

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию
Невзорова Данила Николаевича
на тему «Обоснование рациональных параметров конвейерных поездов для условий подземной разработки», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

Невзоров Данил Николаевич в 2022 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» с присуждением квалификации горный инженер (специалист) по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация: Транспортные системы горного производства.

В 2022 году поступил в очную аспирантуру на кафедру транспортно-технологических процессов и машин по специальности 2.8.8 Геотехнология, горные машины.

За период обучения в аспирантуре Невзоров Данил Николаевич своевременно сдал кандидатские экзамены на оценку «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимал активное участие в Международных и всероссийских научно-практических конференциях: IX Международная научно-практическая конференция «Инновационные перспективы Донбасса, Международный научный симпозиум «Неделя горняка-2024» (г. Москва, 2024), 4-я международная конференция TECH MINING Сибирь (г. Красноярск, 2025), Международный научный симпозиум «Неделя горняка-2025» (г. Москва, 2025), 7-я специализированная международная конференция TECH MINING Россия (г. Москва, 2025).

В диссертации Невзорова Д.Н. рассматривается вопрос увеличения тягового усилия за счет рационального размещения приводных станций на основе динамического определения и управления реальным коэффициентом сцепления в процессе эксплуатации.

Диссертация посвящена обоснованию типа приводной станции конвейерного поезда с установлением ее рациональных параметров с целью увеличения силы тяги. Были проведены теоретические и экспериментальные исследования, которые помогли установить зависимости коэффициента сцепления от силы прижатия на боковую пластину тележки и давления в приводном колесе при разной твердости фрикционных накладок. Кроме того, в диссертационной работе даны практические рекомендации по установке фрикционной накладки к боковой пластине тележки с оценкой прочности и долговечности.

В процессе обучения в аспирантуре Невзоровым Д.Н. в установленный срок были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы в достаточном объеме, что позволило разработать алгоритм определения расстояний между приводными станциями конвейерных поездов по условию тяги и торможения с учетом топологии подземных выработок, обеспечивающий устранение аварий по причине проскальзывания. Также было экспериментально подтверждено, что повышение силы тяги фрикционного привода конвейерных поездов в подземных рудниках обеспечивается силой прижатия и давлением в приводном колесе для различных показателей твердости фрикционных накладок.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 4 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus; получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, 1 патент на изобретение.

В диссертационной работе установлена зависимость расстояния между приводными станциями конвейерного поезда от угла наклона транспортной выработки основного откаточного горизонта; установлена зависимость силы сцепления между приводным колесом и боковой пластиной тележки конвейерного поезда от силы прижатия приводной станции, давления воздуха в приводном колесе и твердости фрикционной накладки; разработана методика определения количества приводных станций по всей длине транспортирования, учитывающая эксплуатационные параметры подземного рудника и режимы движения конвейерного поезда; разработаны рекомендации по установке фрикционной накладки на боковую пластину тележки.

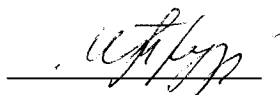
Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Невзоровым Д.Н. лично, их достоверность подтверждается использованием математических методов обработки статистических данных, применением лицензионного программного обеспечения для проведения расчетов и данными экспериментальных исследований.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в обосновании алгоритма определения расстояний между приводными станциями с учетом режимов движения, учитывающего топологию горных выработок и грузоподъемность тележки, дополняющего теорию тягового расчета конвейерных поездов; в установлении группы параметров приводной станции конвейерного поезда, обусловленных горнотехническими условиями эксплуатации, приводящих к сокращению расстояния между приводными станциями, расположенных по всей длине транспортирования: сила прижатия, давление в приводном колесе и твердость фрикционной накладки; в установлении регрессионных моделей коэффициента сцепления между приводным колесом и боковой пластиной тележки для фрикционных накладок разной твердости адекватные экспериментальным данным для силы прижатия и давления в приводном колесе, расширяющие теорию фрикционного привода горных машин в условиях повышенной влажности и пыли подземных рудников

Диссертация «Обоснование рациональных параметров конвейерных поездов для условий подземной разработки», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России и раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее

автор – Невзоров Данил Николаевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Научный руководитель, к.т.н.,
доцент кафедры Транспортно-технологических процессов и машин
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

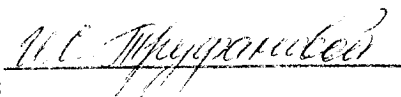


Труфанова Инна Сергеевна

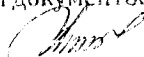
199106, г. Санкт-Петербург,
Васильевский остров, 21 линия, д.2
Телефон: +7 950 010 96 38
e-mail: Trufanova_IS@pers.spmi.ru



Подпись
заверено:



Начальник управления делами производства
и контроля документооборота



Е.Е. Яковлева

09.06.2026