

Тема: Режимы резания при протягивании

Задание для студентов

1. Ознакомиться с теоретическим материалом
2. Составить конспект лекции. Ответить на контрольные вопросы в **письменном виде**
3. Предоставить **конспект лекции и ответы** на контрольные вопросы в электронном виде на проверку.

С уважением, *Гнатюк Ирина Николаевна*.

При необходимости вопросы можно задать по телефону: 072-136-54-46

Работы отправлять на электронную почту ira.gnatyuk.60@inbox.ru

ЛЕКЦИЯ

План

1. Технологические требования к конструкциям деталей машин, обрабатываемых на протяжных станках
2. Режимы резания при протягивании

1. Технологические требования к конструкциям деталей машин, обрабатываемых на протяжных станках

Обрабатывать протягиванием можно лишь отверстия с достаточно толстыми стенками равномерной толщины.

При протягивании отверстий в тонкостенных втулках с буртиками, возникают значительное радиальное давление и неравномерная деформация по длине обрабатываемой поверхности, приводящие к искажению формы отверстия.

Торец протягиваемой заготовки должен быть перпендикулярен оси отверстия со стороны входа и выхода протяжки. Протягивание отверстия в заготовке с наклонным торцом вызывает неравномерную нагрузку на зубья протяжки и ее перекос.

Не рекомендуется протягивать отверстия с фасонным сечением: следует максимально упрощать их форму и делать симметричными. Симметричное отверстие более технологично для протягивания. Для обработки несимметричного отверстия требуется протяжка сложной конфигурации.

Наиболее технологично квадратное (или восьмигранное) фасонное отверстие с неполной поверхностью боковых сторон.

При конструировании многовенцовых колес, а также колес с буртиками расстояние между венцами необходимо увязывать с диаметром фрезы, обеспечивая ей при нарезании колеса свободный выход .

При конструировании зубчатых колес следует также учитывать, что при нарезании блочных колес на зубофрезерных станках расстояние между зубчатыми венцами пришлось бы значительно увеличить для выхода фрезы..

2.Режимы резания при протягивании

Скорость резания. При протягивании скорость резания V является скорость поступательного движения протяжки относительно заготовки. Скорость резания лимитируется условиями получения обработанной поверхности высокого качества и ограничивается технологическими возможностями протяжных ставков. Обычно $V= 8—15$ м/мин.

Подача. Движение подачи при протягивании как самостоятельное движение инструмента или заготовки отсутствует. За величину подачи Sz , определяющую толщину срезаемого слоя отдельным зубом протяжки, принимают подъем на зуб, т. е. разность размеров по высоте двух соседних зубьев протяжки; Sz является одновременно и глубиной резания. Подача в основном зависит от обрабатываемого материала, конструкции протяжки и жесткости заготовки и составляет 0,01—0,2 мм/зуб. Оптимальные величины режима резания выбирают по справочным данным.

Контрольные вопросы:

1. Почему режим резания при протягивании характеризуется лишь двумя параметрами?
2. Какую геометрическую форму могут иметь отверстия, обрабатываемые протягиванием?
3. Какое фасонное отверстие наиболее технологично?