

Задания для группы ОП-31 по дисциплине «Техническая механика»

Задание 7.

Срок выполнения 15 апреля 2020 года. Занятие №29

Тема 3.4. Ремённые и цепные передачи.

Изучить тему и составить опорный конспект по вопросам:

1. Основные сведения о ремённых передачах.
2. Типы приводных ремней.
3. Основные геометрические и кинематические соотношения.
4. Силы и напряжения в ремне. Скольжение ремня.
5. Критерии работоспособности, понятие о расчёте ремённой передачи.
6. Основные сведения о цепных передачах.
7. Детали цепных передач.
8. Краткие сведения о подборе цепей и их поверочном расчёте.

Литература:

1. Детали машин. Гулиа Н.В. «Академия», 2004. Стр. 50 – 82.
2. Интернет-ресурсы.

Вопросы для самопроверки

1. Какая передача называется ремённой?
2. Какие применяют типы ремней?
3. Какими достоинствами и недостатками обладают ремённые передачи по сравнению с другими видами передач?
4. Как определяют передаточное число ремённой передачи с учётом скольжения на шкивах?
5. Почему предварительное натяжение ремня – необходимое условие работы передачи?
6. От каких факторов зависит долговечность ремня?
7. Каковы основные критерии работоспособности и расчёта ремённых передач?
8. Чем различаются между собой профили клиновых ремней?
9. Как подбираются клиновые ремни по ГОСТу?
10. Каковы достоинства и недостатки цепных передач?
11. Какие различают виды приводных ремней?
12. В каких случаях применяют однорядные и многорядные цепи?
13. Какие виды приводных цепей получили наибольшее распространение?
14. Что является основным критерием работоспособности цепных передач?

15. Для чего применяют натяжные устройства в цепных передачах, и на какой ветви цепи они устанавливаются?

Электронный адрес для обратной связи: slavyanka48@mail.ru

Сердюк Виктор Филиппович.

Задание 8

Срок выполнения 20 апреля 2020 года. Занятие №30

Тема 3.5. Валы, оси, шпоночные и зубчатые соединения

Изучить тему и составить опорный конспект по вопросам:

1. Валы и оси, их назначение, конструкции и материалы.
2. Основы расчёта валов и осей на прочность.
3. Типы шпоночных соединений и их сравнительная характеристика.
4. Типы стандартных шпонок и проверочный расчёт соединений.
5. Зубчатые (шлицевые) соединения, область применения.

Литература:

1. Детали машин. Гулиа Н.В. «Академия», 2004. Стр. 195 – 201, 281 – 288.
2. Интернет-ресурсы.

Вопросы для самопроверки

1. Какая разница между валом и осью?
2. Какие бывают виды осей и валов?
3. Что называется шипом, шейкой, пятой?
4. Какие материалы применяют для изготовления валов и осей.
5. Как рассчитывают валы и оси на прочность и жёсткость?
6. Какие типы шпонок вы знаете?
7. В чём заключается расчёт шпоночного соединения?
8. В каких случаях применяют шлицевые соединения?

Электронный адрес для обратной связи: slavyanka48@mail.ru

Сердюк Виктор Филиппович.

Задание 9

Срок выполнения 22 апреля 2020 года. Занятие №31

Тема 3.5. Опоры валов и осей

Изучить тему и составить опорный конспект по вопросам:

1. Подшипники скольжения: назначение, типы, область применения, материалы, смазка, виды разрушения, критерии работоспособности, расчёт на износостойкость.

2. Подшипники качения: устройство и сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения.
3. Классификация подшипников качения и обзор основных типов по ГОСТу.
4. Подбор подшипников качения по динамической грузоподъемности.

Литература:

1. Детали машин. Гулия Н.В. «Академия», 2004. Стр. 202 – 219.
2. Интернет-ресурсы.

Вопросы для самопроверки

1. Что называется подшипником?
2. Какие различают типы подшипников скольжения?
3. Из каких материалов изготавливают вкладыши, и для каких целей они предназначены?
4. Какое трение имеется в подшипниках скольжения?
5. Какие различают смазочные материалы?
6. Какие виды разрушения встречаются в подшипниках скольжения?
7. Из каких деталей состоят подшипники качения?
8. Для чего предназначен сепаратор?
9. Какие различают типы подшипников качения?
10. Каковы достоинства и недостатки подшипников качения по сравнению с подшипниками скольжения?
11. Из каких материалов изготавливают подшипники качения?
12. Какие виды разрушения характерны для подшипников качения?
13. Какие факторы влияют на работоспособность подшипников качения?
14. Как подбирают подшипники качения по ГОСТу?
15. Как подбирают подшипники по динамической грузоподъемности?
16. Какие основные конструкции уплотнительных устройств применяют в подшипниках качения?
17. Для чего применяется смазка в подшипниках качения и как она осуществляется?

Электронный адрес для обратной связи: slavyanka48@mail.ru

Сердюк Виктор Филиппович.