

Ранжирование полученных экономических районов по инвестиционной привлекательности будет способствовать наиболее обоснованному решению вопроса об очередности их отработки, развитию социнфраструктуры, транспортных и энергетических коммуникаций. В качестве критерия для классификации может выступать структура запасов соответствующего экономического района – процентное (долевое) соотношение запасов металла участков недр первой, второй и третьей групп (классификация по очередности геологического изучения недр).

Реализация предлагаемого подхода к оценке МСП позволяет установить приоритеты различной степени детальности в изучении и развитии территории и осуществить переход от показателей, характеризующих потенциальную ценность территории в целом, к оценке эффективности реализации конкретных объектов или программ.

УСЛОВИЯ ЗАЛЕГАНИЯ РУДНЫХ ТЕЛ ГОРОБЛАГОДАТСКОГО ЖЕЛЕЗОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ*

РУДНИЦКИЙ В. Ф., КУЗНЕЦОВ А. Ж.

Уральская государственная горно-геологическая академия

Гороблагодатское месторождение располагается в пределах Тагило-Кушвинского железорудного района. Открыто в 1828 г. вогуличим Анисимом Чумпиным и разрабатывается до сегодняшних дней, начиная с 1835 г.

Месторождение залегает в гороблагодатской толще вулканогенно-осадочных пород нижнего силура, представленной базальтами, андезибазальтами и их туфами с переслаиванием туфоалевролитов, туфопесчаников и туфогравелитов, прорванных Кушвинской сиенитовой интрузией, серией сиенит-порфирировых и микросиенитовых даек, пироксен-плагиоклазовых порфиритов (Геология СССР, 1973). Состоит из двух участков: собственно Гороблагодатского (ГБД) и Северо-Гороблагодатского (СГБД). В целом месторождение протягивается от контакта интрузива к северу на 5.5 км при ширине 2.5-3.0 км. Оруденение выходит на поверхность в юго-западной части месторождения. К северо-востоку продуктивная пачка моноклинально погружается под углами 20-30°.

На собственно Гороблагодатском месторождении выявлено 15 рудных тел, имеющих промышленное значение. Рудные тела отчетливо вытянуты в широтном направлении по падению скарново-рудной.

На Северо-Гороблагодатском участке, который является естественным продолжением собственно Гороблагодатского месторождения, выявлено еще 10 промышленных рудных тел.

Картирование карьера «Центральный», анализ геологических разрезов показали, что магнетитовые залежи в целом имеют отчетливо выраженную пластовую форму. Они приурочены к вулканогенно-осадочному горизонту гороблагодатской толщи и залегают в целом конформно с вмещающими их ритмично переслаивающимися туфоконгломератами, туфогравелитами, туфопесчаниками и туфоалевролитами.

Анализ геологических разрезов, проведенный нами, позволяет выделить три основных рудоносных уровня для наиболее крупных залежей. Нижний (первый) уровень фиксируется в подошве продуктивного горизонта (кровле мысовской толщи). Второй (средний) рудоносный уровень прослеживается в середине вулканогенно-осадочного горизонта на всех участках месторождения. Верхний (третий) рудоносный уровень формируется в кровле продуктивного горизонта по контакту с эффузивным горизонтом лав базальтового состава.

Картирование карьера «Центральный» показало, что пластовая форма магнетитовых залежей усложняется рядом факторов.

Наиболее сложные преобразования магнетитовые залежи претерпевают в южной части месторождения в контактовой зоне сиенитового массива, где тела приобретают типичный контактово-метасоматический облик. При этом их мощность значительно возрастает до 80-84 м, но с сохранением первичного угла наклона.

* Геология СССР. Том XII. Полезные ископаемые / Под ред. Сидоренко А. В. М.: Недра, 1973. 632 с.

С удалением от интрузива рудные тела расщепляется на пластообразные фрагменты и (или) уменьшаются по мощности, могут выклиниваться и становиться прерывистыми или имеют относительно одинаковую мощность на протяжении многих сотен метров.

На удалении от контакта внедрение относительно небольших тел микросиенитов и сиенит-порфиров, нередко куполовидной и штокообразной формы, также приводит к нарушению пластовой конфигурации магнетитовых залежей, прорывая пласты руд и оруденелых пород.

Многочисленные разноамплитудные (от сантиметров до десятков метров) дизъюнктивные нарушения, в обилии встречаемые на месторождении, разбивают рудные тела на блоки в виде ступенчатых сбросов, столбообразных тел, надвигов и т. д. Причем, ориентировка блоков по падению и простиранию может резко (от полого до крутопадающего) меняться даже в соседних участках.

Кроме того, на месторождении проявлена складчатость с образованием флексур, антиклиналей и синклиналей, которой вместе с вмещающими горными породами подвержены и рудные тела.

ОСОБЕННОСТИ РУДНОГО ПАРАГЕНЕЗИСА ЗОЛОТОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ МРАМОРСКО-КОСОБРОДСКОЙ ПЛОЩАДИ

АЛЕКСАНДРОВ В. В.

ОАО УГСЭ, г. Екатеринбург

Основой исследования являются детальные картировочные и геологопоисковые работы на рудное золото, проводимые Мраморским отрядом Прогнозно-поисковой патриии ОАО УГСЭ с 1999г. на небольшом участке между селами Мраморское и Косой Брод Полевского района, расположенном в пределах так называемой Мраморской зоны смятия.

Мраморская зона смятия, находящаяся в западном обрамлении Сысертского гнейсово-мигматитового комплекса, сложена главным образом верхнеордовикско-силурийскими метаморфитами: продуктами приразломного метаморфизма первично-осадочных и вулканогенно-осадочных пород в условиях зеленосланцевой и альбит-эпидот-амфиболитовой фаций [7].

В строении зоны преобладают углеродисто-биотит-кварцевые, актинолит-кварц-биотит-хлоритовые, амфиболовые сланцы, углеродисто-графитовые кварциты, полосчатые амфиболиты, иногда гранат-биотитовые сланцы. В восточной части зоны прослеживается полоса мраморов, в различной степени битуминозных и насыщенных углеродистым веществом. В Мраморской зоне смятия также широко развиты серпентиниты и апосерпентинитовые породы. Из апосерпентинитовых пород преобладают: тальк-карбонатные, хлорит-тальк-карбонатные, хлорит-тальковые и талькиты. Одна из особенностей зоны – многочисленные малые интрузии от диоритов и габбро-диоритов до гранитоидов и гранит-порфиоров известково-щелочного ряда и умеренно щелочных граносиенит-порфиоров, реже – монцонитоидов. Нередки также лампрофиры и лампрофириподобные породы. Широко проявлены различные метасоматические процессы [6]. Наиболее характерными типами метасоматических пород являются: высокоглиноземистые корундсодержащие метасоматиты, турмалиновые, хлорит-амфиболовые, хлорит-флогопитовые метасоматиты и хлоритолиты, кварц-(карбонат)-мусковитовые породы и метасоматиты березит-лиственитового ряда. Часто отмечаются проявления низкотемпературного метасоматоза, все породы объекта в той или иной степени содержат новообразованное углеродистое вещество и битумоиды [1, 7].

В результате исследований была выявлена золотопродуктивная ассоциация рудных минералов, которая по структурным и типоморфным признакам делится на три группы, вероятно соответствующие стадиям единого рудного процесса. Наличие свежих, не изменённых выветриванием сульфидов в коре выветривания, присутствие битумоидов в зоне, где интенсивно проявились различные метаморфические и высоко- и среднетемпературные метасоматические процессы, свидетельствуют о связи рудного процесса с посторогенной активизацией в зоне глубинного разлома, которую испытала Мраморская зона смятия [7].

Для ранней стадии характерны пирит (I) и халькопирит (I) как главные рудные минералы, второстепенные и редкие – сфалерит, марказит, гематит, рутил, пирротин, борнит, линнеит, кобальтин. Для минералов этой группы свойственны идиоморфизм, сравнительно крупные размеры (первые десятые доли миллиметра и до 1 мм), количество их в породе редко превышает 3-4 %. Ха-