

УДК 553.048

**ПЕРСПЕКТИВЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ЗОЛОТОРУДНЫХ ОБЪЕКТОВ  
В ПРЕДЕЛАХ ИОЧИМИНСКОЙ ПЛОЩАДИ (ЕНИСЕЙСКИЙ КРЯЖ)**

**Фисенко В.Г.**

**Научный руководитель – профессор Макаров В.А  
Сибирский федеральный университет**

Иочиминская площадь расположена в северо-восточной части Енисейского кряжа в 25 км северо-западнее п. г. т. Северо-Енисейский. Перспективы площади на обнаружение золоторудных объектов, во многом, связываются с широким распространением на её территории отложений сухопитской серии, традиционно считающихся на Енисейском кряже наиболее благоприятными для локализации золоторудной минерализации, значительное проявление разрывной тектоники северо-западного направления, которая является рудоконтролирующим фактором для таких месторождений как Советское и Благодатное, а также широкое развитие зон кварцевого прожилкования, пиритизации, березитизации и др.

В результате поисковых работ 2004 – 2006 гг. в пределах Иочиминской площади были выявлены геохимические поля во вторичных ореолах рассеяния. Наиболее крупная аномалия мышьяка была выделена в левом борту среднего течения р. Иочимо (Лево-Иочиминская аномальная геохимическая зона) приурочена к отложениям второй пачки удерейской свиты. Протяженность зоны около 20 км при ширине 2 – 5 км. С юго-западным окончанием геохимической зоны сопряжена наиболее контрастная аномалия золота размером 6 × 2,5 км. В правом борту р. Иочимо выявляются две узкие (0,5 – 1 км) субпараллельные аномальные зоны мышьяка протяженностью до 10 км. Они характеризуются меньшей мощностью, интенсивностью и протяженностью, чем зона на левобережье р. Иочимо. Особенностью этих зон является тесная пространственная корреляция с цинком и сопряженность с отложениями третьей пачки удерейской свиты. Большая часть аномалий цинка пространственно не совпадает с аномалиями мышьяка, но имеет схожую (северо-западную) ориентировку. В распределении аномальных полей меди и свинца, каких-либо закономерностей не просматривается. На левом берегу р. Иочимо отмечены цепочки мелких разрозненных аномалий As, Zn, Pb, Cu и Au. Cu, которые вытягиваются вдоль отложений удерейской свиты.

Наибольшие поисковые перспективы на обнаружение золоторудного объекта связаны с Иочиминским участком. Он расположен в пределах междуречья рек Кото и Иочимо, где был выявлен вторичный ореол рассеяния золота размером 6 × 2,5 км. Из-за ограниченности финансовых средств, выделенных на выполнение проекта, ореол должной оценки (заверки) не получил. Единичными линиями шурфов и канав в пределах ореола вскрыты зоны низкотемпературных березитоподобных метасоматитов, развитых среди отложений удерейской свиты. Их суммарная площадь достигает 30 м, содержания золота варьируются от 0,2 до 1,1 г/т. На отдельных интервалах мощностью 0,2 – 0,4 м тонкого нитевидного кварц-карбонатного прожилкования, содержание золота достигает 4,8 и 5,6 г/т. В единичной пробе кварца из делювия содержание составило 36,1 г/т. Из-за ограниченности финансовых средств на проведение поисковых работ, перспективы участка и Иочиминской площади в целом, не были оценены должным образом. Тем не менее перспективы площади на обнаружение золоторудного объекта оцениваются достаточно высоко. При этом генетический тип ожидаемого оруденения остается не ясным. Анализ геологического строения, а также результатов проведенных работ позволяют предположить, что в пределах Иочиминского участка возможно обнаружение рудного объекта золото-кварцевого типа, подобного месторождениям Совет-

ского и Благодатное, золотоносной коры выветривания, а также объекта стратиформного типа, аналогов которому в пределах кряжа пока не найдено.

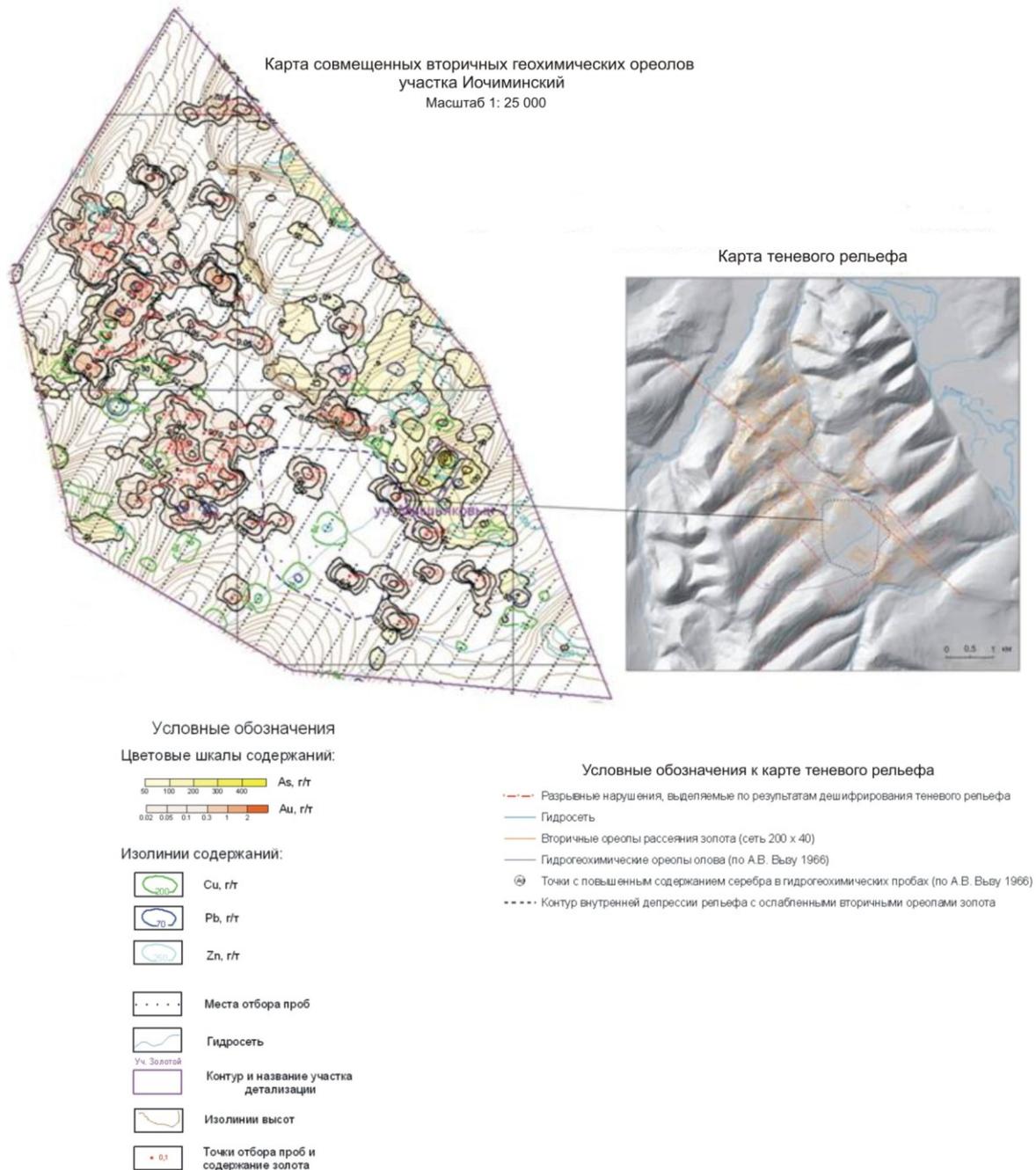


Рис. 1. Наложение совмещенных геохимических ореолов участка Иочиминский на модель теневого рельефа

Объекты *золото-кварцевого* типа широко распространены в пределах Енисейского кряжа. Ближайший объект подобного типа (месторождение Советское) расположен в 25 км юго-восточнее. Как правило, золоторудная минерализация таких месторождений тяготеет к зонам расщепления, дробления и тонкого нитевидного кварц-карбонатного прожилкования в светло-серых серицит-кварцевых сланцах сухопитской серии. Породы рудной зоны подвержены серицитизации, карбонатизации, а также хло-

ритизации. Основными жильными минералами являются: кварц и карбонаты, серицит, мусковит, хлорит. Рудная минерализация представлена в основном сульфидами (пирит, халькопирит, марказит) распространенными в виде тонкой вкрапленности, гидроокислами железа, а также золотом. В геохимических полях таких месторождений, как правило, образуются ореолы рассеяния Au, As, Pb, Zn, Cu, и других элементов.

В восточной части Иочиминского участка на месте пересечения структур северо-восточного и северо-западного простирания, в долине ручья Тунгусский сформировалась изометричная депрессия в рельефе (Рисунок 1), выраженная на поверхности заболоченной местностью размером 1,5×1,5 км. В пределах депрессии вторичные ореолы золота и сопутствующих компонентов резко ослаблены, что можно объяснить затрудненным пробоотбором в болотистой местности. Несмотря на это, благоприятная геоморфологическая обстановка и непосредственная близость к выявленным в ходе поисковых работ рудным зонам, свидетельствует о возможном обнаружении в районе депрессии золотоносной *коры выветривания*.

Существенными поисковыми предпосылками для выявления золотоносных кор выветривания также могут являться находки слюдисто-кварц-каолиновых агрегатов, а также наростов сульфатов на породах удерейской свиты, свидетельствующие о широком проявлении гипергенных процессов.

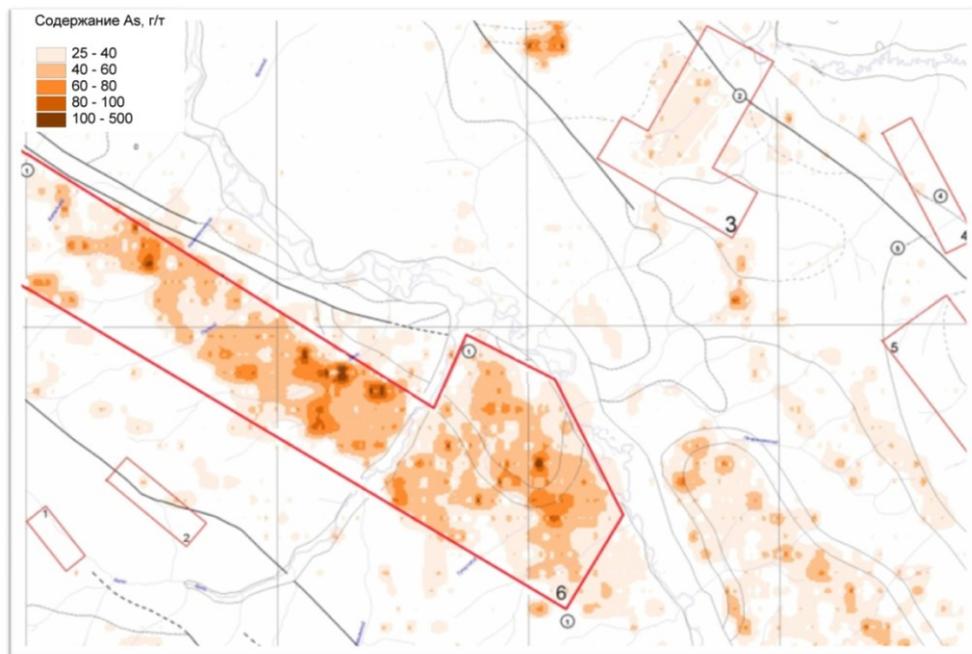


Рис. 2. Аномалии мышьяка во вторичных геохимических ореолах рассеяния

К *стратиформным* месторождениям часто относят залежи полезных ископаемых, сосредоточенные в пределах одного или нескольких стратиграфических горизонтов, генетическое происхождение которых, как правило, остается не ясным. Золотоносность удерейской свиты является общепризнанной и подтверждена многочисленными выявленными месторождениями, приуроченными к данному горизонту. Поэтому, не смотря на то, что объекты подобного типа в пределах Енисейского кряжа еще не найдены, нельзя исключать обнаружение рудного объекта подобного типа. Приуроченность к определенным геологическим горизонтам отмечается также в распределении вторичных ореолов рассеяния. На Рис. 2 отражены геохимические аномалии мышьяка, которые в пределах Иочиминской площади, повторяют форму удерейской свиты. Учи-

тывая сильную корреляционную связь мышьяка с золотом, можно говорить о возможном обнаружении золоторудного объекта имеющего четко выраженный стратиграфический контроль. Таким образом, результаты поисковых работ 2004-2006гг. свидетельствуют о высоких перспективах площади на обнаружение золоторудных объектов золото-кварцевого типа, золотоносных кор выветривания, а также стратиформных залежей, поэтому следует признать целесообразным продолжение дальнейших поисковых работ в пределах площади.

Для эффективного ведения поисковых работ необходимо учитывать сложные ландшафтные условия (заболоченность), а также возможные генетические типы ожидаемого оруденения. Поэтому для решения геологической задачи может быть использован комплекс поисковых работ включающий:

1) Бриогеохимическое опробование мхов с последующим рентгенофлуоресцентным анализом отобранных проб на Ca, K, As, Zn, Pb, Cu, Mn, Ni, Fe, Ti с целью выявления площадных аномалий этих элементов, в том числе в районе депрессии.

2) Площадные геофизические исследования (площадную электроразведку методом вызванной поляризации и магниторазведку). Применение данного комплекса позволит выявить зоны пирротинизации, как правило, сопровождающие оруденения на золоторудных объектах подобных месторождениям Советское и Благодатное.

3) Горно-буровые работы (для заверки площадных бриогеохимических и геофизических аномалий).

Результаты поисковых работ на Иочиминской площади позволят оценить перспективы промышленной золотоносности восточного склона Енисейского кряжа, который на сегодняшний день достаточно слабо изучен и считается малоперспективным для обнаружения золоторудных объектов.