родного золота рассматриваемое месторождение является типичным представителем золото-сульфидно-кварцевой формации.

Заключение

Открытие крупного золоторудного месторождения «Пионер» оказалось непростым, оно затянулось на 26 лет – от первых находок обломков золотоносного кварца (1978 г.) до подсчета запасов (2004 г.). В результате геолого-разведочных работ было установлено, что рудные тела месторождения – это значительные по параметрам линейные штокверки окварцованных и карбонатизированных пород с золото-сульфидно-кварцевой минерализацией.

Месторождение является крупнообъемным, с относительно бедными рудами. Подсчитанные запасы золота составили более 100 т при низких (в среднем 1,6 г/т) содержаниях благородного металла [1]. Отношение Au/Ag равно примерно 1:1. С 2008 г. по 2019 г. на месторождении добыто около 76 т золота. Реализованные в будущем прогнозные ресурсы могут значительно увеличить размеры месторождения.

-
1. Золоторудные месторождения России / под ред. М.М. Константинова. – М.: Акварель, 2010. – 359 с.
 2. Месторождения рудного золота Приамурской провинции / под ред. В.А. Степанова. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017. – 150 с.

УДК 553.41 (571.61)

Мельников Антон Владимирович

Институт геологии и природопользования ДВО РАН
г. Благовещенск, Российская Федерация
E-mail: melnikov_anton1972@mail.ru

Melnikov Anton Vladimirovich

Institute of Geology and Nature Management, FEB RAS
Blagoveshchensk, Russia
E-mail: melnikov_anton1972@mail.ru

Степанов Виталий Алексеевич

Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН
г. Петропавловск-Камчатский, Российская Федерация
E-mail: vitstepanov@yandex.ru

Stepanov Vitaly Alekseevich

Research Geotechnological Center FEB RAS
Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia
E-mail: vitstepanov@yandex.ru

Юсупов Дмитрий Валерьевич

Амурский государственный университет
г. Благовещенск, Россия
E-mail: yusupovd@mail.ru

Yusupov Dmitriy Valeryevich

Amur State University
Blagoveshchensk, Russia
E-mail: yusupovd@mail.ru

**ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ И ИЗУЧЕНИЯ
ПОКРОВСКОГО ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПРИАМУРЬЯ**

**DISCOVERY AND STUDY HISTORY POKROVSKY GOLD ORE DEPOSIT
IN THE AMUR REGION**

Аннотация. Приведена краткая история открытия и изучения крупного по запасам Покровского золоторудного месторождения Приамурья, из руд которого добыто около 63 т драгметалла. Показана роль научных и производственных организаций и отдельных геологов в открытии этого месторождения. По результатам почти полувековых исследований месторождение отнесено к близповерхностной золото-серебряной формации с типичным для месторождений этого типа составом руд, околорудных метасоматитов и самородного золота. Наиболее близким аналогом «Покровки» является месторождение «Кубака» Омогонской золото-серебряной провинции.

Abstract. A brief history of the discovery and study of the large Pokrovsky gold ore deposit of the Amur Region, from the ores of which about 63 tons of gold were extracted, is given. The role of scientific and production organizations and individual geologists in the discovery of the deposit is shown. According to the results of almost half a century of research, the deposit is classified as a near-surface gold-silver formation with a typical composition of ores, near-ore metasomatites and native gold for deposits of this type. The closest analogue of Pokrovka is the Kubak deposit of the Omolonsky gold-silver province.

Ключевые слова: золоторудное месторождение, золото-серебряная формация, самородное золото, первооткрыватель месторождения.

Key words: gold deposit, gold-silver formation, native gold, discoverer of deposit.

DOI: 10/22250/jasu.11

Этапы открытия месторождения

Крупное золоторудное месторождение «Покровское» расположено в Тыгдинском рудно-россыпном узле Гонжинского рудного района Северо-Буреинской металлогенической зоны Приамурской золотоносной провинции [3]. Первые сведения о наличии в бассейне руч. Сергеевского свалов золотоносного кварца получены Владимиром Дмитриевичем Мельниковым, сотрудником Амурской лаборатории ДВГИ, в 1974 г. при проведении тематических работ. Он по праву считается одним из основных первооткрывателей этого месторождения. В 1975 г. по рекомендации В.Д. Мельникова (1974ф) на площади, включающей Покровское месторождение, Зейской геолого-съёмочной партией были поставлены полистные геолого-съёмочные и поисковые работы масштаба 1:50000. Начальник Покровского участка – Ю.В. Кошков. Поисковыми работами руководил Н.И. Бараков. В том же году на правом берегу ручья Сергеевского среди соснового бора были вскрыты канавами в коренном залегании и опробованы кварцевые жилы в месте, указанном В.Д. Мельниковым. Содержания золота достигали «ураганных» значений – в 100, 200 г/т и более. Большую роль в проведении поисковых и разведочных работ играли главный геолог партии Г.С. Лопатинский, а также начальник партии Г.Ф. Олькин. В 1975-1976 гг. были проведены поисковые работы (Ю.В. Кошков и др., 1978ф; Г.С. Лопатинский, 1978ф), в 1977-1980 гг. – поисково-оценочные работы (Н.И. Бараков, Ю.В. Кошков и др., 1980ф; Н.И. Бараков, М.М. Ханхабаева и др., 1982ф), в 1981-1983 гг. – предварительная разведка (Н.И. Бараков и др., 1983ф), в 1983-1985 гг. – детальная разведка (Л.О. Сахьянов и др., 1985ф). Разведочными работами было установлено, что основные рудные тела находились на глубине в несколько десятков метров и имели пологое залегание. В 1985 г. запасы месторождения были защищены в ГКЗ

(Москва): руды 15000000 т, запасы золота по категориям В+С₁ – 55.9 т (среднее содержание – 4.4 г/т), запасы категории С₂ – 4.9 т, запасы забалансовые – 10.5 т, а также серебро с содержанием в руде 15 г/т [4]. Но феномен наличия «ураганных» содержаний золота в кварцевых жилах, вскрытых в 1975 г, остался нераскрытым.

Решением научно-технического совета Амургеолкома (протокол от 21 июня 1995 г.) первооткрывателями Покровского золоторудного месторождения признаны Мельников Владимир Дмитриевич, Кошков Юрий Викторович и Бараков Николай Иванович (рис. 1).

Рис. 1. Первооткрыватели Покровского золото-серебряного месторождения (слева направо – Н.И. Бараков, Ю.В. Кошков, В.Д. Мельников).

Добычу золота начала в 1999 г. компания ОАО «Покровский рудник», 54% акций которого принадлежат британской компании «Peter Hambro Mining». Одновременно с добычей продолжалась разведка флангов месторождения. На 1.01.2009 г. общие запасы и ресурсы категорий А, В, С₁, С₂ и Р₁ на Покровском месторождении и флангах Покровского месторождения составили 2 403 535 унций. Извлечение золота 95-98%, серебра – 69-83%. Всего из недр месторождения в 1999-2019 гг. методом кучного выщелачивания добыто около 63 т золота. В настоящее время месторождение полностью отработано.

История изучения месторождения

Месторождение изучалось многими геологами (Ю.В. Кошков, Н.И. Бараков, В.Д. Мельников, Г.С. Лопатинский, Л.О. Сахьянов, В.А. Гуменюк, А.П. Захаров, О.А. Кошенский, А.Б. Лазарев, Н.Г. Власов, В.А. Степанов, А.А. Малышев, А.Е. Казанцев, В.Г. Хомич и др.). По геологическому строению месторождения, закономерностям локализации золотого оруденения, составу руд и околорудных метасоматитов, а также изотопному возрасту месторождения имеется ряд публикаций [1, 2, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15].

Одной из наиболее ранних работ по геолого-структурным и геохимическим особенностям золотого оруденения Покровского месторождения является кандидатская диссертация А.И. Дементенко [1]. В ней показано, что Покровское месторождение приурочено к левому крылу регионального левостороннего сдвига. Оно представляет собой систему субгоризонтальных кварцевых жил, сопровождаемых линейно вытянутыми жильными зонами и штокверками. Они приурочены к блоку-пластине, расположенной в апикальной части Сергеевского массива гранитоидов и частично пере-

крытой покровными фациями вулканитов. Вдоль нижней границы блок-пластины располагается силла дацитового состава, кровля которого ограничивает развитие оруденения на глубину.

В геохимическом поле золота по изоконцентрате 0.3 г/т выделяется единая рудная залежь. В ее пределах наблюдаются участки повышенной золотоносности или мощности рудной залежи, отвечающие конкретным рудным телам (Главное, Зейское, Новое, Озерное, Молодежное и Восточное). При сравнении карт изогипс кровли и изопахит мощности силла и рудных тел обнаружены конформность изолиний концентрации оруденения и изогипс кровли силла (рис. 2). Хорошо видно, что благоприятными для рудоотложения служили склоны поверхности силла, являющиеся зонами проникновения и разгрузки гидротермальных флюидов.

Рис. 2. Структура Покровского месторождения в изоконцентрах (метрограммах) золота по данным буровой разведки (Дементийко, 1997):

1 – разрывные нарушения и направления смещения по ним; 2 – кварцевые жилы; 3 – изоконцентраты оруденения, м×г/т; 4 – аномалии концентрации оруденения (>200 м×г/т); 5 – направление движения рудогенерирующих растворов; 6 – жерло Покровского палеовулкана.

В.Г. Хомичем установлено, что Покровское эпите rmальное раннемеловое золото-серебряное месторождение приурочено к Тыгда-Сергеевскому интрузивно-купольному поднятию и находится в краевой части Сергеевского массива раннемеловых гранитоидов, сопряженных с Улунгинской де-

прессией, в периферической зоне которой размещается Покровская палеовулканическая постройка и одноименное месторождение [13]. Рудные тела представлены в разной степени окварцованными, аргиллизированными гранитоидами и вулканитами с жильной и прожилково-вкрапленной золото-серебряной минерализацией. Нерудные минералы: кварц (48-93.8%), гидрослюды (5-12%), каолинит (5-7%), кальцит, доломит, анкерит (2-5%), адуляр (до 3-5%). Рудные минералы (0.5-3.5%): пирит, арсенопирит, сульфосоли серебра, аргентит, самородные золото и серебро.

В дальнейшем В.Г. Хомичем и Н.Г. Борискиной [14, 15] было показано, что формирование структуры Покровского рудного поля сопряжено с инъективными процессами, многократно проявившимися в Умлекано-Огоджинском вулcano-плутоническом поясе в позднем мезозое. Главным структурным элементом рудного поля является локальная палеожерловина диаметром около 600 м, выполненная гранодиорит-порфирами и окруженная экструзивно-эффузивными и пирокластическими породами умеренно-кислого состава мощностью до 50-250 м. Эпитермальное золото-серебряное оруденение ($Au/Ag = 1/2-3$) размещается на нескольких участках по обрамлению палеожерловины, два из которых содержат промышленные запасы золота, обрабатываемые открытым способом. На участке Покровка-I штокверкообразные залежи руд размещены среди гранитоидов, а на участке Покровка-III – среди эффузивно-пирокластических отложений. Оруденение участка Покровка-I сосредоточено в линзовидной пластине гранитоидов, имеющей переменную (0-200 м) мощность. Рудовмещающая пластина ограничена сверху надрудной толщей метасоматически преобразованных вулканитов, а снизу – мощным sillом дацитов-гранодиорит-порфиров. Детальным глубинным картированием центральной части Покровского рудного поля (по керну сотен скважин, данным их каротажа и анализу специальных карт) установлены факторы размещения золото-серебряного оруденения. Главными среди них являются инъективные элементы и формы, происхождение которых обусловлено внедрением вещества в породы субстрата: скрытое куполообразное поднятие, образованное мощным sillом дацитов-гранодиорит-порфиров и синформы, усложняющие строение купола, а также участки резкого изменения мощности, выклинивания силла и рудовмещающей линзы сергеевских гранитоидов. Очевидная пространственная связь рудоносных залежей (участок Покровка-I) с sillом дацитов-гранодиорит-порфиров и скрытым куполом инъективного происхождения, а также размещение золото-серебряной минерализации (участок Покровка-III) среди вулканитов дают основание рассматривать магматические образования не только в качестве рудовмещающих, но и рудоносных.

В работе В.Г. Моисеенко и др. детально исследован состав крупнообъемной пробы руды месторождения [6]. Установлено, что в пробе содержится в среднем 98% нерудных минералов и 2% рудных. Из нерудных минералов установлено (%): кварца – 72, адуляра – 13, мусковита – 5, доломита – 4, кальцита – 3, сидерита – 1 и «аморфного» углерода – 0,1. Из рудных минералов доминирует пирит (1%), затем сфалерит (0,2%), галенит (+ англезит (0,1%), халькопирит и самородное золото. Порядка 91% самородного золота содержится в нерудных минералах и только 9% – в сульфидах. Основное количество золота сконцентрировано в халцедоновидном колломорфном кварце (81%). При этом видимого золота в нем всего 5%, тонкодисперсного – 57% и наноразмерного – 19%. Практически все золото в адуляре (10% от его количества в руде) относится к наноразмерному. В адуляре, наряду с самородным золотом, установлены сфероидальные наночастицы самородного серебра. Адуляр, концентрирующий самородное золото, отличается повышенным количеством содержаний в газовой фазе водорода и соединений углерода, а в жидкой фазе – сопоставимым количеством катионов натрия и калия. В адуляре, содержащем наночастицы серебра, среди включений в жидкой фазе в группе катионов доминирует калий, а в группе анионов значительно больше брома и иода по сравнению с хлором. Таким образом, на уровне наночастиц прослеживается связь высокопробного золота с натрием, а низкопробного – с калием. Среди сульфидов наиболее золотосодержащий пирит. Иногда золото отлагается на поверхности кристаллов пирита, нередко фиксируются частицы электрума на гранях пирита, но основное количество золота наноразмерное и закапсулировано внутри пирита.

Явлению гидроразрыва пород при формировании рудных тел Покровского месторождения посвящена статья Н.С. Остапенко и О.Н. Нероды [7]. По данным разведочных работ, месторождение характеризовалось как рудная залежь с серией преимущественно горизонтальных и субгоризонтальных кварцевых жил и штокверковых зон. Залежь подстилается рудоконтролирующим силлом дацитов, мощностью 1-50 м. Авторами проведено детальное изучение уступов карьеров разрабатываемого открытым способом месторождения. Установлено широкое распространение крутонаклонных кварцевых тел различной мощности и их преобладание над пологими. Мощные кварцевые жилы зональны. Их краевые части содержат большое количество угловатых обломков гидротермалитов, а внутренние зоны сложены массивным кварцем с элементами полосчатого и каркасно-пластинчатого строения. Вертикальная зональность состоит в доминировании брекчиевых текстур кварца вблизи силла и увеличении текстурного разнообразия и мощности тел с удалением от него. Это свидетельствует о динамичности процесса минералообразования.

Основным итогом исследования является установление пространственной и причинно-следственной связи участков с максимальным развитием жил, штокверков и концентрацией золота с местами выположенного залегания или синклинального прогибания поверхности силла дацитов. Причиной этого явилось неравномерное тепловое воздействие внедрившегося на заключительном этапе вулканического процесса силла на возникшую на раннем этапе гидротермальную систему. Возросшее вследствие этого давление флюида могло привести к возникновению на таких участках гидроразрывов в гидротермально измененных породах и раздвижению стенок трещин с образованием полостей [7].

В статье [8] указывается, что по результатам разведочных работ на месторождении было выделено пять рудных тел пологого залегания с жильно-прожилковыми и вкрапленными рудами – Главное, Зейское, Новое, Озерное и Молодежное. Мощность их – до нескольких десятков метров, при средних содержаниях золота 2-7 г/т, серебра 5-15 г/т. Они размещаются в пологий блок-пластине гранитного состава, располагающейся между подстилающим силлом дацитов и перекрывающими вулканитами раннего мела. При осмотре карьерных отработок месторождения авторами было установлено, что золоторудные тела сложены в основном не пологими, а крутонаклонными кварцевыми жилами и жильно-прожилковым зонами преимущественно северо-восточного простирания, разделенными неминерализованными гранитоидами. Пологое залегание интегральной рудной залежи обусловлено морфологией рудовмещающей блок-пластины гранитоидов. Утверждается, что рудообразующая гидротермальная система начала формироваться с момента появления достаточно мощного вулканического экрана, а кварцевые жилы – лишь после внедрения силла дацитов. При этом максимальные гидравлические раскрытия полостей происходили по крутонаклонным трещинам (в связи с более низкими энергозатратами на раздвижение их стенок) по сравнению с раскрытием литостатически более нагруженных пологих трещин.

Золоторудная минерализация отнесена к гидрослюдисто-адуляр-золото-кварцевому минеральному типу убогосульфидной золото-кварцевой формации [8]. Отмечено, что руды состоят преимущественно из кварца, отчасти из адуляра и карбонатов. Количество рудных минералов варьирует от 0,1 до 0,5%. Из рудных минералов преобладает пирит, редко встречаются халькопирит, галенит, сфалерит, фрейбергит, аргентит, полибазит, теннантит, айкинит, арсенопирит, энаргит, пираргирит. Впервые обнаружены гипогенные минералы из групп оксидов (WO_3 , SnO_2 , Fe_2O_3), сульфатов (барит), фосфатов (редкоземельный апатит), теллуридов (гессит), различных интерметаллидов на основе Au, Cu, Zn, Sn, Fe, а также самородных элементов (серебро, железо).

В сводной работе о золото-серебряных месторождениях Приамурья [9] в числе прочих приведено описание Покровского золото-серебряного месторождения. Указано, что основными рудовмещающими породами здесь являются гранитоиды Сергеевского массива раннемелового возраста. Мас-

сив прорывает позднеюрские песчаники и алевролиты и в свою очередь прорван и перекрыт вулканами раннего мела (рис. 4).

Рис. 4. Геолого-структурная схема Покровского золоторудного месторождения

(Пересторонин, Степанов, 2016):

1 – юрские терригенные породы; 2 – неоген-четвертичные отложения; 3 – современные аллювиальные отложения; 4 – меловые интрузии грантов; 5 – юрско-меловые и меловые дайки гранит-порфиров; 6 – субвулканические силлы и дайки дацитов и риолитов; 7 – туфы и лавы дацитов и риолитов; 8 – эксгрезия риодацитов; 9 – брекчии; 10 – геологические границы; 11 – разрывные нарушения (а – достоверные, б – предполагаемые, с – перекрытые аллювием, d – взбросо-надвиги); 12 – проекции рудных тел (1 – Главное, 2 – Зейское, 3 – Новое, 4 – Озерное, 5 – Молодежное, 6 – Восточное) и выходы рудоносных кварцевых жил на дневную поверхность.

Золотое оруденение приурочено к пологонаклонной пластине гранитоидов, локализованной на крыльях и в сводовой части куполовидного (горст-антиклинального) поднятия. Важное значение имеет силл дацитов, контролирующий положение нижней границы золотокварцевых рудных тел. Рудные тела представлены пологозалегающими зонами, образованными совокупностью круто- и пологонаклонных кварцевых, кварц-карбонатных жил, прожилков и брекчий кварцевого состава. Средние содержания золота по месторождению 3.0-4.5 г/т, серебра – 3-21 г/т. Au/Ag отношение – от 1:0.8 до 1:3.

На месторождении широко развита зона окисления, в связи с чем, кроме первичных, выделяются дезинтегрированные гипергенные руды. Количество их составляет 40% от общего объема руд.

Содержание жильного кварца в первичных рудах достигает 85%, гидрослюда – до 5-12%, карбонатов – 2-5%, адуляра – до 3-5%, каолинит – до 5-7%. Количество рудных минералов в среднем около 1%, при колебаниях – от 0.5 до 3.5%. Среди них преобладает пирит (90-95%). Отмечаются мар-

казит, пирротин, халькопирит, галенит, сфалерит, арсенопирит, гематит. Редко встречаются золото, электрум, антимонит, аргентит, полибазит, прустит, пираргирит, киноварь, теннантит, фрейбергит, штернбергит, айкинит, борнит, энаргит, магнетит, самородное железо и висмутин. Золото тонкое и дисперсное. Размер золотинок 0.003-0.07 мм. Проба его – от 595 до 735, средняя – 685‰.

По данным химического анализа, на долю SiO_2 приходится в среднем 63-74%, Al_2O_3 9.8-16.7%, CaO 1.9-2.2% и MgO 0.9-2.1%. Характерны низкие содержания Na_2O (менее 1%) и высокие K_2O (2.5-5%). Сульфидная составляющая: S – 0.8-1.2% и Fe – 2.1-2.5%.

Крупное золоторудное Покровское месторождение к настоящему времени полностью отработано. Из руд месторождения извлечено около 63 т золота. Оно является вторым по крупности после месторождения «Пионер», из руд которого добыто уже около 80 т золота, а эксплуатация его продолжается. Открытие месторождения во многом состоялось благодаря научной интуиции кандидата геолого-минералогических наук, сотрудника РАН В.Д. Мельникова и оперативной оценке его находки коллективом производственной организации – Зейской геологосъемочной экспедиции ДВТГУ.

45-летнее исследование Покровского месторождения показало, что оно относится к вулканогенной золото-серебряной формации. Судя по изотопным определениям, оно было сформировано в раннемеловую эпоху около 130 млн. лет назад. Руды месторождения мало отличаются от других месторождений подобного типа в Дальневосточном и других регионах. Наиболее близким аналогом «Покровки» является месторождение «Кубака» Омогонской золото-серебряной провинции на северо-востоке России. Помимо схожести состава руд и самородного золота, месторождения объединяет наличие силла кислого состава, играющего рудоконтролирующую роль на обоих месторождениях. В отличие от Покровского месторождения основные рудные тела на «Кубаке» размещены в краевой части силла ридоцитов, а наиболее оруденелая их часть находится не над, как на «Покровке», а внутри силла [12]. Несмотря на длительное изучение месторождения рядом научных и производственных организаций, публикаций по нему немного, а крупной сводной работы в виде монографии пока не существует.

1. Дементенко, А.И. Геолого-структурные и геохимические особенности золотого оруденения, петрохимия рудоносных комплексов Покровского месторождения. Автореф. дис. ... канд. геол.-минер. наук. – Благовещенск: АмурКНИИ, 1997. – 24 с.

2. Константинов, М.М. Золоторудные месторождения России. – М.: Акварель, 2010. – 350 с.

3. Мельников, А.В., Степанов, В.А., Вах, А.С., Вьюнов, Д.Л., Дементенко, А.И., Пересторонин, А.Е. Месторождения рудного золота Приамурской провинции. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017. – 150 с.

4. Васильев, И.А., Капанин, В.П., Ковтонок, Г.П., Мельников, В.Д., Лужнов, В.Л., Данилов, А.П., Сорокин, А.П. Минерально-сырьевая база Амурской области на рубеже веков. – Благовещенск: Комитет природных ресурсов Амурской области, 2000. – 168 с.

5. Моисеенко, В.Г., Дементенко, А.И., Степанов, В.А., Шергина, Ю.П. Возраст формирования руд Покровского золоторудного месторождения // ДАН. – 1999. – Т. 366, № 2. – С. 221-224.

6. Моисеенко, В.Г., Моисеенко, Н.В., Сафронов, П.И. Наноразмерное золото в рудах Покровского месторождения // ДАН. – 2010. – Т. 435, № 4. – С. 527-530.

7. Остапенко, Н.С., Нерода, О.Н. Признаки гидроразрыва пород при формировании Покровского золото-серебряного месторождения Приамурья (Россия) // ДАН. – 2009. – Т. 424, № 5. – С. 655-659.

8. Остапенко, Н.С., Нерода, О.Н., Сафонов, П.П. Геологические условия, факторы формирования и особенности минералогии руд Покровского золото-серебряного месторождения (Приамурье) // Тихоокеанская геология. – 2013. – Т. 32, № 3. – С. 19-34.7

9. Пересторонин, А.Е., Степанов, В.А. Вулканогенные золото-серебряные месторождения Приамурья // Региональная геология и металлогения. – 2016. – № 66. – С. 113-125.

10. Степанов, В.А. Этапы формирования и генезис золоторудных месторождений Приамурья // ДАН. – 2005. – Т. 403, № 1. – С. 83-87.

11. Степанов, В.А., Мельников, А.В., Вах, А.С., Вьюнов, Д.Л., Дементенко, А.И., Пересторонин, А.Е. Приамурская золотоносная провинция. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2008. – 200 с.

12. Степанов, В.А., Шишакова, Л.Н. Кубакинское золото-серебряное месторождение. – Владивосток: Дальнаука, 1994. – 198 с.

13. Хомич, В.Г. Покровское месторождение золота // Рудные месторождения континентальных окраин. – Владивосток: Дальнаука. – 2001. – Вып. 2, Т. 2. – С. 284-321.

14. Хомич, В.Г., Борискина, Н.Г. Инъективные структуры и золото-серебряное оруденение Покровского рудного поля (Приамурье) // Геология рудных месторождений. – 2003. – Т. 45, № 1. – С. 24-43.

15. Хомич, В.Г., Борискина, Н.Г. Геологическая позиция благороднометалльных месторождений интрузивно-вулканогенного обрамления Гонжинского выступа докембрия (Верхнее Приамурье) // Тихоокеанская геология. – 2006. – № 3. – С. 53-65.

УДК 553.411.071 (571.61)

Мельников Антон Владимирович

Институт геологии и природопользования ДВО РАН

г. Благовещенск, Российская Федерация

E-mail: melnikov_anton1972@mail.ru

Melnikov Anton Vladimirovich

Institute of Geology and Nature Management, FEB RAS

Blagoveshchensk, Russia

E-mail: melnikov_anton1972@mail.ru

Романов Павел Иванович

ООО ЗДК «Золотая Гора»

г. Благовещенск, Российская Федерация

E-mail: pi_romanov69@mail.ru

Romanov Pavel Ivanovich

LLC ZDK «Zolotaya Gora»

Blagoveshchensk, Russia

E-mail: pi_romanov69@mail.ru

Романова Татьяна Владиславовна

ООО «Гиллой»

г. Благовещенск, Российская Федерация

E-mail: pi_romanov69@mail.ru

Romanova Tatiana Vladislavovna

«Gilyui» LLC

Blagoveshchensk, Russia

E-mail: pi_romanov69@mail.ru

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ГЕОЛОГИИ И ЗОЛОТОНОСНОСТИ
РУДОПЕРСПЕКТИВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ «ТАЕЖКА» И «УТРЕННЯЯ»
В ДАМБУКИНСКОМ РУДНОМ РАЙОНЕ (ВЕРХНЕЕ ПРИАМУРЬЕ)**

**NEW DATA ON GEOLOGY AND GOLDENESS OF THE PROSPECTIVE AREAS
«TAEZHKA» AND «UTRENNAYA» IN THE DAMBUKINSKY ORE DISTRICT
(UPPER AMUR PRIAMURYE)**

Приведены сведения о золотоносности рудоперспективных площадей «Таежка» и «Утренняя» Дамбукинского рудного района Верхнего Приамурья. С учетом новых данных по геологии, геохимии, вещественному составу руд приведены описание и сравнительный анализ золоторудных проявлений. Охарактеризованы предпосылки формирования и критерии прогноза и поисков промышленных золоторудных месторождений в данном районе: геотектоническая и структурная позиция, глубинное строение, формационные особенности, гидротермальные изменения пород, минеральные и геохимические ассоциации, типоморфизм золота и рудных минералов и др.