

ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ СЕЛЕКТИВНОЙ РАЗРАБОТКИ В НОРИЛЬСКОЙ ГРУППЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Сивчук М.В.

Научный руководитель - профессор Иванцов В.М.

Сибирский федеральный университет

Понятие «селективная разработка» мы встречаем впервые у Н.И. Трушкова («Разработка рудных месторождений».1947). При этом он полагал под селективной разработкой выемку при эксплуатации не всей горной или рудной массы месторождения, а лишь участков с рудой достаточно высокого содержания, иногда с разделением промышленной руды на отдельные сорта по содержанию и качеству *при оставлении убогой руды, невыработанной в качестве запаса на будущее время.*

Норильская группа месторождений имеет исключительную сложность строения и распространения полезных компонентов. Можно с уверенностью сказать, что практика их освоения богата примерами селективной разработки, которая нуждается в осмыслении и развитии. Так, в настоящее время Талнахская обогатительная фабрика перерабатывает богатые медно-никелевые руды рудников "Октябрьский", "Таймырский", «Скалистый» с получением концентратов для металлургических предприятий комбината: медного, никелевого, пирротинового. Исходным сырьём Норильской обогатительной фабрики являются вкрапленные руды месторождения Норильск-1, богато-вкрапленные и медистые руды Талнахского и Октябрьского месторождения и богатые руды Октябрьского месторождения и рудника «Таймырский». Однако признается, что акцент на посортной переработке еще не получил должного внимания, хотя его эффективность очевидна.

Извлечение металлов резко зависит от качества коллективного концентрата. Изменение качества по содержанию на 0,1 % никеля приводит к изменению извлечения по никелю в коллективном концентрате на 1 %.

В настоящее время совместная переработка медистых и вкрапленных руд технологически неоправданна и является вынужденной мерой в связи с отсутствием отдельных трактов приемки трех технологических сортов руд (вкрапленных, медистых и богатых).

Медистые руды требуют более тонкого помола (до 80 % класса минус 0,071 мм против 65 % того же класса для вкрапленных руд), другой технологической схемы. Внедрение отдельной схемы переработки медистых руд позволит повысить извлечение никеля и меди из этого типа руд на 4 - 5 %.

Все разновидности богатых руд перерабатываются в смеси по одной технологической схеме. Содержание пентландита $(Fe,Ni,Co)_9S_8$ во всех разновидностях богатых руд, перерабатываемых на НОФ, колеблется от 8 до 12 %.

Полагаем, что такое положение в какой-то мере объясняется технологическими возможностями применяемых систем разработки. У них слабый ресурс применимости для селективной разработки.

Представляет интерес проработать варианты комбинированных систем с твердеющей закладкой. Возможно, будет целесообразно отказаться от сплошных систем с вертикальными прирезками в пользу слоевых систем с горизонтальными заходками на базе самоходного оборудования. Все это позволит оставлять в период

кризисных ситуаций сравнительно бедные участки руд для отработки в более отдаленное время.

Полагаем, представляет интерес включение в комплекс технологического оборудования портативных дробилок с посортным рассевом на мелкие фракции. При этом дробилки могут быть как участковые, так и забойные. Это позволит увеличить насыпной вес вагонеток и скипов, выделить несколько сортов руды.