

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет транспортных коммуникаций  
Кафедра «Строительные и дорожные машины»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Вавилов

«20» 06 2018 г.


**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
«Модернизация ленточного конвейера»**

Специальность 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные  
машины и оборудование (по направлениям)»


Направление специальности 1-36 11 01-01 «Подъемно-транспортные,  
строительные, дорожные машины и оборудование (производство и эксплуатация)»

Специализация 1-36 11 01-01 03 «Дорожные машины и оборудование»

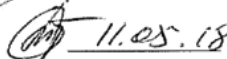
Обучающийся  
группы 31402112

 М.В. Шаронов


Руководитель  
Консультанты:

 11.05.18 к.т.н, доц. А.И. Антоневиц


по разделу технологическому

 11.05.18 к.т.н. доц. М.М. Гарост

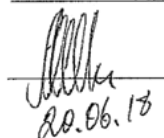
по разделу экономическому

 11.05.18 ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»

 23.05.2018 ст. пр. Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль

 20.06.18 к.т.н. доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка- 82 страницы

графическая часть- 8 листов

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: стр. 82, рис. 18, табл. 11, источников 22.  
КОНВЕЙЕР, ПРИВОД, МОТОР-БАРАБАН, МОДЕРНИЗАЦИЯ,  
ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО.

Цель проекта – модернизация ленточного конвейера.

В процессе работы проведен анализ литературных и патентных источников и разработана конструкция ленточного конвейера с мотор-барabanом. Дано техническое обоснование использования данного решения.

Проведен расчет и разработаны чертежи мотор-барабана.

Разработана технологическая часть по изготовлению зубчатого колеса.

Произведен расчет экономической эффективности внедрения предложенного ленточного конвейера.

Разработаны мероприятия по охране труда.

					<b>ДП-31402112/16-2018-РПЗ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>Недокум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лысяков А.Г. Вспомогательное оборудование для перемещения грузов. 2-е изд., перераб. и доп./А.Г. Лысяков.- М.: Машиностроение, 1989.- 232 с.
2. Пертена Ю.А. Конвейеры : справ. /Ю. А. Пертена. – Л.: Машиностроение, 1984. – 367 с.
3. Политов М.В.- методическое пособие. Расчет машин непрерывного транспорта. Методическое пособие/ М.Ф. Политов.- 2003 г.
4. Привод ленточного конвейера: пат 548497 СССР, МПК В65G3 / Жуловян В.В., опубл 31.03.1977
5. Мотор-барабан: пат 800045 СССР, МПК В65G3 / Подлевских Л.Д., опубл 30.01.1980
6. Кузьмин А.В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин/ А.В. Кузьмин, Ф.Л. Маров. – М.: «Высшая школа», 1983.- 300 с.
7. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3 т. Т 3 – 8-е изд. перераб. и доп/ В.И. Анурьев.– М.: Машиностроение, 1999. – 848 с.: ил.
8. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин : Учеб. Пособие для техн. спец. вузов. – 5 изд. перераб. и доп./ П.Ф. Дунаев, О.П. Леников – М.: Высшая шк., 1998. – 447 с.
9. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. 3-е издание, переработанное и дополненное/ Ю.В. Барановский. - Москва. «Машиностроение», 1995 г.- 497 с.
10. Панов А.А. Обработка металлов резанием. Справочник технолога/А.А. Панов. - Москва. «Машиностроение», 2004 г,-782 с.
11. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В.Маров, А.Я. Котлобай; Под общ.ред. А.В. Вавилова. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с.

12. СТБ 18001-2009 «Системы управления охраной труда. Требования», утвержденный и введенный в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 24 апреля 2009г. №19 (взамен СТБ 180001-2005);

13. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13 апреля 2013 года №33, с изменениями утвержденными постановлением Министерства Республики Беларусь от 28 декабря 2015 года №136.

14. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиеническими нормативами «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92, технических нормативных правовых актов

15. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. – Мн.: Минстрой архитектуры Республики Беларусь, 2010. – 110 с.

16. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: СанПин от 16.11.2011 № 115 – Введ. 01.01.12 – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011.-22 с.;

17. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками

					<b>ДП-31402112/16-2018-РПЗ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		72

производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. №132; с дополнениями, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. №57

18. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках, утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь от 30.12.2008 г. №205/59

19. ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности- Введ. 15.04.2013.- Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013.-58 с. (с изм. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 марта 2015 г., №13)

20. ТКП 45-2.02-142-2011 (022250). Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 25 с.

21. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации(вместо НПБ 28-2001);

22. ТКП 45-2.02-279-2013. Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2013.- 28 с.

					<b>ДП-31402112/16-2018-РПЗ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>Недокум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		73