

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗОЛОТОРУДНЫХ ОБЪЕКТОВ В ПРЕДЕЛАХ ВЕРХНЕ-РЫБИНСКОГО ЗОЛОТОРУДНО-РОССЫПНОГО УЗЛА

Приходько А.Н.

научный руководитель д-р геол.-минерал. наук, профессор Макаров В.А.

Сибирский Федеральный Университет

Верхне-Рыбинский золоторудно-россыпной узел находится в верховьях р. Рыбной и ее притоков (рр. Кривляжной и Талой). Выделен в пределах Рыбинской рудной зоны Южно-Енисейского золотоносного района, в зоне Ишимбинского глубинного разлома, на стыке Ишимбинско-Петропавловского и Раздолинского рудных узлов (рис. 1). В региональном плане Рыбинская рудная зона приурочена к зоне сочленения Ангаро-Питского синклинория и Центрального антиклинория Енисейского кряжа, граница между которыми проходит по Ишимбинскому глубинному разлому.

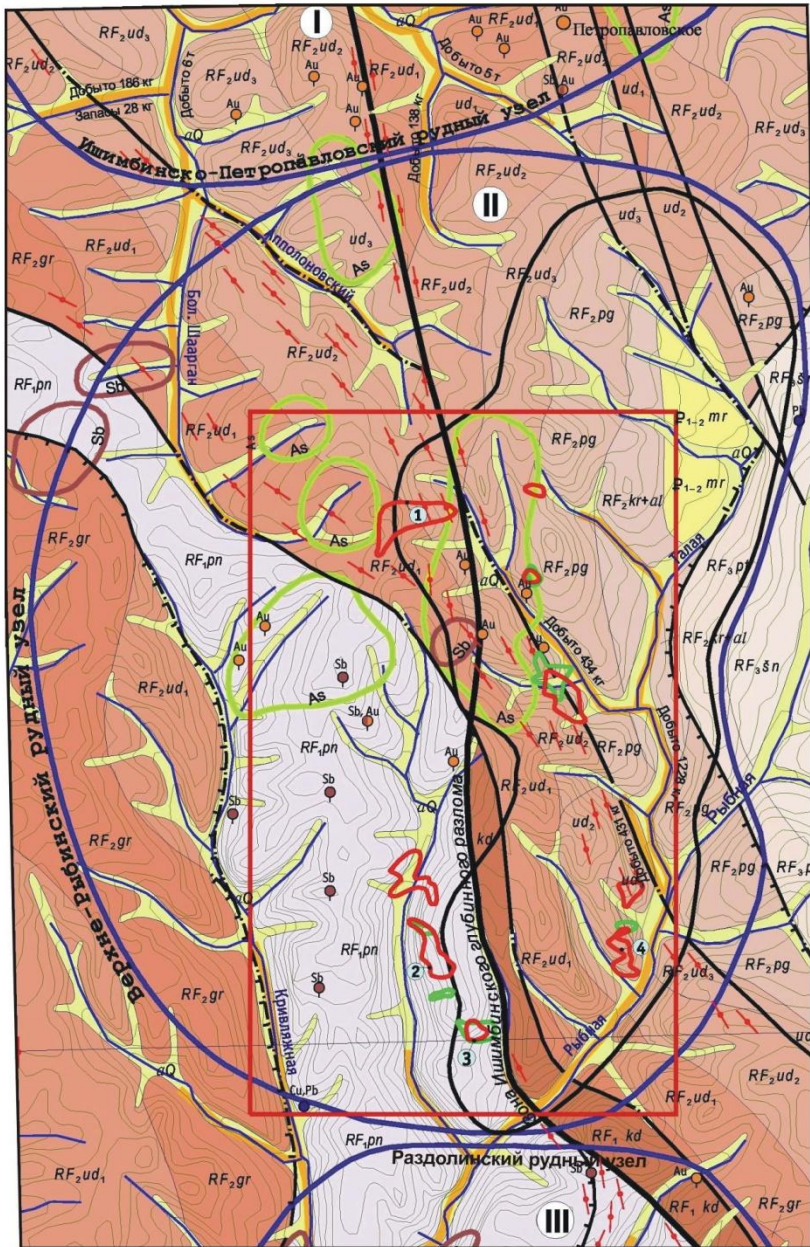
В пределах узла развиты вулканогенно-терригенные отложения панимбинской толщи нижнего рифея и карбонатно-терригенные отложения нижнего-среднего (сухопитская серия) и верхнего (тунгусикская серия) рифея, метаморфизованные в зеленосланцевой фации регионального метаморфизма. Незначительно развиты рыхлые образования кайнозойской группы, отложения верхнечетвертичного и современного отделов. Интрузивные образования в пределах площади не выявлены.

На территории узла широко развиты зоны жильно-прожилкового окваревания среди отложений протерозоя. Основным жильным минералом, составляющим 85-95% и более жильного выполнения является кварц. В результате большого объема аналитических работ в кварцевых жилах Верхне-Рыбинского узла установлена золото-сурьмяная, золото-сульфидная и золотая минерализации. Жилы золото-сурьмяной минерализации в подавляющем большинстве случаев залегают среди пород панимбинской толщи.

О перспективах узла на золотое оруденение указывают многие критерии и признаки:

- наличие богатых, в значительной мере отработанных россыпей в междуречье верховьев Удерея и Рыбной, в которых добыто около 15 тонн золота;
- наличие десятков пунктов минерализаций золота в виде свалов жильного кварца, в отдельных протоочках которого обнаружались знаки Au, арсенопирит, пирит и антимонит, пробирным анализом установлены содержания золота до 0,8 г/т.
- наличие контрастных литогеохимических аномалий золота по вторичным ореолам рассеяния (с содержаниями в эпицентрах 100-1000 мг/т);
- наличие контрастных литогеохимических аномалий свинца, цинка, мышьяка, реже серебра и меди, которые сопровождают литогеохимические аномалии золота;
- приуроченность узла к зоне Пенченгинско-Рыбинского (Ишимбинского) регионального разлома, с которым большинство исследователей усматривают парагенетическую связь золоторудных месторождений кряжа;
- наличие на площади узла терригенно-флишоидных образований сухопитской серии нижнего – среднего рифея (кординская, горбилкокская и удерейская свиты) и панимбинской толщи нижнего рифея. В Южно-Енисейской золотоносной провинции панимбинская толща является одним из основных золотовмещающих стратонов, в отложениях которой локализованы месторождения золота Боголюбовское, Попутнинское, золото-сурьмяное Раздолинское месторождение и др. Так же широко известны и углеродистые толщи сухопитской серии, как вмещающие золотое

оруденение на всех крупных и средних месторождениях Енисейского края (Олимпиада, Благодатное, Эльдorado, Удерей, Бабушкина Гора);

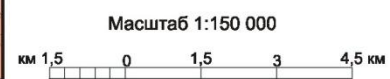


- Вторичные ореолы рассеяния (Середенко, 1979 г., Цельковский, 1985 г.)**
- Au золота (Au - 3-10 мг/т);
 - As мышьяка (As - 0.01-0.05%);
 - Sb сурьмы (Sb - >0.002%)
- Россыпи золота отработанные**
- Золоторудные узлы:**
- I I - Ишимбинско-Петропавловский;
 - II II - Верхне-Рыбинский;
 - III III - Раздолинский
- Контур площади (73 кв. км.) по подсчету ресурсов по потокам рассеяния (Ладынин, 1993-95 гг.)
- Аномалии во вторичных ореолах рассеяния (Мисюков, 2008 г.)**
- 1 золота (>5 мг/т), номер аномалии для подсчета прогнозных ресурсов
 - 2 мышьяка (0.005-0.01%)
 - Верхне-Рыбинский участок (95 кв. км.), рекомендуемый для постановки поисковых работ на рудное золото

Проявления и пункты минерализации золота

РУДНАЯ ФОРМАЦИЯ	
Золото-сульфидная	Золото-сурьмяная
Проявления ● Петропавловское	
Пункты минерализации ●	Пункты минерализации ●

- Пункты минерализации**
- арсенопирита
 - сурьмы
 - полиметаллических руд



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- aQ_с Голоцен. Современные аллювиальные отложения пойм. Галечники, пески, валуны, суглинки, илы (1-4 м)
- P_{1-2mr} Палеоцен-эоцен. Мурожинская свита. Глины пестроцветные, пески, бокситы (менее 50 м)
- RF_{3sn} Шунтарская свита. Сланцы серицитовые, хлоритовые, углеродистые, пестроцветные и темно-серые, линзы кристаллических известняков (650-700 м)
- RF_{3pt} Потосуйская свита. Сланцы серицит-хлоритовые, хлоритовые, темно-серые, кристаллические известняки и доломиты (800-950 м)
- RF_{3kr+al} Свита карточки и аладинская объединенные. Сланцы зеленые, серицит-хлоритовые, известковые, кристаллические известняки и доломиты (800-950 м)
- RF_{2pg} Погоройская свита. Ритмичное переслаивание сланцев хлорит-серицитовых, металееролитов, метапесчаников (псаммито-алевро-пелитовые ритмы), прослои (0,2-5 м) метапесчаников и кварцитов (1000-1200 м)
- RF_{2ud₃} Верхняя подсвита. Сланцы серицитовые углеродистые темно-серые, редкие прослои металееролитов и метапесчаников (600-650 м)
- RF_{2ud₂} Средняя подсвита. Сланцы хлорит-серицитовые зеленые, зелено-серые, прослоями карбонатсодержащие, иногда магнетитсодержащие (550-600 м)
- RF_{2ud₁} Нижняя подсвита. Сланцы серицит-углеродистые темно-серые в тонком переслаивании с металееролитами и метапесчаниками (пелито-алеврито-псаммитовые ритмы) (450-500 м)
- RF_{2gr} Горбилковская свита. Сланцы серицит-хлорит-кварцевые алевритистые серо-зеленые тонкослоистые, иногда магнетитсодержащие (600-700 м)
- RF_{2kd} Кординская свита. Сланцы биотит-серицит-кварцевые углеродистые, алевриты темно-серые, иногда известковистые, метапесчаники, метагравелиты аркозовые, и кварцевые (900-1100 м)

- RF_{pn} Панибинская свита. Сланцы кварц-серицит-хлоритовые углеродистые, металееролиты, мраморы, метатUFFы и металавы базальтов, коматитов (более 1000 м)
- ↔↔↔ **Тектониты.** Зоны дробления, вторичного расщепления, развития милонитов, бластомилонитов и мелкой складчатости, **перспективные на золотое оруденение**
- q Жильно-прожилковое кварцевание (q)
- Геологические границы
- Разрывные нарушения**
- a) Вбросы и сбросы (a),
- б) скрытые под четвертичными образованиями (б)
- a) Надвиги (a),
- б) скрытые под четвертичными образованиями (б)

Рис.1. Карта золотонности прогнозируемого Верхне-Рыбинского рудно-россыпного узла в Южно-Енисейском рудном районе

- наличие двух сочленяющихся зон тектонитов, которые образуют протяженные системы повышенной трещиноватости – зоны проницаемости, перспективные на золотое оруденение, одна вдоль Ишимбинского глубинного разлома, простирается на север, вторая на северо-запад;

- наличие зон жильно-прожилкового окварцевания;

- развитие кварцевых жил с золото-сурьмяной, золото-сульфидной и золотой минерализациями.

Судя по набору критериев и признаков золотого оруденения, на площади Верхне-Рыбинского золоторудно-россыпного узла ожидаются прожилково-вкрапленные минерализованные зоны с золото-сульфидным оруденением попутнинского типа и золото-сурьмяным оруденением удерейского типа на участке Тепло (локализуящемся в пределах отложений панимбинской толщи), так же возможно обнаружение жильно-прожилковых зон с оруденением золото-сульфидно-кварцевого и золото-кварцевого состава бабгоринского типа на участках Васильевском и Рыбном (локализуящихся в пределах отложений сухопитской серии).

В ходе поисковых работ разных лет исполнителями подсчитывались прогнозные ресурсы на Верхне-Рыбинский золоторудно-россыпной узел по категории P_2 и P_3 . Г.А. Середенко (2006 г) определил прогнозные ресурсы золота по категории P_2 в 51 т на узел.

При создании Госгеолкарты масштаба 1:1 000 000 листа О-46 (Красноярск) (Зуев, 2005) выполнялся автоматизированный прогноз на золото по известным рудным узлам. Из 18 золоторудных узлов в пределах листа О-46 наибольшей продуктивностью (1,96 т/км²) был охарактеризован Раздолинский рудный узел, в то время включающий прогнозируемый Верхне-Рыбинский, общие прогнозные ресурсы которого по категории P_3 были определены в 380 т. золота. После выделения из состава Раздолинского рудного узла Верхне-Рыбинского по нему был произведен отдельный подсчет прогнозных ресурсов по геохимическим данным (Ладынин, 2001). Таким образом, по потокам рассеяния перспективность Верхне-Рыбинского золотоносного узла оценивается в 100 т. золота по категории P_3 .

Но основную оценку Верхне-Рыбинская площадь получила в процессе литогеохимического опробования по вторичным ореолам рассеяния проведенного В.И. Мисюковым (Мисюков, 2008). По результатам детальных поисков выделены 4 наиболее перспективные аномалии золота на трех участках, по которым подсчитаны и приняты ресурсы по категории P_3 в объеме 80 т. золота.