

### МАЛОГАБАРИТНАЯ ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА КРУПНОГО ДРОБЛЕНИЯ (ЩМД)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 1996.

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

Институт горного дела УрО РАН (г.Екатеринбург) (343) 350-53-80, АО «Уральский научно-исследовательский технологический институт» (УралНИТИ) (г.Екатеринбург) (343) 353-59-27.

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

ОАО Высокогорский ГОК, 24-48-65 (25),  
ОАО Качканарский ГОК.

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

Горно-обогатительные комбинаты СНГ, Китай, Индия и др. страны.

**5. Краткая содержательная характеристика разработки:**

Разработанная малогабаритная щековая дробилка предназначена для использования в комплексах циклично-поточной технологии при добыче полезных ископаемых в условиях открытых и подземных работ.

Основные параметры дробилок		
Показатель	I тип	II тип
Размеры приемного отверстия, мм		
ширина	1200	1500
длина	1800	2200
Номинальная ширина выходной щели, мм	170 – 250	300
Номинальный размер куска материала, мм	1000	1300
Мощность электродвигателя, кВт	160	250
Частота циклов, 1/мин	150	150
Размеры, м		
длина	2,2/6,4*	2,6/765*
ширина	2,4/6,8*	3,0/5,1*
высота	3,6/5,9*	4,2/5,1*
Масса без электродвигателя, т	40/115 – 135*	70/210 – 275*
Производительность, м <sup>3</sup> /час	300 – 800	1500

\* Размер традиционных дробилок.

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

Проведено теоретическое обоснование и сделан эскизный проект.

**7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

Разработка конструкторской документации и изготовление опытных образцов при авторском надзоре ИГД УрО РАН будет производиться на базе АО «Урал НИТИ», который имеет мощности для организации опытного и серийного производства. Завод и его персонал ранее были заняты поставками военного оборудования, эквивалентного данному техническому решению.

**8. Ожидаемые результаты:**

Дробильный агрегат является одним из основных технологических звеньев циклично-поточной технологии, признанной в мировой практике наиболее перспективным направлением повышения эффективности добычи минерального сырья. Разработанная щековая дробилка имеет целый ряд преимуществ по сравнению с традиционно применяемыми у нас и за рубежом. Использование новой дробилки увеличивает степень измельчения породы (до 300 мм по сравнению с обычными 1000 – 1200 мм), что создает лучшие условия для дальнейшего перемещения измельченной массы конвейером.

Снижение габаритных размеров и массы дробилки (в 2,5 – 3 раза) позволяет существенно снизить вес самоходного дробильно-перегрузочного комплекса с 1000 т до 200 – 300 т. Это обеспечивает им высокую мобильность, необходимую для перемещения пунктов дробления и погрузки породы как по площади, так и по высоте при постепенном развитии карьерного пространства, а при подземной добыче позволяет максимально приблизить дробилку к очистным блокам.

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

**9.1. Научно-технический уровень:**

*9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит):* Отечественная промышленность малогабаритных щековых дробилок не выпускает, а по сравнению с традиционными ЩДП 12×15 и ЩДП 15×21 предлагаемая имеет вес и габариты в 2,5 – 3 раза меньше.

*9.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналогичная американская дробилка фирмы ИГЛ, изготавливаемая с 1987 г. с приемным отверстием 12×15, имеет габариты 4,572×3,606×2,92 и массу 72 т, что в 1,8 раза больше предлагаемой, и в 3 раза большую цену в долларовом исчислении.

**9.2. Экологичность:** В экологическом отношении ЩДП аналогична производимым в России и за рубежом.

**9.3. Экономические показатели (оценочные):**

9.3.1. *Требуемый объем инвестиций, (млн долл.):* Для разработки ТЗ, КД, подготовки производства, изготовления опытного образца, испытания и корректировки КД необходимо произвести инвестиции в размере 0,75 – 0,80.

9.3.2. *Потенциальный объем продаж, (млн долл.):* Из расчета 3 – 4 дробилки в год по цене 300 тыс. долларов составит 0,9 – 1,2 в год.

9.3.3. *Срок окупаемости проекта, (лет):* 1,5 – 2.

**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):** Да

**ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ВСКРЫШНЫХ РАБОТ**

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 1990 - 1995.

**2. Главная организация-разработчик, контактный телефон:**

Институт горного дела УрО РАН  
(г. Екатеринбург) (343) 350-94-24.

**3. Организация-заказчик, контактный телефон:**  
Инициативная разработка.

**4. Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:**  
Проектные организации в области проектирования открытых горных работ. Институт «Уралгипроруда» (г. Екатеринбург).

**5. Краткая содержательная характеристика:**  
Использование комбинации элементов открытых и подземных работ позволит формировать вскрышной рабочий борт под углом 50 – 60°, не производя опережающих объемов вскрыши на десятки млн. м<sup>3</sup>; сконцентрировать погрузки вскрышных пород на одном горизонте независимо от высоты вскрываемого массива.

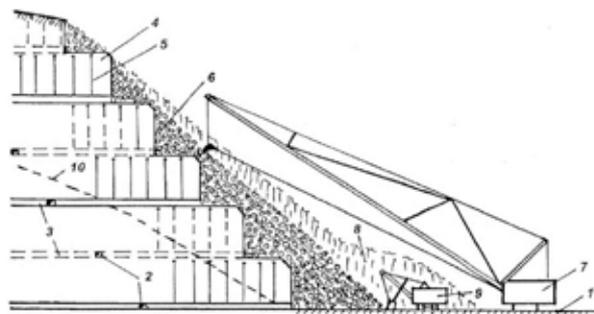


Схема вскрышных работ

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

Сделана привязка технологии к условиям отработки Удоканского месторождения.

**7. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

Горнорудные предприятия с открытым способом разработки. Проектные институты.

**8. Ожидаемые результаты:**

Предлагаемая технология может быть использована при проектировании глубоких и нагорных карьеров в горнорудной промышленности позволит произвести вскрытие нагорных месторождений в течение 1 года и сэкономить на вскрышных работах десятки млн. руб.

**9. Научно-технический уровень:**

9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит):* Снижает затраты на вскрышные работы на 30 – 40 %.

9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* см. п. 9.1.1.

**9.2. Экологичность:** Исключает влияние климатических условий на буровзрывные работы.

**9.3. Экономические показатели (оценочные):**

Рассчитывается для конкретных условий.

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

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

9.3.3. *Срок окупаемости проекта, (лет):*

**10. Область применения разработки (возможные потребители, наличие заявок на продукцию):**