

КИСЕЛЕВ Е.А.
ПОЗДРАВЛЕНИЕ С ДНЕМ ГЕОЛОГА

KISELEV E.A.
CONGRATULATION ON THE DAY OF GEOLOGIST

85-ЛЕТИЕ ЖУРНАЛА «ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЯ»

85th ANNIVERSARY OF «OTECHESTVENNAYA GEOLOGIYA»

DOI: 10.24411/0869-7175-2018-00010

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА ЗОЛОТА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ – СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

А.И.ЧЕРНЫХ, И.В.АРСЕНТЬЕВА, М.П.БРЫСИН (Федеральное государственное унитарное предприятие Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ФГУП ЦНИГРИ); 117545, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 129, корп. 1)

Проведен анализ изменения состояния минерально-сырьевой базы (МСБ) золота Республики Хакасия в период 2004–2017 гг. Показано, что запасы золота собственно золоторудных и россыпных месторождений истощаются, а перспективы их прироста в известных рудно-россыпных районах крайне ограничены. Кроме того, существует целый ряд организационных и технологических проблем, которые отодвигают сроки начала отработки известных месторождений с балансовыми запасами. В золоторудных районах наблюдается острый дефицит участков для постановки поисковых и оценочных работ. На основе комплексного анализа данных сформулированы предложения по перспективным направлениям геологоразведочных работ различных стадий и намечены первоочередные площади для их постановки. Обоснован вывод о том, что для решения обозначенных проблем МСБ золота необходимо разработать и реализовать «Региональную программу развития МСБ золота Республики Хакасия». Ее основой должны стать взаимоувязанные тематические, прогнозно-металлогенические и поисковые работы, которые позволят нарастить поисковый задел и подготовить участки с ресурсами категорий P_1 и P_2 для последующего лицензирования.

Ключевые слова: Республика Хакасия, золото, запасы, прогнозные ресурсы, добыча, прогнозно-минерагенические и поисковые работы, лицензирование.

Черных Александр Иванович chernykh@tsnigri.ru
Арсентьева Ирина Викторовна metallogeny@yandex.ru
Брысин Михаил Павлович metallogeny@yandex.ru

MINERAL RESOURCE BASE OF GOLD OF THE REPUBLIC OF KHAKASSIA – ITS CONDITION AND DIRECTIONS OF ITS DEVELOPMENT

A.I.CHERNYKH, I.V.ARSENTYEVA, M.P.BRYSIN (Federal State Unitary Enterprise Central Research Institute of Geological Prospecting for Base and Precious Metals, FSUE TsNIGRI)

The article focuses on the analysis of changes in the state of mineral resource base (MRB) of gold in the Republic of Khakassia during the period from 2004 to 2017. It demonstrates that the gold reserves of the gold and placer deposits themselves are depleted and the prospects for their growth in the famous ore-placer areas are extremely limited. In addition, there are the numbers of organizational and technological problems that delay the beginning of the development of famous deposits with balance reserves. In the ore-gold regions there is a real deficiency of sites for setting up greenfield exploration. Based on a comprehensive analysis of the data, proposals on the prospective directions of geological exploration of the various stages have been stated, and the priority areas for their setting have been outlined. It is necessary to develop and realize the Regional Development Programme of MRB of Gold in the Republic of Khakassia in order to solve the identified problems of MRB of gold. Its basis should be interrelated thematic, prognostic-metallogenic and prospective works, which allow to increase the research for reserves and prepare sites with resources of P₁ and P₂ categories for consecutive licensing.

Key words: the Republic of Khakassia, gold, ore reserves, mineral resources, gold mining, prognostic-metallogenic works and mineral exploration, licensing.

DOI: 10.24411/0869-7175-2018-00011

НЕКОТОРЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА

В.М.АЛЕКСЕЕВ, Е.Г.ФАРРАХОВ, И.Ф.ВОЛЬФСОН (Российское геологическое общество (РОСГЕО); 115191, г. Москва, 2-я Рошинская ул., д. 10)

Рассмотрены вопросы нормативно-правового обеспечения охраны и безопасных условий труда на международном уровне и в России. Описана практика регламентации и организации деятельности предприятий в сфере безопасности труда при проведении геологоразведочных работ.

Ключевые слова: охрана и безопасные условия труда, геологоразведочные работы, управление охраной труда, оценка условий труда и рисков, вредные и опасные производственные факторы.

Алексеев Виктор Михайлович avmgeo@yandex.ru

Фаррахов Евгений Гатович rosgeo@yandex.ru

Вольфсон Иосиф Файтелевич rosgeo@yandex.ru

SOME ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF PROVISION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND SAFE WORKING CONDITIONS

V.M.ALEXEYEV, E.G.FARRAKHOV, I.F.VOLFSON (Russian geological society)

The issues of normative and legal provision of occupational safety and safe working conditions on the international level and in Russia are considered. A practice of regulating and organizing activity of enterprises in the field of occupational safety during geological exploration is described in the article.

Key words: occupational safety and safe working conditions, geological prospecting, management of occupational safety, assessment of working conditions and risks, harmful and dangerous production factors.

DOI: 10.24411/0869-7175-2018-00012

МЕТАЛЛОГЕНИЯ ПРИАРГУНСКОЙ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННОЙ ЗОНЫ

В.В.КУЗНЕЦОВ (Федеральное государственное унитарное предприятие Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ФГУП ЦНИГРИ); 117545, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 129, корп. 1),

А.И.БРЕЛЬ (АО «Читагеологоразведка»; 672026, Забайкальский край, г. Чита, ул. Амурская, 91/15),

Н.Н.БОГОСЛАВЕЦ, С.Л.ЕЛШИНА, Т.П.КУЗНЕЦОВА, Т.В.СЕРАВИНА (Федеральное государственное унитарное предприятие Центральный научно-исследовательский геолого-разведочный институт цветных и благородных металлов (ФГУП ЦНИГРИ); 117545, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 129, корп. 1)

Установлено, что рудоносными (рудовмещающими) в пределах Приаргунской структурно-формационной зоны (СФЗ) являются венд-кембрийские карбонатно-терригенные и средне-верхнеюрские терригенно-вулканогенные отложения, объединяющиеся соответственно в карбонатно-терригенную и вулканогенно-кремнисто-терригенную формации. Проведено металлогеническое районирование: рудные районы выделены по полям распространения названных формаций, которые могут быть объединены в формационный комплекс, а рудные узлы – по развитию одной из рудоносных формаций, локализованных в пределах палеопрогибов, или вулcano-тектонических депрессионных структур. В пределах Приаргунской СФЗ локализованы месторождения в вулканогенных ассоциациях (VHMS) – колчеданно-полиметаллический (Нойон-Тологойский) формационный тип и в осадочных толщах (SEDEX) – свинцово-цинково-колчеданный (Приаргунский) формационный тип. Рудные тела стратиформных свинцово-цинково-колчеданных месторождений Приаргунского типа сформированы в два этапа: гидротермально-осадочный и метаморфогенный. Формирование колчеданно-полиметаллических месторождений Нойон-Тологойского типа происходило преимущественно в субмаринных малоглубинных обстановках по модели придонного отложения рудных залежей путем метасоматоза и выполнения полостей отслоения слаболитифицированных осадков.

Ключевые слова: Приаргунская структурно-формационная зона, рудный район, рудный узел, геологические формации, прогнозно-поисковые модели, колчеданно-полиметаллические месторождения.

Кузнецов Владимир Вениаминович okt@tsnigri.ru

Брель Андрей Иванович raf-chita@mail.ru

Богославец Николай Николаевич bogoslavets@tsnigri.ru

Елшина Светлана Львовна elshina@tsnigri.ru

Кузнецова Татьяна Петровна okt@tsnigri.ru

Серавина Татьяна Валерьевна tanyaseravina@gmail.com

METALLOGENY OF THE PRIARGUNSKY STRUCTURAL-FORMATIONAL ZONE

V.V.KUZNETSOV (Federal State Unitary Enterprise Central Research Institute of Geological Prospecting for Base and Precious Metals, FSUE TsNIGRI),
A.I.BREL (JSC «Chitageologorazvedka»),
N.N.BOGOSLAVETS, S.L.ELSHINA, T.P.KUZNETSOVA, T.V.SERAVINA (Federal State Unitary Enterprise Central Research Institute of Geological Prospecting for Base and Precious Metals, FSUE TsNIGRI)

It is established that the Vendian-Cambrian carbonate-terrigenous and Middle-Upper Jurassic terrigenous-volcanogenic rocks, which combine into carbonate-terrigenous and volcanogenic-siliceous-terrigenous formations, are respectively ore-bearing (ore-bearing) within the Priargunsky SFZ. Metallogenic zoning is done: ore regions are identified by the distribution zones of the named formations, which can be combined into a formation complex, and ore clusters - by the development of one of the ore-bearing formations localized within the paleoflexures or volcanic-tectonic depressive structures. Within the Priargunsky SFZ, deposits in volcanic associations (VHMS) – pyrite-polymetallic (Noion-Tologoi) formational type are localized and in the sedimentary strata (SEDEX) – lead-zinc-pyrite (Priargunsky) formation type. Ore bodies of stratiform lead-zinc-pyrite deposits of the Priargunsky type are formed in two stages: hydrothermal-sedimentary and metamorphogenic. The formation of pyrite-polymetallic deposits of the Noion-Tologoi type occurred mainly in submarine shallow conditions by the model of the seafloor sedimentation of ore deposits by metasomatism and the execution of cavities of delamination of slightly lithified sediments.

Key words: Priargunsky structural-formational zone, ore region, ore cluster, geological formations, forecast-search models, pyrite-polymetallic deposits.

DOI: 10.24411/0869-7175-2018-00013

О МЕТОДИКЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЛИЗКИХ К ИСТИННЫМ СОДЕРЖАНИЙ ЗОЛОТА В РУДНЫХ ТЕЛАХ

В.О.КОНЫШЕВ (Федеральное государственное унитарное предприятие Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ФГУП ЦНИГРИ); 117545, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 129, корп. 1)

В завершеном виде охарактеризована методика определения близких к истинным средних содержаний золота в рудных телах по балансу металла в продуктах обогащения групповых проб, составленных из полных масс рядовых проб рудных пересечений. Методика предназначена для повышения достоверности оценки прогнозных ресурсов на стадии поисков и как способ контроля качества рядового опробования на других стадиях геологоразведочных работ на объектах с крайне неравномерным распределением крупного золота.

Ключевые слова: рудное тело, рудное пересечение, рядовая проба, групповая проба, лабораторная технологическая проба (ЛТП), достоверность опробования, прогнозные ресурсы.

Коньшев Вилли Оттович villi.konishev@gmail.com

METHOD OF TRUE GOLD GRADE DETERMINATION IN OREBODIES

V.O.KONYSHEV (Federal State Unitary Enterprise Central Research Institute of Geological Prospecting for Base and Precious Metals, FSUE TsNIGRI)

Method of actual average gold grade determination in orebodies in terms of metal balance in beneficiation products of bulk samples composed of the full masses of run-of-mine samples from exploration intercepts is characterized in detail. The method is intended to improve reliability of inferred resource evaluation at the prospecting stage and as a control of run-of-mine sampling quality at other exploration stages within targets with extremely irregular distribution of coarse gold.

Key words: orebody, exploration intercepts, run-of-mine sample, bulk sample, laboratory technological sample (LTS), sampling reliability, inferred resources.

DOI: 10.24411/0869-7175-2018-00014

АЛМАЗЫ И ИХ СПУТНИКИ В АЛМАЗОНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ БАСЕЙНА МОРЯ ЛАПТЕВЫХ

Т.В.ПОСУХОВА, М.А.СОКОЛОВА (Московский Государственный университет имени М.В.Ломоносова; 119899, г. Москва, Ленинские горы, 1)

Алмазы и их спутники (гранаты и рудные минералы) изучены комплексом спектроскопических методов. Установлено, что изученные отложения – это полимиктовые конгломераты, которые не содержат вулканогенных остатков и являются коллекторами барофильных минералов. Выявлено сходство с алмазами Золотицкого поля в Архангельской провинции и лампроитовыми. Установлены следы механогенной обработки и гипергенной коррозии, выявлены ксеногенные зерна гранатов и других минералов из пород фундамента и чехла, что предполагает множественность источников сноса.

Ключевые слова: алмазы, россыпи, кимберлиты.

Посухова Татьяна Владимировна tposukhova@mail.ru

Соколова Мария Александровна

DIAMONDS AND ACCOMPANYING MINERALS FROM DIAMONDIFEROUS DEPOSITS OF THE LAPTEV SEA BASIN

T.V.POSUKHOVA, M.A.SOKOLOVA (Lomonosov Moscow State University)

Morphology and physical properties of diamonds and accompanying minerals from different diamond-bearing deposits of Northern Yakutia were examined. It was established that the studied sediments were formed as polyimictic conglomerates and have no volcanogenic materials. These complex rocks contain rounded and fragmented mineral grains, most of which bear the traces of mechanical processing which are typical for coastal marine sediments. It was concluded that the studied deposits are the collectors of xenogenic kimberlitic minerals from different sources.

Key words: diamonds, placers, kimberlites.

СТРОЕНИЕ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ВЕРХНЕПЕЧОРСКОГО СОЛЕНОСНОГО БАСЕЙНА

А.К.ВИШНЯКОВ, М.С.ВАФИНА (ФГУП Центральный научно-исследовательский институт геологии нерудных полезных ископаемых (ЦНИИГеолнеруд); 420097, Россия, Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 4),
О.О.ИГНАТОВИЧ (ООО «Полярноуралгеология», г. Сыктывкар, ул. Громова, 75)

По новым материалам оценочных работ освещаются литологическое, тектоническое строение, условия формирования и вторичные преобразования толщи сильвинитовых и карналлитовых пород западной части Верхнепечорского соленосного бассейна.

Ключевые слова: бассейн, Верхнепечорский, строение, формирование, соли калийные.

Вишняков Андрей Константинович technology-geolnerud@yandex.ru

Вафина Марианна Спиридоновна

Игнатович Олег Олегович ignatovich@mireko.ru

STRUCTURE AND FORMATION CONDITIONS OF POTASH SALTS, WESTERN PART OF VERKHNEPECHORSKY SALT-BEARING BASIN

A.K.VISHNYAKOV, M.S.VAFINA (FSUE Central Research Institute of Nonmetallic Mineral Geology),
O.O.IGNATOVICH (Polar Urals Geology LLC)

Based on new materials of evaluation work, lithological and tectonic structure, formation conditions and secondary transformation of the sylvinite and carnallite rocks strata in the western part of Verkhnepechorsky salt-bearing basin are discussed.

Key words: basin, Verkhnepechorsky, structure, formation, potash salts.

ДОМИНИРУЮЩАЯ РОЛЬ ОБНОВЛЕННЫХ НА НОВЕЙШЕМ ЭТАПЕ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ И РАЗМЕЩЕНИИ ЗОН СОСРЕДОТочЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И РАССОЛОВ

А.Г.СОКОЛОВ, Е.Б.САВИЛОВА (Оренбургский государственный университет (ОГУ); 460018, г. Оренбург, проспект Победы, 13)

Рассмотрены подземные воды как один из флюидов, заполняющих пласты-коллекторы. Тектонические нарушения служат путями транспортировки флюидов, включая воду. Закономерности, установленные для нефти и газа в приразломных зонах, в размещении, сохранности, миграции, накоплении, следует перенести на подземные воды.

Ключевые слова: подземные воды, тектонические нарушения, размещение, сохранность, миграция, накопление.

Соколов Александр Григорьевич sokolov_sag@mail.ru

Савилова Елена Борисовна savilova-2006@yandex.ru

THE DOMINANT ROLE OF TECTONIC DISLOCATIONS RENOVATED AT THE LATEST STAGE IN THE FORMATION AND LOCATION OF UNDERGROUND WATER AND BRINE CONCENTRATION ZONES

A.G.SOKOLOV, E.B.SAVILOVA (Orenburg State University)

Groundwater is considered as one of the fluids saturating the reservoirs. Tectonic faults serve as a ways to transport fluids including water. The laws established for oil and gas in offshore areas in placement, preservation, migration, and accumulation should be extrapolated to the groundwater.

Key words: groundwater, tectonic faults, placement, preservation, migration, accumulation.

80-ЛЕТИЕ ЛЕОНИДА ПЕТРОВИЧА НЕМЕНКО

80th ANNIVERSARY OF LEONID PETROVICH NEMENKO