

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Зубкова Антона Анатольевича  
на тему: «Интенсификация горных работ и снижение рисков эксплуатации рудного  
месторождения системами разработки с твердеющей закладкой при переходе к новому  
технологическому укладу», представленной на соискание ученой степени доктора  
технических наук по специальности

**25.00.22- «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»**

В настоящее время на действующих месторождениях, разрабатываемых подземным способом, отмечается сокращение запасов полезных ископаемых, рентабельных для извлечения из недр. Кроме этого, увеличение глубины ведения горных работ влечет за собой усложнение горно-геологических, геомеханических, горнотехнических и природноклиматических условий освоения недр, что как следствие, оказывает негативное влияние на устойчивость функционирования горнотехнических систем и безопасность ведения горных работ.

Развитие геотехнологии на основе совершенствования сдерживающих интенсификацию горных работ способов проходки и поддержания горных выработок, возведения постоянной и временной крепи с оперативным контролем за ее состоянием и несущей способностью, разработки и внедрения новых способов создания несущих горных конструкций и закладочных массивов, определяющих эффективность горного производства и безопасность ведения горных работ, является актуальной научной проблемой.

Автором диссертации предложена оригинальная идея, заключающаяся в том, что направление инновационного развития и совершенствования способов проходки выработок, возведения крепи и ее конструкции, методов, способов возведения закладочного массива и составов смеси со своевременным контролем их характеристик и наборе несущей способности, определяется особенностями геотехнологического строения и горнотехнических условий разработки рудных тел, обеспечивая интенсификацию горных работ и снижение риска эксплуатации подземных рудников.

Основные положения, выносимые на защиту, представляются достаточно обоснованными.

Значимые научные и практические результаты диссертации ежегодно докладывались и обсуждались на научных семинарах и международных конференциях. По материалам исследования автором опубликовано 52 научные работы, из них 14 статей в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ и входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 1 монография, 1 учебное пособие, 17 статей в прочих изданиях, также получено 19 патентов, подтверждающих техническую и научную новизну результатов.

В качестве замечания стоит отметить отсутствие в автореферате подтверждения промышленной апробации результатов исследований, внедренных на ряде крупных рудников, о чем свидетельствуют публикации автора.

В заключении стоит отметить, что диссертация Зубкова Антона Анатольевича на тему «Интенсификация горных работ и снижение рисков эксплуатации рудного месторождения системами разработки с твердеющей закладкой при переходе к новому технологическому укладу» является завершенным научным исследованием. Работа соответствует

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛ ОГРН 1025012000001  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г. И. Носова»  
за № \_\_\_\_\_  
Дата регистрации 22.09.2022  
Фамилия регистратора \_\_\_\_\_

требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ и её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Я, Сытенков Виктор Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук, профессор,  
Заведующий отделом «Методические основы оценки  
проектной и технической документации  
на разработку месторождений твердых полезных ископаемых»  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский  
институт минерального сырья им. Н. М. Федоровского»  
(ФГБУ «ВИМС»)  
119017, Москва, Старомонетный пер., д. 31  
Телефон: (495) 951-50-43, (495) 950-30-40  
Эл. почта: sytenkov@vims-geo.ru

В. Н. Сытенков

Я, Швабенланд Елена Егоровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук,  
Заведующий сектором цветных,  
редких и благородных металлов  
отдела «Методические основы оценки  
проектной и технической документации  
на разработку месторождений твердых полезных ископаемых»  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский  
институт минерального сырья им. Н. М. Федоровского»  
(ФГБУ «ВИМС»)  
119017, Москва, Старомонетный пер., д. 31  
Телефон: (495) 951-50-43, (495) 950-33-44  
Эл. почта: shvabenland@vims-geo.ru

Е. Е. Швабенланд

