

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Шкаруба Натальи Александровны** на тему **«Разработка технологии отбойки пород гидромонитором при наличии в его струе твердых частиц различной крупности»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

В связи с истощением запасов месторождений региона, имеющих благоприятные горно-геологические условия разработки, принимаются к освоению запасы месторождений с небольшим содержанием полезных компонентов, вмещающие породы которых характеризуются высоким содержанием глины. При использовании механического рыхления высокоглинистых обводненных пород, основной проблемой является налипание глины на рабочие органы горного оборудования, снижающее коэффициент его использования. Безусловно, гидромеханизация процесса добычи на подобных месторождениях повышает эффективность отработки. Поэтому тема диссертационной работы, посвященная обоснованию технологии и параметров размыва пород гидромонитором, обладает актуальностью и имеет практическую значимость.

Автором предложен научно обоснованный технологичный способ увеличения производительности гидромонитора, с относительно невысокими затратами на модернизацию оборудования и подачи абразивного материала из прудов-отстойников оборотного водоснабжения. При этом разработана математическая модель, позволяющая прогнозировать влияние эжектирования твердых абразивных частиц в напорную струю на производительность отбойки пород с достаточной степенью достоверности. Размыв массива горных пород рекомендован боковым и попутным забоем, исходя из величины угла встречи струи гидромонитора с поверхностью забоя. Также автором доказана зависимость эффективности отбойки глинистых пород от плотности воды и удаленности гидромонитора от забоя.

Однако, автором в автореферате не раскрыта физика процесса разрушения массива, из чего не представляется возможным понять возможности применения полноразмерной установки. Надеемся, что на защите автор дополнит недостающие сведения.

Для достижения сформулированной в работе цели диссертантом был поставлен ряд задач, которые успешно решены на экспериментальном и теоретическом уровне.

Согласно автореферату, результаты диссертационного исследования внедрены на ООО «Наровчатский карьер».

К наиболее важным научным и практически значимым результатам работы следует отнести:

- Разработаны математические модели, позволяющие определять дальность полета струи и силу ее давления на забой при различных условиях эксплуатации месторождения:

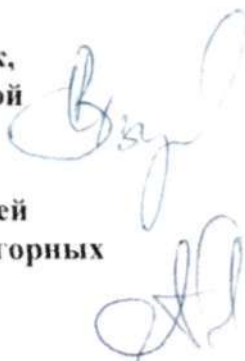
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
зл №	_____
Дата регистрации	11.01.2021
Подпись регистратора	_____

- Возможность увеличения производительности отбойки за счет эжектирования в струю гидромонитора абразивных частиц и выбора оптимального угла атаки струи, сокращая при этом производственные издержки на добычу;

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне, поставленные цель и задачи решены, идея реализована.

Работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК при Минобрнауки РФ №842 от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Шкаруба Наталья Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

**Доктор технических наук,  
зам. директора по научной  
работе института  
«Якутнипроалмаз»  
Заведующий лабораторией  
оптимизации открытых горных  
разработок института  
«Якутнипроалмаз»**



**Зырянов Игорь Владимирович**

**Решетов Андрей Викторович**

Зырянов Игорь Владимирович и Решетов Андрей Викторович,  
согласны на обработку персональных данных.

Личные подписи, должности сотрудников института  
«Якутнипроалмаз», а также ученую степень Зырянова Игоря Владимировича  
заверяю



**Цуркан Г.Л.  
Начальник группы  
документооборота  
Института**

Республика Саха (Якутия) 678174, г. Мирный, ул. Ленина, 39  
Телефон: +7 (41136) (99000) 43204  
e-mail: institute-yna@alrosa.ru