

ТРЕХФАЗНАЯ СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ С ЗАЗЕМЛЕННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ (СИСТЕМА ТТ-ОГР)

1. Сроки выполнения разработки

(год начала – год окончания): 1998 – 2003.

2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:

Институт горного дела УрО РАН (г.Екатеринбург)
(343) 350-69-13.

3. Организация-заказчик, контактный телефон:

Разработка выполнена по плану фундаментальных исследований ИГД УрО РАН.

4. Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:

Ростехнадзор и его Региональные управления, ОАО «Качканарский ГОК», ОАО «Ураласбаст» и т.д.

5. Краткая содержательная характеристика разработки:

Трехфазная система энергообеспечения ТТ-ОГР предназначена для повышения электробезопасности, надежности и эффективности электrorаспределительных сетей открытых горных работ (ОГР) на основе достижения более низких амплитуд напряжений в переходном процессе при замыкании на землю путем заземления нейтрали трехфазных систем через высокоомные резисторы. Комплексный относительный коэффициент эффективности системы энергообеспечения при этом повышается в 2,4 раза.

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

Разработка завершена, проверена в реальных условиях горного производства. Рекомендации по выполненной разработке переданы в Ростехнадзор и Уральское управление Ростехнадзора для использования при выпуске нормативно-директивных документов по безопасности горных работ. Ростехнадзор выпустил нормативный документ РД 06-572-03 по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности с использованием рекомендаций разработки.

7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:

Новые производственные мощности не требуются.

8. Ожидаемые результаты:

Внедрение трехфазной системы энергообеспечения ТТ-ОГР упрощает схемы энергообеспечения технологического оборудования, исключает не-

обходимость установки пробивных предохранителей и повышает уровень электробезопасности горных работ. Эффект – социальный.

9. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:

Комплексный относительный коэффициент эффективности электrorаспределительных сетей с заземленной нейтралью составляет 0,714, в то время как для соответствующих электrorаспределительных сетей с изолированной нейтралью он составляет всего 0,300.

9.1. Научно-технический уровень:

9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит): Превосходит уровень электrorаспределительных сетей с изолированной нейтралью в 2,4 раза.

9.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие): Соответствует лучшим мировым образцам (Франции, стран Британского содружества и т.д.).

9.2. Экологичность: Внедрение результатов, разработки не связано с экологическими последствиями.

9.3. Экономические показатели (оценочные):

Ожидается сокращение выброса вредных примесей при массовых взрывах в окружающую среду в 2 раза.

9.3.1. Требуемый объем инвестиций, (млн долл.): Не требуется.

9.3.2. Потенциальный объем продаж, (млн долл.): Разработка внедряется через нормативно-директивные документы Ростехнадзора по безопасности горных работ.

9.3.3. Срок окупаемости проекта, (лет): 0,5 года.

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.

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