Уважаемые студенты!

Ниже представлена лекция. Вам необходимо:

1. Внимательно прочесть лекционный материал.
2. Законспектировать лекцию, выделяя основные понятия и определения, конспект должен составлять не менее 3-4 страниц тетради.
3. Ответить на вопросы письменно в конце законспектированной лекции.
4. Законспектированную лекцию и ответы на вопросы переслать на адрес электронной почты преподавателя по окончании недели igvnovikov@mail.ru.

В случае возникновения вопросов в течении времени вашей пары можно обратиться к преподавателю on-line или по телефону 072-162-7772.

**Лекция**

**Основные узлы токарных станков**

**Цель:** Изучить основные узлы токарных станков

**План:**

1. Типовые конструктивные элементы
2. Конструкция суппорта токарного станка
3. Расположение органов управления

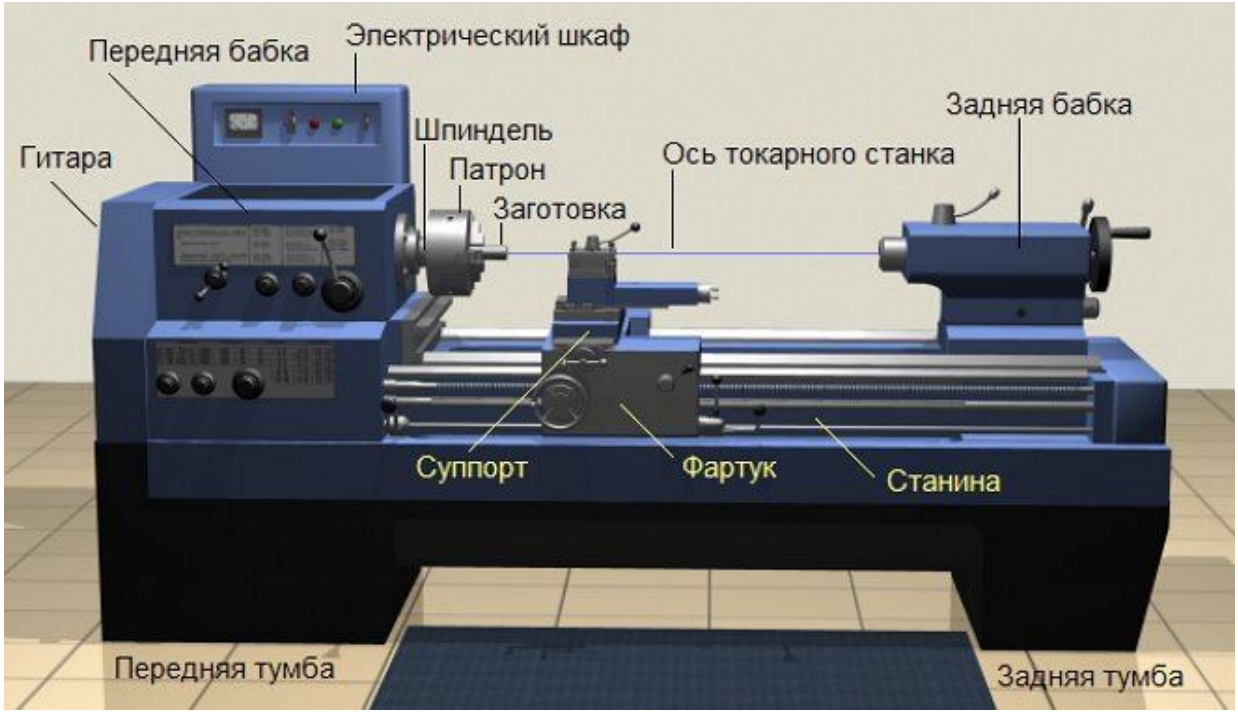
Все станки, предназначенные для выполнения токарной обработки заготовок из металла и других материалов, имеют в своей конструкции типовые конструктивные элементы:

- станину — несущий элемент токарного агрегата, на котором устанавливаются все элементы его конструкции;
- фартук (в данном элементе токарного станка происходит преобразование движения валика или ходового винта в перемещение его суппорта);
- шпиндельную бабку, на которой размещается шпиндель устройства, а в ее внутренней части располагается коробка скоростей;

• суппорт (в данном элементе станка закрепляется режущий инструмент, также суппорт нужен для того, чтобы обеспечить продольную и поперечную подачу инструмента, совершаемую с заданными параметрами; в конструкции суппорта обязательно присутствует нижняя каретка, а у отдельных моделей их несколько, на верхней из которых крепится держатель для токарного инструмента);

• коробку подач (при помощи данного конструктивного элемента передается движение от ходового винта или валика на суппорт станка);

• электрическая часть конструкции станка, включающая в себя приводной электродвигатель, мощность которого у разных моделей станков может серьезно варьироваться, а также элементы, с помощью которых обеспечивается управление электрооборудованием устройства (естественно, данная часть токарного агрегата должна отвечать требованиям безопасности).

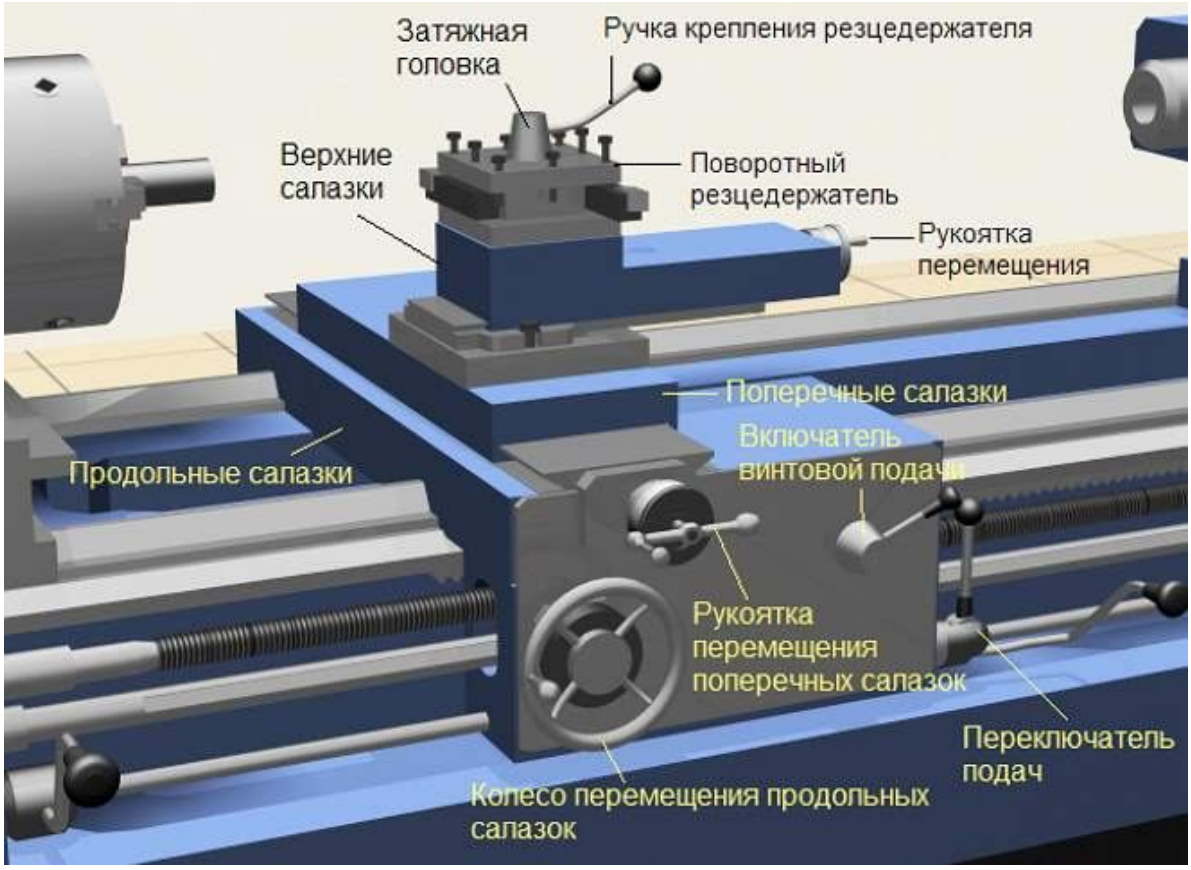



Основные узлы токарного станка

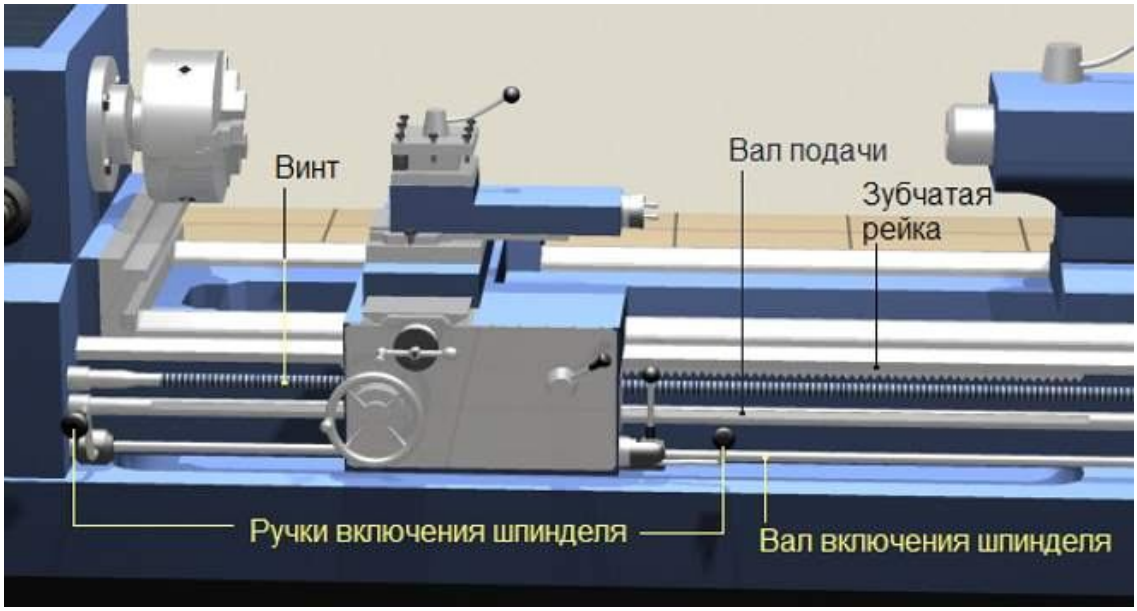
Все элементы конструкции станка опираются на две тумбы, которые выполняют несущую функцию, а также обеспечивают размещение заготовки на удобной для оператора высоте. Такие тумбы, отличающиеся

массивностью своей конструкции, можно увидеть на фото токарного станка любой модели.

Основная часть конструктивных элементов токарного оборудования унифицирована, что позволяет оперативно и с минимальными затратами выполнять их техническое обслуживание и ремонт.




Конструкция суппорта токарного станка




Приводные валы станка

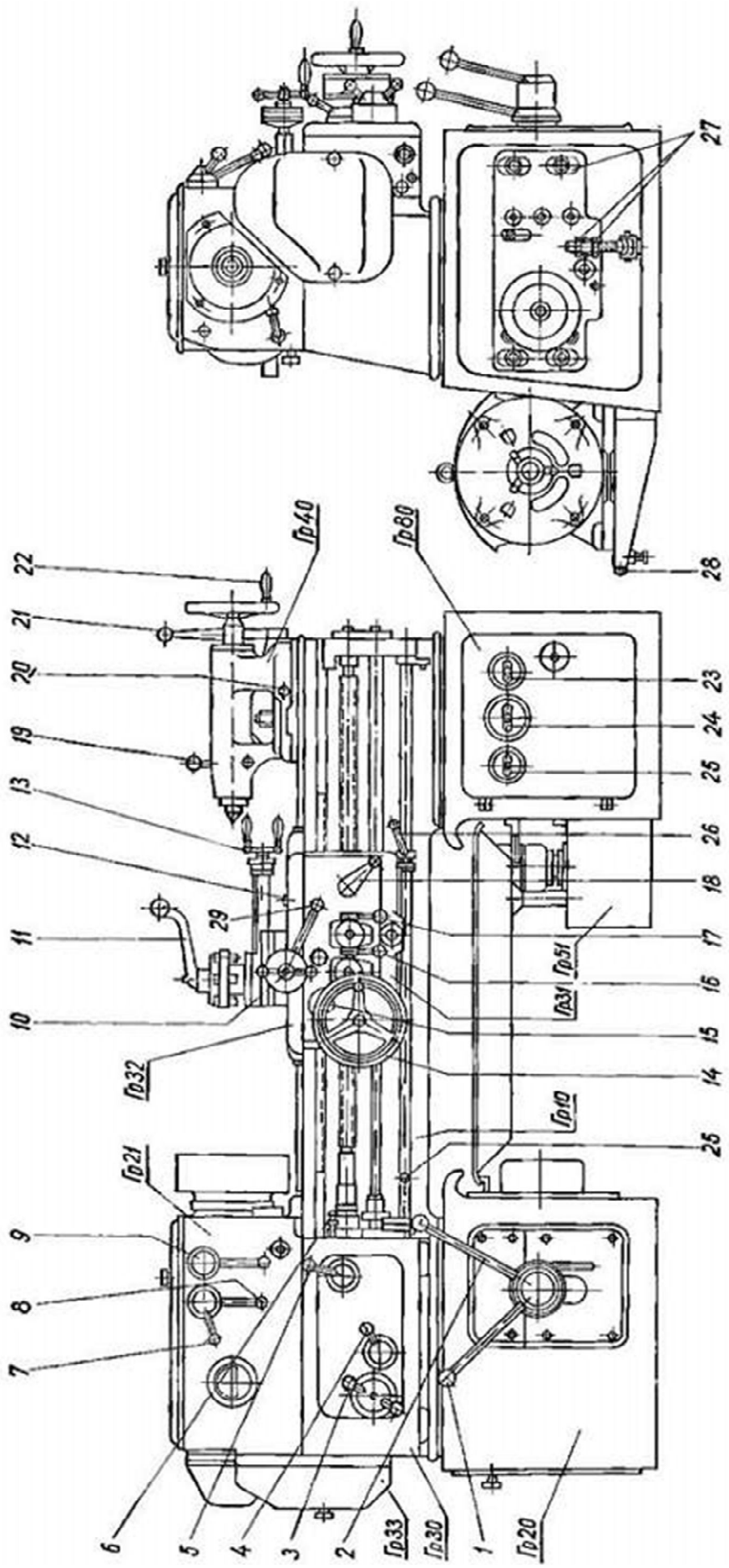



Рис. 12. Органы управления станка: 1, 2 — рукоятка управления коробки скоростей; 3, 4, 5 — рукоятки установки величины подачи и шага резьбы; 6 — рукоятка переключения ходового валика и ходового винта; 7 — рукоятка включения нормального и увеличенного шага; 8 — рукоятка изменения направления подач; 9 — рукоятка включения перебора; 10 — рукоятка поперечной подачи суппорта; 11 — рукоятка поворота и крепления головки; 12 — винт крепления каретки к станине; 13 — рукоятка подачи верхней части суппорта; 14 — маховичек ручного перемещения каретки; 15 — кнопка выключения реечной шестерни из рейки при нарезании резьбы; 16 — рукоятка включения продольной подачи суппорта; 17 — рукоятка включения поперечной подачи суппорта; 18 — рукоятка включения гайки ходового винта; 19 — рукоятка крепления пиноли задней бабки; 20 — винт поперечного смещения пиноли задней бабки; 21 — рукоятка крепления задней бабки к станине; 22 — маховичок перемещения пиноли задней бабки; 23 — рукоятка включения насоса охлаждения; 24 — рукоятка включения электрооборудования станка в сеть; 25 — рукоятка включения местного освещения; 26 — рукоятки (2) пуска станка и реверсирования шпинделя; 27 — винты натяжения ремней шпиндельной бабки; 28 — винты натяжения ремней электродвигателя; 29 — рукоятка быстрого отвода резца

Пример расположения органов управления токарного станка

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите типовые конструктивные элементы?
2. Какова конструкция суппорта токарного станка?
3. Опишите расположение органов управления?