

Дата **14.11.2022 г.** Группа: ХКМ 3/1 Курс: 3 семестр: 5

Дисциплина: Техническая механика

Специальность: 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

Тема занятия: Изучение конструкции червячного редуктора

Цель занятия:

-*методическая* - совершенствование методики проведения практического занятия;

- *учебная* – уметь производить расчет червячной передачи;

- *воспитательная* – обучать учащихся соотносить полученные знания с наблюдаемыми явлениями.

Вид занятия: Лабораторная работа № 7

Межпредметные связи:

Обеспечивающие: Техническая механика, инженерная графика

Обеспечиваемые: курсовое и дипломное проектирование

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Аркуша А.И. Техническая механика. – Москва, Высшая школа, 2012.

2. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий. – Москва, Форум, Инфра М, 2014.

Дополнительная литература:

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. - М.: Высшая школа, 2012.

2. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин. М.: Высшая школа, 2012.

3. Ицкович Г.М. Минин М.С., Винокуров А.И. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М.: Высшая школа, 2013.

Видео:

<https://yandex.ru/video/preview/6070471068727272415> Червячные передачи

<https://www.youtube.com/watch?v=0QgC1b8o5AM> Червячные передачи

<https://www.youtube.com/watch?v=j0Fy31MCpSg&t=15s> Червячный редуктор

<https://www.youtube.com/watch?v=dglCfvOYpd4> **Лабораторная работа**
«Изучение конструкции червячного редуктора»!!!

Лабораторная работа №7

Тема : Изучение конструкции червячного редуктора

Цель работы: Практически ознакомиться с последовательностью разборки и сборки редуктора, формой и порядком оформления и заполнения граф спецификации.

Оборудование и принадлежности:

1. Редуктор червячный одноступенчатый - 1-2 шт.
2. Набор ключей.

Порядок выполнения работы.

С помощью ключей отвинчивают болты и шпильки, прикрепляющие подшипники к редуктору и крышку редуктора к его корпусу. Осторожно снимают крышки подшипников и крышку редуктора и внимательно рассматривают и изучают (с точки зрения расположения, крепления и формы) все детали и собранные единицы редуктора; червячные колеса, червяки, подшипники, уплотнения и т. д. При этом можно разрешить студентам вернуть из гнезда, например, быстроходный вал с насаженным на него подшипниками и червяком; обратить внимание на крепление червяка и подшипников с валом, тихоходной ступени редуктора.

После внимательного изучения деталей и сборочных единиц редуктора следует приступить к заполнению бланка спецификации.

При этом необходимо руководствоваться следующим:

1. Спецификации в общем случае состоят из разделов, которые располагаются в следующей последовательности: документации, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие детали, материалы и комплексы.

2. Комплексы, сборочные единицы и детали записываются в алфавитном порядке. Документы, материалы - в алфавитном порядке в границах каждой части. Например, в разделе «Стандартные изделия» записывают изделия, приемлемые по государственным, затем по отраслевым и республиканским стандартам и по стандартам предприятий.

3. Если изделий одного и того же наименования несколько, то запись производят в порядке возрастания основных параметров изделия.

Последовательность заполнения и оформления лабораторных работ:

1. Ознакомиться с типами редукторов, чертежами кинематических схем и последовательностью разборки и сборки редукторов.

2. Указать тип заданного редуктора и на листке вычертить его кинематическую схему.

3. Последовательно разбирая редуктор, обратить внимание на принцип его работы: на название, расположение и работу его деталей и сборочных единиц.

4. Ознакомиться с угловым штампом «основной надписью для чертежей и схем» (ГОСТ 2.104-68), формой и порядком заполнения

спецификаций конструкторских документов, на изделия всех отраслей промышленности.

5. В отчете заполнить бланк спецификации на сборочной единицы детали и стандартные изделия заданного редуктора.

6. Собрать редуктор и на листке изложить последовательность его разборки и сборки.

На основании просмотренного видео оформить лабораторную работу.

Контрольные вопросы

1. Какие преимущества и недостатки имеют червячные передачи по сравнению с зубчатыми?
2. В каких случаях целесообразно применение червячной передачи?
3. Чем обусловлено различное расположение червяка относительно червячного колеса?
4. Как определяется передаточное число червячной передачи?
5. Как осуществляется смазка червячного зацепления и подшипников?

Задание для самостоятельной работы:

1. Просмотрев видео, оформить лабораторную работу
2. Письменно ответить на контрольные вопросы

Фотографии отчета прислать в личном сообщении ВК <https://vk.com/id139705283>

На фотографиях сверху должна быть фамилия, дата выдачи задания, группа, дисциплина. Например: «Иванов И.И, **14.11.2022г.** , группа ХКМ 3/1, Техническая механика».