

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Доблера Максима Олеговича** на тему «Разработка метода расчета параметров става вантового ленточного конвейера типа ROPECON[®]», представленной на соискание учёной степени кандидат технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология. Горные машины.

Диссертация Доблера Максима Олеговича посвящена исследованию нового специального типа ленточного конвейера RopeCon[®], предложенного австрийской фирмой Doppelmaut, который монтируется на шести подвесных канатах, опирающихся на опорные мачты, устанавливаемые с определённым интервалом по трассе.

Основным преимуществом такого конвейера являются: возможность прокладывать его трассу независимо от различных препятствий; минимизировать вес става; обеспечить энергосбережение за счёт применения ленты типа гофроборт, движущейся на ходовых роликах по направляющим канатам.

Поэтому вопросы, связанные с разработкой метода расчёта параметров става вантового ленточного конвейера типа RopeCon[®] относятся к категории наиболее важных, поскольку позволяют рассчитывать конструктивные элементы подвесного канатного става в зависимости от различных факторов, влияющих на их состояние. Таким образом, тема диссертационной работы Доблера М.О. является актуальной и востребованной.

В работе проведены исследования позволившие обосновать конструктивные и эксплуатационные параметры канатного става вантового ленточного конвейера с учётом расчетных усилий натяжений в несущих и направляющих канатах и полученных коэффициентов обеспечивающих передачи нагрузок между ними.

Научная новизна работы состоит в:

- получении аналитических выражений для определения коэффициентов надежности прилегания направляющих канатов к кронштейнам опорных рам с учетом изменяющихся суммарных погонных нагрузок, а также для погонных весов всех канатов и их натяжений;
- определении значений расчетных коэффициентов надежности прилегания направляющих канатов грузовой и порожней ветвей конвейера к кронштейнам опорных рам, превышающих установленные нормативные значения при изменяющихся погонных нагрузках на ленту;
- получении уравнения для определения расстояния между опорными рамами вантовой системы конвейера из условия минимизации возникающей неравномерности от подвижной нагрузки на канаты, связанной с перемещением на ленте транспортируемого груза, веса ленты и погонного веса роликов.

Разработанные в диссертации научные положения, включающие в себя: определение значения коэффициентов передачи нагрузки через опорные рамы линейного става на несущие канаты, при которых обеспечивается условие надежного прилегания канатов к кронштейнам опорных рам, зависящие от веса грузовой и порожней ветвей конвейера, перепада высот трассы конвейера и радиуса кривизны провеса каната в пролетах между опорными вышками; определение закономерности распределения величин натяжений между несущими и направляющими канатами вантовой системы става в зависимости от их погонных масс при заданной нагрузке на основании разработанной математической модели; обоснование шага установки ходовых роликов ленты, а также ограничения на стрелу провеса канатов в пролете между опорными вышками с учётом рекомендуемых коэффициентов использования разрывной прочности канатов става и коэффициентов передачи нагрузок от направляющих канатов на несущие, обеспечивающих заданную поперечную жесткость вантовой системы конвейера.

Практическое значение работы заключается в том, что на основании разработанного метода расчета ПКС предложена методика по обоснованию рациональных параметров его става с помощью коэффициентов надежного их прилегания к кронштейнам опорных рам, учитывающая коэффициенты использования разрывной прочности канатов и коэффициенты передачи нагрузок от направляющих канатов к несущим.

Полученные результаты и выводы диссертационной работы целесообразно использовать в организациях, занимающихся конструированием и эксплуатацией ленточных конвейеров для различных отраслей промышленности, а также в учебных целях при выполнении практических занятий, курсовых и дипломных проектов.

Работа прошла должную апробацию. По теме диссертации опубликованы 3 научных статьи, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, в базах Web of Science/Scopus.

Основные положения и результаты работы ежегодно докладывались на международных научных симпозиумах «Неделя горняка» (2021, 2022), а также на семинарах кафедры ГОТиМ НИТУ «МИСИС».

По автореферату имеются замечание.

1. Из реферата, не понятно учитывается ли при выполняемых расчётах действующая ветровая нагрузка на конструктивные узлы подвесного става конвейера?

Замечание не снижает научную и практическую ценность диссертационной работы.

Диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ и НИТУ МИСИС, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а её автор - Доблер Максим Олегович – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата наук по специальности 2.88 Геотехнология. Горные машины.

Генеральный директор
ООО «НПЦподземмаш»,
кандидат технических наук



Соловьёв Данила Янисович

05.06.2024

ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР ПОДЗЕМНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ»

Адрес: Московская обл. г. Можайск, ул. Сибирский бульвар, д.81

Телефон: +7 (499) 391-39-05

E mail: info@podzemmash.ru

