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 GOLDENCE 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.

Abstract. Information is given on the gold bearing of the ore-prospective areas «Tayezhka» and «Utrenniya» of the Dambukinsky Ore District of the Upper Priamurye/ Taking into account new data on geology, geochemistry, real composition of ores, description and comparative analysis of gold-ore manifestations are given. The prerequisites for the formation and criteria for the forecast and search of industrial gold deposits in this area of Upper Priamurya are described: geotectonic and structural position, deep structure, formation features, hydrothermal changes of rocks, mineral and geochemical associations, tipomorphism of gold and ore minerals, etc.

Ключевые слова: рудопроявления золота, Дамбукинский рудный район, перспективы золотоносности, содержание золота.

Key words: gold ore displays, Dambukinsky Ore District, gold production prospects, gold content.

DOI: 10/22250/jasu.12

В результате ревизионного переопробования старых горных выработок проходок 1950-60-х, 1990-2000-х гг. на рудное золото в пределах двух рудоперспективных площадей «Таяжка» и «Утренняя» авторами получены новые данные по их геологическому строению, геохимии, минералогии, золотоносности. Эти рудопроявления предыдущими исследователями были рекомендованы для проведения поисковых работ на рудное золото, а также для получения поисковых лицензий.

В металлогеническом отношении обе исследуемые рудоперспективные площади расположены в центральной части Дамбукинского рудного района (рис. 1) Джелтулакской структурно-металлогенической зоны – Джалта-Ульдегитского (площадь «Утренняя») и Уган-Моготского (площадь «Таяжка») золотоносных узлов Становой складчато-блоковой области Приамурской золотоносной провинции [4].

Рис. 1. Дамбукинский рудный район:

1 – местоположение Дамбукинского рудного района в Амурской области; 2 – вулканиты раннего мела; 3 – дамбукинская серия: переслаивание амфиболитов и амфиболовых гнейсов с биотит-графит-гранатовыми гнейсами; 4 – пироксениты, кортландиты, горнблендиты и габбро раннего мела; 5 – граниты, гранито-гнейсы (PR-AR); 6 – пески, галечники неоген-раннечетвертичного возраста; 7 – региональные разломы; 8 – месторождения (а), рудопроявления (б) рудного золота.

Рудоперспективная площадь «Таяжка»

Площадь находится на левобережье руч. Таяжка, левого притока р. Дамбуки Большие, в 7 км северо-западнее пос. Золотая Гора (рис. 2).

Рис. 2. Рудопроявление «Таяжка»:

1 – современные аллювиальные отложения; 2 – гнейсы биотитовые, графит-биотитовые (AR_1); 3 – дайки фельзит-порфиров, кварцевых порфиров (K_1); 4 – дайки диоритов среднезернистых (K_1); 5 – дайки аплитовидных гранитов, пегматитов (K_1); 6 – а) гранодиориты биотитовые, среднезернистые, порфиroidные, б) гранодиориты биотитовые, мелкозернистые (PR_1); 7 – граниты биотитовые, мелко-среднезернистые (PR_1); 8 – гранито-гнейсы, плагиигранито-гнейсы, гнейсо-граниты, граниты, плагииграниты, мигматиты (PR_1); 9 – сланцы гранит-тремолитовые (AR_1); 10 – а) разломы, б) зоны рассланцевания пород; 11 – мигматизация пород; 12 – габбро амфиболизированные, габбро-амфиболиты (PR_1); 13 – горнблендиты оталькованные (PR_1); 14 – метасоматические кварциты мусковитовые, биотитовые, биотит-мусковитовые, амфиболовые, биотит-амфиболовые; 15 – кварцевые жилы; 16 – свалы кварца; 17 – зоны окварцевания; 18 – зоны сульфидизации (пирит, арсенопирит, молибденит, халькопирит); 19 – зоны лимонитизированных и графитизированных пород; 20 – штуфные пробы с золотом, содержание г/т; 21 – металлотрические пробы с золотом, содержание г/т; 22 – шлиховые пробы с золотом: а) из делювия канав, б) из аллювия водотоков; 23 – канавы; 24 – россыпи золота.

В пределах площади расположено рудопроявление «Таяжка» и ряд точек с золотой минерализацией. Рудопроявление «Таяжка» выявлено Кировской партией ДВТГУ в 1965 г. при геологической съемке масштаба 1:200000 [5, 6, 9]. В результате работ среди кварцитов и гнейсов нижнего архея вскрыты зоны дробления и рассланцевания с линзами кварца. Наиболее перспективные из них следующие.

Жила № 1 – сближенные межпластовые зоны дробления, рассланцевания и графитизации среди слюдяных кварцитов с линзами дробленого кварца протяженностью 1300 м при мощности 7-30 м, мощность линз кварца до 1 м. Простираение зоны широтное, падение на север под углом 35-70°. Вы-

делен интервал длиной 75 м при мощности 2 м, со средним содержанием золота 3.0 г/т, максимальным – 7.8 и 12.0 г/т на мощность 0.05 и 0.1 м. Остальная часть жилы слабозолотоносна, золото обнаружено лишь в единичных пробах в количестве до 0.5-1.5 г/т. Проба золота – 910.7. В протоловках наблюдаются рутил, ильменит, сфен, пирротин, пирит, халькопирит, арсенопирит, молибденит.

Жила № 2 находится в 700 м южнее жилы № 1, это зона дробления и расщепления в лежащем боку линзы кварцитов протяженностью 30 м и мощностью 1.0 м. В двух пробах золото содержится в количестве 44.2 и 59.4 г/т.

Зона № 1 подобна жиле № 1, находится в 250 м южнее ее, на правом берегу ручья, имеет протяженность 500 м при ширине 40 м, золото обнаружено в единичных штучных пробах в количестве 0.2-3.0 г/т.

Зона № 3 находится в 600 м южнее зоны № 1 и представлена зоной расщепления среди габбро-амфиболитов, вмещающих штокообразное тело метасоматических кварцитов с ксенолитами окварцованных габбро-амфиболитов мощностью 100 м. В кварцитах золото установлено в количестве «следы», в габбро-амфиболитах – 0.2-0.8 г/т. В теле кварцитов встречаются зонки дробления и расщепления мощностью 0.4-0.8 м, протяженностью 30-40 м. Золото в них содержится в количестве от 0.6-0.8 г/т до 11.0 г/т (контроль 21.7 г/т).

При высокой пробе золота (910.7) в кварцевых жилах проявления в россыпи левого притока руч. Таежка, в 750 м от него, установлена относительно низкая проба золота по массе (869) и отмечены золотины зеленовато-желтого цвета, что свидетельствует о наличии других коренных источников золота, – очевидно, зон дробления и низкотемпературного окварцевания, связанных с мезозойским этапом оруденения, унаследовавшим докембрийские рудоконтролирующие структуры и подобных проявлению золота «Сивакинское», где в сливном стекловидном кварце наблюдалась вкрапленность золота зеленовато-желтого цвета, а в россыпи руч. Сивакинский проба золота составляет 821-862. Пржилки подобного кварца отмечались в дайках гранитоидов Ираканского комплекса и в бассейне р. Ульдегит.

В 1990 г. был произведен подсчет ресурсов золота [7] по категории P_2 рудопоявления «Таежка»: глубина оруденения принята 50 м (по аналогии с изученным на глубину проявлением Ямчуковским), плотность руд – 2.4 г/см³: 1) Жила № 1 – протяженность продуктивного интервала – 75 м, средняя мощность – 2.0 м, среднее содержание золота – 3.0 г/т; ресурсы $75 \times 2.0 \times 50 \times 2.4 \times 3.0 = 0.054$ т; 2) Жила № 2 – протяженность продуктивного интервала – 30 м, средняя мощность – 1.0 м, среднее содержание золота – 30.5 г/т; ресурсы $30 \times 1.0 \times 50 \times 2.4 \times 30.5 = 0.11$ т; 3) Зона № 3 – протяженность продуктивного интервала – 200 м, мощность – 0.60 м, среднее содержание золота – 6.0 г/т; ресурсы $200 \times 0.6 \times 50 \times 2.4 \times 6.0 = 0.086$ т.

Всего прогнозные ресурсы золота рудопоявления «Таежка» по категории P_2 составляют 0.25 т.

В 2005 и в 2018-2019 гг. нами были проведены ревизионно-опробовательские работы с расчисткой старых канав и отбором бороздовых и штучных проб [2, 4]. Пробирным анализом было установлено содержание золота: 1) канавы (30 проб): 0.02-0.1 г/т (10 проб), 0.11-0.5 г/т (7 проб), 0.51-1.0 г/т (6 проб), 1.1-3.0 г/т (5 проб), 3.0 и 6.2 г/т (2 пробы); 2) оруденелые обломки из отвалов россыпи руч. Малая Таежка (20 проб): 0.02-0.1 г/т (3 пробы), 0.11-0.5 г/т (7 проб), 0.51-1.0 г/т (3 пробы), 1.01-3.2 г/т (7 проб); 3) геологические маршруты, коренные обнажения (15 проб): 0.02-0.1 г/т (10 проб), 0.11-0.59 г/т (5 проб). Предположительно, ресурсы золота могут быть увеличены до 10-15 т за счет глубины увеличения подсчета ресурсов (до 100 м) и содержания 5 г/т.

Рудоперспективная площадь «Утренняя»

Рудоперспективная площадь «Утренняя» расположена в бассейне верхнего течения р. Большой Ульдегит, левого притока р. Иликан (рис. 3). Площадь сложена нижнеархейскими породами джигдалинской свиты и позднеархейскими гранитами древнестанового комплекса, прорванными

условно раннепермскими интрузиями перидотит-габбрового комплекса и позднеюрскими гранитами джалонского комплекса [1, 8].

Рис. 3. Рудоперспективная площадь «Утренняя»:

1 – контур рудоперспективной площади; 2 – рудопроявления золота и их названия.

Основным рудоносным элементом площади является Ульдегитская надвиговая зона, контролирующая выходы метасоматитов, которые несут урановую, титаномагнетитовую, медную и золото-рудную минерализацию раннепермских ультраосновных пород, гранитов и сопровождающих их даек и жил пегматитов позднеюрского возраста джалонского комплекса. Ульдегитская надвиговая зона северо-западного простирания характеризуется дроблением, расщеплением, окварцеванием пород. Ширина выхода зоны составляет около 1500-2000 м, падение ее к северо-востоку – под углами 20-30°. В целом, разрез зоны метасоматитов представлен сложным чередованием и взаимным выклиниванием амфиболитов, гнейсов и кристаллических сланцев разного литологического состава. Метасоматоз наложен как на гнейсы, так и на интрузивные породы и приурочен к послойным разрывным наруше-

ниям. Он проявлен образованием кварц-микроклиновых, кварц-альбит-микроклиновых, кварц-альбитовых и кварцевых, реже железисто-магнезиальных метасоматитов. Метасоматиты располагаются, как правило, согласно общей складчатой структуре пород, хотя отмечаются и секущие тела. Наиболее интенсивно метасоматиты развиваются по предварительно графитизированным гнейсам и кристаллосланцам. По биотитовым гнейсам и их гранитизированным разностям развиваются преимущественно натрокремниевые метасоматиты с образованием кварца, альбита и альбит-олигоклаза. Частично проявляется и магнезиально-железистый метасоматоз, выразившийся в образовании биотита и пирита. Метасоматоз габброидов приводит к образованию магнезиально-железистых метасоматитов. Роговая обманка и биотит замещаются диопсидом и актинолитом, избыток щелочей приводит к деанортитизации плагиоклаза с новообразованием альбита и кварца. Иногда в измененных амфиболитах образуются альбититы. Графит в зонах метасоматоза обычно перераспределяется, перекристаллизуется в более крупные кристаллы, образует согласные или секущие прожилки. Поскольку большая доля пород в пределах зоны кислые по составу, среди метасоматитов преобладающее развитие имеют кремниевые разности – кварциты, графитистые кварциты и кварц-сланцевые сланцы.

К зоне метасоматитов приурочены проявления золота: *Подгорное, Лихановское, Сергеевское-1, Сергеевское-2, Граммофон*, пункты минерализации и литохимические ореолы золота [1, 5, 6]. Почти повсеместно метасоматические образования несут сульфидную минерализацию (пирит, пирротин, очень редко – галенит и молибденит), местами образуются тела сплошных пирротиновых руд, реже встречается вкрапленный магнетит. С этими метасоматитами часто связаны ториевые, уран-ториевые и урановые аномалии.

Здесь же расположены золото-платина-уран-редкоземельно-титан-меднорудное рудопроявление «Стрелка» и уран-редкоземельное проявление «Ульдегит». Следует отметить, что при изучении радиоактивной минерализации проявления «Стрелка» золото в пробах не определялось. Позднее опробованием керн скважин, пробуренных при работах на уран, в сульфидизированных породах установлено золото в количестве до 9.1 г/т [1, 5, 6]. Скорее всего золотая минерализация развита параллельно с урановой и образует самостоятельные золоторудные тела.

По данным ГДП-200, металлометрическим опробованием в пределах зоны установлено три литохимических ореола золота, вытянутых в северо-западном направлении [1]. Западный ореол пространственно приурочен к выходу зон метасоматитов, протягивается на 12 км, при ширине 250-500 м; северный имеет длину 3,5 км, при ширине 250 м, восточный – длину 5 км, при ширине 200 м. Во всех ореолах установлены пробы с содержанием золота от 0.001 до 0.5 г/т.

В пределах рудоперспективной площади «Утренняя» находится большая группа рудопроявлений золота. Их описание приводится ниже.

Рудопроявление «Ульдегит» расположено по р. Бол.Ульдегит, в 1.2 км ниже устья р. Малый Ульдегит, в районе автодороги Зея – Береговой. Открыто в 1931 г. Здесь в отвале террасовой россыпи обнаружена полуокатанная глыба мелкозернистого кварца с видимым золотом. Содержание золота по пробирному анализу 124 г/т. Рекомендуются поиски масштаба 1:25000.

Рудопроявление «Сергеевское-1» расположено в вершине руч. Сергеевский, правого притока руч. Утреннего. Вмещающие породы – зона расщепления и диафтореза в плагиогранитах, лейкократовых гранитах гнейсовидных. Золотое оруденение – минерализованные зоны и серия кварцевых жил мощностью от 3-5 см до 4.9 м. Содержание золота – от 0.8 до 2.6-3.9 г/т. Сопутствующие рудные минералы представлены пиритом и халькопиритом.

Рудопроявление «Сергеевское-2» расположено в нижнем течении руч. Сергеевского, правого притока руч. Утреннего. Открыто в 1958 г. В 1961 г. вскрыто в коренном залегании. Вмещающие породы и характер их изменений – гнейсы, слюдистые сланцы, амфиболиты и диафториты. Породы хлоритизированы, карбонатизированы. Морфология и параметры оруденения – СЗ зона расщепления и диафтореза в гнейсах, включающая жилы и прожилки кварца и тектонические сланцы. Мощ-

ность зон 30-40 м, жил – 0.05-0.2 м. Одна кварцевая жила северо-западного простирания (298-305°) с падением на северо-восток под углом 40°. Содержание золота: из 214 проб в 7 – от 0.8 до 2.6-3.9 г/т, в одной пробе – 6.2 г/т. В кварц-полевошпатовых породах отмечаются вкрапленности пирита, пирротина и арсенопирита (метасоматиты). Прогнозные ресурсы золота по категории P_1 – 0.4 т, P_2 – 0.2 т.

Рудопроявление «Стрелка» расположено на водоразделе рек Малый, Средний и Большой Ульдегит, в 2 км южнее пос. Стрелка. Установлены две рудные зоны: Основная и Пантелеймоновская с сульфидной прожилково-вкрапленной минерализацией, прослеженные по простиранию на 1000 м, по падению – на 200 м, при мощности до 40 м. Зоны включают интервалы густовкрапленных и сливных колчеданных руд мощностью до 1.9-8.2 м, в составе которых пирит, пирротин, халькопирит, арсенопирит, молибденит, тетрадимит, золото. Содержания меди 0.1-1%, редко – до 3-6%, Ni – до 0.1%, Co – до 0.07%, Au – 0.16-0.78 г/т, Ag – 0.5-19.75 г/т, Pd – 0.008-0.05 г/т. Прогнозные ресурсы Cu категории P_1 – 40.5 тыс. тонн, P_2 – 52.7 тыс. тонн. В краевых частях минерализованной тектонической зоны проявлен Si и Si-K метасоматоз, с образованием графитизированных кварцитов, кварц-графитовых и кварц-мусковитовых сланцев, содержащих в отдельных линзах и прослоях до 40-70% графита. В 2004 г. в районе зоны Основной был обнаружен и опробован керн скважин, оставленный на месте бурения 1964 г. По данным атомно-эмиссионной спектроскопии, в сульфидных рудах установлены повышенные содержания: Cu – 0.1-0.65%; Ni – до 0.1%; Co – до 0.07%; Ag – до 4.8 г/т; Au – до 0.018 г/т; Pt и Pd – сотые доли г/т. В пробах-протоколках сульфидных руд минералогическим анализом установлено самородное золото золотисто-желтого цвета, тонкое и дисперсное, имеющее форму пластинок, комковидных зерен и округлых кристаллов размером от 0.05 до 0.1 мм в поперечнике. Проба изменяется от 700 до 940 единиц, в среднем 834. По данным атомно-абсорбционного анализа, содержание Au составляет 0.05-0.38 г/т, в среднем по 24 пробам – 0.12 г/т; содержание Ag – 0.5-19.75 г/т. По данным пробирного анализа, содержание Au в тех же пробах – 0.16-0.78 г/т, в среднем по 11 пробам – 0.46 г/т. Более высокое содержание Au по данным пробирного анализа возможно объясняется представительностью навески. В штучных пробах из брекчированных сульфидно-графит-кварцевых метасоматитов дражных отвалов устья р. Средний Ульдегит атомно-абсорбционным анализом установлены: Au – 1.8; 7.9 и 9.1 г/т; As – более 1%. На участке пересечения долиной р. Большой Ульдегит Пантелеймоновской зоны в золотоносной россыпи отмечается значительное количество крупного золота рудного облика, часто в сростках с кварцем, и здесь же начинается шлиховой поток сперрилита. Минерализованные зоны проявления фиксируются литохимическим ореолом рассеяния Au. На проявлении по сульфидизированным слабозолотоносным породам развита линейная каолиновая кора выветривания, прослеженная скважинами на глубину около 100 м, в пределах нее возможно выявление участков с промышленным содержанием Au. Проявление заслуживает особого внимания и может представлять промышленный интерес как комплексный полиметалльный Fe-Ti-Cu-Ni-Au-МПГ-U объект [1].

Рудопроявление «Граммфон» расположено в долине руч. Граммфон, левого притока р. Большой Ульдегит. Здесь в русле р. Ульдегит против устья руч. Граммфон отработана драгой минерализованная зона дробления (линза?) субширотного простирания, представленная кварц-полевошпатовыми обломками, сцементированными мелкозернистым сульфидным агрегатом (пирит, галенит и др.), линза богатых руд в широтной структуре (устное сообщение работников действующей драги). В отвалах обнаружены штучы с содержанием золота до 30 г/т (пробирный анализ), с сопутствующими содержаниями Ag – 300 г/т, Cu, Zn, Pb, As – более 1%, Sb – 1%, Cd – 0.3%, Pd – 0.015 г/т. По данным атомно-абсорбционного анализа, содержание золота – 7.3 г/т [1, 4, 6].

Рудопроявление «Подгорное» расположено на левобережье р. Бол. Ульдегит, в 1.5 км севернее пос. Стрелка. Открыто в 1929-1930 гг. Здесь среди эпидотизированных роговообманковых гнейсов нижнеархейского возраста вскрыта кварцевая жила протяженностью 18 м и мощностью 1.5-2 м. С глубиной она быстро выклинивается. Содержание золота в жиле колеблется от 0.6 до 1.7 г/т, в одной

пробе 21 г/т. В 1957 и 1975 гг. проведены поисково-оценочные работы. Из 131 пробы лишь в 10 золоте зафиксировано в количестве от 0.4 до 1.1 г/т. Кварц в жиле светло-серый, содержащий вкрапленности пирита, арсенопирита, халькопирита и золото. Золото каркасной формы, реже пластинчатое, комковидное, октаэдрическое, размером 0.1-0.4 мм, часто в сростках с кварцем и галенитом. Проба 988, отмечаются примеси Fe (0.278%), Cu (0.01-0.047%), Bi (0.0043-0.007%), Ag (0.0005%), Ni (0.007%). Спектральным анализом установлено, что Cu и Bi присутствуют в самородном золоте как характерные примеси.

Рудопроявление «Лихановское» расположено на водоразделе руч. Малый Ульдегит и Лихановский. Открыто при поисках на уран масштаба 1:10000. Вмещающие породы представлены роговообманковыми гнейсами с линзами графитсодержащих гнейсов. Породы окварцованы и сульфидизированы. Золотое оруденение представлено зонами метасоматического окварцевания (протяженность 700-900 м, ширина – до 50-100 м) и кварцевыми жилами (длина 100 и 450 м). Содержание Au до 2.5 г/т, Mo – до 0.1%, Pb – до 0.1%, церия – до 1%, лантана – до 3%, индия до –1%, иттрия – до 1%. Рудные минералы – сульфиды, редкоземельная минерализация, золото; нерудные – кварц [4].

Рудоперспективная площадь «Утренняя» обладает очень высокими перспективами на выявление месторождений золота, и здесь рекомендуется проведение первоочередных поисковых работ масштаба 1:10000 [1, 4]. При этом весьма высока вероятность выявления комплексных, с радиоактивными элементами и элементами платиновой группы, объектов.

Ресурсы рудоперспективной площади «Утренняя» оценены до глубины 100 м в 130 т рудного золота категории P₃ [1, 4].

Таким образом, на территории рудоперспективных площадей «Таежка» и «Утренняя» необходимы постановка поисковых и поисково-оценочных работ с металлометрией 1:10000, горные работы (канавы, траншеи, бурение скважин), отбор бороздовых, керновых, штуфных, геохимических и шиховых проб.

Предполагается выявление в пределах рудоперспективных площадей мелких месторождений, с запасами до 10-45 т золота.

Обе рудоперспективные площади находятся в пределах Тукурингской зоны диафтореза от широтного до северо-западного направления Монголо-Охотской геосинклинальной области. Эта зона представляет собой полосу шириной в 10-20 км, протяженностью до 200 км, в которой развиты многочисленные субпараллельные разломы и интенсивно проявлены катаклиз, милонитизация, расщепление и диафторез. Кроме этих рудопроявлений, в пределах Тукурингской зоны диафтореза находится еще несколько малоизученных рудопроявлений и пунктов минерализации коренного золота, что значительно увеличивает ее золотой потенциал.

1. Агафоненко, С.Г., Яшнов, А.Л., Козак, З.П. и др. Отчет о результатах геологического доизучения площади масштаба 1:200 000 в пределах Дамбукинского золоторудного района (листы N-52-XIII, N-52-XIV). Объект «Гилюйская площадь», 2004-2007 гг. (Зейский, Тындинский районы). – Благовещенск: ОАО «Амургеология», 2008. – 665 с., 52 гр. пр.

2. Беликова, Т.В. «Утренняя» рудоперспективная площадь. Золото коренное. Зейский р-н, N-52-XIV (пакет геологической информации к аукциону). – Благовещенск: ОАО «Амургеология», 2017. – 11 л.

3. Беликова, Т.В. «Таежнинская» рудоперспективная площадь. Золото коренное. Зейский р-н, N-52-XIV (пакет геологической информации к аукциону). – Благовещенск: ОАО «Амургеология», 2017. – 15 л.

4. Мельников, А.В., Степанов, В.А. Рудно-россыпные узлы Приамурской золотоносной провинции. – Ч. 2. Центральная часть провинции. – Благовещенск: АмГУ; ИГиП; АО РМО, 2014. – 300 с.

5. Плотников, И.А., Мариненко, Э.О., Шейкашева, В.Т. Металлогеническая карта Хабаровского края и Амурской области (олово, золото) масштаба 1:500000. – Хабаровск: ДВТГУ, 1979. – 507 с., 22 гр. пр.

6. Петрук, Н.Н., Петрук, В.Н., Ефремов, А.Б. Геологическое строение и полезные ископаемые бассейна среднего течения р.Зей (южное и юго-западное обрамление Зейского водохранилища). Отчет о групповой геологической съемке и геологическом доизучении масштаба 1:50 000 площадей листов N-52-51-Б-в, г; В-б,г; Г; N-52-63-А,б; Б; Г-а, б, г; N-52-64-А,Б,В,Г. – Зей: Зейская ПСЭ, 1992. – 928 с., 169 гр.пр.

7. Рыбалко, В.А., Вахтомина, Н.Д., Карнаушенко, Н.А. Карта прогноза на рудное и россыпное золото масштаба 1:500 000 листа N-52-A с объяснительной запиской. – Зея: Зейская партия БПСЭ, 1990. – 278 л., 8 гр.пр.
8. Трубников, Н.Б. Отчет о результатах поисковых работ на рудное золото в пределах золоторудного поля «Утреннего» (Зейский р-н, лист N-52-XIV, лицензия БЛГ 01856). – Благовещенск: ОАО «Прииск Дамбуки», 2011. – 200 с., 12 гр.пр.
9. Шитин, С.Т., Иванов, А.Е. Отчет о геолого-поисковых работах на рудное золото в Дамбукинском золотоносном районе. – Хабаровск: ДВГУ, 1966. – 161 с., 22 гр.пр.

УДК 550.423

Моисеенко Наталья Валентиновна

Институт геологии и природопользования ДВО РАН

г. Благовещенск, Российская Федерация

E-mail: kaunamka82@mail.ru

Moiseenko Natalia Valentinovna

Institute of Geology and Nature Management, FEB RAS

Blagoveshchensk, Russia

E-mail: kaunamka82@mail.ru

УРАН И ТОРИЙ В МЕТАСОМАТИТАХ ПОКРОВСКОГО ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ПРИАМУРЬЕ)

U AND Th IN METASOMATITE OF POKROVKA GOLD DEPOSIT (THE AMUR REGION)

***Аннотация.** Получены данные по содержанию радиоактивных элементов в метасоматитах Покровского золоторудного месторождения. Установлено, что в золотоносных метасоматитах происходит рассеивание U и Th. По результатам корреляционного анализа установлена положительная и отрицательная корреляция U и Th с редкими, редкоземельными и рудными элементами в метасоматитах месторождения.*

***Abstract.** Data on the content of radioactive elements in the metasomatites of the Pokrovskoe gold ore deposit were obtained. It was found that U and Th are scattered in gold-bearing metasomatites. According to the results of the correlation analysis, a positive and negative correlation of U and Th with rare, rare-earth and ore elements in the metasomatites of the deposit was established.*

***Ключевые слова:** радиоактивные элементы, уран, торий, рудные метасоматиты, благородные металлы, золоторудное месторождение.*

***Key words:** radioactive elements, uranium, thorium, ore metasomatites, noble metals, gold ore deposit.*

DOI: 10/22250/jasu.13

В золоторудных месторождениях разного типа присутствуют такие радиоактивные элементы как торий и уран. У ряда исследователей, занимающихся изучением этих месторождений, возникает вопрос о причинах, влияющих на концентрацию этих элементов, и их поведение в геохимических процессах как во вмещающих породах, так и в рудах месторождения.

Для исследований было выбрано Покровское золоторудное месторождение, расположенное в зоне контакта Покровского мелового палеовулкана с гранитоидами Сергеевского массива. И вулканы и гранитоиды имеют раннемеловой возраст. Вмещающими породами месторождения являются