

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Теоретическая и прикладная механика и графика»

Курсовой проект
по дисциплине «Детали машин и основы конструирования»
на тему: «Привод ленточного конвейера»

ПГУ 2.15.03.05.02.02.141 ПЗ

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

Профиль подготовки – Технология машиностроения

Выполнил студент: В.А. Романычев Романыхев В.А.
Группа: 163ММ31

Руководитель:
д.т.н., профессор А.Ю. Муйземнек Муйземнек А.Ю.

Работа защищена с оценкой хорошо

Преподаватели

Дата защиты

28.01.2019

Пенза 2019

Министерство образования и науки РФ
Пензенский государственный университет
Кафедра «Теоретическая и прикладная механика и графика»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТПМГ

д.т.н., профессор

«5» сентября 2018 г.

А.Ю. Муйземнек

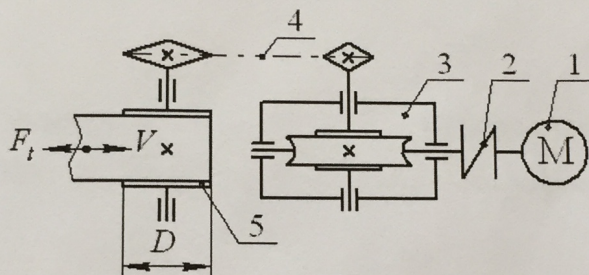
Задание № 2

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

Студент Самойлов В.А. Группа 163ММ31
ФИО

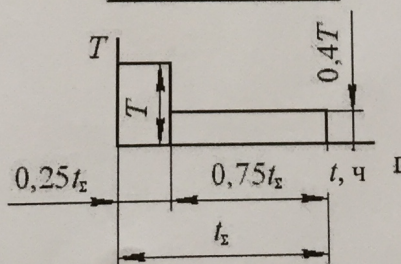
Тема: Привод цепного конвейера.

Задание: Спроектировать привод ленточного конвейера по схеме, приведенной на рисунке.



- 1 – электродвигатель; 2 – муфта приводная; 3 – червячный редуктор с нижним расположением червяка; 4 – цепная передача; 5 – приводной барабан конвейера

График нагрузки



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

Исходные данные	В а р и а н т ы									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F_t , кН	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0
V , м/с	0,75	0,7	0,65	0,65	0,6	0,6	0,6	0,55	0,5	0,45
D , мм	300	200	250	250	280	300	300	250	275	300

Срок службы:

$$L_r = 5 \text{ лет};$$

$$K_{\text{год}} = 0,4;$$

$$K_{\text{сут}} = 0,3.$$

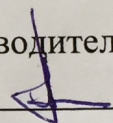
Представить пояснительную записку с полным расчетом привода и два листа чертежей (формата А1):

1. Сборочный чертеж редуктора.
2. Рабочие чертежи деталей редуктора – основания корпуса редуктора, червячного колеса и его вала.

Дата выдачи задания

« 5 » сентября 2018 г.

Руководитель проекта



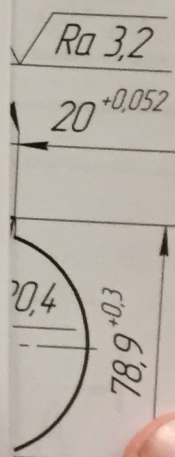
Содержание

1 Кинематический расчет привода и выбор электродвигателя.....	5
1.1 Выбор электродвигателя.....	5
1.2 Кинематический расчет привода.....	6
2 Проектный расчет на прочность червячной передачи редуктора.....	9
2.1 Выбор материала червяка и колеса.....	9
2.2 Определение допускаемых напряжений.....	9
2.2.1 Допускаемые контактные напряжения.....	10
2.2.2 Допускаемые напряжения изгиба зубьев.....	10
2.3 Проектный расчет на прочность закрытой цилиндрической червячной передачи редуктора.....	11
3 Определение компоновочных размеров редуктора.....	18
4 Расчет шпоночного соединения под колесом на тихоходном валу редуктора.....	22
5 Расчёт цепной передачи.....	23
6 Расчет тихоходного вала редуктора.....	29
7 Расчёт подшипников качения.....	37
Список использованной литературы.....	40
Приложение А. Спецификации.....	41

<div style="text-align: right; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">ПГУ 2.15.03.05.02.02.14 1 ПЗ</div>					Лист
					4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

Список использованной литературы

1. Расчёты деталей машин: учебное пособие / В.Ф. Пантелеев. – 3-е издание, доп. – Пенза: Издательство Пензенского гос. университета, 2007. – 110 ил. – Библиогр. : с.177–178.
2. Конструирование деталей и узлов технологических и транспортных машин: Учебное пособие для вузов / В.Ф. Пантелеев, С.А. Кулишенко, В.В. Кулишкин, П.А. Соколов, В.А. Чуфистов / Под общ. ред. В.Ф. Пантелеева. – Пенза: Информационно-издательский центр ПГУ, 2003. – 204 с.: 110 ил., 41 табл., библиогр. 14 назв.
3. Конструирование узлов и деталей машин: Учебное пособие для студ. спец. вузов / П.Ф. Дунаев., О.П. Леликов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 496 с.



ПГУ 2.15.03.05.02.02.141 ПЗ

Лист
40

проля	Коп
Дата 28.08.08	Сбор
18.1.09	
Копиров	