

СПОСОБ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ПРОЧНОСТИ (СНОКЛ)

1. Сроки выполнения разработки

(год начала – год окончания): 2004 – 2007.

2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:

Институт горного дела УрО РАН (г.Екатеринбург)
(343) 350-21-89.

3. Организация-заказчик, контактный телефон:

Институт ВНИПИПРОМТЕХНОЛОГИЯ, г. Москва.

4. Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:

Горные предприятия, а также предприятия гражданского, промышленного и транспортного строительства.

5. Краткая содержательная характеристика разработки:

Инжектированные искусственными ударами механические волны после их отражения и преломления неоднородностями внутренней структуры контролируемых объектов (участков горных массивов, бетонных и железобетонных конструкций) регистрируются на поверхности объектов с применением специальной сейсмической аппаратуры. По результатам сейсмических измерений судят о прочности контролируемых объектов.

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

Используются сейсмическая специализированная «Компьютерно-цифровая инженерная станция». Контроль прочности опробован и прошел успешную проверку на уникальных сооружениях Уральского региона (здания, мосты, железобетонные сооружения).

7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:

Аппаратура контроля прочности может изготавливаться специализированным предприятием, г. Москва.

8. Ожидаемые результаты:

– дифференциация отдельных участков горного массива, элементов, железобетонных конструкций по прочностным характеристикам;
– ведение и локализация ослабленных трещиноватостью участков и элементов горных массивов, бетонных сооружений;
– оценка прочностных параметров отдельных участков, элементов или конструкций в целом.

9. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:

9.1. Научно-технический уровень:

9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит): Предложенный способ в РФ не имеет аналогов.

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

9.2. Экологичность: Уровень инжектируемых шумов предложенного способа контроля намного ниже допустимых норм, вредного воздействия на окружающую среду не оказывает, контролируемые объекты не разрушает.

9.3. Экономические показатели (оценочные):

9.3.1. Ожидается экономия:

– уменьшение стоимости контроля сооружений по сравнению с традиционными методами в 4 раза;
– сокращение эксплуатационных расходов на содержание зданий, сооружений (контролируемых объектов) за счет оптимизации сроков их ремонтных работ на основе неразрушающего контроля на 10 – 20 %;
– предупреждение строительных катастроф за счет своевременного обнаружения скрытых дефектов контролируемых объектов.

9.3.2. Требуемый объем инвестиций, (млн долл.):

Разработка специализированной аппаратуры, методики и программного обеспечения предлагаемого способа требует 0,02 млн долл.

9.3.3. Потенциальный объем продаж, (млн долл.):

При серийном освоении и внедрении способа неразрушающего контроля на предприятиях РФ – 100 млн долл. в год.

9.3.4. Срок окупаемости проекта, (лет): 3 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;

- промышленное строительство;
- гражданское строительство;
- транспортное строительство.

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