

## **КВАРЦ-ЖИЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРЫ ЗАЙКОВОЙ (КОЧКАРСКИЙ РУДНЫЙ РАЙОН, ЮЖНЫЙ УРАЛ) КАК ОБРАЗОВАНИЯ МУЛЬТИГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ОБСТАНОВОК**

**Ю.А. Поленов, В.Н. Сазонов, В.Н. Огородников**

Гора Зайковая представляет интерес в связи с тем, что: 1) расположена в шовной зоне [Сазонов и др., 2001], а в пределах последней – в месте сочленения и влияния трех разломов различных динамики и ориентировки (рис. 1); 2) здесь развиты кварцевые жилы различных типов как по способу образования, так и по минерализации; 3) в 2001 г. на ней был пройден карьер размером 125x25-45 м, с целью добычи щебня для строительства дороги, борта и дно которого сейчас доступны для детального геологического и минералогического картирования (ранее о геологических образованиях горы можно было судить по разрушенным отвалам выработок (шурфы, канавы), пройденных при проведении поисков на золото и пьезокварц, материал которых представлен обломками жильного кварца и дезинтегрированными, обеленными околожильными метасоматитами, которые диагностировались нами ранее как образования

березит-лиственитовой, кварц-серицитовой или аргиллизитовой формаций; 4) она локализуется в западной краевой зоне Светлинского хрусталоносного месторождения (см. рис. 1), где существенно проявилась коллизионная тектоническая и метаморфическая трансформация.

В 2002-2003 гг. авторами проведены глазомерная съемка карьера горы Зайковой и детальное геолого-минералогическое картирование последнего. Полученные при этом материалы по геологическому строению, метаморфизму, гидротермально-метасоматическим образованиям послужили основой для настоящей публикации.

Гора Зайковая сложена графит-кварцевыми сланцами рифейского возраста [Сначев, Муркин, 1989], имеющими субширотное генеральное простирание и северное падение под углом 30-80°. В сланцах часто фиксируются гематит (его содержание достигает 5-10 об.%,

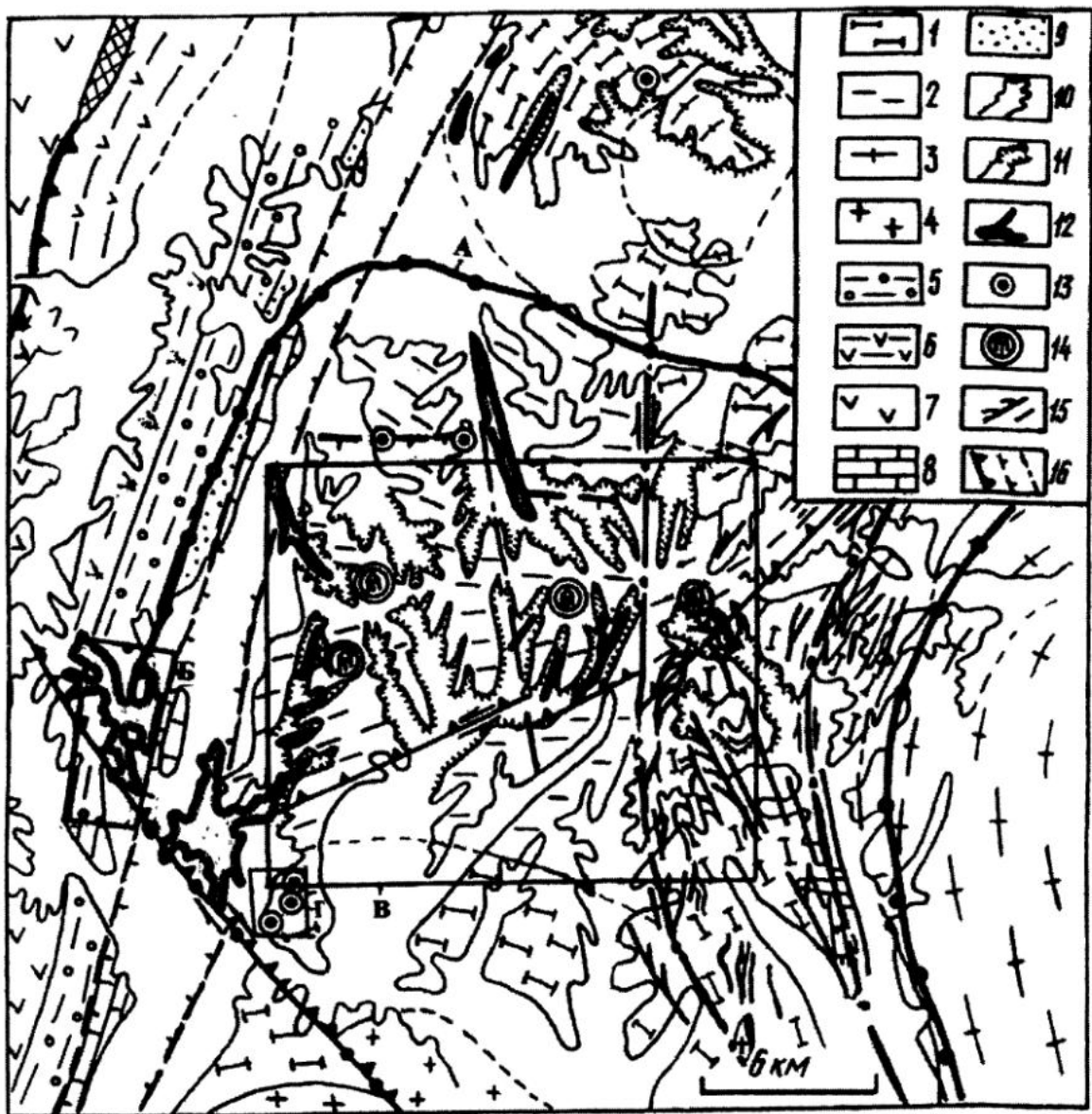


Рис. 1. Схема локализации рудопроявления Гора Зайковая в Кочкарском рудном районе (по [Сазонов и др., 2001] с дополнениями):

1 – гнейсы; 2 – кристаллические сланцы; 3 – метаморфогенные граниты борисовского комплекса; 4 – анатектические граниты санарского комплекса; 5 – терригенно-осадочные метаморфизованные породы; 6 – вулканогенно-осадочные метаморфизованные породы; 7 – породы вулканогенной толщи; 8 – мраморы; 9 – линейная кора выветривания и карстовые отложения; 10 – погребенные лога; 11 – перспективные на горный хрусталь части логов; 12 – отработанные на золото части логов; 13 – точки опробования на коренное золото; 14 – хрусталеносные участки; 15 – гранитные пегматиты (хрусталеносные и редкометалльные); 16 – разрывные нарушения: надвиги (а), сдвиго-сбросы (б), послерудные (в). А-Г – границы: А – Светлинского рудного поля, Б – Светлинского золоторудного месторождения, В – Светлинского хрусталеносного месторождения, Г – рудопроявления Гора Зайковая.

иногда больше), кумингтонит, гранат. Характерно наличие многочисленных согласных кварцевых прожилков перекристаллизации (участками образуют линейные штокверки, часто минерализованы гематитом), которые являются

продуктом метаморфической дифференциации. В западной части горы отчетливо выделяются надвиг (северо-восточного простирания с падением плоскости надвига на ЮВ) и субмеридиональный сдвиг. И тот и другой сопровож-

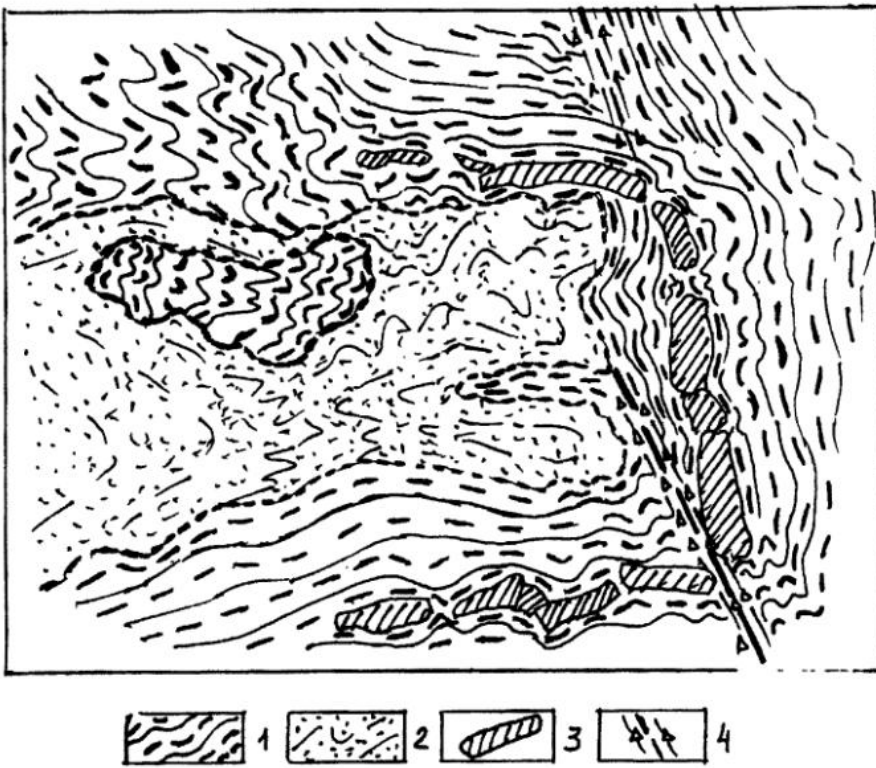


Рис. 2. Будинированная, смятая складкой волочения, золотопродуктивная кварцевая жила выполнения в графит-кварцевых сланцах. Зарисовка обн. 51 в карьере на горе Зайковой.

1 – графитисто-кварцевые сланцы; 2 – аргиллизиты-гидротермалиты; 3 – будинированная и растащенная кварцевая жила; 4 – тектоническое дробление.

даются складками волочения (см. рис. 2). Шарнир последних имеет северо-западное простирание. Кроме этих дизъюнктивов, в пределах карьера выделены 13 зон рассланцевания, дробления и проявления гидротермально-метасома-

тической проработки с северо-восточным простиранием и падением на СЗ под углом 40-60°. Карьером вскрыто также и довольно большое количество кварцевых жил выполнения.

В пределах Светлинского рудного поля, которому принадлежит гора Зайковая, развиты продукты ранней (плагииграниты и сопряженное золотое оруднение) и поздней (нормальные граниты и сопутствующие гранитные пегматиты и хрусталеносные кварцевые жилы) коллизии (подробнее об этом см. [Сазонов и др., 2001]). На горе Зайковой обе стадии этого процесса зафиксированы образованием двух различно ориентированных систем линейности в графитистых кварцитах [Ксильман и др., 1973].

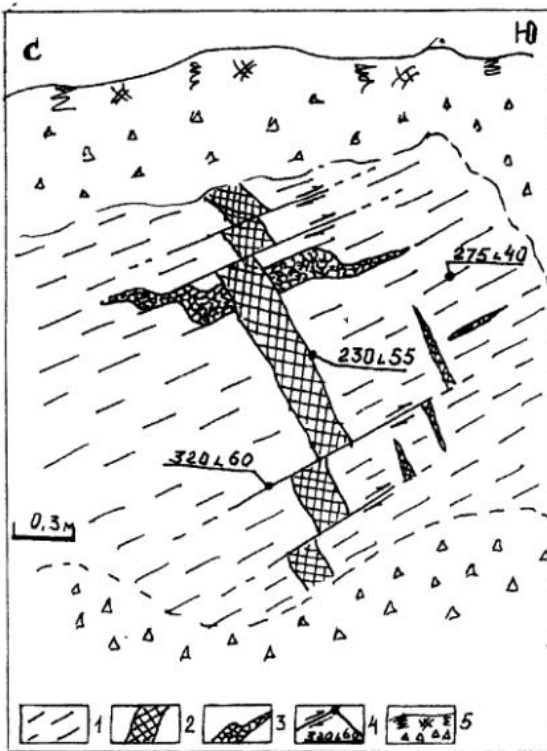
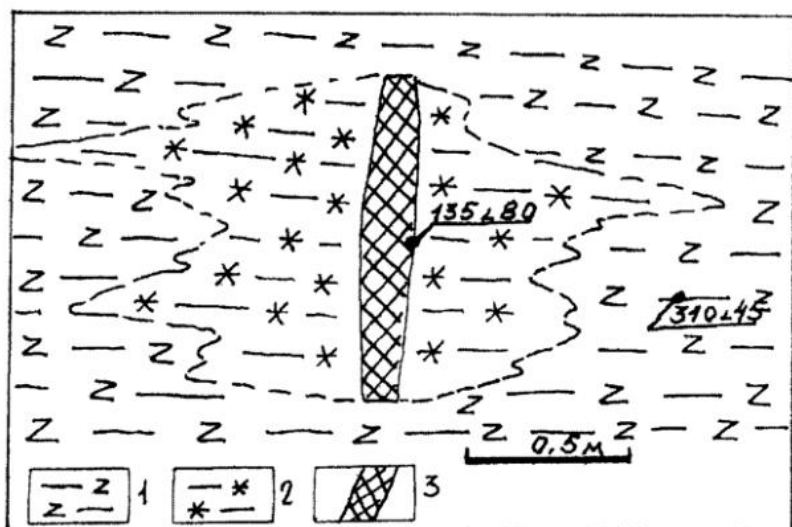


Рис. 3. Золотопродуктивная кварцевая жила выполнения в графито-кварцевых сланцах, деформированная позднеколлизийными подвижками.

Зарисовка восточного борта карьера на горе Зайковой: 1 – рассланцованные графито-кварцевые сланцы; 2 – золотопродуктивная кварцевая жила; 3 – ранние жилы перекристаллизации; 4 – позднеколлизийные подвижки (сдвиги-сбросы); 5 – элювиально-делювиальные отложения и осыпь.

Рис. 4. Секущая кварцевая жила выполнения с пиритом и пиррофиллитом, залегающая в графитисто-кремнистых сланцах и сопровождающаяся кварц-серицитовыми метасоматитами (серицит зеленоватый). Зарисовка участка дна карьера на горе Зайковой.

1 – графитисто-кварцевые сланцы; 2 – околожилльные метасоматиты; 3 – кварцевая жила с пиррофиллитом.



Нами эти стадии зафиксированы непосредственно в карьере на горе Зайковой (см. рис. 2). В раннеколлизийную стадию были сформированы золотоносные кварцевые жилы, сопровождающиеся ореолами березитизации. Их ориентировка (аз. пад. 230°, Р пад. 55°) близка к таковой аналогичных жил Светлинского золоторудного месторождения (характеристику последних см. в работах [Сазонов и др., 2001]) (рис. 3). На позднеколлизийной стадии эти жилы были будинированы, растащены (рис. 2), кроме того, в эту стадию были сформированы более молодые кварцевые жилы, сопровождающиеся кварц-мусковитовыми оторочками (аналогичны таковым Светлинского хрусталеносного месторождения, их описание приведено в работах [Эшкин и др., 1973; Сазонов и др., 2001]).

Кроме рассмотренных жил, на горе Зайковой встречены секущие кварцевые жилы, содержащие иногда пирит и сопровождающиеся фестончато построенными ореолами околожилльных изменений кварц-серицитового состава (рис. 4). В жилах, которые наблюдались нами, присутствует пиррофиллит. В данном случае жилы отвечают продуктивным по золоту кварцевым жилам, а пиррофиллит в них – более поздний минерал (послеколлизийный), наложенный, являющийся продуктом более кислотной стадии развития гидротермального процесса [Сазонов, 2002].

Из изложенного выше следует, что на горе Зайковой получили развитие кварц-жилные образования различного возраста и раз-

ных онтогенетических типов: кварцевые прожилки метаморфической дифференциации, кварцевые жилы перекристаллизации, выполнения, замещения.

Таким образом, кварц-жилные образования горы Зайковой являются полихронными (возраст прожилков метаморфической дифференциации рифейский, кварцевых жил перекристаллизации 390-370 млн лет, золотоносных кварцевых жил выполнения 370-350, а хрусталеносных 325-250 млн лет). Для околожилльных метасоматитов характерна полиформационность: ранние метасоматиты принадлежат березит-лиственитовой, промежуточные – кварц-мусковитовой (грейзеновой) и поздние – аргиллизитовой формациям.

Материалы, полученные по горе Зайковой, позволили обосновать разновозрастность кварцевых жил выполнения Светлинского хрусталеносного месторождения, уточнить время проявления золотого оруденения и хрусталеносной минерализации, а также дополняют данные по минералогии Кочкарского рудного района. Из приведенных данных можно заключить, что участок горы Зайковой перспективен на золотооруденение «светлинского» типа [Сазонов и др., 2001].

Список литературы

Кейльман Г.А., Болтыров В.Б., Бурьян Ю.И. и др. К вопросу о структурной эволюции Кочкарского антиклинория (Южный Урал) // Геология метаморфических комплексов Урала. Свердловск: СГИ, 1973. С. 38-45.

*Сазонов В.Н.* Апогаббровые парагонитовые листвениты и пирофиллитсодержащие метасоматиты Кремлевского рудника (Березовское рудное поле, Средний Урал) // Ежегодник-2001. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 2002. С. 138-140.

*Сазонов В.Н., Огородников В.Н., Коротев В.А., Поленов Ю.А.* Месторождения золота Урала. Екатеринбург, 2001. 622 с.

*Сначев В.И., Муркин В.П.* Новые данные по магматизму, метаморфизму и металлогении Кочкарской площади Южный Урал): Препринт. Уфа: ИИЦ УрО АН СССР, 1989. 24 с.

*Эшкин В.Ю., Поленов Ю.А., Богданова И.И.* О типах жильных тел и влиянии вмещающих горных пород на их состав // Записки ЛГИ. 1973. Т. LXI Вып. 2. С. 17-27.