

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/414795>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Стандартизация (другое)

Задание 1. Ответ на вопрос из списка вопросов №1.

Задание 2. Вычертить одну из деталей редуктора, указанную преподавателем и пронумеровать все ее поверхности (можно представить эскиз детали).

Задание 3. Дать теоретическую схему базирования детали с указанием вида базы по назначению, числу отнимаемых степеней свободы и конструкционному оформлению.

Задание 4. Ответ на вопрос из списка вопросов №2.

Задание 5. Для детали составить план обработки поверхностей. Охарактеризовать один из методов обработки, используемых для обработки детали

Список литературы

Задание 1. Ответ на вопрос из списка вопросов №1.

Вопрос 4. Изложить классификацию баз по числу отнимаемых степеней свободы.

Вопросы определения положения одной детали относительно другой приходится решать на всех этапах создания машины: конструктору при проектировании, технологу при сборке и механической обработке деталей, контролеру при измерении. Эти вопросы решаются на основе теории базирования.

Базированием называется придание изделию или заготовке требуемого положения относительно выбранной системы координат (ГОСТ 21495-76).

Схема базирования «Правило шести точек». Требуемое положение или движение твердого тела относительно выбранной системы координат достигается наложением геометрических или кинематических связей. Под связями подразумеваются ограничения позиционного (геометрического) или кинематического характера, налагаемые на возможные движения точек рассматриваемого типа.

В трехмерном пространстве любое твердое тело имеет шесть степеней свободы, т.е. возможность движения в одном из трех координатном направлении: поступательное перемещение вдоль каждой из трех координатных осей и вращение вокруг этих же осей. Накладываемое на каждое из этих движений ограничение может либо полностью отнимать возможность движения, и тогда речь идет о связи позиционной (геометрической), либо устанавливать закон этого движения, в соответствии с которым определяется положение твердого тела в каждый заданный момент времени, и тогда речь идет о связи кинематической.

База – это поверхность или выполняющие ту же функцию сочетание поверхностей, ось, точка, принадлежащие детали (заготовке, изделию) и используемые для базирования

Классификация баз по отнимаемым степеням свободы делается на основе анализа способов базирования тел с учетом отличительных признаков геометрической характеристики их элементов (линий, точек, поверхностей, осей и их сочетаний), образующих геометрические и материальные тела, изделия и заготовки, базы и системы координат.

Установочная база – база, используемая для наложения на изделие или заготовку связей, лишаящих их 3-х степеней свободы – перемещения вдоль одной координатной оси и поворотов вокруг 2-х других осей.

Направляющая база – база, используемая для наложения на изделие или заготовку связей, лишаящих их 2-х степеней свободы – перемещения вдоль одной координатной оси и поворота вокруг другой оси.

Опорная база – база, используемая для наложения на заготовку или изделие связей, лишаящих их одной степени свободы – перемещения вдоль одной координатной оси или поворота вокруг оси.

Для того чтобы полностью определить положение тела в пространстве необходимо лишить его 6-ти степеней свободы: 3-х поступательных перемещений вдоль осей координат, и 3-х вращательных вокруг этих осей.

Если нижнюю поверхность призматического тела соединить 3-мя жесткими двусторонними связями 1, 2 и 3 с тремя точками, плоскости XOY выбранной системы координат, не лежащими на одной прямой, тело приобретет устойчивое положение и лишится 3-х степеней свободы. Данное тело не сможет перемещаться вдоль оси Z и вращаться вокруг осей X и Y. Такая база называется установочной (рисунок 1).

Рис 1. Установочная база

Если связать боковую поверхность призматического тела 2-я жесткими двусторонними связями 4 и 5 с двумя точками плоскости XOZ , тело лишится еще 2-х степеней свободы. Оно не сможет перемещаться вдоль оси Y и вращаться вокруг оси Z . Такая база называется направляющей (рисунок 2).

1. Давыдова И.В., Атоян Т.В. Основы обеспечения точности продукции: Учеб. пособие. Издательский центр ДГТУ, 2023.
2. Атоян Т.В. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы обеспечения точности продукции» для студентов всех форм обучения направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология». Ростов-на-Дону: Издат. центр ДГТУ, 2023.
3. Атоян Т.В. Основы обеспечения точности продукции. Рабочая программа и методические указания для студентов направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология» заочной формы обучения. Ростов-на-Дону: Издат. центр ДГТУ, 2023.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/414795>