

ПЕТРОГРАФИЯ УЧАСТКА “НОРИЛЬСК-II”(СКВ.ДМ-10)

Анохин С. А.

научный руководитель-р.геол.- минерал. наук Сазонов А. М.

Сибирский Федеральный Университет

Институт горного дела, геологии и геотехнологий

Малосульфидное платиновое месторождение Норильск – II находится в Норильском промышленном районе, административно входит в Дудинский район Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа Красноярского края.

Основу мировой сырьевой базы производства платиновых металлов составляют собственно платиновые месторождения малосульфидного генетического типа. Российская сырьевая база производства платиновых металлов в основном представлена богатыми платиносодержащими медно-никелевыми сульфидными месторождениями, главными из которых являются рудные объекты Норильского промышленного района.

ОАО «ГМК «Норильский никель» производит более 95% российских платиноидов. Основой минерально-сырьевой базы производства металлов платиновой группы (МПГ) являются сульфидные медно-никелевые месторождения Норильского промышленного района – Норильск-I, Талнахское, Октябрьское. Основная масса МПГ извлекается при переработке богатых сплошных сульфидных руд, где содержания этих металлов, равно как и никеля, меди, кобальта имеют максимальные значения. К сожалению, вследствие интенсивной отработки наиболее богатых участков месторождений, доля сплошных сульфидных руд в товарной руде постепенно снижается, соответственно уменьшается количество добываемых МПГ. Кроме этого объем добычи медно-никелевых руд подвержен колебаниям в зависимости от уровня цен на мировом рынке цветных металлов. Последнее обстоятельство в определенной степени ставит отечественное производство платиновых металлов в зависимость от производства цветных металлов, в то время как спрос на МПГ является стабильным и имеет тенденцию к росту.

Платиновое малосульфидное оруденение было выявлено в процессе геологического изучения месторождений Норильского рудного узла. Новый тип оруденения получил название «малосульфидный платиновый» (МС) в связи с незначительным развитием в нем сульфидов и аномально высокими содержаниями платиновых металлов по сравнению с основным рудным горизонтом. Платиновое малосульфидное оруденение, также как и сульфидное медно-никелевое, связано с дифференцированными ультрабазит-базитовыми интрузиями. Приурочено оно к породам Верхней габбровой серии дифференцированных интрузивов, которые широко распространены на территории Норильского рудного узла. Наиболее изучены малосульфидные платиновые руды на месторождении Норильск-I и его характеристику можно считать на данный момент эталоном для Норильского рудного узла.

Месторождение Норильск-II расположено в северо-восточном склоне Норильского плато в 7 км от г. Норильска. На месторождении выделяют три группы сульфидных платиноидно-медно-никелевых руд: 1) сплошные руды в интрузивах и их экзоконтактах; 2) вкрапленные и прожилково-вкрапленные руды в интрузивах; 3) вкрапленные, прожилково-вкрапленные и брекчиевидные руды в экзо- и эндоконтактах рудоносных интрузивов («медистые»).

Малосульфидное оруденение в интрузии Норильск-II приурочено к неоднородным по петрографическому составу породам Верхней габбровой серии: такситовым габбро-долеритам с хромитом, лейкогаббро, оливинсодержащим и оливиновым габбро-долеритам, эруптивным брекчиям углистых аргиллитов. При сходстве петрографического состава пород, вмещающих малосульфидное оруденение, интрузий Норильск-I и Норильск-II, в последней, оруденение малой мощности, довольно выдержано по простиранию и проявляется фрагментарно там, где интрузия перекрыта вулканогенными образованиями. Мощность малосульфидного оруденения наибольшая на севере интрузии, средняя – в центральной части. На юге интрузии не наблюдается. Платинометальное оруденение представлено в виде самостоятельных минеральных форм – арсенидами и теллуридами палладия, арсенидами платины. Содержание суммы платиноидов в редких случаях достигает 1,67 г/т, и в единичных – 3,3 г/т, что на уровне средних значений в аналогичных горизонтах интрузии Норильск-I. Сульфидная ассоциация, характерная для малосульфидного оруденения – пентландит-халькопирит-пирротинная, пирит-халькопиритовая, с переменным содержанием основных минералов ассоциации. Для горизонтов с содержанием сульфидов 2–5% характерны максимальные значения суммы платиноидов.

Петрографическое изучение состава пород участка Норильск - II проведено на примере скважины ДМ-10. В ходе лабораторного исследования по текстурно-структурным и минералогическим критериям были выделены группы пород характеризующих данный участок.

Всего было выделено 7 разновидностей пород, которые играют непосредственную роль в формировании рудной зоны:

- Базальт двуполевошпатовый;
- Брекчия эруптивная;
- Габбро-долерит такситовый;
- Долерит порфиновый;
- Габбро-долерит оливиновый;
- Габбро-долерит пикритовый;
- Песчаник полимиктовый.

Исследования проведены на оптическом микроскопе Axioskop-40 в отраженном и проходящем свете с применением фототехники.