

ОТЗЫВ

научного руководителя, профессора, доктора технических наук

Марины Владимировны Рыльниковой по диссертации

Сахарова Евгения Михайловича на тему: «**Обоснование конструкции**

и параметров анкерной крепи для обеспечения устойчивости

выработок при подземной разработке глубокозалегающих соляных

месторождений», представленной на соискание ученой степени кандидата

технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

Диссертация Сахарова Евгения Михайловича посвящена решению актуальной научно-практической задачи – обоснования параметров анкерного крепления на основе установления закономерностей деформирования анкеров фрикционного типа в слоистых вмещающих породах. Актуальность темы диссертационной работы и ценность полученных результатов обусловлены тем, что вопросы формирования несущей способности системы «анкерная крепь - вмещающие породы» и ее изменений во времени при возведении и поддержании горных выработок в слоистых соляных массивах с учетом сложной морфологии, мощности и структурной нарушенности продуктивного пласта при разработке калийных глубокозалегающих месторождений до настоящего времени мало изучены и методология крепления в этих условиях требует своего развития. Особую практическую и теоретическую значимость для освоения глубокозалегающих сильвинитов представляют задачи, направленные на создание инновационных технологических решений по анкерному креплению выработок с усовершенствованием конструкции крепи, уточнением механизма ее нагружения и динамики несущей способности анкера во времени в неоднородном массиве слоистых соляных пород. Автор диссертации на основе проведения исследований в лабораторных и шахтных условиях сформулировал необходимость совершенствования особенности, конструкции и технологии анкерного крепления выработок с учетом неоднородного строения массива вмещающих горных пород Гремячинского месторождения калийных солей.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за №	_____
Дата регистрации	10.10.2024
Фамилия регистратора	_____

Диссертант поставил и решил актуальные научно-исследовательские задачи по обоснованию требований к возведению анкерной крепи, отвечающих условиям обеспечения устойчивости горных выработок в специфических горно-геологических и горнотехнических условиях калийных месторождений; разработке методики выбора рациональной конструкции и параметров крепи фрикционного типа с усовершенствованной конструкцией анкера для возведения в слоистом массиве разнопрочных и разномодульных вмещающих пород; обоснованию и внедрению технологических рекомендаций по усовершенствованию технологии возведения, эксплуатации и выбора параметров усовершенствованной анкерной крепи со вставками с изменяющимися деформационными характеристиками.

В ходе реализации методики выбора конструкции и параметров анкерной крепи фрикционного типа разработаны и апробированы усовершенствованные виды анкерных крепей на основе СЗА с применением деревянных, полимерных и усиленных металлических вставок. Доказано, что несущая способность указанных типов анкеров превышает 50 кН в том случае, если замок и усиленные элементы анкера располагаются в ангидрит-доломитовых породах, а вставки с повышенными деформационными характеристиками в поперечном сечении в соляных породах. Обоснованы расчетные параметры анкерного крепления: сетка установки анкеров в кровле выработок, доказана возможность и целесообразность увеличения длины анкера, предпочтительность порядной или шахматной схемы установки анкеров.

Решению поставленных задач способствовало применение комплекса методов фундаментальных исследований, направленных на обоснование параметров анкерного крепления выработок в слоистых массивах пород соляных месторождениях, большой практический опыт автора диссертации в разработке соляных месторождений. В этой связи следует выделить анализ и обобщение опыта крепления горных выработок анкерной крепью; проведение лабораторными экспериментами и опытно-промышленными испытаниями в шахтных условиях; выполнение численного моделирования

напряженно-деформированного состояния массива вмещающих соляных пород, а также использование теории вероятностей, корреляционного и регрессионного анализов, технико-экономической оценки результатов исследований.

Теоретическая и методическая база исследования сформирована на основе авторитетных мнений и экспертных заключений, отраженных в различных диссертационных работах, методических исследованиях, нормативных документах, научных публикациях автора и апробации полученных результатов.

При работе над диссертацией Сахаров Е.М. показал хорошие знания общетеоретических и узконаправленных дисциплин в горной области, умение самостоятельно ставить и решать научные и практические задачи, анализировать полученные результаты, высокие практические навыки исследовательской деятельности. Знание насущных проблем современного горного производства в части проходки и крепления выработок, тенденций совершенствования способов поддержания выработанного пространства позволили сформулировать идею работы. Диссертация изложена лаконично, технически и методически грамотно. Сахаров Е.М. – автор 8 опубликованных работ по теме научных исследований, в том числе 5 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) РФ и входящих в базу Scopus, имеется 1 патент РФ на изобретение.

Результаты исследований, полученные лично Сахаровым Е.М., состоят в формулировании основной идеи диссертации; разработке методики выбора и обоснования параметров конструкции усовершенствованной анкерной крепи подземных выработок при отработке калийных месторождений на больших глубинах; реализации комплекса математического моделирования НДС массива; проведении опытно-промышленной апробации предложенных технико-технологических решений.

Сахаров Евгений Михайлович – сложившийся специалист и исследователь в области горных наук, подтвердивший способность к

творческому и аналитическому мышлению и самостоятельным научным изысканиям. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям ВАК при Минобрнауки России, а её автор, Сахаров Евгений Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.


Настоящим даю свое согласие на обработку персональных данных.

Научный руководитель работы

профессор, доктор технических наук,

инженер-проектировщик научно-

исследовательского института

комплексного освоения георесурсов  Марина Владимировна
ФГБОУ «МГТУ им. Г.И. Носова» Рыльникова

Подпись профессора, доктора технических наук, инженера-проектировщика научно-исследовательского института комплексного освоения георесурсов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» Рыльниковой Марины Владимировны заверяю:

Начальник отдела делопроизводства

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»


Д.Г. Семенова

М.В. Рыльникова: 455000, Россия, Челябинская обл., Магнитогорск, пр. Ленина 38
Телефон: +7 (910) 471-09-85, E-mail: rybnikova@mail.ru
Специальность 05.15.02 – «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»