

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бердюгина Ильи Андреевича на тему «Разработка метода тягового расчета вантового ленточного конвейера типа ROPECON[®]», представленной на соискание учёной степени кандидат технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология. Горные машины

При транспортировании различных насыпных грузов в горной и других областях промышленности широко используют высокопроизводительные магистральные ленточные конвейеры, которым приходится преодолевать различные природные препятствия, а также созданные в результате деятельности человека. В таких случаях классические ленточные конвейеры не могут быть использованы, поскольку область их применения ограничена углом наклона до $\pm 16^\circ$, а трасса должна быть абсолютно прямолинейной.

В связи с этим диссертационная работа Бердюгина Ильи Андреевича посвящённая разработке метода тягового расчёта вантового ленточного конвейера «RopeCon[®]», разработанного австрийской фирмой Doppelmaut, является инновационной и актуальной

В автореферате сформулированы изложенные в диссертации научные положения, выносимые на защиту, заключающиеся в:

- установлении аналитических зависимостей для определения оптимальной площади поперечного сечения груза, располагаемого на ленте конвейера типа RopeCon[®], с учётом рабочей ширины ленты и высоты гофробортов;

- обосновании верхних и нижних диапазонов допустимого натяжения и скорости движения ленты, а также расстояния между ходовыми роликами, закреплёнными на ленте конвейера типа RopeCon[®] с учётом возникновения колебаний вантового става и вертикальных и крутильных колебаний конвейерной ленты;

- разработке алгоритма расчета распределенных сопротивлений движению ленты на грузовой и порожней ветвях конвейера и определении местных сопротивлений движению ленты при огибании барабанов, в том числе на участках поворота ленты, учитывающие особенности эксплуатационных и конструктивных параметров подвесного вантового конвейера типа RopeCon[®];

- разработке метода тягового расчета подвесного вантового конвейера типа RopeCon[®], учитывающего наличие на трассе конвейера участков с отрицательным и положительным наклоном, а также возможные колебания канатного вантового става.

Научная новизна диссертационной работы Бердюгина И.А. состоит в решении научной задачи по разработке метода тягового расчета подвесного вантового конвейера

типа RopeCon[®], с учётом специфики трассы и конструктивного исполнения, необходимых для обоснования его эксплуатационных параметров.

Практическое значение работы заключается в том, что на основании разработанного метода тягового расчета подвесного вантового ленточного конвейера типа RopeCon[®], предложена методика его тягового расчета, учитывающая конструктивные особенности его узлов, трассы и вантового става. Полученные научные результаты и выводы диссертационной работы рекомендованы к применению на предприятиях и организациях, занимающихся проектированием, конструированием и эксплуатацией ленточных конвейеров для горнодобывающей промышленности, а также в учебном процессе на практических занятиях, а также при курсовом и дипломном проектировании. По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате, при расшифровке значений входящих в формулу (4), стр. 7-8, написано, что «В – эффективная (рабочая) ширина ленты с гофробортом, зависящая от ширины основной ленты, типа и высоты бортов». Не понятно, что есть основная лента.

2. В формулах для расчета сопротивления движению ленты на участке переворота в работе учитывается закон изменения угла закручивания ленты. Однако, при определении критической скорости движения ленты на этом участке этот закон почему-то не учитывается.

Приведённые замечания не снижают положительной оценки диссертационной работы.

Автореферат рецензируемой диссертационной работы соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ и НИТУ МИСИС, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Бердюгин Илья Андреевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.88 «Геотехнология. Горные машины».

Заведующий кафедрой «Горная электромеханика»,
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
д.т.н., профессор



Геннадий Дмитриевич Трифанов

07.03.2025

Адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь,

Комсомольский проспект, д.29.

Тел. +7 (342) 2-198-062

Email: kanat@pstu.ru



Подпись 
Специалист по персоналу УК
Е.И. Овчинникова