

существующих способах обработки проб. Следовательно, невозможно получить гарантированно представительную лабораторную пробу (навеску) из-за самородного состояния частиц, их ковкости, практической неразделяемости или значительному запаздыванию в разделении, диспергировании частиц в процессе обработки проб по сравнению с частицами порообразующих минералов.

Как показывают специальные исследования, когда в результате дробления пробы минералы матрицы породы уже достигают своего конечного технологического (обусловленного особенностями дробильного оборудования) или лабораторного (обусловленного требованиями химического разложения пробы) размера (обычно это диаметр около 0.074 мм), частицы самородных металлов теряют лишь 2–10 % своего начального веса. Поскольку главным фактором истирания зерен самородного золота является их абразия крупными частицами силикатов, то с достижением частицами силикатов технологического размера диспергирование частиц золота прекращается. Дальнейшее увеличение времени истирания проб не приводит к увеличению количества частиц самородных металлов и технологически бесполезно.

Таким образом, большинство проб, особенно со свободными золотом и платиной, будучи, казалось бы, обработанными технологически безупречно, в действительности несут в себе ту же степень неравномерности распределения частиц самородных металлов, какую имела опробованная порода, и которую обработка пробы была призвана, но не смогла преодолеть. Этот эмпирически давно известный факт недостаточной представительности получаемой в результате механической обработки и сокращения исходного материала (мешок 10–20 кг) лабораторной пробе (пакет 100–200 г) долгое время преодолевался путем анализа крупных навесок вещества (до 1 кг весь XIX и до конца 30-х гг. XX в.) и до сих пор преодолевается применением к результатам анализов различных по величине поправочных коэффициентов.

*М. П. Орлов, А. В. Чадченко, П. И. Пирожок, А. М. Кулбаков
ОАО «Учалинский ГОК», г. Учалы*

Новые рудные объекты в минерально-сырьевой базе ОАО «Учалинский ГОК»

ОАО «Учалинский ГОК» признано победителем аукционных торгов на право пользования недрами по Западно-Озерному, Ново-Учалинскому и Озерному месторождениям медноколчеданных руд, расположенных в Учалинском районе Республики Башкортостан.

Аукционы по упомянутым месторождениям состоялись: в ноябре 2007 г. – по Западно-Озерному, в марте 2008 г. – по Ново-Учалинскому и Озерному. В настоящее время ОАО «Учалинский ГОК» предоставлены лицензии на право пользования недрами с целью разведки и добычи на Ново-Учалинском; геологического изучения, (поиски, оценка), разведки и добычи на Западно-Озерном и Озерном месторождениях.

Западно-Озерное месторождение характеризуется двухярусным расположением рудных тел, залегающих на глубинах 30–200 и 200–500 м, низкими содержаниями меди и цинка и общими запасами более 50 млн т. Отработка рудных тел верхнего яруса (10–12 % запасов) планируется открытым способом, нижнего – подземным. На месторождении в 2008 г. начаты горно-подготовительные работы для карьерной от-

работки. Первую руду планируется добыть в июне-июле текущего года. Запасы месторождения позволят вести его эксплуатацию открытым способом до 2020 г., подземным – до 2035 г.

Озерное месторождение представлено небольшими балансовыми запасами (около 6 млн т), сравнительно высоким уровнем содержания меди в руде, а также простым и компактным залеганием оруденения на глубине до 400 м. Строительство подземного рудника планируется начать в 2009 г. со сроком эксплуатации до 2027 г.

В пределах геологических отводов Западно-Озерного и Озерного месторождений подготовлены проекты на проведение поисковых и оценочных работ, реализация которых запланирована на ближайшие 4–5 лет.

Ново-Учалинское месторождение характеризуется достаточно большими запасами руды (около 110 млн т), залегающими на глубинах от 650 до 1300 м. Содержание меди и цинка несколько ниже таковых в рудах Учалинского месторождения. Горно-геологические условия разработки этого рудного объекта сложные. Вскрытие месторождения будет осуществляться шахтными стволами и транспортным уклоном с подземных выработок Учалинского рудника. В настоящее время готовится документация для разработки технического проекта по освоению этого месторождения, включая проведение разведочных работ. Срок эксплуатации этого рудного объекта – будущей главной рудной базы комбината, запланирован до 2077 г.

В связи с мировым финансово-экономическим кризисом, сроки проведения геологического изучения, разведки и добычи на вышеупомянутых рудных объектах могут быть скорректированы.

Таким образом, пополнение минерально-сырьевой базы ОАО «Учалинский ГОК» новыми рудными объектами, суммарные запасы которых почти в два раза превышают таковые на эксплуатируемых месторождениях (Учалинское, Узельгинское, Молодежное, Талганское), позволит обеспечить предприятие сырьем на ближайшие 65–70 лет при годовой производительности по добыче и переработке руды 5 млн т.

П. И. Пирожок, А. В. Чадченко, М. П. Орлов, А. М. Кулбаков
ОАО «Учалинский ГОК», г. Учалы

Юбилейная дата: 70 лет открытия Учалинского медноколчеданного месторождения

Учалинское месторождение было открыто в 1939 г. как золоторудное по результатам геофизических исследований и опробования бурых железняков. Медно-цинковая колчеданная руда впервые подсечена буровой скважиной в декабре 1939 г. Его первооткрывателями являются: геологи М. И. Долгаль, А. И. Демчук, Х. А. Шафеев, Л. А. Баженов, И. М. Гарипов.

Характерной особенностью этого крупного месторождения является большая мощность и компактность залежи, выдержанность оруденения по простиранию и падению, преобладание (более 80 %) медно-цинковой руды, благоприятное для обогащения флотацией соотношение меди к цинку как 1:3.5–4.0, низкое содержание вредных примесей, благоприятные горнотехнические и гидрогеологические условия; возможность разработки открытым способом более 70 % запасов. По запасам металлов (медь + цинк) оно значительно превосходило Узельгинское в Челябинской обла-