Уважаемые студенты!

Ниже представлена лекция. Вам необходимо:

1. Внимательно прочесть лекционный материал.
2. Законспектировать лекцию, выделяя основные понятия и определения, конспект должен составлять не менее 3-4 страниц тетради.
3. Ответить на вопросы письменно в конце законспектированной лекции.
4. Законспектированную лекцию и ответы на вопросы переслать на адрес электронной почты преподавателя по окончании недели igvnovikov@mail.ru.

В случае возникновения вопросов в течении времени вашей пары можно обратиться к преподавателю on-line или по телефону 072-162-7772.

Лекция

Делительные головки для фрезерных станков

Цель: Изучить делительные головки для фрезерных станков

План:

1. Особенности конструкции
2. Классификация оснастки, используемой для установки угла
3. Методы деления
4. Маркировка универсальной головки

Оборудование, используемые для обработки металла, имеет достаточно много особенностей, которые следует учитывать для быстрого получения качественных деталей. Для фрезерного станка применяется достаточно большое количество оснастки, которая необходима для получения определенных деталей. Делительная головка – оснастка, используемая при работе фрезерного станка.

Особенности конструкции

Делительная головка, которая создается для фрезерного станка – станочное приспособление горизонтального типа, которое может использоваться также и на координатно-расточных станков. Предназначение этого устройства заключается в периодическом повороте заготовки. При этом можно выделить нижеприведенные моменты:

1. поворот может выполнятся на равный или неравный угол. Этот показатель устанавливается с высокой точностью;
2. используется делительная головка для нарезания зубьев, впадин между зубьями, фрезерования многогранников, канавок и других элементов;
3. использовать этот элемент можно для того, чтобы существенно увеличить возможности фрезерного станка. Без специального инструмента нельзя провести деление с высокой точностью;
4. крепление заготовок проводится в патроне. Если длина заготовки достаточно большая, то крепление проводится при использовании задней бабки. Следует учитывать необходимость правильного позиционирования заготовки с малой вероятностью отклонения от начальной базы.

Классификация оснастки, используемой для установки угла

Деление может происходить при использовании нижеприведенных типов конструкции:

1. универсальные варианты исполнения;
2. упрощенные конструкции;

3. оптический тип, который используется для выполнения особо точных работ.

Вышеприведенную классификацию следует учитывать при рассмотрении конструкций, которые расширяют возможности фрезерного станка. Зачастую деление проходит именно этим устройством, универсальные варианты исполнения пользуются довольно часто.

Методы деления

Деление при помощи фрезерного станка может проводится несколькими методами, среди которых отметим:

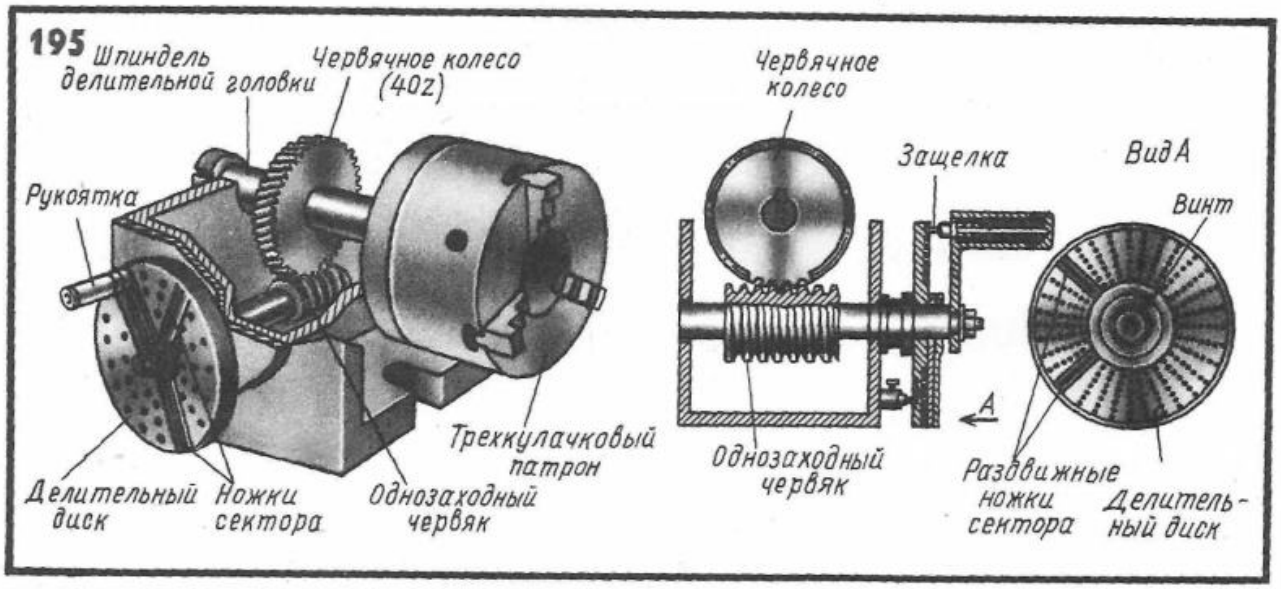
1. Непосредственное деление проводится без применения промежуточного механизма. Для этого используется устройство с простым оптическим делением.

2. Простое деление применяется довольно часто, при котором используется неподвижный диск. Этот метод нарезания осуществляется при использовании УДГ, что делает область применения обширной.

3. Комбинированное деление проводится также при использовании делительной головки.

4. Дифференциальный метод также проводится на универсальных делительных головках, которые имеют дополнительный комплект сменных зубчатых колес.

5. Непрерывный метод реализуется оптическими и универсальными головками, которые имеют связь кинематического характера между шпиндельной головкой и винтом продольной подачи фрезеровального станка.



Простое деление (пространственная кинематическая схема делительной головки простого деления)

Кинематическая схема делительной головки простого деления

Эти методы касаются фрезерного станка, на котором может устанавливаться рассматриваемая оснастка.

Маркировка универсальной головки

Для определения основных параметров рассматриваемого устройства проводится его обозначение по установленным параметрам. Примером можно назвать модель УДГ-40-Д250. Расшифровка этого варианта исполнения следующая:

1. УДГ – обозначение типа устройства, в данном случае, универсальная делительная головка.

2. Следующая цифра в маркировке обозначает передаточное число. Расчет указывает на то, что число 40 определяет 1 оборот шпинделя за 40 оборотов ручки.

3. Обозначение Д250 указывает на наибольший диаметр обрабатываемой заготовки.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите особенности конструкции?
2. Назовите методы деления?
3. Какова маркировка универсальной головки?