

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENTS | № 1-6/2021 (175)

ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА И СЫРЬЕВАЯ БАЗА | EXPLORATION AND RAW MATERIALS BASE

УДК 502.174.1:553.493

Техногенные и вторичные сырьевые источники редких металлов

¹Темнов А.В., ²Быховский Л.З.

¹ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Москва

² Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья имени Н.М. Федоровского (ВИМС), Москва

Темнов Александр Викторович, начальник отдела геологии полезных ископаемых Департамента государственной политики и регулирования в области геологии и недропользования, кандидат геолого-минералогических наук, atemnov@mnr.gov.ru

Быховский Лев Залманович, главный научный сотрудник, доктор геолого-минералогических наук, lev@vims-geo.ru

Продemonстрировано значение техногенного и вторичного сырья в качестве источника редких металлов. Приведены примеры перспективных техногенных и вторичных источников редких металлов. Даны предложения по повышению роли этого сырья в производстве редких металлов.

Ключевые слова: редкие металлы; редкоземельные металлы; сырьевые источники; первичное сырье; техногенное сырье; вторичное сырье; отходы недропользования; государственное регулирование; законодательство.

Rare metals from mining wastes and secondary raw materials

¹Temnov A.V., atemnov@mnr.gov.ru

²Bykhovskiy L.Z., lev@vims-geo.ru

¹Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation, Moscow, Russia

²All-Russian Scientific-Research Institute of Mineral Resources named after N.M. Fedorovsky, Moscow, Russia

The role of waste and mining waste as a source of rare metals are shown. The case studies of rare metals production from such sources are discussed. Some suggestions to increase using of the waste and mining waste in rare metals production are given.

Key words: rare metals; raw materials sources; primary raw materials; waste; mining waste; state regulation; legislation.

УДК 330.3; 332.1; 332.05; 338.2; 553.04; 553.9; 658.5

Приоритеты стратегии развития ресурсного потенциала нефтегазового комплекса Оренбургской области

¹Шпаков В.А., ²Еременко О.В., ¹Волянская Е.В., ¹Новикова А.С.

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

²Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, филиал, Оренбург

Шпаков Владимир Александрович, профессор кафедры экономики нефтяной и газовой промышленности, кандидат экономических наук, shpakov14@mail.ru

Еременко Ольга Владимировна, доцент филиала, кандидат экономических наук, economngp@mail.ru

Волянская Елена Владимировна, старший преподаватель кафедры экономики нефтяной и газовой промышленности, raz-otgruz@yandex.ru

Новикова Анна Сергеевна, студент факультета разработки нефтяных и газовых месторождений, участник CHO и SPE, annov106@mail.ru

Сформулированы проблемы и приоритеты развития ресурсного потенциала нефтегазового комплекса Оренбургской области. По результатам анализа ресурсной базы установлены запасы, не извлекаемые современными технологиями, и предложены варианты, позволяющие решить задачи наращивания ресурсного потенциала, стабилизации добычи углеводородов и декарбонизации производства в рамках крупных недропользователей. Рассматриваются актуальные организационно-технологические инновации, позволяющие достигнуть обозначенных целей в ближайшей перспективе.

Ключевые слова: углеводородный ресурсный потенциал; декарбонизация нефтегазового производства; организационно-технологические инновации.

Priorities of the resource development strategy the potential of the oil and gas complex of the Orenburg Region

¹Shpakov V.A., shpakov14@mail.ru

²Eremenko O.V., economngp@mail.ru

¹Volyanskaya E.V., raz-otgruz@yandex.ru

¹Novikova A.S., annov106@mail.ru

¹National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow, Russia

²National University of Oil and Gas "Gubkin University", branch in Orenburg, Russia

The problems and priorities of the development of the resource potential of the oil and gas complex of the Orenburg region are formulated. Based on the results of the analysis of the resource base, reserves that are not recoverable by modern technologies are identified and options are proposed that allow solving the problems of increasing the resource potential, stabilizing hydrocarbon production and de-carbonizing production within large subsurface users. The article deals with current organizational-technological innovations that allow achieving the designated goals in the near future.

Key words: hydrocarbon resource potential; decarbonization of oil and gas production; organizational and technological innovations.

УДК 553.98.061.3

Гигантские месторождения углеводородов России и мира. Перспективы новых открытий

¹Высоцкий В.И., ²Скоробогатов В.А.

¹ОАО “ВНИИЗАРУБЕЖГЕОЛОГИЯ”, Российский геологический холдинг “Росгеология”, Москва

²ООО “Газпром ВНИИГАЗ”, Московская область

Высоцкий Владимир Игоревич, заместитель генерального директора, кандидат геолого-минералогических наук, VysotskiyVI@rusgeology.ru

Скоробогатов Виктор Александрович, главный научный сотрудник Центра развития МСБ, доктор геолого-минералогических наук, V_Skorobogatov@vniigaz.gazprom.ru

Рассмотрена историография открытий месторождений с начальными запасами более 1 млрд т/1 трлн м³ жидких углеводородов (нефти и конденсата) и природного газа (свободного и нефтерастворенного попутного). Проанализирована динамика прироста запасов углеводородов, закономерности их размещения в наиболее крупных осадочных бассейнах/мегабассейнах и сопряженных с ними провинциях/мегапровинциях мира. Сделан вывод об ограниченных перспективах новых открытий, в основном месторождений-гигантов газа, в шельфовых областях Арктики, а также прибрежного шельфа Южной Америки и Мадагаскара.

Ключевые слова: месторождение; запасы; газ; нефть; мир; Евразия; гиганты.

Giant hydrocarbon fields of Russia and the world. Prospects for new discoveries

¹Vysotsky V.I., VysotskiyVI@rusgeology.ru

²Skorobogatov V.A., V_Skorobogatov@vniigaz.gazprom.ru

¹VNIIZARUBEZHGEOLOGIA, Russian State Geological Holding ROSGEO, Moscow, Russia

²Gazprom VNIIGAZ, Moscow Region, Russia

The historiography of discoveries of deposits with initial reserves of more than 1 billion tons / 1 trillion m³ of liquid hydrocarbons and natural gas. The dynamics of the growth of hydrocarbon reserves, the patterns of their distribution in the largest sedimentary basins / mega-basins and adjacent provinces / megaprovinces of the world are analyzed. It is concluded that the prospects for new discoveries of giant deposits are limited. Gas fields with reserves of more than 1 trillion m³ can be found on the Arctic shelves and deep-sea margins of South America and Madagascar.

Key words: field; reserves; gas; oil; world; Eurasia; giants.

УДК 553.045

Месторождения драгоценных металлов, впервые учтенные государственным балансом запасов Российской Федерации в 2019 г.

^{1,2}Анисимова А.Б., ¹Мельникова Т.В.

¹ФГБУ “Росгеолфонд”, Москва

²Российский государственный геологоразведочный университет имени С. Орджоникидзе (МГРИ-РГГРУ), Москва

Анисимова Алла Борисовна, начальник управления, доцент, кандидат экономических наук, aanisimova@rfgf.ru

Мельникова Татьяна Владимировна, ведущий геолог, tmelnikova@rfgf.ru

Приведены данные о постановке на государственный учет месторождений, впервые учитываемых за анализируемый период, по результатам работ в 2019 г., а также справочно сводные данные по состоянию минерально-сырьевой базы золота, серебра и металлов платиновой группы в соответствии с данными Государственного баланса запасов полезных ископаемых. Дана характеристика количества, качества и состояния добычи золота, серебра и металлов платиновой группы с выделением информации по объектам, впервые учтенным в Государственном балансе запасов за 2019 г.

Ключевые слова: Государственный баланс запасов; запасы; минерально-сырьевая база; золото; серебро; металлы платиновой группы; добыча.

Analytical review of precious metal deposits, first recorded by the State Balance of Reserves of the Russian Federation in 2019

^{1,2}**Anisimova A.B.**, aanisimova@rfgf.ru

²**Melnikova T.V.**, tmelnikova@rfgf.ru

¹Rosgeolfond, Moscow, Russia

²Russian State Geological Prospecting University named after S. Ordzhonikidze (MGRI-RSGPU), Moscow, Russia

The article provides information on the deposits for the first time recorded in the state balance sheet of reserves based on the results of work performed in 2019. The article provides for reference the summary data on the state of the mineral resource base of gold, silver and platinum group metals in accordance with the data of the State Balance of Mineral Reserves. The article provides a description of the quantity, quality and state of production for gold, silver and platinum group metals, highlighting information on objects that were first recorded in the State Balance of Reserves for 2019.

Key words: state balance of reserves; stocks of mineral resources; mineral resource base; gold; silver; platinoids; mining.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ | ECONOMICS AND MANAGEMENT

УДК 330.341:622.276

Факторы эффективного использования собственного капитала компаниями нефтегазовой отрасли России

^{1,2}**Филимонова И.В.**, ^{1,2}**Комарова А.В.**, ^{1,2}**Карташевич А.А.**

¹Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (ИНГГ), Новосибирск

²Новосибирский государственный университет (НГУ), Новосибирск

Филимонова Ирина Викторовна, заведующая центром экономики недропользования нефти и газа, заведующая кафедрой политэкономии ЭФ НГУ, профессор, доктор экономических наук, FilimonovalV@list.ru

Комарова Анна Владимировна, старший научный сотрудник, доцент кафедры политэкономии ЭФ НГУ, кандидат экономических наук, KomarovaAV@ipgg.sbras.ru

Карташевич Алексей Андреевич, аспирант ИНГГ СО РАН, KartashevichAA@ipgg.sbras.ru

Выполнен анализ деятельности нефтегазовых компаний России на базе показателей эффективности использования собственного капитала, составлена классификация этих показателей. Проранжированы главные факторы, влияющие на изменение рентабельности собственного капитала, что позволило выявить ряд устойчивых закономерностей. Показано, что в условиях ценовой нестабильности на мировых энергетических рынках и финансовых санкций в отношении нефтегазовых компаний важное значение приобретает способность недропользователей мобилизовать собственные ресурсы и использовать их с максимальной выгодой. Выявлена зависимость показателя рентабельности собственного капитала компании от изменения последнего и изменения чистой прибыли. Определены факторы риска и факторы успеха для отдельных компаний и отрасли в целом, выделены группы компаний по уровню влияния факторов.

Ключевые слова: нефтегазовые компании; санкции; собственный капитал; рентабельность; чистая прибыль; детерминированный факторный анализ.

Factors of effective use of equity capital by Russian oil and gas companies

^{1,2}Filimonova I.V., FilimonovaI@list.ru

^{1,2}Komarova A.V., KomarovaAV@ipgg.sbras.ru

^{1,2}Kartashevich A.A., KartashevichAA@ipgg.sbras.ru

¹Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, Novosibirsk, Russia

²Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

Within the framework of this study, an analysis of the activities of oil and gas companies in Russia was carried out on the basis of indicators of the effectiveness of the use of equity capital. The work compiled a classification of indicators according to several criteria, in particular, according to the object of assessment, the complexity of the calculation and the dimension. The relevance of this study lies in conducting a comprehensive analysis of indicators of the economic efficiency of the oil and gas industry as a whole, as well as with the possibility of decomposition into the values of individual companies. Based on the quantitative assessment, the authors ranked the main factors affecting the change in the return on equity, which made it possible to identify a number of stable patterns. As a result of the work, it was shown that in the context of price instability in the world energy markets and financial sanctions against oil and gas companies, the ability of subsoil users to mobilize their own resources and use them with maximum benefit becomes important. Using decomposition and deterministic factor analysis of ROE of oil and gas companies, it was shown that with an increase in net profit and equity by the same percentage, the return on equity is more sensitive to changes in net profit. In a situation with a decrease in components by one percent – ROE, on the contrary, turned out to be more sensitive to changes in equity. The study of the dynamics of the influence of factors on the return on equity made it possible to determine risk factors and success factors for individual companies and the industry as a whole, as well as to single out groups of companies by the level of influence of factors.

Key words: oil and gas companies; sanctions; equity capital; profitability; net profit; deterministic factor analysis.

УДК 349.6

Финансово-экономическое урегулирование проблем, возникающих при разработке сопредельных участков недр

¹Дьячков Г.С.

¹ООО “ЭКАП”, Москва

Дьячков Георгий Сергеевич, старший аналитик, george_dyatchkov@mail.ru

Определено влияние процесса миграции углеводородного сырья в условиях единой флюидодинамической системы на доходы как недропользователей, так и государства. Предложены основные подходы к оценке экономических потерь в результате перетоков углеводородного сырья. Исследованы возможные механизмы компенсации выпадающих доходов недропользователей и государства.

Ключевые слова: миграция углеводородов; нефтегазовые доходы; экономические потери; компенсационные платежи; недропользователи.

Financial and economic settlement of problems arising during the development of adjacent subsoil areas

¹Dyachkov G.S., george_dyatchkov@mail.ru

¹ECAP, Moscow, Russia

The article contains analysis of the impact of the hydrocarbon migration in a unified fluid-dynamic system both on the income of subsoil users and the state. The author suggest new approaches to assessment of economic losses as a result of hydrocarbon flows. The article describes possible compensation mechanisms for the shortfall in income of subsoil users and the state.

Key words: migration of hydrocarbons; petroleum revenue; economic losses; compensation payments; subsoil users.

УДК 553.94:622.013.36:553.04:528.94

Применение геоинформационных технологий при оценке запасов угольных месторождений Кузбасса

¹Рогова Т.Б., ²Шаклеин С.В.

¹Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, Кемерово

²Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Кемерово

Рогова Тамара Борисовна, профессор кафедры маркшейдерского дела и геологии, доктор технических наук, rogtb@mail.ru

Шаклеин Сергей Васильевич, ведущий научный сотрудник, доктор технических наук, svs1950@mail.ru

Показано, что геоинформационное обеспечение принятия эффективных управленческих решений в сфере оценки месторождений полезных ископаемых и определения степени горного риска их освоения состоит в формировании и отображении пространственной информации о соответствии достигнутой степени достоверности геометризации месторождений требованиям запланированных к применению геотехнологий. Обоснован принцип оценки достоверности геометризации характеристик угольных месторождений, состоящий в оценке меры неоднозначности горно-геометрического моделирования на основе предварительного создания косвенных избыточных определений в сетях геолого-разведочных скважин. Постоянная актуализация моделей на основе обобщения опыта ведения горных работ позволяет в 3-4 раза повысить качество оценки запасов сырья угольных предприятий по международным стандартам.

Ключевые слова: угольная промышленность; запасы; достоверность; погрешность геометризации; экспертиза.

Application of geoinformation technologies in the assessment of coal deposits in Kuzbass

¹Rogova T.B., rogtb@mail.ru

²Shaklein S.V., svs1950@mail.ru

¹T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo, Russia

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

It is shown that the geoinformation support of effective management decisions making in the field of assessing mineral deposits and the degree of risk of their development consists in the formation of spatial information on the correspondence of the level of confidence of the results of geometrization on the mining technologies requirements. The principle of assessing the confidence of geometrization of the coal deposits has been substantiated. It consists in quantitative characteristics estimation of the geological data interpretation ambiguity based on the preliminary creation of indirect redundant definitions in the exploration grid. Continuous updating of estimates of the geometrization confidence, which is based on the generalization of mining experience, allows from three to four times to improve the quality of assessing the resources and reserves of coal enterprises according to code for the reporting adopted by the world mining community.

Key words: coal industry; resources; confidence; errors of geometrization; audit.

УДК 338.001:620.9

О необходимости баланса производства и потребления топливно-энергетических ресурсов в Российской Федерации

¹Фаррахов Е.Г., ²Фаррахов А.З., ^{2,3}Рузакова О.А., ^{1,4}Дудиков М.В.

¹Российское геологическое общество, Москва

²Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, Москва

³Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), Москва

⁴Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Москва

Фаррахов Евгений Гатович, первый вице-президент, председатель Общественного совета РОСНЕДРА, член-корреспондент РАЕН, кандидат технических наук, geo@rosgeo.org

Фаррахов Айрат Закиевич, депутат, farrakhov@duma.gov.ru

Рузакова Ольга Александровна, заместитель руководителя Аппарата Комитета по государственному строительству и законодательству, профессор РАНХиГС, профессор, доктор юридических наук, ruza@duma.gov.ru

Дудиков Михаил Владимирович, эксперт, доктор юридических наук

Отмечается, что топливно-энергетические балансы, отражающие соотношение добычи различных видов топлива и выработанной энергии и использование их в народном хозяйстве, имеют информационно-статистическое значение. Указывается на целесообразность разработки документа, предусматривающего рациональное, комплексное использование и охрану недр, имеющего стратегическое значение для обеспечения национальной минерально-сырьевой безопасности РФ и позволяющего принимать оптимальные управленческие решения, согласовывать текущую работу и ставить перспективные задачи обеспечения топливно-энергетическими ресурсами различные отрасли экономики страны.

Ключевые слова: федеральный закон; законопроект; баланс; топливно-энергетический ресурс; государственное стратегическое планирование.

On the need to balance production and consumption of fuel and energy resources in the Russian Federation

¹Farrakhov E.G., geo@rosgeo.org

²Farrakhov A.Z., farrakhov@duma.gov.ru

^{2,3}Ruzakova O.A., ruza@duma.gov.ru

^{1,4}Dudikov M.V., dudikoffm@mail.ru

¹Russian Geological Society, Moscow, Russia

²State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation, Moscow, Russia

³The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

⁴Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation, Moscow, Russia

Currently, fuel and energy balances, reflecting the ratio of production of various types of fuel and energy generated and their use in the national economy, have informational and statistical significance. For the purpose of rational, integrated use and protection of mineral resources, it is necessary to develop a document of strategic importance for ensuring the national mineral resource security of the Russian Federation. The development of such a document will make it possible to make optimal management decisions, coordinate current work and set promising tasks for providing fuel and energy resources to various sectors of the country's economy.

Key words: Federal law; draft law; balance sheet; fuel and energy resource; state strategic planning.

УДК 338.45:621.279(571.121)

Новый вектор в освоении Арктики – перспективы создания Западно-Ямальского (Ямало-Карского) газопромыслового кластера “суша-море”

^{1,2}**Никитин Б.А.**, ²Холодилов В.А., ³Прищеп О.М., ²Оганов А.С., ²Зинченко И.А.,

⁴Маммадов С.М.

¹ПАО “Газпром”, Москва

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

³Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

⁴ООО “НьюТек Сервисес”, Москва

Никитин Борис Александрович, первый заместитель начальника Департамента по добыче газа, газового конденсата и нефти, профессор, доктор технических наук

Холодилов Валентин Арсентьевич, профессор кафедры бурения нефтяных и газовых скважин, доктор геолого-минералогических наук, bur220@gubkin.ru

Прищеп Олег Михайлович, заведующий кафедрой геологии нефти и газа, профессор, доктор геолого-минералогических наук, omp2007_61@mail.ru

Оганов Александр Сергеевич, заведующий кафедрой бурения нефтяных и газовых скважин, профессор, доктор технических наук, bur220@gubkin.ru

Зинченко Игорь Александрович, эксперт кафедры бурения нефтяных и газовых скважин, кандидат технических наук, bur220@gubkin.ru

Маммадов Самир Масуд оглы, директор Департамента, кандидат технических наук, smammadov@nt-serv.com

Отмечается, что стратегическим резервом развития газовой отрасли России являются прилегающие к нефтегазоносным арктическим районам суши зоны мелководного шельфа полуострова Ямал с его сухопутными, а также частично расположенными на акватории (транзитными) и на прилегающем шельфе Карского моря месторождениями. Предлагается в развитие разработанной ПАО “Газпром” Программы комплексного освоения месторождений полуострова Ямал и прилегающих акваторий создание Западно-Ямальского газопромыслового кластера “суша–море” путем совместного комплексного освоения месторождений суши и морских месторождений приямальского шельфа ранней системы разработки залежей “сухого” газа с использованием подводной и береговой промысловой инфраструктуры полуострова Ямал.

Ключевые слова: Ямальский шельф; центр газодобычи; Ленинградское месторождение; морская добыча; “сухой” газ.

A new vector in the development of the Arctic: prospects for the creation of the West Yamal (Yamal-Kara) gas field cluster “land–sea”

^{1,2}**Nikitin B.A.**

²**Kholodilov V.A.**, bur220@gubkin.ru

³**Prischepa O.M.**, omp2007_61@mail.ru

²**Oganov A.S.**, bur220@gubkin.ru

²**Zinchenko I.A.**, bur220@gubkin.ru

⁴**Mammadov S.M.**, smammadov@nt-serv.com

¹Gazprom, Moscow, Russia

²National University of Oil and Gas “Gubkin University”, Moscow, Russia

³Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia

⁴NewTech Services, Moscow, Russia

It is noted that the strategic reserve for the development of the Russian gas industry is the zones of the shallow shelf of the Yamal Peninsula adjacent to the oil and the gas-bearing Arctic regions of the land, and also partially located in the water area (transit deposits) and on the adjacent shelf of the Kara Sea. It is proposed into the exploration the Program of integrated industrial development of the Yamal Peninsula and adjacent water area deposits developed by Gazprom PJSC, the creation of the West Yamal gas field cluster “land-sea”, through joint integrated development of land and sea fields of the Priyamal shelf of an early system for the exploration of “dry” gas deposits using the underwater and coastal industrial infrastructure of the Yamal Peninsula.

Key words: Yamal shelf; gas production center; Leningrad field; offshore production; “dry” gas.

УДК 553.45.04 (571.65)

Экономический потенциал освоения техногенных отходов горно-добывающих предприятий Северо-Востока России

¹**Гальцева Н.В.**, ¹**Горячев Н.А.**, ¹**Шарыпова О.А.**

¹Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН (СВКНИИ), Магадан

Гальцева Наталья Васильевна, заместитель директора по науке, заведующая лабораторией истории и экономики, доктор экономических наук, galtseva@neisri.ru

Горячев Николай Анатольевич, главный научный сотрудник лаборатории петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования, доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент РАН, goryachev@neisri.ru

Шарыпова Ольга Анатольевна, старший научный сотрудник лаборатории истории и экономики, кандидат экономических наук, sharypova@neisri.ru

Рассмотрены преимущества и недостатки освоения техногенных золото- и оловосодержащих отходов горных производств в старопромышленных регионах Северо-Востока России. На примере Магаданской области выполнена оценка влияния на социально-экономическое развитие вовлечения в промышленную отработку техногенных золотосодержащих объектов. Определены условия, благоприятствующие и способствующие активному вовлечению техногенных отходов в хозяйственный оборот.

Ключевые слова: техногенный комплекс; отходы горных производств; золото; олово; региональная экономика; Магаданская область.

The economic potential of the development of man-made waste from mining enterprises in the North-East of Russia

¹Galtseva N.V., galtseva@neisri.ru

¹Goryachev N.A., goryachev@neisri.ru

¹Sharypova O.A., sharypova@neisri.ru

¹North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute n.a. N.A. Shilo, Far East Branch, Russian Academy of Sciences (NEISRI FEB RAS), Magadan, Russia

The advantages and disadvantages of the development of technogenic gold and tin – containing mining waste in the old industrial regions of the North-East of Russia are considered. On the example of the Magadan region, an assessment of the impact on the socio-economic development of the involvement of technogenic gold-bearing objects in industrial development was carried out. The conditions that favor and contribute to the active involvement of man-made waste in economic turnover are determined.

Key words: technogenic complex; mining waste; aurum; tin; regional economy; Magadan region.

УДК 338:622.1

Добыча золота в республике Саха (Якутия). Тенденции и перспективы развития

¹Батугина Н.С., ²Ноговицын Р.Р.

¹Институт горного дела Севера имени Н.В. Черского СО РАН, Якутск

²Северо-Восточный Федеральный Университет имени М.К. Аммосова, Якутск

Батугина Наталья Сергеевна, главный научный сотрудник лаборатории “Проблемы рационального освоения минерально-сырьевых ресурсов”, доктор экономических наук, batuginan@mail.ru

Ноговицын Роман Романович, заведующий кафедрой “Экономика и управления развитием территорий”, профессор, доктор экономических наук, nogovitsyn50@mail.ru

Дана оценка состояния и перспектив добычи золота в Республике Саха (Якутия). Рассмотрены проблемы и основные направления освоения золоторудных и россыпных месторождений. Названы ведущие золотодобывающие компании, обеспечивающие прирост добычи золота в Республике Саха (Якутия), проанализированы основные показатели их деятельности.

Определены перспективы и указаны пути дальнейшего роста производства драгоценного металла.

Ключевые слова: Республика Саха (Якутия); золото; минерально-сырьевая база; добыча; предприятие; эффективность; удельные затраты.

Gold mining in Republic Sakha (Yakutia). Trends and development prospects

¹Batugina N.S., batuginan@mail.ru

²Nogovitsyn R.R., nogovitsyn50@mail.ru

¹N.V. Chersky Institute of Mining of the North SB RAS, Yakutsk, Russia

²M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

The paper presents the current state and prospects of gold mining in the Republic of Sakha (Yakutia). The article discusses the problems and main directions of the development of ore and placer deposits. The leading gold mining companies providing an increase in gold production in the Republic of Sakha (Yakutia) are presented and analyzed their main indicators. The paper determines the prospects and the ways of further growth of the production of precious metal.

Key words: Republic of Sakha (Yakutia); gold; mineral material base; mining; company; effective development; costs per unit.

УДК 665.612.2

Рациональное использование попутного нефтяного газа в России

^{1,2}Проворная И.В., ^{1,2}Филимонова И.В., ^{1,2}Немов В.Ю.

¹Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (ИНГГ), Новосибирск

²Новосибирский государственный университет (НГУ), Новосибирск

Проворная Ирина Викторовна, старший научный сотрудник, доцент кафедры политэкономии ЭФ НГУ, доцент, кандидат экономических наук, ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru

Филимонова Ирина Викторовна, заведующая Центром экономики недропользования нефти и газа, заведующая кафедрой политэкономии ЭФ НГУ, профессор, доктор экономических наук, FilimonovalV@list.ru

Немов Василий Юрьевич, старший научный сотрудник, доцент кафедры политэкономии ЭФ НГУ, кандидат экономических наук, NemovVU@ipgg.sbras.ru

Выявлено влияние нормативно-правового регулирования на уровень и динамику эффективного использования попутного нефтяного газа в России. Проанализированы состояние его запасов и динамика добычи по состоянию на 01.01.2020 г. Даются перспективные направления утилизации попутного нефтяного газа и организационная структура его переработки на газоперерабатывающих заводах в 2020 г. Проанализирована мировая практика по снижению факельного сжигания попутного нефтяного газа. Рассмотрена роль государства и бизнеса в расширении квалифицированного использования попутного нефтяного газа с учетом экологических аспектов и необходимости развития передовых технологий.

Ключевые слова: попутный нефтяной газ; запасы; добыча; утилизация; экологические ограничения; государственное регулирование; малые нефтяные компании; технологии переработки; государственно-частное партнерство.

Rational use of associated petroleum gas in Russia

^{1,2}Provornaya I.V., ProvornayaIV@ipgg.sbras.ru

^{1,2}Filimonova I.V., FilimonovaIV@list.ru

^{1,2}Nemov V.Yu., NemovVU@ipgg.sbras.ru

¹Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, Novosibirsk, Russia² Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

The article reveals the influence of legal regulation on the level and dynamics of effective use of associated petroleum gas in Russia. The state of reserves and the dynamics of associated petroleum gas production in Russia as of 01.01.2020 were analyzed. Perspective directions of utilization of associated petroleum gas were systematized; petroleum gas. Particular attention is paid to assessing the role of the state and business in expanding the qualified use of associated petroleum gas, taking into account environmental aspects and the need to develop advanced technologies.

Key words: associated petroleum gas; reserves; production; utilization; environmental restrictions; government regulation; small oil companies; processing technologies; public-private partnership.

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | LEGAL SUPPORT

УДК 349.6

Залог горного предприятия и права пользования участками недр, как средство повышения эффективности недропользования

¹Крючек С.И., ^{2,3}Дудиков М.В.

¹Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, Москва

²Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Москва

³Российское геологическое общество, Москва

Крючек Сергей Иванович, депутат Государственной Думы, кандидат экономических наук, kryuchek@duma.gov.ru

Дудиков Михаил Владимирович, эксперт, доктор юридических наук, dudikoffm@mail.ru

Предлагается рассмотреть возможность залога горного предприятия, а также права пользования недрами одним из источников средств, вкладываемых недропользователем на проведение работ, необходимых для безаварийной разработки месторождения по утвержденной проектной документации. Это позволит не только увеличить эффективность процесса пользования недрами, но и обеспечить проведение дополнительных мероприятий, направленных на повышение экологической безопасности такого процесса.

Ключевые слова: залог; право пользования; недра; горное предприятие; государственная собственность; Российская Федерация; Гражданский кодекс; Закон РФ “О недрах”; административно-разрешительная система.

Pledge of a mining enterprise and the right to use subsurface areas as a means of increasing the efficiency of subsurface use

¹Kryuchek S.I., kryuchek@duma.gov.ru

^{2,3}Dudikov M.V., dudikoffm@mail.ru

¹State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation, Moscow, Russia

²Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation, Moscow, Russia

³Russian Geological Society, Moscow, Russia

In the process of subsurface use, a business entity needs to invest significant funds for engineering-geological and hydrogeological works, as well as the development of mineral deposits. These measures are necessary for the trouble-free development of the field according to the approved project documentation. One of the sources of such funds is proposed to consider the possibility of pledging a mining enterprise, as well as the right to use the subsoil. This will increase the efficiency of the subsoil use process and ensure the implementation of additional measures aimed at improving the environmental safety of such a process.

Key words: pledge; right of use; subsoil; mining enterprise; state property; Russian Federation; Civil Code; Law of the Russian Federation “On Subsoil”; administrative and licensing system.

УДК 553.94:622.013.36:553.04:528.94

Соглашение о сервисных рисках. Новые тенденции в правовом регулировании

¹Бардин А.А., ²Кувшинов Е.С.

¹Юридическая фирма Eversheds Sutherland, Москва

²Нефтяной совещательный форум, Москва

Бардин Алексей Анатольевич, советник, глава практики энергетики и природных ресурсов, alexey.bardin@eversheds-sutherland.ru

Кувшинов Евгений Сергеевич, заместитель исполнительного директора, кандидат юридических наук, kuvshinov@paf.ru

Выполнен анализ законопроекта “О соглашениях, заключаемых при осуществлении деятельности по разработке месторождений углеводородного сырья, и о внесении изменений в Закон РФ “О недрах””, принятого Государственной Думой РФ в первом чтении 20.01.2021. Учитывается действующее законодательство Российской Федерации, а также международный опыт правового регулирования схожих моделей инвестиционного сотрудничества.

Ключевые слова: проект федерального закона; горное право Российской Федерации; гражданское право Российской Федерации; участок недр; месторождение углеводородного сырья; лицензия на пользование недрами; технический проект; горный отвод; соглашение о сервисных рисках; соглашение об управлении финансированием; простое товарищество; совместная деятельность; раздел рисков.

Risk service agreement. New trends in legal regulation

¹Bardin A.A., alexey.bardin@eversheds-sutherland.ru

²Kuvshinov E.S., kuvshinov@paf.ru

¹Eversheds Sutherland, Moscow, Russia

²Petroleum Advisory Forum, Moscow, Russia

The Article presents the analysis of the draft federal law “On agreements made in the course of activities on the development of hydrocarbon deposits and on amendments to the Law of the Russian Federation “On Subsoil”” that was adopted by the State Duma in the first reading on 20.01.2021. The authors are considering current Russian legislation and international experience of legal regulation of similar structures of investment cooperation.

Key words: draft federal law; subsoil law of Russia; civil law of Russia; subsoil area; hydrocarbon deposit, subsoil use license; technical project; mining allotment; risk service agreement, agreement on financing management; simple partnership; joint activities; risk sharing.

УДК 34:502.74:622

Правовая охрана объектов животного мира при пользовании недрами: особенности государственного и корпоративного стратегического планирования

¹Сокольникова Е.А.

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

Сокольникова Екатерина Андреевна, старший преподаватель, научный сотрудник,
sokolnikova.e@gubkin.ru

Отмечается, что согласно результатам исследования системы документов стратегического планирования федерального и регионального уровня в Российской Федерации в настоящее время создана достаточная эффективная система целеполагания в сфере сохранения и развития биологического разнообразия в целом, однако специфика охраны объектов животного мира при пользовании недрами в данных документах фактически не учитывается. Указывается на большое значение в сохранении объектов животного мира при пользовании недрами ответственной экологической политики компаний, осуществляющих деятельность, связанную с пользованием недрами в рамках корпоративного экологического планирования.
Ключевые слова: законодательство; охрана окружающей среды; недропользование; объекты животного мира; стратегическое планирование.

Legal protection of wildlife objects in the use of natural resources: features of state and corporate strategic planning

¹Sokolnikova E.A., sokolnikova.e@gubkin.ru

¹National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow, Russia

It is noted that, according to the results of a study of the system of strategic planning documents at the federal and regional level, a fairly effective system of goal-setting has been created in the Russian Federation in the field of conservation and development of biological diversity in general, but the specifics of the protection of wildlife objects when using subsoil are not actually taken into account in these documents. The author points out the great importance of the responsible environmental policy of companies engaged in activities related to the use of subsoil within the framework of corporate environmental planning in the conservation of wildlife in the use of subsoil.

Key words: legislation; environmental protection; subsoil use; objects of the animal world; strategic planning.

УДК 340:622.143

Ответственность недропользователя за безопасность разведочных скважин, пробуренных до получения лицензии

¹Саюнов В.В.

¹ООО "Газпром недра", Москва

Саюнов Вячеслав Викторович, заместитель начальника отдела по управлению имуществом,
v.sayunov@nedra.gazprom.ru

Проведено исследование обязанности недропользователя обеспечить безопасность разведочных скважин, пробуренных до получения лицензии. Даны рекомендации по дополнению законодательства порядком компенсации затрат недропользователя на выполнение мероприятий по обеспечению безопасности скважин.

Ключевые слова: ликвидация скважин; безопасность скважин; недропользование; компенсация затрат.

Responsibility of operator for safety of exploration wells drilled before license acquisition

¹Sayunov V.V., v.sayunov@nedra.gazprom.ru

¹Gazprom nedra, Moscow, Russia

There was analyzed responsibilities of operator to provide safety of exploration wells which were drilled before license acquisition. There was suggested to adopt laws for compensation of the operator expenses for wells safety measures.

Key words: wells abandonment; wells safety; subsoil use; compensation of expenses.

РЫНОК МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ | MINERALS MARKET

УДК 622.341.7:622.7(470)

Российский рынок железорудного сырья

¹Авдеев Г.И.

¹Исследовательская группа “Инфолайн”, Москва

Авдеев Геннадий Иванович, заместитель директора, направление “Черные металлы”, agich@yandex.ru

Рассмотрена ситуация на рынке железорудного сырья России. Выявлено, что в настоящее время характерен рост добычи железной руды в стране. На фоне повышения цен на железорудное сырье на мировом рынке в 2020 г. увеличился экспорт российского железорудного сырья, в первую очередь в Китай. Отмечена высокая консолидация добычи и производства железорудного сырья в России. Metallургические предприятия в значительной степени обеспечены собственным железорудным сырьем. Показано, что характерным трендом последних лет является обновление и развитие имеющихся добывающих мощностей и реализация новых проектов по добыче железной руды и производству товарного железорудного сырья.

Ключевые слова: внутренний рынок; мировой рынок; ЖРС; железная руда; концентрат; окатыши; добыча руды; производство ЖРС; инвестиции; цены; горно-добывающие предприятия; экспорт; импорт; перспективы развития.

Russian iron ore market

¹Avdeev G.I., agich@yandex.ru

¹INFOMINE Research Group, Moscow, Russia

The article deals with the situation on the Russian iron ore market. It was revealed that at present the growth of iron ore production in the country is characteristic. Against the background of an increase in prices for iron ore on the world market in 2020, the export of Russian iron ore increased, primarily to China. Russia is characterized by a high consolidation of iron ore mining and production. Metallurgical enterprises are largely provided with their own iron ore. It is shown that a characteristic trend of recent years is the renewal and development of existing mining capacities and the implementation of new projects for the extraction of iron ore and the production of commercial iron ore.

Key words: domestic market; world market; iron ore; concentrate; pellets; ore mining; iron ore production; investments; prices; mining enterprises; export; import; development prospects.

УДК 339.9:545.34

Мировой рынок литейного сырья и соединений лития

¹Лымарь В.К., ¹Белоусова Е.Б.

¹Исследовательская группа “Инфомайн”, Москва

Лымарь Виктория Константиновна, эксперт, lvk1111@yandex.ru

Белоусова Евгения Борисовна, эксперт, ebelousova@infomine.ru

Представлена информация о видах литейного сырья и основных мировых регионах его добычи. Рассмотрены основные тенденции на рынке литейных соединений в 2017-2020 гг. Приводится краткая информация о состоянии российской литейной отрасли в настоящее время.

Ключевые слова: литий; сподуменовый концентрат; рапа; карбонат лития; гидроксид лития.

World market of lithium raw materials and lithium compounds

¹Lymar V.K., lvk1111@yandex.ru

¹Belousova E.B., ebelousova@infomine.ru

¹INFOMINE Research Group, Moscow, Russia

The article is devoted to the review of the world market of lithium compounds. The article contains information about the types of lithium raw materials and the main world regions of its production. The article contains data on the main trends in the lithium compounds market in 2017-2020, and on the emerging new trends in the global lithium market. Provides a brief information about the current state of the Russian lithium industry.

Key words: lithium; spodumene concentrate; brine; lithium carbonate; lithium hydroxide.

ДИСКУССИИ | DISCUSSIONS

УДК 552.3/553.3/523.2

Минеральные ресурсы, эндогенная активность Земли и гелио-био-геологическая концепция

¹Белов С.В.

¹ООО “ОЗГЕО”, Москва

Белов Сергей Викторович, главный научный консультант, доктор геолого-минералогических наук, академик РАН, belov.s-2011@yandex.ru

На основе анализа мировых баз данных рассмотрены особенности формирования месторождений полезных ископаемых, магматизма, тектогенеза и иных проявлений эндогенной активности Земли во времени. Сделан вывод о негэнтропийном характере развития Земли и ее энергетической подпитке извне за счет энергии космоса. Обоснована гелио-био-геологическая концепция, в которой Земля, рассматривается как составная часть Солнечной системы, не являющейся независимым объектом, свободным от внешних воздействий.

Ключевые слова: минеральные ресурсы; магматизм; тектогенез; эндогенная активность Земли; гелио-био-геологическая концепция.

Mineral resources, endogenous activity of the Earth and gelio-bio-geological concept

¹Belov S.V., belov.s-2011@yandex.ru

¹OZGEO Company, Moscow, Russia

On the analysis of world databases, the features of the formation of mineral deposits, magmatism, tectogenes and other manifestations of endogenous activity of the Earth in geological time are considered. The conclusion about the non-entropic nature of the Earth's development and its energy recharge from the outside due to the energy of cosmos is made. The gelio-bio-geological concept where the Earth is considered as an integral part of the Solar System, which is not an independent object, free from external influences is proved.

Key words: mineral resources; magmatism; tectogenes; endogenous activity of the Earth; gelio-bio-geological concept.

НОВОСТИ И ИНФОРМАЦИЯ | NEWS & INFORMATION

Предоставление недропользователями первичных статистических данных
(ФГБУ "Росгеолфонд")