

МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ ШАРОШКА Ш-16М

1. Сроки выполнения разработки

(год начала – год окончания): 2007 – 2010 г.

2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:

Институт горного дела УрО РАН, лаборатория экологии горного производства, 350-46-19. 350-55-81.

3. Краткая содержательная характеристика разработки:

Увеличение ресурса работы шарошек типа Ш-16, Ш-12 и упрощение операций по восстановлению их работоспособности за счет изменения конструкции. Конструкция шарошечного бурового долота выполняется на базе двух серийных радиально-упорных роликовых подшипников со стандартными уплотнениями из полиуретана. Для уменьшения осевых нагрузок на подшипниковый узел твердосплавное вооружение шарошки располагается спирально с наклоном в сторону, противоположную направлению вращения бурового става проходческого комбайна.

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

В настоящее время ведется подготовка к выпуску опытно-промышленной партии шарошек Ш-16М в количестве 8 шт. по договору с Приаргунским производственным горно-химическим объединением (ППГХО).

5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:

Необходимая инфраструктура производственных мощностей для выполнения этих работ имеется.

6. Ожидаемые результаты:

Увеличение срока службы шарошек в 1,5 ÷ 1,7 раза. Уменьшение трудоемкости ремонта шарошки на 50%.

7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:

Шарошки Ш-16М конструктивно выполнены таким образом, что их оси проходят через все тело шарошки. Они используются для «начинки» бурового става диаметром более метра и устанавливаются на ставе под разными углами к поверхности забоя в количестве 8 шт. Увеличение межремонтного «пробега» модернизированной шарошки по сравнению с серийной Ш-16М позволит существенно поднять производительность проходческого комбайна с

одной его установки. Упрощение и удешевление операций по восстановлению работоспособности изношенной шарошки Ш-16 по сравнению с серийным, позволит уменьшить годовую потребность в шарошках на один комбайн с 80 шт. до 55 ÷ 60 шт.

7.1. Научно-технический уровень:

7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит): Существенно превосходит шарошки Ш-16.

7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие): Соответствует А-80 Япония (патенты 48-25031, 56-641), НН99 США (патенты №№ 4108260, 354209).

7.2. Экологичность: Уменьшение выбросов смазочных материалов в процессе бурения за счет увеличения межремонтного срока службы шарошек, лучшей герметизации внутреннего пространства шарошек и закладки смазки на весь срок службы.

7.3. Экономические показатели (оценочные):

7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн долл.): 0,36.

7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн долл.): 0,84

7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 2 года.

8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:

Разработка полезных ископаемых подземным способом с применением комбайнов типа 2КВ для проходки вертикальных выработок.

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

Имеется договор с предприятием ППГХО, включающий на 2009 год изготовление опытно-промышленной партии из 8 шарошек Ш-16М для проведения промышленных испытаний.

10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:

Институт горного дела УрО РАН. (343) 350-46-19, 350-55-81.

11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:

Не ранее 2010 – 2011 гг.