



Станки для обработки металлов.



Станки для обработки металлов – это специальные агрегаты, воздействующие на материалы различного типа для изменения их формы, размера и других характеристик.

Металлорежущий станок — станок предназначенный для размерной обработки металлических заготовок путем снятия материала.



История металлорежущих станков. Считается, что история металлорежущих станков начинается с изобретения суппорта токарного станка. Около **1751 г.** французский инженер и изобретатель **Жак Де Вокансон** первый применил специальное устройство для фиксации резца - устранив таким образом непосредственное влияние руки человека на Формообразование поверхности.



*Для обработки металлических изделий и заготовок
используются такие станки:*

- 1. Токарные;**
- 2. Фрезерные;**
- 3. Шлифовальные;**
- 4. Расточные;**
- 5. Сверлильные;**
- 6. Станки с ЧПУ (числовым программным управлением).**

Токарные станки

Эти установки наиболее широко используются для изменения формы и размеров деталей.

Принцип их действия заключается в резании или стачивании деталей вращающимися механизмами.

Станки для обработки металла данного типа позволяют проводить такие работы, как сверление, нарезание резьбы, развертывание отверстий и другие процедуры.

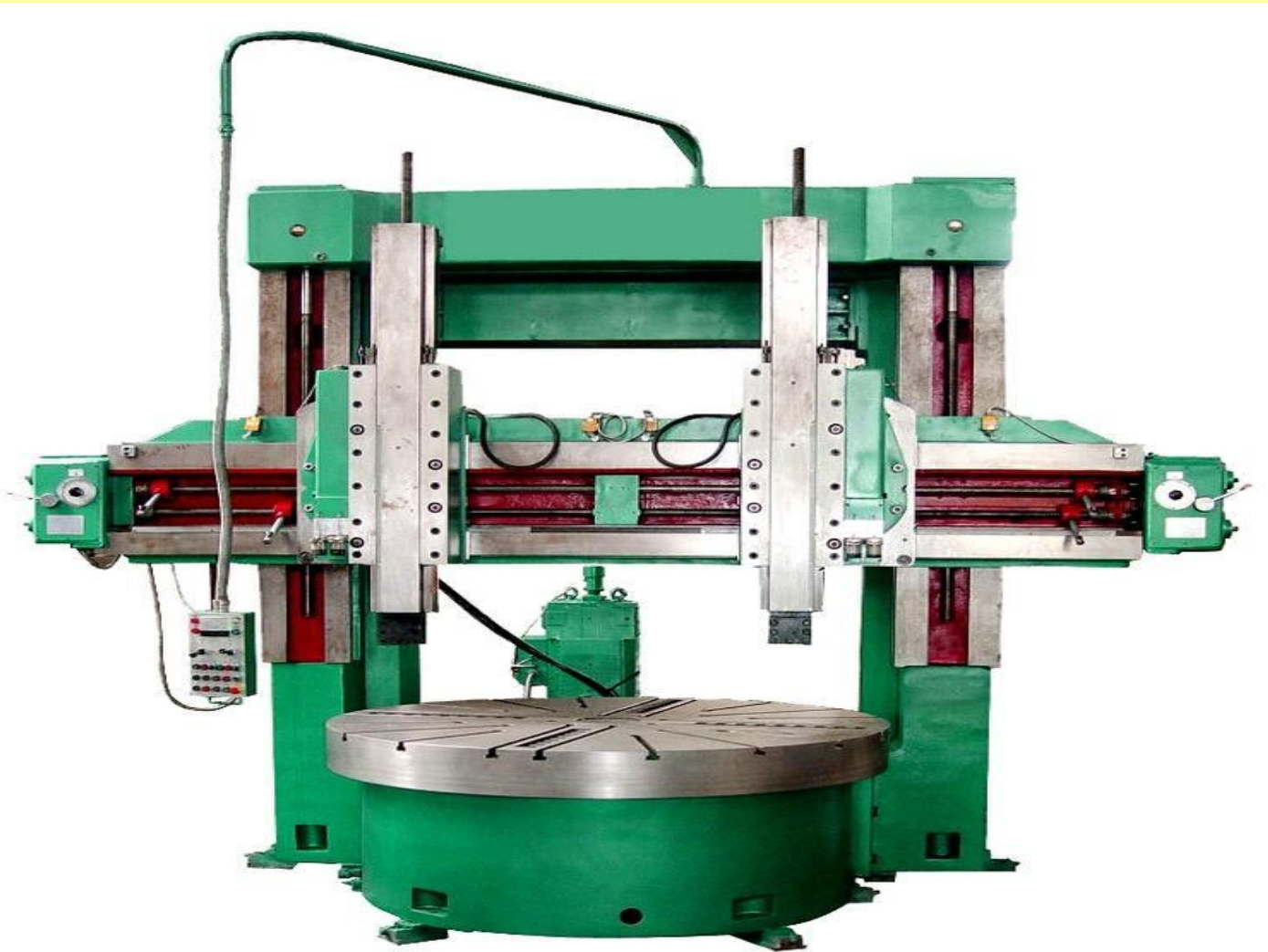
Трубонарезной станок применяют при токарной обработке труб и соединяющих их деталей.



Станок токарно-винторезный 1М63Н предназначен для всех видов обработки поверхностей вращения заготовок, включая выполнение конусов и нарезание резьб большинства принятых стандартов с одним или несколькими заходами.



Токарно-карусельные станки. Существует довольно много типов различных заготовок, некоторые имеют большой вес или диаметральный размер, у других преобладают линейные размеры.



Фрезерные станки

Специальные металлорежущие машины совершают обработку заготовок путем воздействия на них фрезы, которая постоянно вращается. Движение подачи детали может быть прямолинейным или криволинейным, в зависимости от конструкции агрегата и вида выполняемых работ.



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.



6T83



Универсальный 6T82



6T81

Расточные станки

Данный вид оборудования чаще всего используется для обработки крупных деталей. Станки выполняют сверление, растачивание, нарезание наружной и внутренней резьбы, зенкерование и другие процессы. Главным отличием этих машин является наличие шпинделя, который совершает движения осевой подачи, шпиндель может быть как горизонтальным, так и вертикальным, в него закрепляются режущие инструменты различного типа.



Сверлильные станки

Прежде всего, станки для обработки металла из данной категории используются для вырезания в сплошной заготовке глухих или сквозных отверстий. В дополнение к этому они могут быть использованы для растачивания отверстий, которые были изготовлены другими методами, нарезания резьбы или чистовой обработки заготовок.



Шлифовальные станки

Оборудование данной категории используется для шлифовки и полировки изделий, придания им необходимой формы и размера.

Обработка проводится путем воздействия на поверхность заготовки шлифовального круга, который состоит из абразивов, связанных между собой.





4.7. Шлифовальные станки



Станки с ЧПУ

Специальные станки с числовым программным обеспечением – это последнее слово техники. На данный момент выпускаются агрегаты всех видов, управлять которыми можно при помощи программного обеспечения.

Это значит, что оператор не прилагает никаких усилий для запуска установок в работу, его функции заключаются в отслеживании выполнения всех процессов и настройке оборудования через персональный компьютер.



Такие машины можно включать в автоматические линии, которые чаще всего используются на крупномасштабных заводах серийного и массового производства. Установки значительно снижают затраты энергоресурсов, повышают качество изготавливаемой продукции и ее количество.

