

ТЕМА

Технологическое оборудование для обработки резьб и зубьев зубчатых колес (18 часов)

Планируемые результаты

В результате занятия студент должен освоить знания:

- назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности станков для обработки резьб и зубьев зубчатых колёс

В результате занятия студент должен освоить умения:

- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса

Занятие 1. Станки для обработки резьб. Назначение, область применения. Принцип работы станков, применяемый инструмент.

Краткий конспект лекции

Методов нарезания резьб много: резцом на токарно-винто резных станках (наружных и внутренних резьб различного профиля); метчиком на сверлильных станках; плашкой гребенками; резьбонарезными головками; накаткой; фрезерованием.

Резьбофрезерование - один из наиболее производительных методов - выполняется на специализированных резьбофрезеных станках. Для фрезерования используют дисковые и групповые фрезы.

Фрезерование дисковой фрезой (рисунок 1, а) применяют для нарезания длинных резьб, например на ходовых винтах. Фреза за 1 получает главное вращательное движение D_r , заготовка 2 — движение круговой подачи D_{Slip} . Фреза устанавливается на полную глубину профиля резьбы, а ее ось — по отношению к оси вращения заготовки под углом α , равным углу подъема винтовой линии нарезаемой резьбы. За один оборот заготовки фреза получает продольную подачу на шаг нарезаемой резьбы.