

ВОСПОЛНЕНИЕ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ КОМБИНАТА: строительство рудника «Озерный»



В. А. Дмитриев, главный инженер проекта (ФГУП «Гипроцветмет»)



Р. Р. Танцикужин, директор строящегося рудника «Озерный» (ОАО «Учалинский ГОК»)

В разработанных ФГУП «Гипроцветмет» в 2007 г. «Обоснования инвестиций на строительство подземного рудника на базе месторождения Озерное» месторождения Озерное и Западно-Озерное предусматривалось обрабатывать единым горнодобывающим предприятием в составе двух основных технологических единиц – рудника подземных работ с закладочным комплексом и рудника открытых работ с дробильно-сортировочной установкой с общей системой обеспечения производства. Производственная мощность предприятия принята на уровне 900 тыс. т руды в год при производительности рудника 500 тыс. т руды в год, а карьера – 400 тыс. т руды в год. Однако в связи с приобретением лицензии на месторождение Западно-Озерное появилась необходимость ввода в эксплуатацию открытого рудника на базе месторождения Западно-Озерное производительностью 400 тыс. т руды в год.

Месторождение Западно-Озерное находится в Учалинском районе Республики Башкортостан южнее Учалинского месторождения на расстоянии около 18 км. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Межозерный, расположенный на расстоянии около 5 км к юго-востоку, и г. Учалы (16 км к северу). Месторождение рассматривается в качестве объекта восполне-

ния сырьевой базы Учалинского ГОКа.

Западно-Озерное медноколчеданное месторождение расположено на северо-западном фланге Узельгинского рудного поля. В его строении принимают участие отложения карамалыташской и улутауской свит, а также экструживно-субвулканические тела андезит-дацитов и дацитов, многочисленные дайки габброидов. Нижняя, карамалыташская свита представлена кварцевыми липаритами (вторая толща свиты), залегающими на глубине 1365,5 м, и базальтоидами (на глубинах 200–1000 м),

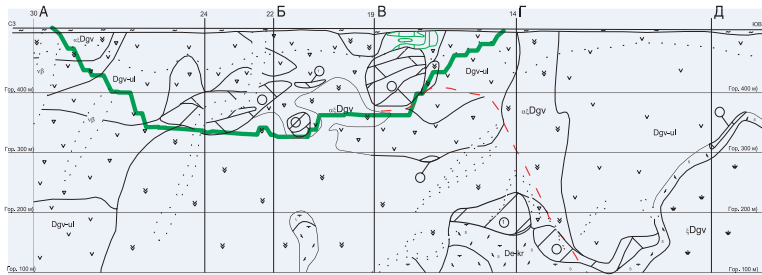
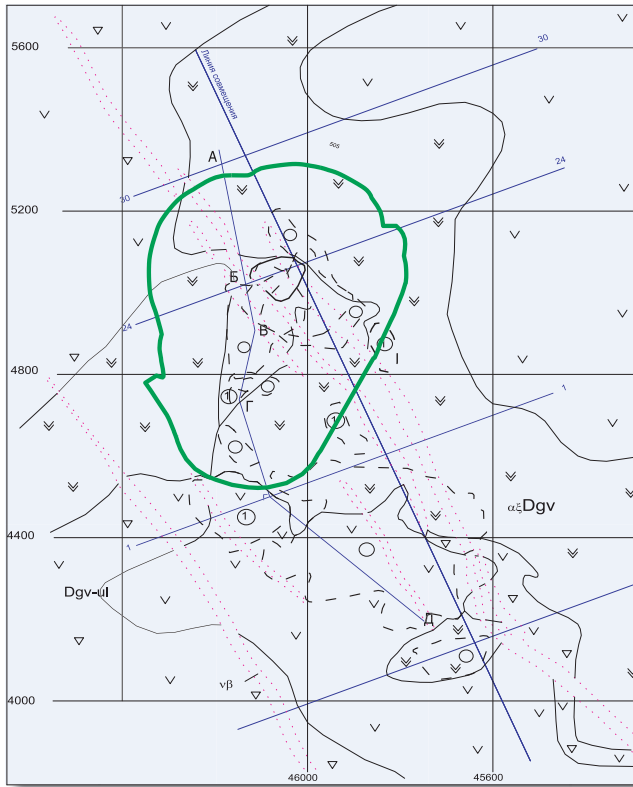
относимыми к ее третьей толще. Разрез карамалыташской свиты завершается толщей кварцевых порфиров, перекрываемых туфогенно-осадочными породами и телами андезитов улутауской свиты.

Руды месторождения, за исключением крайне узколокальных верхних частей 4-го и 5-го рудных тел, практически процессами окисления не затронуты, о чем свидетельствуют данные анализа технологических проб; они практически полностью представлены сплошными разностями.

Месторождение планируется к отработке открытым способом (см. рисунок). Часть вскрышных пород пригодна для производства строительного щебня. С этой целью предусматривается отдельное складирование этих пород для последующей переработки после строительства дробильно-сортировочной установки в составе подземного рудника на базе месторождения Озерное. Для транспортирования руды на Учалинскую обогатительную фабрику предусмотрен рудный склад, оборудованный железнодорожным разъездом от железной дороги Учалы–Межозерный. Рудный склад является также усреднительным.

Проектные параметры карьера

Параметры	Значения
Длина карьера по поверхности, м	798
Длина карьера по дну, м	109,5
Ширина карьера по поверхности, м	556
Ширина карьера по дну, м	106,3
Наивысшая отметка по борту карьера (абсолютная), м	508,25
Отметка дна карьера, м	304
Максимальная глубина карьера, м	204
Площадь карьера по поверхности, тыс. м ²	333,21
Площадь карьера по дну, тыс. м ²	6,41
Объем горной массы в карьере, тыс. м ³	25881,38
Запасы руды в технических границах карьера, тыс. т	5569,9
Эксплуатационный коэффициент вскрыши, м ³ /т	4,42
Номера рудных тел, вовлекаемых в отработку	4; 5; 7; 12; 14



Колчеданные руды:

 Граничный контур карьера

Геологическая карта и продольный геологический разрез по линии АБВГД Западно-Озерного месторождения

На открытом руднике планируется применение высокопроизводительного гидравлического оборудования. Основные параметры карьера приведены в таблице.

На карьере принята транспортная система разработки с предварительным рыхлением горной массы буровзрывным способом и вывозкой вскрышных пород во внешние отвалы автотранспортом, остающаяся неизменной на весь срок отработки месторождения. Рабочие уступы по мере выемки пород перемещаются в горизонтальном направлении, оформляется дно карьера, подготавливаются новые горизонты, формируется рабочая зона карьера.

Последняя включает в себя рабочие и временно нерабочие площадки, автодороги, предохранительные бермы и откосы уступов. Рабочая зона карьера непрерывно перемещается в карьерном пространстве, изменяя при этом свои параметры, которые определяются в первую очередь условиями залегания рудного тела и распределением объемов вскрышных пород и добываемой руды во времени. В свою очередь, размеры рабочей зоны оказывают влияние на параметры системы разработки. Оптимальная работа горнотранспортного оборудования обеспечивается при проведении взрывных работ в карьере

один раз в неделю. Такая организация взрывных работ возможна при объеме экскаваторного блока, обеспечивающем 2–4-недельную работу экскаватора.

Исходя из величины притоков до 430 м³/ч, осушение месторождения квалифицируется как средней сложности, однако в действительности оно является сложным не только из-за гидрогеологических условий, но и ввиду трудностей со сбором и отведением поверхностных вод. Для создания нормальных условий ведения горных работ предусматриваются мероприятия, исключающие поступление воды в карьер с водосборных площадей и сброс загрязненных карьерных вод в водоемы района. С этой целью с западной, южной и северной сторон карьера сооружается нагорная канава. Кроме мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, предусматривается строительство линейного ряда водопонижающих скважин для перехвата подземных вод в горные выработки. Скважины располагаются вдоль борта карьера с западной стороны. Это обусловлено направлением потока подземных вод с юго-запада на северо-восток. Проектная часть защитных мероприятий по отводу из карьера поверхностных и подземных вод – сооружение нагорной канавы, бурение водопонижающих скважин и оборудование их насосами, а также расположение, объем пруда-накопителя карьерных вод и размещение очистных сооружений на период горно-капитальных работ и весь срок эксплуатации карьера – выполнена ЗАО «ПО Геоэкология Плюс». ■

Expansion of the mineral reserves and resources for the Uchalinsky GOK: Ozerny Open Pit Construction project

V. A. Dmitriev, R. R. Tantsikuzhin

The article proves the feasibility of the Ozerny Open Pit construction project for the development of copper pyrite ore reserves of the Zapadno-Ozernoe deposit. The deposit is viewed as a source for the replacement of mineral reserves and resources of the Uchalinsky GOK. The authors present the design parameters of the future open pit as well as the scope of measures aimed at the open pit field drainage.

Key words: Uchalinsky GOK, Zapadno-Ozernoe deposit, open pit, open-pit parameters, drainage