

Вертикально-фрезерные станки — оснастка и режущий инструмент

Фрезерные станки это один из наиболее популярных в промышленности видов оборудования. Главное вращательное движение, обеспечивающее резание материала, осуществляется фрезой, зафиксированной в шпинделе станка. Заготовка закрепляется на рабочем столе и ей обеспечивается движение подачи.

Вертикально-фрезерные станки отличаются вертикальным расположением шпинделя. Встречаются различные виды компоновки таких станков:

- с вертикальным перемещением шпинделя, продольным и поперечным движением стола;
- с перемещением шпиндельной головки по трём осям координат и перемещением стола в двух направлениях по горизонтали;
- с трёхосным перемещением шпинделя и вращением детали в двух осях.

Такие варианты значительно расширяют технологическое применение оборудования.

Инструменты, применяемые в вертикально-фрезерных станках, это, как правило, фрезы концевые и насадные торцовые, шпоночные фрезы и различные свёрла. При необходимости можно использовать и дисковые фрезы.

Инструменты крепятся в отверстие шпинделя станка с помощью оправок. Стыковка идёт по конусу Морзе, в соответствии с советским ГОСТом, или европейским конусом ISO-40. Применяются цанговые зажимы, различные оправки и патроны для фиксации фрез и свёрл. Движение инструмента по вертикали существует у многих моделей вертикально-фрезерных станков.

Для фиксации детали на рабочем столе станка используются различные приспособления. В большинстве случаев пользуются винтовыми прихватами, тисками, съёмными поворотными столами, делительными головками и магнитными устройствами.

Сейчас многие фирмы изготавливают приспособления с пневматической системой зажатия детали. При этом можно быстро установить и снять заготовку. Надёжность крепления в таких устройствах поддерживается на должном уровне.

Такое разнообразие вспомогательных приспособлений и фиксирующих устройств помогает расширить сферу применения вертикально-фрезерного станка. Обработать детали различной формы и конфигурации. Что способствует решению задач технического обеспечения производства и ремонта.

Вертикально-фрезерный станок отличается компактной конструкцией, простым и жёстким креплением инструмента, надёжной фиксацией детали на рабочей плоскости стола и приемлемой ценой.

Без него не обойтись в производственном цехе и в ремонтной мастерской.