

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Волкова Евгения Павловича**  
на тему: «**Разработка технологии закладки выработанного пространства твердеющими смесями с использованием хвостов обогащения**»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности  
25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Актуальность избранной диссидентом темы не вызывает сомнений. Проблемы рационального освоения недр, управления горным давлением, повышения полноты и качества извлечения полезных ископаемых, обеспечения безопасности горного производства наиболее полно решаются путем применения систем разработки с закладкой выработанного пространства. В силу своих специфических особенностей (использование некондиционных материалов, нетрадиционных технологий, базирующих на теории и практике горного дела, обогащения, производства строительных материалов), а также с целью минимизации стоимости возведения искусственных массивов составы закладочных смесей, технологии их производства, транспортирования, размещения в выработанном пространстве разрабатываются задолго начала подземной добычи руды и совершаются практически весь срок существования рудников. Наработанный практический опыт и теоретические основы применения закладки на рудниках имеют безусловную значимость при разработке и совершенствовании различных технологических этапов закладочных работ.

Идея и цель диссертационной работы достаточно обоснованы. Разработанные в диссертации технологические решения и рекомендации опробованы на руднике «Комсомольский» ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель». В работе использован комплексный метод исследований, включающий обобщение и анализ мирового и отечественного опыта подземной разработки рудных месторождений с твердеющей закладкой выработанного пространства, структурное и экономико-математическое моделирование производственных процессов приготовления закладочной смеси с использование хвостов обогащения, технико-экономический анализ, статистическую обработку экспериментальных данных.

На основании изложенного считаем, что диссертация Волкова Е. П., посвящённая оптимизации технологий закладочных работ, актуальна и имеет практическое и научное значение.

Полученные в диссертационной работе результаты исследований обладают научной и практической значимостью и достаточной новизной. Можно выделить наиболее значимые результаты:

- разработан гидроударный-кавитационный смеситель для активации и гомогенизации компонентов закладочных смесей;
- разработана методика по применению импульсного гидроударно-кавитационного воздействия активации исходных материалов твердеющих смесей с использованием хвостов обогащения;
- установлены закономерности повышения прочности искусственного массива и реологических свойств литых твердеющих смесей с использованием хвостов обогащения и выбран рациональный способ воздействия на материалы исследуемых смесей;
- разработана технология производства закладочных смесей и рецептуры составов с использованием хвостов обогащения Талнахской обогатительной фабрики(ТОФ-2).

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается проведением большого объема лабораторных и опытно-промышленными испытаний с использованием современного исследовательского инструментария, сходимостью результатов лабораторных данных с опытно-промышленными, положительными результатами внедрения технологических решений в производство, полученной при этом эффективностью.

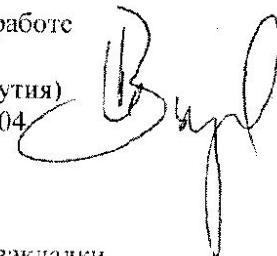
По автореферату имеются следующие замечания:

1. Не указаны данные по испытанию реологических свойств закладочной смеси, соответственно сложно судить о подвижности, расслаиваемости и водоотделении полученных составов.
2. Не представлен гранулометрический состав закладочной смеси (после выхода из шаровой мельницы и после гидроударно-кавитационного смесителя), исходя из этого неизвестен размер частиц и неясно как они влияют на реологические и прочностные свойства смесей.
3. Отсутствуют данные об испытаниях фактической прочности искусственного массива, сформированного по итогам опытно-промышленных испытаний, что не позволяет судить о его качестве.

На основании изложенного считаем, что указанные замечания не снижают достоинств представленной работы. Полагаем, что её автор Волков Евгений Павлович представит в процессе защиты диссертационной работы исчерпывающие ответы.

Представленная работа **Волкова Е.П.** соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология» (подземная, открытая и строительная).

Заместитель директора по научной работе  
института «Якутипроалмаз», д.т.н.  
адрес: 678175, Республика Саха (Якутия)  
Тел./факс: 8(41136) 99000 доб. 4-32-04  
e-mail: ZyryanovIV@alrosa.ru



Зырянов Игорь  
Владимирович

И. о. зав. Лабораторией технологий закладки  
института «Якутипроалмаз»  
адрес: 678175, Республика Саха (Якутия)  
Тел./факс: 8(41136) 99000 доб. 4-98-34  
e-mail: SharinDI@alrosa.ru



Шарин Даниил  
Игоревич

Подписи Зырянова И.В., Шарина Д.И. заверены



26.05.2001