

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Теоретическая и прикладная механика и графика»

Курсовой проект
по дисциплине «Детали машин и основы конструирования»
на тему «Проектирование привода к ленточному конвейеру»

ПГУ 2.15.03.05.03.03.000ПЗ

Направление подготовки – 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – Технология машиностроения

Выполнил студент: Рамзайцева А.С.
Группа: 15ММ1

Руководитель:
к.т.н., доцент Кочетков Д.В.

Работа защищена с оценкой отлично

Преподаватели

Дата защиты

2017

сдан
20.06.17

Реферат

Данный курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке приведен расчет привода к ленточному конвейеру, выполненный на 44 листах, в котором описана методика кинематического расчета привода и выбора электродвигателя, проведен проектный расчет на прочность зубчатой передачи, расчет выходного вала на прочность, а также расчет шпоночного соединения и расчет подшипников качения.

Графическая часть содержит: лист формата A0 – сборочный чертеж редуктора, лист формата A1 – чертеж выходного вала, лист формата A2 – чертеж зубчатого колеса.

Изм.	Лист	по докум.	Подпись	Дата
Разработчик	Виноградова		<i>В.В.</i>	2014
Проверил	Климентов		<i>В.В.</i>	
Н. контр.				

ПГУ 2.15.03.05.03.03.000ПЗ

Пояснительная
записка

Лит.	Лист	Листов
	2	44
Каф. «ТПМГ»		
20 15 11 11		

Пензенский государственный университет
Кафедра «Теоретическая и прикладная механика и графика»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТПМГ,

д.т.н., профессор

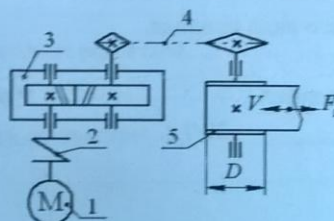
А.Ю. Муйземнек

Задание № 3

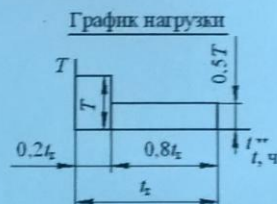
на курсовое проектирование по курсу
«Детали машин и основы конструирования»

Студент Рамзицкий А.С. Группа 15МН1
ФИО

Спроектировать привод к ленточному конвейеру по схеме, приведенной на рисунке.



1 – электродвигатель; 2 – муфта приводная; 3 – одноступенчатый цилиндрический редуктор; 4 – цепная передача;
5 – приводной барабан конвейера



Окружная сила F_t , скорость ленты конвейера V и диаметр барабана D приведены в таблице.

Содержание

1. Кинематический расчет привода и выбор электродвигателя.....	4
1.1. Выбор электродвигателя.....	4
1.2. Кинематический расчет привода.....	6
2. Проектный расчет на прочность зубчатой передачи редуктора.....	8
2.1. Выбор материала шестерни и колеса.....	8
2.2. Определение допускаемых напряжений.....	8
2.2.1. Допускаемые контактные напряжения.....	9
2.2.2. Допускаемые напряжения изгиба зубьев.....	12
2.3. Проектный расчет на прочность закрытой цилиндрической зубчатой передачи редуктора.....	13
3. Определение компоновочных размеров редуктора.....	22
4. Расчет шпоночного соединения под колесом на тихоходном валу редуктора	25
5. Расчет тихоходного вала редуктора.....	27
6. Выбор подшипников качения.....	35
Список используемой литературы.....	39
Приложение.....	40