

## ШАРОШЕЧНОЕ ДОЛОТО С НОВОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ВООРУЖЕНИЯ

### 1. Сроки выполнения разработки

(год начала – год окончания): 1993 – 1996.

### 2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:

Институт горного дела, Институт химии твердого тела УрО РАН, (г.Екатеринбург), (343) 350-45-19.

### 3. Организация-заказчик, контактный телефон:

ОАО «Уралруда», ОАО Качканарский ГОК.

### 4. Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:

Горнодобывающие предприятия черной и цветной металлургии, разрабатывающие месторождения открытым способом.

### 5. Краткая характеристика разработки:

Институтом горного дела УрО РАН разработана новая конструкция вооружения буровых шарошечных долот, которая позволяет применять для их армирования новые сплавы на основе титана (типа КНТ-16 и КНТ-30), созданные Институтом химии твердого тела УрО РАН взамен используемых ранее для этой цели вольфрамсодержащих материалов. Разработка чрезвычайно актуальна для России, учитывая острый дефицит в стране вольфрамового сырья, т.к. основные месторождения этого металла после распада СССР оказались на территории других стран СНГ. Новая конструкция вооружения шарошечных долот, за счет изменения диаметра и шага разрушающих штырей, позволила создать благоприятные условия для эффективной работы долот на забое скважин.

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

ИГД УрО РАН совместно с Верхнесергинским заводом «Уралбурмаш» выпущена по разработке ИГД опытно-промышленная партия долот диаметром 244,5 мм и произведена их промышленная проверка в условиях карьеров Качканарского ГОКа. При этом подтверждена возможность использования шарошечных долот, армированных титансодержащим твердым сплавом взамен вольфрамовых.

### 7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:

Серийное производство долот с применением сплавов КНТ может осуществлять ОАО «Уралбурмаш», ОАО «Самарабурмаш».

### 8. Ожидаемые результаты:

В реализации разработки заинтересован широкий круг организаций, ведущих буровые работы. Внедрение ее позволит ежегодно экономить 3 – 4 млрд руб. на одних только предприятиях Урала, учитывая, что месторождения титана в регионе имеются в достаточном количестве.

### 9. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:

**9.1. Научно-технический уровень:** Созданное шарошечное долото с новой конструкцией вооружения и армированное титансодержащим твердым сплавом обеспечивает эффективное бурение взрывных скважин шарошечными станками типа СБШ. Разработанное долото в отличие от выпускаемых имеет равномерный износ вооружения и подшипниковых опор, что обеспечивает полную отработку бурового инструмента.

*9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит):* В отечественной практике аналогов нет.

*9.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Подобных разработок по созданию долот с титансодержащими твердыми сплавами за рубежом не имеется. Патент и лицензии на производство долот с новым сплавом находятся в России.

**9.2. Экологичность:** Предложенное долото удовлетворяет современным требованиям безопасности и экологичности в производстве буровых работ.

### 9.3. Экономические показатели (оценочные):

9.3.1. *Требуемый объем инвестиций, (млн долл.):* 0,6.

9.3.2. *Потенциальный объем продаж, (млн долл.):* 0,8.

9.3.3. *Срок окупаемости проекта, (лет):* 1 – 1,5.

### 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.