vanadium; ferrovandium; vanadium pentoxide; titanium magnetite ores; alloying additive.