

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ РАЗВЕДКА В КАРЬЕРЕ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Сроки выполнения разработки

(год начала – год окончания): 2004 – 2008.

2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:

Институт горного дела УрО РАН (г. Екатеринбург), (343) 350-37-09, (343) 350-21-86.

3. Организация-заказчик, контактный телефон:

ОАО «Ураласбест», (343) 65-42-539.

4. Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:

Предприятия горной промышленности с открытым способом разработки магнезиальных руд (магнезита, хризотил-асбеста), габбро, базальта. Возможные потребители продукции в ближайшей перспективе: предприятия, добывающие железорудное сырье и цветные металлы.

5. Краткая содержательная характеристика разработки:

Внедрение эксплуатационной разведки в карьере на основе электрометрических измерений включает в себя следующее:

- использование теории инверсии металлических свойств в пограничной области электронной (I-рода) проводимости для разработки фазово-структурной и петрофизической модели электросопротивления,

- применение методики электрометрических измерений в карьере на основе разработанной петрофизической модели для геометризации контуров рудных тел и вмещающих пород, а также получения графиков электрического поля и трансформация их в изолинии содержания полезного компонента по глубине и площади массива горных пород.

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

На ОАО «Ураласбест» эксперименты завершены, имеется готовность промышленной стадии по производству эксплоразведки хризотил-асбеста.

7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:

Имеется обеспеченность измерительными и программными средствами, средствами упорядоченного хранения и накопления данных измерений.

8. Ожидаемые результаты:

Развитие идеи создания комплексной: геофизической, горной и транспортной – геотехнологии. Преимущества планирования горных работ и управления кондициями подаваемого на фабрику сырья, достигаемые с применением детальных данных о содержании полезных компонентов в обрабатываемых блоках, полученных на основе электрометрических измерений.

9. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:

Технология разведки, позволяющая исключить

из производства промежуточные стадии опробования, химический и спектральный анализ, значительные объемы геологоразведочных работ, в перспективе – сокращение объемов перегрузок горной массы в складах и др.

9.1. Научно-технический уровень

9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит): Ранее перспективы электрометрии на месторождениях магнезиальных руд были недооценены вследствие разногласий петрофизических моделей.

Технология предложена и применяется впервые.

9.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие): Достоверная информация отсутствует.

9.2. Экологичность: Электрометрические измерения по экологичности превосходят буровой способ разведки. Заземления на поверхности уступов не затрагивают массив горных пород, воздух не загрязняется шламовыми выбросами. Главный экологический эффект достигается благодаря исключению из производства работы пробоотборников, ГРР, объемов перегрузок горной массы на внутрикарьерных складах и др.

9.3. Экономические показатели (оценочные):

Стоимость проведения эксплоразведки методом электрометрии на 15 га территории и обработка данных эквивалентна стоимости 200 погонных метров бурения и опробования (подтверждается действующими Сборниками цен на продукцию).

9.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн долл.): Стоимость 10 га эксплоразведки 0,014 – 0,038 млн долл. в зависимости от технических условий производства измерений.

9.3.2. Потенциальный объем продаж (млн долл.): Определяется суммой площади поверхности уступов, обрабатываемых на магнезит, хризотил-асбест, габбро на ОАО «Комбинат Магнезит», ОАО «Ураласбест», иных горнодобывающих предприятиях (возможных потребителях продукции в ближайшей перспективе), добывающих железорудное сырье, а также сырье цветной металлургии.

9.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 2 – 3 года после начала работ по предлагаемой технологии.

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

– открытая разработка месторождений полезных ископаемых

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