

К вопросу о геолого-структурных условиях размещения оруденения в Марджанбулакском рудном поле.

М.Р. Хасанова, К.М. Турапов (ТашГТУ, Ташкент, Узбекистан)

В статье изучается формирование и развитие Марджанбулакского рудного поля, геолого-структурные особенности размещения оруденения, литолого-петрографические и тектонические факторы контроля золотого оруденения.

Мақолада Маржонбулак конининг шаклланиши ва ривожланиши, минерализациялашнинг геологик ва структуравий хусусиятлари, олтин минераллашувининг назорат қилувчи литологик- петрографик ва тектоник омиллар ўрганилади.

The article studies the formation and development of the Marzhanbulak are field? The geological and structural factures of the location of mineralization litho logical – petro graphic and tectonic factors controlling gold mineralization.

В геологическом строении рудного поля, участвуют осадочно-метаморфические образования палеозойской системы и отложения кайнозоя.

По разным данным комплекс осадочных пород рудного поля относится к силуру, верхнему силуру, нижнему девону, что отражено в работах Е.П. Мещерякова, Л.Н Григорьевой и многих других.

Сильная тектоническая нарушенность и интенсивная метасоматическая проработка пород характерна для геологии рудного поля. По мнению Назаровой основная масса рудовмещающих пород накапливалась в условиях спокойного гидродинамического режима. Наибольшее распространение в пределах рудного поля получили пелитовые и алевропелитовые разности пород. Остальные образования, – углеродистые кремни, кварцитовидные песчаники, алевролиты, гравелиты и редко встречаемые карбонатные породы – представляют собой сложный метаморфо-метасоматический комплекс пород, сформированный в процессе динамометаморфизма под воздействием глубинных флюидов, внедрявшихся в дислоцированные слоистые толщи и метасоматические заместившие их. Это расчленение терригенных отложений более детально отражено Л.Н. Григорьевой (1998), Б.Р. Клименко (1971) и др. как метаморфизованные осадочные породы верхнего силура, представленные породами Марджанбулакской нижней свиты (S2 Id (?) mzl), где они в нижней пачке сложены алевролитами с прослоями глинистых сланцев; песчаниками прослоями алевролитов.

Вторая пачка снизу также характеризуются переслаиванием песчаников, алевролитов и глинистых сланцев.

Третья и четвертая пачки также имеют подобное переслаивание. В отличие от предыдущих, четвертая пачка имеет переслаивание песчаников с алевролитами.

Верхняя подсвета (S2ld (?) m2) также имеет в составе терригенные разновидности осадочных пород, представленные: песчаниками, алевролитами, сланцами, гравелитами, конгломератами. Конгломераты, гравелиты встречаются в верхней части разреза, а сланцы повсеместно.

Интрузивные образования широко и разнообразно представлены на рудном поле. Они по классификации З.Н. Юдалевича разделяются на два магматических комплекса: Мальгузарский и Южно-Тяньшанский. Мальгузарский комплекс (С2-3-Р) представлен габбро-диорит-гранодиорито-гранитовым, сформированным на орогенном этапе развития.

Позднеорогенный этап развития завершился внедрением малых интрузий гранитоидов (С₃-Р₁), образующих небольшие штокообразной формы тела и отмечаемых на участках Северо-Западный и Салын. По данным геофизиков, на юго-восточном погребенном фланге рудного поля также предполагается существование гранитоидного массива.

Мальгузарский комплекс интрузивов является дорудным образованием. Об этом свидетельствуют смещение их более поздними тектоническими нарушениями, метасоматическое преобразование, окварцевание и иногда наличие в них золотой минерализации.

Южно-Тяньшанский комплекс представлен щелочными дайками сиенит-порфиоров (участок Салын) и щелочных лампрофиоров (Р2-Т).

Лампрофиры завершают магматический цикл. Они (дайки) развиты в пределах всего рудного поля и приурочены к зонам разломов субширотного и северо-восточного простирания.

Геолого-структурные условия размещения оруденения. В рудном поле с северо-запада на юго-восток выявлено и изучено 8 месторождений: Сарыкбель, Украинский, Западный, Танги Западный, Танги Центральный, Восточный Гумсай, Кучумсай и 6 рудопроявлений: Салын, Северо-западный, Музбулак, Восточный, Юго-Восточный.

Участок Сарыкбель сложен алевролитами, сланцами и существенно кварцевыми песчаниками, присутствующими в подчиненном количестве. Породы зон разломов представлены кремнистыми брекчиями и высокоуглеродистыми милонитами до 30%. Интрузивные образования представлены дайками диабазов и диабазовых порфиритов. Отмечаются кварцевожильные образования мощностью 1-5 м, трассирующие тектонические зоны. Структура участка представлена серией сопрягающихся и разветвляющихся тектонических швов, мощностью до 30 м, с субширотным (270-290⁰) простиранием и южным (80-85⁰) падением. На участке выявлено одно рудное тело. Оно приурочено к зоне смятия и дробления сланцов. Сульфидная минерализация проявлена активно с рассеянной вкрапленностью пирита.

Участок Украинский расположен в пределах Южно-Марджанбулакской минерализованной зоны. Площадь участка сложена алевролитами, глинистыми и углесто-глинистыми сланцами с линзами кварцитовидных песчаников. Интрузивные образования представлены дайками диабазовых порфиритов.

В пределах участка развита разветвленная система продольных тектонических нарушений северо-западного простирания и крутого северного падения, являющихся фрагментом единой Сарыкбельской рудоконтролирующей структуры. Эти нарушения выполнены различными типами тектонитов. Кроме этих структур, еще отмечаются диагональные швы небольшой (3-5 м) мощности, простиранием $330-340^0$, падением их на северо-восток. В одном случае это дорудный разрыв, выполняющий роль экранирующей поверхности, в другом является пострудным, разрывающим и смещающим на небольшую амплитуду (5-10 м) пересекаемые структуры и рудные тела. На северном фланге участка выделены рудные тела 5а, 5б, 5в, 5г, 5д. Рудное тело 5а приурочено к блоку терригенных пород, расположенному между двумя тектоническими швами. Тело имеет линзовидную форму, с мощностью в раздуве 15 м. В Западном направлении выклинивается, в восточном – ограничено экранирующей плоскостью диагонального нарушения. Рудное тело сложено глинистыми сланцами осветленными, лимонитизированными, прожилковоокварцеванными породами. Средняя мощность 2,4 м. Промышленные концентрации золота отмечаются в части, непосредственно примыкающей к плоскости экранирующего разрыва. Остальные рудные тела размещаются в аналогичных геолого-структурных условиях. Они отличаются друг от друга параметрами рудных тел и средними содержаниями золота и серебра. В целом для участка характерна приуроченность рудных тел к контактам тектонических зон с терригенными породами, вмещающими рудные тела. Также характерно для рудных тел прожилково-вкрапленный тип оруденения.

Изучение геолого- структурных условий размещения золотого оруденения на Марджанбулакской рудном поле позволило установить, что рудные тела размещаются в зонах разрывных нарушений широтного и северо-западного простираний (Рис.3.11) с крутыми углами падения; осложненных разломами более низкого порядка тех же простираний и поперечными северо-западными дизъюнктивными структурами. Эти данные свидетельствуют о том, что подобные геолого-структурные позиции являются благоприятными на размещение золотого оруденения. В зоне разрывных нарушений размещается ряд месторождений, они ограничены друг от друга пережимами, раздувами рудоносной зоны и структурами блокирования. Одним из таких месторождений, приуроченных к подобным позициям, является Сарыкбель.

На участке Сарыкбель разведано 6 рудных тел (№№ 14, 16, 16а, 17, 30, 31). Они размещены в разгруженных зонах разрывных нарушений и в проекции смещаясь перекрывают друг друга. Морфологически они имеют линзообразные и столбообразные структурно-морфологические формы. Рудоконтролирующая поверхность зоны разлома имеет сложную морфологию. Устанавливается несомненное влияние морфологии поверхности зоны разлома на размещение оруденения. Между мощностью рудных тел и содержаниями золота и серебра имеются положительные связи.

Таким образом, рудоконтролирующая поверхность участка Сарыкбель образует систему граней с различными элементами залегания и имеет вследствие этого сложную морфологию. Наибольшие мощности рудных тел (8 и более м) и содержания приурочены к граням с азимутами и углами падения $140-170 < 45-79$ и $200-250^0 < 50-80^0$.

Локализация оруденения происходит под влиянием многих геолого-структурных причин. Факторы размещения оруденения и условия их проявления находят конкретное воплощение в рудных телах – обособленных скоплениях полезного компонента, служащих объектом разведки и эксплуатации (А.В. Королев, П.А. Шехтман, 1965). В практике разведки многих месторождений оконтуривание рудных тел осуществляется по правилам формальной интерполяции данных между опробованными сечениями, без учета характера степени влияния на оруденение различных геологических образований. Обычно это обусловлено отсутствием четких визуальных признаков, а чаще всего неразработанностью вопроса связи интенсивности проявления рудной минерализации с теми или иными видами геологических факторов (М.У. Умарходжаев и др., 1983, 1984).

Использованные литературы.

1. Мещеряков Е.П., Рубанов А.А. и др. Отчет «Геологическое строение Марджанбулакского рудного поля и закономерности размещения промышленного оруденения на месторождении Марджанбулак» Галляаральская ГРЭ, ст. Богарная, пос. Геолог, 1975г.

2. Клименко Б.Д., Юртаев Г.П. Отчет «О результатах поисковых работ на золото проведенных в пределах возвышенности Марджанбулак в 1967-1971гг.» Галляаральская ГРЭ, ст. Богарная, пос. Геолог, 1972г.

3. Геология полезных ископаемых Республики Узбекистан, 1998.

4. Клименко Б.Д., Юртаев Г.П. Отчет «О результатах поисковых работ на золото проведенных в пределах возвышенности Марджанбулак в 1967-1971гг.» Галляаральская ГРЭ, ст. Богарная, пос. Геолог, 1972г.