



ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

Тема: Фрезерные станки



Фрезерованием называют операцию механической обработки резанием, при котором фреза имеет вращательное движение, а обрабатываемая заготовка - поступательное движение.

Универсальный горизонтально-фрезерный станок типа 6Т82



Станок предназначен для фрезерования различных деталей сравнительно небольших размеров, в основном цилиндрическими, дисковыми, угловыми, фасонными и модульными фрезами в условиях индивидуального и серийного производства.

Техническая характеристика

Универсальные станки отличаются тем, что их стол может поворачиваться относительно вертикальной оси $\pm 45^\circ$, что позволяет вести обработку винтовых канавок на цилиндрических поверхностях с использованием делительной головки. Столы этих станков имеют размер от 160 x 630 мм (мод. 6Н80Г) до 400 x 1600 мм (мод. 6М83) и имеют продольные Т-образные пазы для установки различных приспособлений. Ширина этих пазов обычно 14—28 мм. Этот размер следует учитывать при подборе или конструировании приспособления.

Основные узлы



- Станина с коробкой скоростей и шпиндельным узлом
- Хобот с подвесками
- Дополнительная связь консоли с хоботом
- Поворотная часть стола
- Поперечные салазки
- Стол
- Консоль с коробкой подач
- Основание с резервуаром для охлаждающей жидкости

6K80

Принцип работы

Обрабатываемые детали закрепляют на столе в машинных тисках или специальных приспособлениях, установленных на столе станка.

При необходимости делить заготовку на несколько равных частей, применяют универсальную делительную головку.

Насадные фрезы закрепляют на консольных или опорных оправках.

Для оправок применяют хобот с центральной и концевой подвесками. Хвостовые фрезы закрепляют в конусе шпинделя или цанговом патроне. Торцовые фрезерные головки устанавливают и закрепляют на торце шпинделя.



6Т83



Универсальный 6Т82



6Т81

Поворотный стол



Наличие поворотного стола позволяет нарезать винтовые канавки при изготовлении косозубых колес, фрез, зенкеров, разверток и т.д., имеющих обрабатываемую поверхность в виде спирали..

Стол поворачивается вокруг вертикальной оси на угол $\pm 44^\circ$.

6K81

Приспособления, расширяющие возможности фрезерных станков



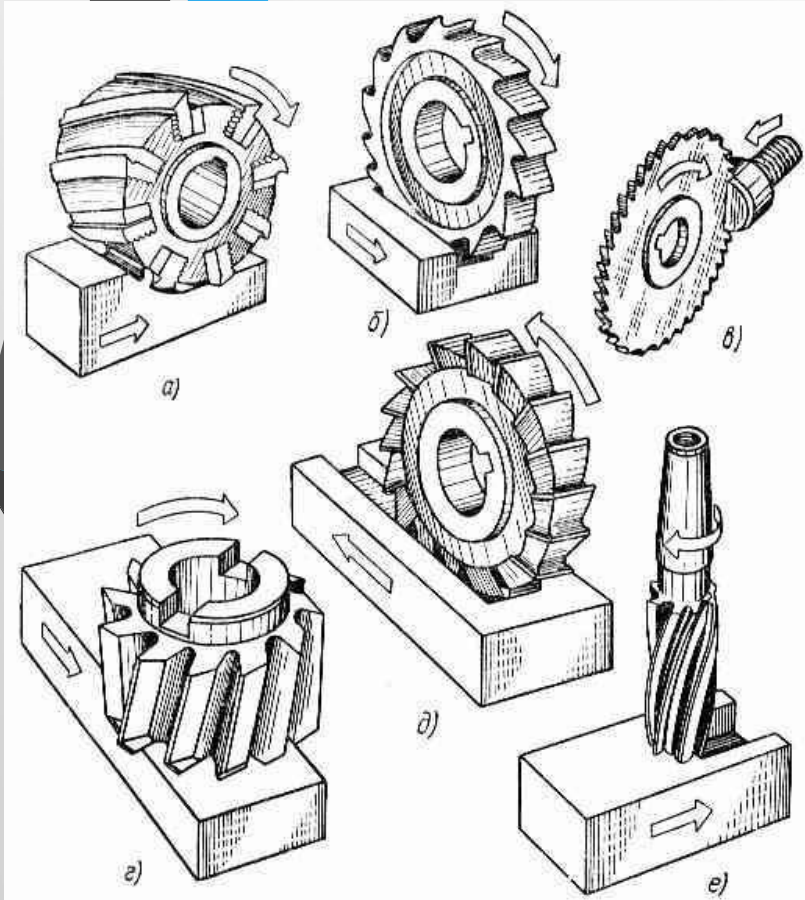
6P82Г

Приспособления для закрепления режущего инструмента на фрезерных станках или вспомогательные инструменты фрезерных станков позволяют устанавливать на станке насадные, хвостовые, концевые фрезы и фрезерные головки. Конструкция вспомогательного инструмента зависит от конструкции крепежно-присоединительной части фрезы, оформления присоединительных элементов станка, соотношения размеров фрезы и шпинделя и ряда других факторов.

Станочные приспособления

Станочные приспособления используются для установки заготовок на столе, т. е. для ориентации заготовки относительно координатных осей и для надежного закрепления ее в этом положении. Для фрезерных станков характерно широкое применение таких универсальных приспособлений, как станочные тиски, столы, делительные головки и элементарные зажимные устройства.

Основные типы фрез



- По назначению фрезы делятся :
- Для обработки плоскостей – цилиндрические и торцовые;
 - Для выемки пазов и шлицев – дисковые, концевые, пазовые, одно-угловые, дву-угловые, Т-образные;
 - Для вырезки фасонных поверхностей – фасонные, модульные, червячные;
 - Для резки металлов – отрезные.

Схема цилиндрического фрезерования

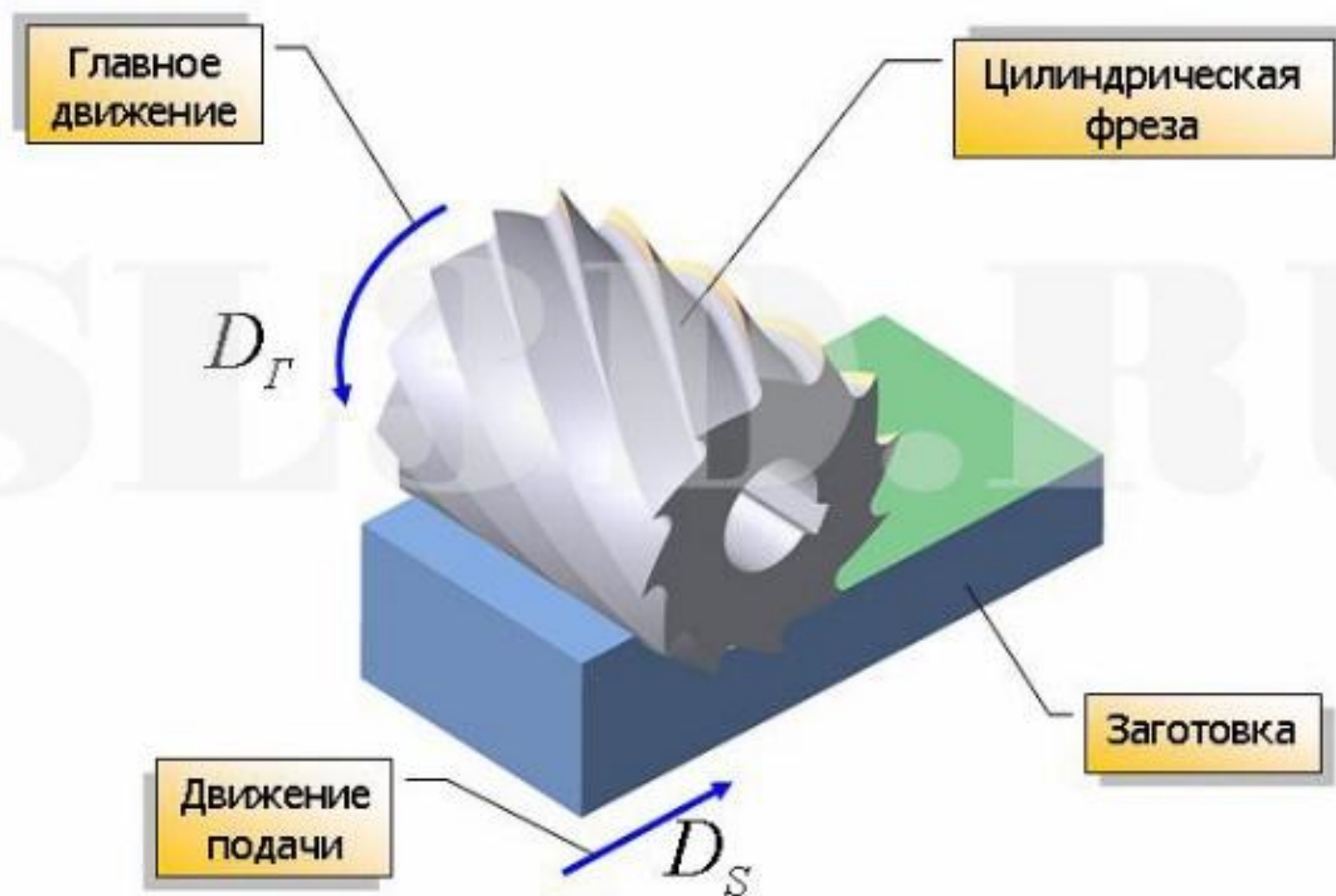
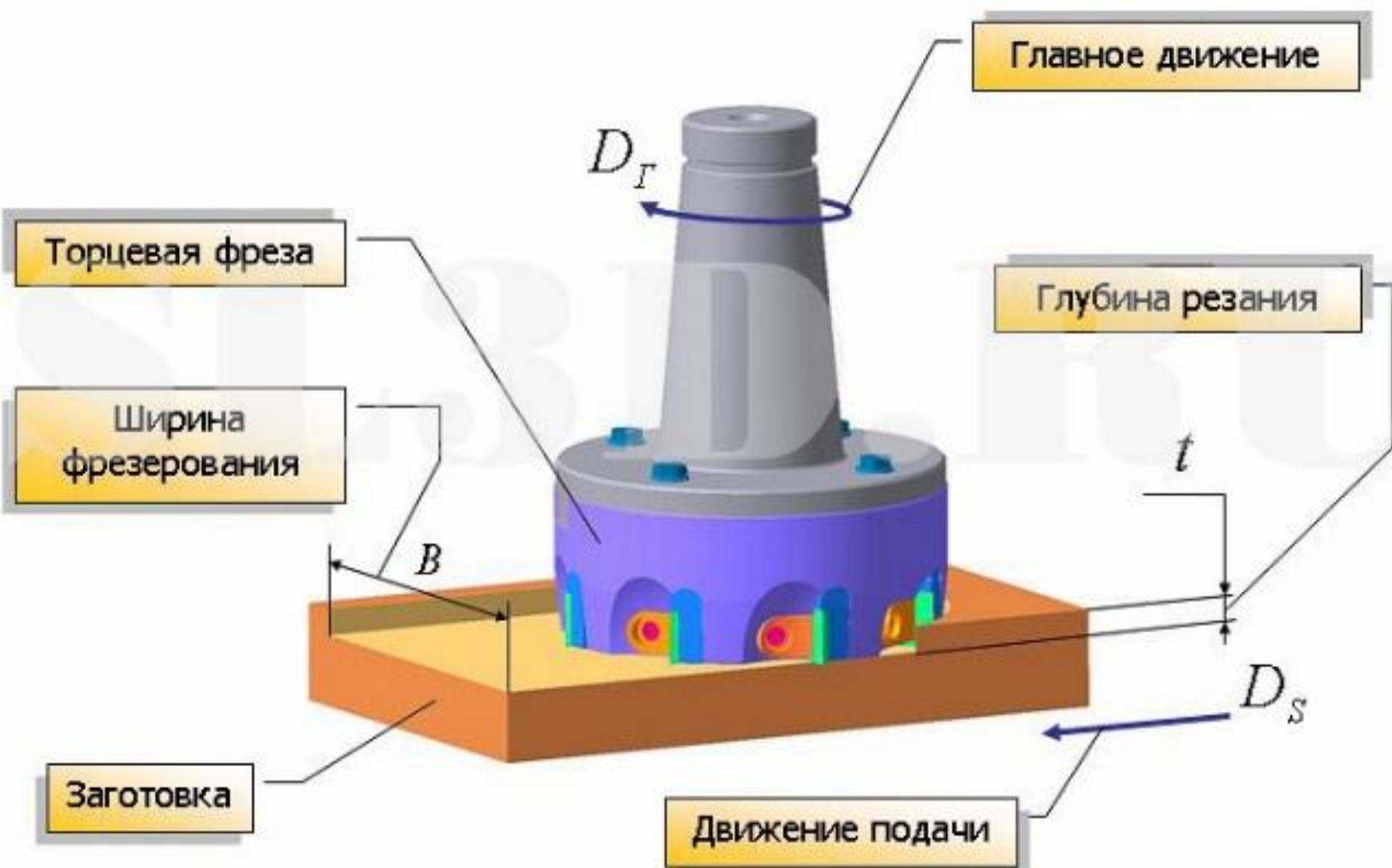


Схема торцевого фрезерования



Горизонтально-фрезерные станки



6P82



6M82

Горизонтально-фрезерные станки



6P82Г

Фрезерные станки - вертикально-фрезерные



6Т82

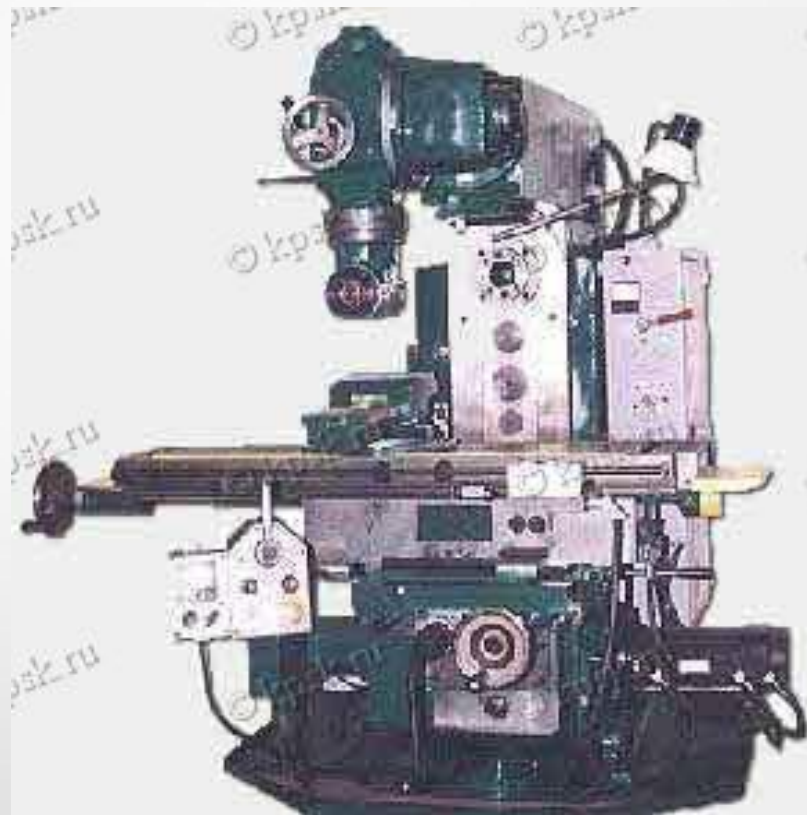


6М82

Универсальные фрезерные станки



Горизонтально-фрезерный с ЧПУ



6K11

Горизонтально-фрезерные станки



6M81



Горизонтально-фрезерный с ЧПУ



6M80

Горизонтально-фрезерные станки



Современные горизонтально - фрезерные станки фирмы ORSHA