

## Лабораторная работа №2

### Устройство и принцип работы станков токарной группы

Станки токарной группы предназначены для выполнения большого количества операций по обработке металла. Чаще всего данное оборудование используется для работы с наружными и внутренними поверхностями деталей, которые имеют цилиндрический, конический или фасонный профиль. Еще одно назначение токарных станков по металлу – выполнения операций по сверлению отверстий, обработке торцов.

### Основные разновидности оборудования

Классификация токарных станков в основном осуществляется на основании их конструкции.

#### Токарно-винторезный



Все виды токарных станков из данной группы являются универсальными, поэтому они широко используются на серийных и единичных производствах.

С их помощью можно выполнять различные операции – **нарезание резьбы** (модульной, метрической, дюймовой), всевозможная обработка металлических заготовок.

В перечень основных конструктивных элементов данного станка входят:

- шпиндельная бабка. Состоит из **шпинделя** и коробки скоростей;

- суппорт. Предназначен для фиксации в нужном положении режущего инструмента;
- станина. Предназначена для закрепления основных конструктивных узлов агрегата;
- коробка подач. Предназначена для передачи движения от шпиндельного узла к суппорту. Это возможно благодаря наличию в составе конструкции ходового винта или валика;
- фартук. Необходим для трансформации передвижений валика или винта на перемещение суппорта в нужном направлении;
- задняя бабка. Часто оснащается дополнительными инструментами для поддержки в нужном положении обрабатываемой заготовки.

### Токарно-револьверные



Все виды токарных станков, которые можно отнести к **револьверной группе**, предназначены для обработки деталей из калиброванного прутка. Данное оборудование способно выполнить широкий спектр технологических операций:

- точение и расточка;
- зенкерование;
- сверление;
- фасонное точение;
- формировка резьбы;
- развертывание.

Специфическое название станка вызвано особым способом крепления всех инструментов. Они устанавливаются в специальном держателе – статическом или приводном. Последний тип обеспечивает агрегат широким спектром возможностей. С его помощью можно осуществлять сверление, фрезеровку, нарезку резьбы.

### Автомат продольного точения



Предназначение автомата продольного точения заключается в изготовлении небольших деталей при серийном производстве из различных прутков, фасонного профиля и проволоки, которая свернута в бунт. Его используют для обработки заготовок, которые изготовлены из **меди, легированной стали** и многих других металлов.

Автоматы продольного точения оснащаются следующими типами шпиндельных бабок – неподвижными и подвижными. Также данные агрегаты могут быть револьверными, одношпиндельными. Первые имеют некоторые преимущества, поскольку способны одновременно выполнять несколько операций.

