

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шишлянникова Дмитрия Игоревича
«Совершенствование оборудования и режимов работы проходческо-
очистных комбайнов калийных рудников как энергоэффективных
объектов функционирования», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности
05.05.06 – Горные машины

Основной тенденцией развития предприятий калийной отрасли является повышение эффективности добычи полезных ископаемых, что определяется не только объемами добычи и производительностью рудников, но качеством руды, а также затратами на её добычу и транспортировку. При этом уменьшить энергозатраты и увеличить количество обогатимых фракций в добываемой руде возможно еще на этапе разрушения калийного массива.

На калийных рудниках России широко распространены проходческо-очистные комбайны «Урал», конструкция исполнительных органов которых определяет сложность оптимизации процесса разрушения забоя. Развитие теории и практики повышения эффективности функционирования добычных машин калийных рудников по критериям удельного энергопотребления и выходу труднообогатимых классов руды является актуальным при существующем уровне техники. Данный вопрос исследован в работе Шишлянникова Д. И., что определяет её высокую научно-практическую значимость.

Автором выполнены исследования процесса формирования элементарных сколов в срезе при использовании шахматной и перспективной перекрёстной схем резания. Доказана возможность активного влияния на форму и геометрические параметры крупных сколов, составляющих срез, при использовании перекрёстной схемы, что определяет повышение энергоэффективности процесса разрушения калийной руды резанием и обуславливает улучшение качества гранулометрического состава добываемой руды.

Соискателем выполнен значительный объем экспериментальных исследований по оценке нагруженности приводов комбайнов «Урал-20Р». Определены факторы, влияющие на производительность работы выемочных машин калийных рудников, и выполнена оценка эффективности их использования по двум комплексным показателям – коэффициенту производительной работы и коэффициенту энергоэффективности. При этом доказано, что минимальные удельные энергозатраты процесса разрушения калийного массива обеспечиваются при соотношении шага и глубины резания $t_{cp}/h_{cp} = 2.4$, корректировка которого может осуществляться изменением частоты переносного вращения дисков планетарного исполнительного органа комбайна.

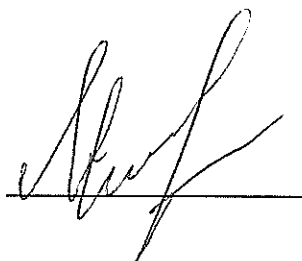
Автореферат диссертации написан грамотным техническим языком, иллюстрирован достаточным количеством схем, графиков и рисунков. Замечания по представленному к рассмотрению автореферату отсутствуют.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-20 от 26.01.22
АУ УС

Диссертация «Совершенствование оборудования и режимов работы проходческо-очистных комбайнов калийных рудников как энергоэффективных объектов функционирования» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм. Автор диссертации – Шишлянников Дмитрий Игоревич – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

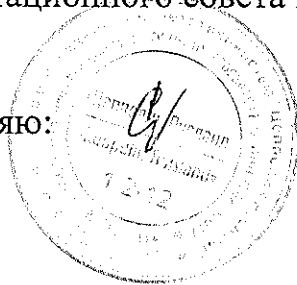
Главный инженер отдела
продаж карьерного
оборудования подразделение
горной и карьерной техники
ООО "Цеппелин Русланд",
канд. техн. наук



Минин Алексей
Александрович

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку

Подпись Минина А.А. заверяю:



СМИРНОВА В. И.

Минин Алексей Александрович

Кандидат технических наук,
Главный инженер отдела продаж карьерного оборудования
Подразделение горной и карьерной техники

ООО "Цеппелин Русланд"
353235, Краснодарский край., г. Афипский,
Магистральная д. 22
Тел.: +7 812 635 7270, доб. 78419
E-mail: Aleksey.Minin@zeppelin.com
www.zeppelin.ru