

ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГАЩЕНИЯ ЗАБАЛАНСОВЫХ ВКРАПЛЕННЫХ РУД МЕДНОКОЛЧЕДАННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ (ЗАБАЛАНСОВЫЕ РУДЫ)

1. Сроки выполнения разработки

(год начала – год окончания): 2000 – 2003.

2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:

Институт горного дела УрО РАН (г.Екатеринбург) (343) 355-19-60.

3. Организация-заказчик, контактный телефон:

Министерство экономики Российской Федерации, (495) 250-19-78.

4. Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:

Горно-обогатительные комбинаты России: Гайский, Учалинский, Урупский и др.; рудники Левихинский, Сафьяновский, Волковский и др. Поступили заявки от Учалинского ГОКа и Красноуральской обогатительной фабрики.

5. Краткая содержательная характеристика разработки:

Технология обогащения вкрапленной руды основана на применении нового реагента АИФ и ресурсосберегающих флотомашин колонного типа, что позволяет рентабельно перерабатывать вкрапленные руды с забалансовым содержанием цветных металлов. Технология включает дробление, грубое измельчение, коллективную флотацию агрегатов сульфидных минералов, доизмельчение коллективного концентрата и селективную медную и цинковую флотацию. Агрегаты освобождаются от пустой породы при грубом измельчении, халькопирит и сфалерит раскрываются при измельчении до крупности зерен менее 0,08 мм. Технология предназначена для применения на обогатительных фабриках, перерабатывающих руды цветных металлов. Разработка патентоспособна, реагент ИФ патентуется.

6. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):

Завершены лабораторные эксперименты. Опытный образец флотомашин испытан на вкрапленных рудах Алмалыкского месторождения (Узбекистан).

7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:

Имеется.

8. Ожидаемые результаты:

Технология обогащения забалансовых запасов вкрапленных руд с извлечением меди до 75 %, цинка до 50 %.

9. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:

Включение в рентабельную переработку забалансовых вкрапленных руд, которые в настоящее время не используются, применение нового реагента, синтезированного на основе дешевых ингредиентов и модернизированных колонных флотомашин с межремонтным циклом более трех лет.

9.1. Научно-технический уровень:

9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит): Технология обогащения позволяет обогащать забалансовую руду, не перерабатываемую отечественными обогатительными фабриками, которые предназначены для обогащения качественных руд.

9.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие): Техника (колонные флотомашин после модернизации) и реагент АИФ в операции коллективной флотации соответствуют лучшим мировым образцам.

9.2. Экологичность: Снижение массы минерализованных пород с высоким содержанием токсикантов, размещенных на земной поверхности, замена токсичных реагентов (ксантогенаты – 3 группа опасности) менее токсичными (АИФ – 4 группа опасности) и бесшумность колонных флотомашин.

9.3. Экономические показатели (оценочные):

При переработке 1 млн.т забалансовой медно-цинковой руды будет извлечено из ранее неиспользуемой руды около 3000 т меди и 2000 т цинка, около 250 кг золота и 2000 кг серебра.

9.3.1. Требуемый объем инвестиций, (млн долл.): 1,5.

9.3.2. Потенциальный объем продаж, (млн долл.): От переработки 1 млн т руды потенциальный объем продаж – не менее 3 млн долларов.

9.3.3. Срок окупаемости проекта, (лет): 2–2,5 (с момента выхода на проектную производительность).

10. Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП – Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции, услуг (ОК004-93):

14 – деятельность горнодобывающая и по разработке карьеров.

11. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет): Нет.