

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭКСПРЕССНОГО АНАЛИЗА МАГНЕТИТОВОГО ЖЕЛЕЗА В АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРОБАХ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ (АНАЛИЗАТОР МАГНЕТИТА)

1. Сроки выполнения разработки

(год начала – год окончания):

1999 – 2001.

2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:

Институт горного дела УрО РАН (г.Екатеринбург)
(343) 374-33-81.

3. Организация-заказчик, контактный телефон:

ООО НПКП «Средуралметпром» (г. Екатеринбург), (343) 355-38-66.

4. Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:

Рудоиспытательные лаборатории горнодобывающих предприятий, лаборатории контроля качества в металлургическом производстве.

5. Краткая содержательная характеристика разработки:

Устройство предназначено для экспрессного анализа аналитических проб железосодержащих материалов крупностью до 1,0 мм по массовой доле магнетитового железа. Принцип действия АМИ-2000 основан на измерении магнитных свойств материала пробы, нормировании их по ее массе и вычислении с помощью микроконтроллера значения содержания Фемагн. в соответствии с уравнением корреляционной связи для данного материала пробы. Устройство АМИ-2000 состоит из индукционного преобразователя ИП, в продольный канал которого вводится кювета с пробой, и портативного измерительного блока (БИ), созданного на базе однокристалльной микроЭВМ ADUC812. БИ имеет встроенную память, возможность подключения к персональному компьютеру и жидкокристаллический дисплей для отображения результата анализа пробы, а также функциональную клавиатуру управления.

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

Изготовлен и отправлен для проведения испытаний опытно-промышленный образец анализатора АМИ-2000.

7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:

Имеется.

8. Ожидаемые результаты:

Точность определения массовой доли магнетитового железа в широком диапазоне измерения (0 до 60 %), соизмеримая с точностью химического анализа; существенное сокращение объемов химического анализа технологических проб железосодержащих продуктов в горно-обогатительном и ме-таллургическом производстве.

9. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:

– высокая точность и скорость анализа;
– простота и удобство в работе и обслуживании;
– надежность и долговечность;
– возможность работы с персональным компьютером.

9.1. Научно-технический уровень:

9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит): Превышает эксплуатационные характеристики и функциональные возможности аппаратуры РИМВ-3 с зондовыми устройствами УИП и измерителя магнитной восприимчивости ИМВО (Санкт-Петербургский университет).

9.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие): Нет данных.

9.2. Экологичность: Экологически безопасно.

9.3. Экономические показатели (оценочные):

9.3.1. Требуемый объем инвестиций, (млн долл.): 0,1

9.3.2. Потенциальный объем продаж, (млн долл.): 4 – 5 комплектов в год.

9.3.3. Срок окупаемости проекта, (лет): 3 – 5 лет.

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

14 – деятельность горнодобывающая и по разработке карьеров.

29 – производство машин и оборудования.

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