

С. А. БОРОВИК

**СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ПРОДУКТОВ
ПЕРЕРАБОТКИ МЫШЬЯКОВОГО ЗАВОДА**

(Представлено академиком А. Е. Ферманом 20 VIII 1939)

Изучение продуктов переработки заводов цветной металлургии дало ряд ценных результатов, обнаружив присутствие в них довольно значительных концентраций таких редких элементов как In, Ge, Cd. В настоящей работе приводятся данные о концентрации этих элементов, а также теллура в продуктах переработки цехов одного из медеплавильных заводов Урала.

Были подвергнуты исследованию следующие продукты.

Проба № 1. Средняя месячная проба коттрельной пыли за март 1938 г. Пыль была получена от электроочистки смеси выхлопных газов ватержакетного и отражательного цехов.

Проба № 2. Среднемесячная проба огарка обжиговой печи за март 1938 г. Огарок представляет собой отход от обжига шихты, состоящей из коттрельной пыли, каменноугольной пыли, пыли из котлов «Стерлинга».

Проба № 3. Проба отобрана из мешечного фильтра; материал получен от дополнительной очистки газа обжиговой печи при температуре 50—60°. Первичное осаждение трехокси мышьяка произведено в камере Грум-Гржимайло каскадного типа.

Проба № 4. Порядок обработки коттрельной пыли изменен с целью извлечения полезных составляющих ее. Для этого первым переделом введена плавка коттрельной пыли в брикетированном состоянии; аппарат—круглая ватержакетная печь; атмосфера восстановительная. Cu, Au, Ag, Fe, Al, Si, Mg, Cd, часть Pb и S выведены в штейн, веркблей и шлак. Газы печи охлаждаются и фильтруются в мешечном фильтре; продукт, взятый из этого фильтра и представляет пробу № 4.

Проба № 5. С целью извлечения ценных металлов в ватержакетную печь закладывалась шихта из огарка, коксовой мелочи и коттрельной пыли. Получается материал самофлюсующийся; коттрельная пыль введена как связующее вещество при брикетировании огарка. Отгон от плавки этого продукта и является пробой № 5.

По отношению к этим пробам была применена спектроскопическая методика, описанная в предыдущих работах.

В результате исследования вышеуказанных проб обнаружилось следующее распределение элементов. Теллур концентрируется во всех пробах за исключением 5-й. Германий концентрируется во всех пробах за исключением первой. Индий обнаружен в небольшом количестве во всех пробах (только в пробе № 5 концентрация ничтожная); кадмий присутствует во всех пробах, но концентрируется особенно сильно в 4-й пробе. Олово в довольно значительной концентрации обнаружено в пробах 3, 4 и 5-й. Незначительная концентрация молибдена обнаружена в пробе № 2. Висмут присутствует во всех пробах в небольшом количестве. Сурьма ведет себя иначе, она концентрируется в 1, 3 и 5-й пробе; в остальных она присутствует в значительно меньшей концентрации.

Таким образом, указанные выше продукты переработки содержат германий, теллур и кадмий в количествах, представляющих промышленное значение. Так как во всех продуктах было обнаружено олово, то ценность этих продуктов должна повыситься. Если в ближайшее время затруднительно будет приступить к извлечению германия и других редких элементов из этих отходов, то нужно принять меры к сохранению их, чтобы не потерять ценные продукты, сконцентрированные в этих отходах.

Лаборатория спектрального анализа
Института геологических наук
Академия Наук СССР

Поступило
20 VIII 1939