

Презентация по производственной практике

Студенты: Сударенен Евгений, Крылов Иван

Группа №3504

ГБОУ СПО Петровский колледж

Специальность 15.02.08

«Технология машиностроения»

СПБ 2017г.



Содержание

- Паспортные данные станка
- Виды и характеристика применяемых приспособлений
- Виды используемого режущего и измерительного инструмента
- Виды технологических операций, осуществляемых на металлорежущем оборудовании

Паспортные данные станка

1-312



ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК

1М61

29624

Руководство по эксплуатации

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ
ДЗЕРЖИНСКОГО

Брянск

1.2. Состав станка

1.2.1. Общий вид с обозначением составных частей станка приведен на рис. 2

1.2.2. Перечень составных частей приведен в таблице 1

Таблица 1

| Позиция на рис.2 | Наименование | Обозначение |
|------------------|---------------------|-------------|
| 1 | Станина | 1М61-10-000 |
| 2 | Коробка скоростей | 1М61-20-000 |
| 3 | Коробка передач | 1М61-26-000 |
| 4 | Коробка подачи | 1М61-31-000 |
| 5 | Фартук | 1М61-40-000 |
| 6 | Суппорт | 1М61-50-000 |
| 7 | Задняя бабка | 1М61-60-000 |
| 8 | Электрооборудование | 1М61-81-000 |
| 9 | Защитный экран | 1М61-82-000 |
| 10 | Система охлаждения | 1М61-84-000 |

1.3. Управление и работа станка и его составных частей

1.3.1. Общий вид с обозначением органов управления приведен на рис. 3.

1.3.2. Перечень органов управления приведен в таблице 2

Таблица 2

| Позиция на рис.3 | Органы управления и их назначение |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Рукоятка установки числа оборотов шпинделя |
| 2 | Рукоятка установки нормального или увеличенного шага резьбы и реверсирования вращения ходового винта |
| 3 | Рукоятка установки чисел оборотов шпинделя (рукоятка перебора) |
| 4 | Рукоятка установки типа резьбы или подачи |
| 5 | Рукоятка установки величины подачи или резьбы |
| 6 | Рукоятка установки шага резьбы и подачи |
| 7 | Рукоятка включения ходового винта или ходового вала |
| 8 | Рукоятка поперечного перемещения суппорта |
| 9 | Маховик продольного перемещения суппорта вручную |
| 10 | Кнопка расцепления маховика с рейкой при нарезании резьбы |
| 11 | Рукоятка включения предохранительной муфты |
| 12 | Рукоятка включения маховика гайки и реверса продольной или поперечной подачи суппорта |
| 13 | Рукоятка установки механической продольной или поперечной подачи суппорта |
| 14 | Рукоятка включения прямого или обратного вращения шпинделя |
| 15 | Рукоятка перемещения верхней части суппорта вручную |
| 16 | Маховик перемещения пиноли |
| 17 | Рукоятка фиксации задней бабки |
| 18 | Улавливатель нагрузки |
| 19 | Рукоятка фиксации пиноли |
| 20 | Выключатель электродвигателя охлаждения |
| 21 | Кнопка включения станка в сеть и его отключения от сети |

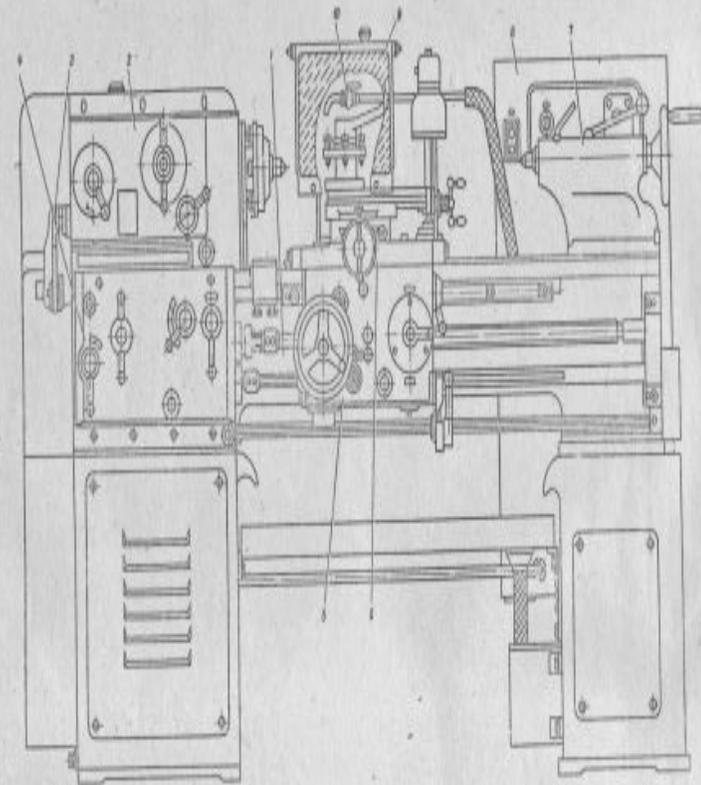


Рис. 2. Составные части станка

Виды и характеристика применяемых приспособлений

На токарных станках выполняют
обточку и расточку цилиндрических,
конических и фасонных поверхностей,
нарезание резьбы, подрезку и
обработку торцов, сверление,
зенкерование и развертывание
отверстий



КЛАССИФИКАЦИЯ ТОКАРНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

- Все приспособления для токарных станков в целях унификации могут быть классифицированы по следующим основным признакам: конструкция; размеры оборудования; размеры заготовок; достижимая точность обработки с использованием приспособления.
- По конструктивному признаку (в зависимости от способа установки и закрепления заготовок) токарные приспособления подразделяют на следующие группы: кулачковые, поводковые, цанговые и мембранные патроны; токарные центры; токарные оправки, базируемые в конус шпинделя; люнеты; планшайбы.



Виды токарных оправок

В зависимости от способа установки и центрирования обрабатываемых заготовок оправки можно подразделить на следующие виды:

- Жесткие (гладкие) для установки заготовок с зазором или натягом;
- Разжимные цанговые;
- Клиновые (плунжерные, шариковые);
- С тарельчатыми пружинами;
- Самозажимные (кулачковые, роликовые);
- С центрирующей упругой втулкой.



Нетрадиционные токарные патроны

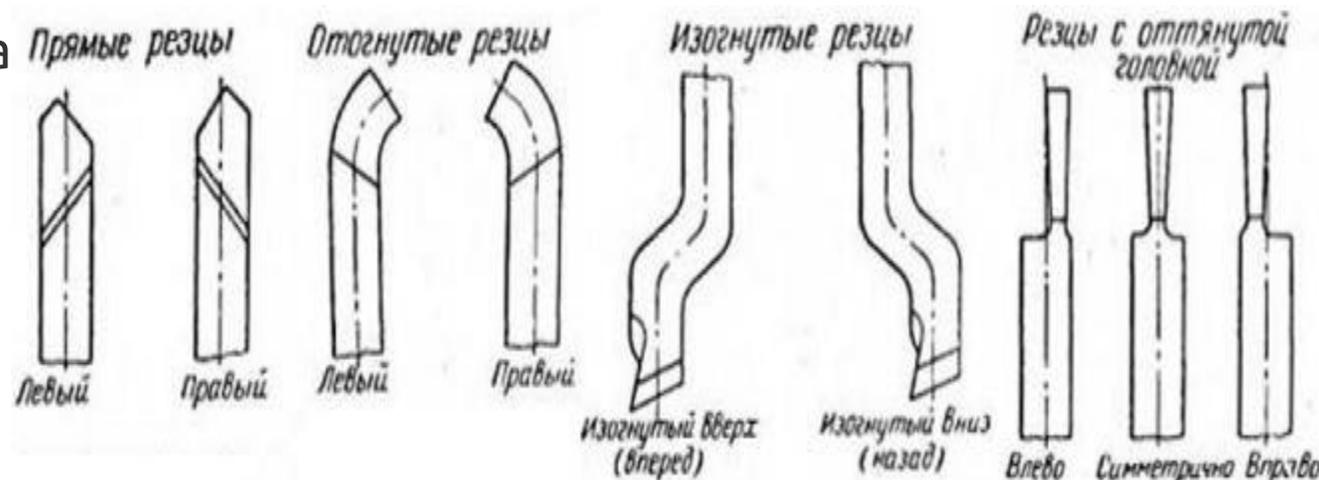
Самоцентрирующие кулачковых патроны нетрадиционной конструкции (с системой двойного захвата) используют при точной обработке, когда необходимо исключить любую возможность деформации заготовки.



Виды используемого режущего и измерительного инструмента

По своей конструкции, резцы для токарной обработки подразделяются на следующие виды:

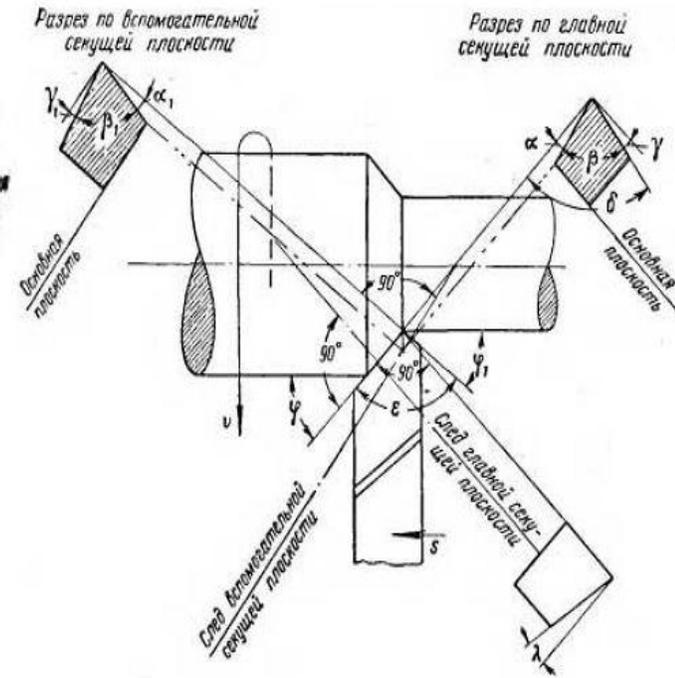
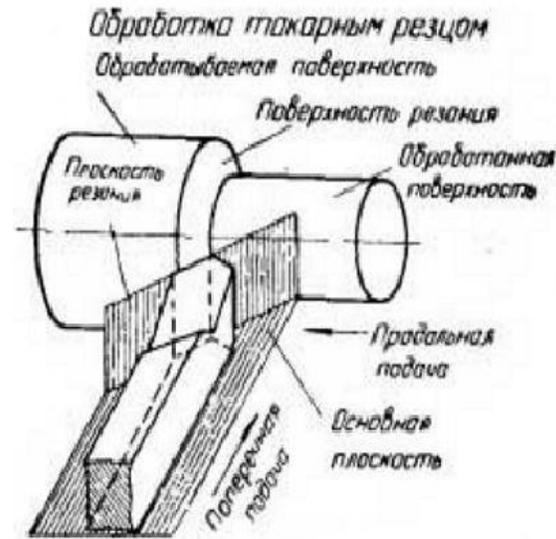
- прямые — инструменты, у которых державка вместе с их рабочей головкой располагаются на одной оси, либо на двух, но параллельных друг другу;
- изогнутые резцы — если посмотреть на такой инструмент сбоку, то явно видно, что его державка изогнута;
- отогнутые — отгиб рабочей головки таких инструментов по отношению к оси державки заметен, если посмотреть на них сверху;
- оттянутые — у таких резцов ширина рабочей головки меньше, чем ширина державки. Ось рабочей головки такого резца может совпадать с осью державки либо быть относительно нее смещенной.



Классификация резцов для токарной обработки

Классификация токарных резцов регламентируется требованиями соответствующего ГОСТ. Согласно положениям данного документа, резцы причисляется к одной из следующих категорий:

- цельный инструмент, полностью изготовленный из [легированной стали](#). Существуют также резцы, которые изготавливаются целиком из [инструментальной стали](#), но используются они крайне редко;
- резцы, на рабочую часть которых напаивается пластина, выполненная из твердого сплава. Инструменты данного типа получили наибольшее распространение;
- резцы со съёмными твердосплавными пластинами, которые крепятся к их рабочей головке при помощи специальных винтов или прижимов. Используются резцы данного типа значительно реже по сравнению с инструментами других категорий.



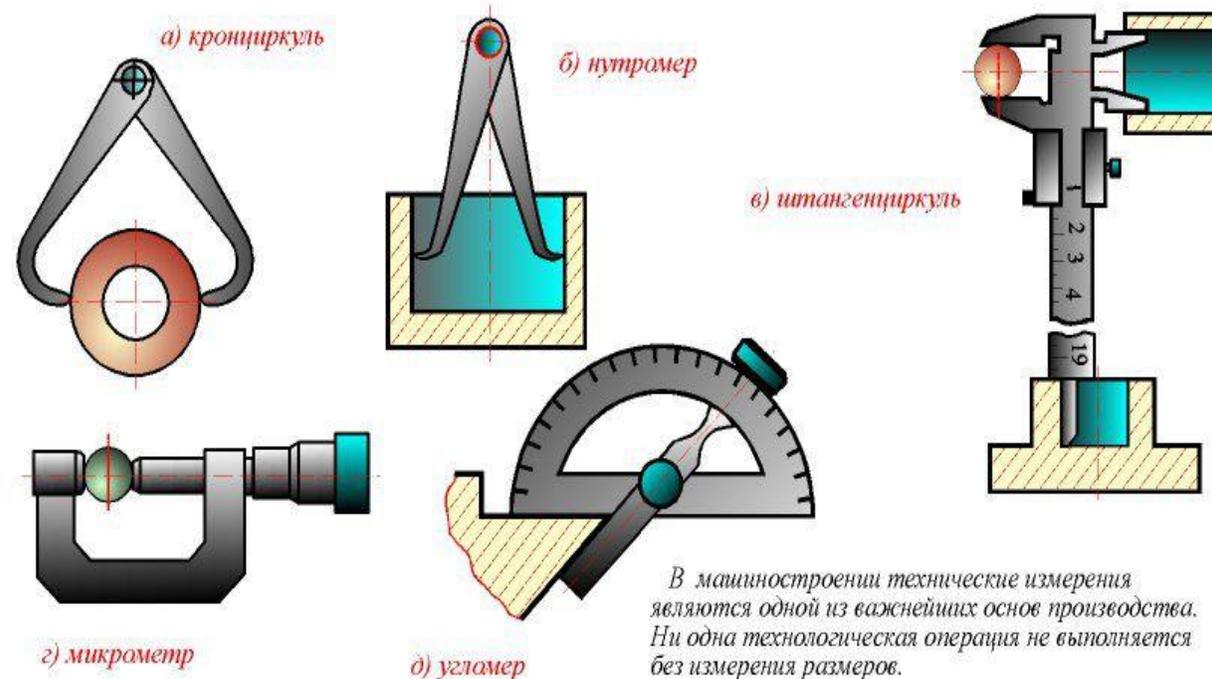
Сборные резцы для токарных станков

Рассматривая основные типы токарных резцов, нельзя не упомянуть инструменты со сборной конструкцией, которые относятся к универсальным, так как могут быть оснащены режущими пластинами различного назначения. Например, закрепляя на одной державке режущие пластины различного типа, можно получить резцы для [обработки на токарном станке заготовок из металла](#) под различными углами.



Виды измерительных инструментов

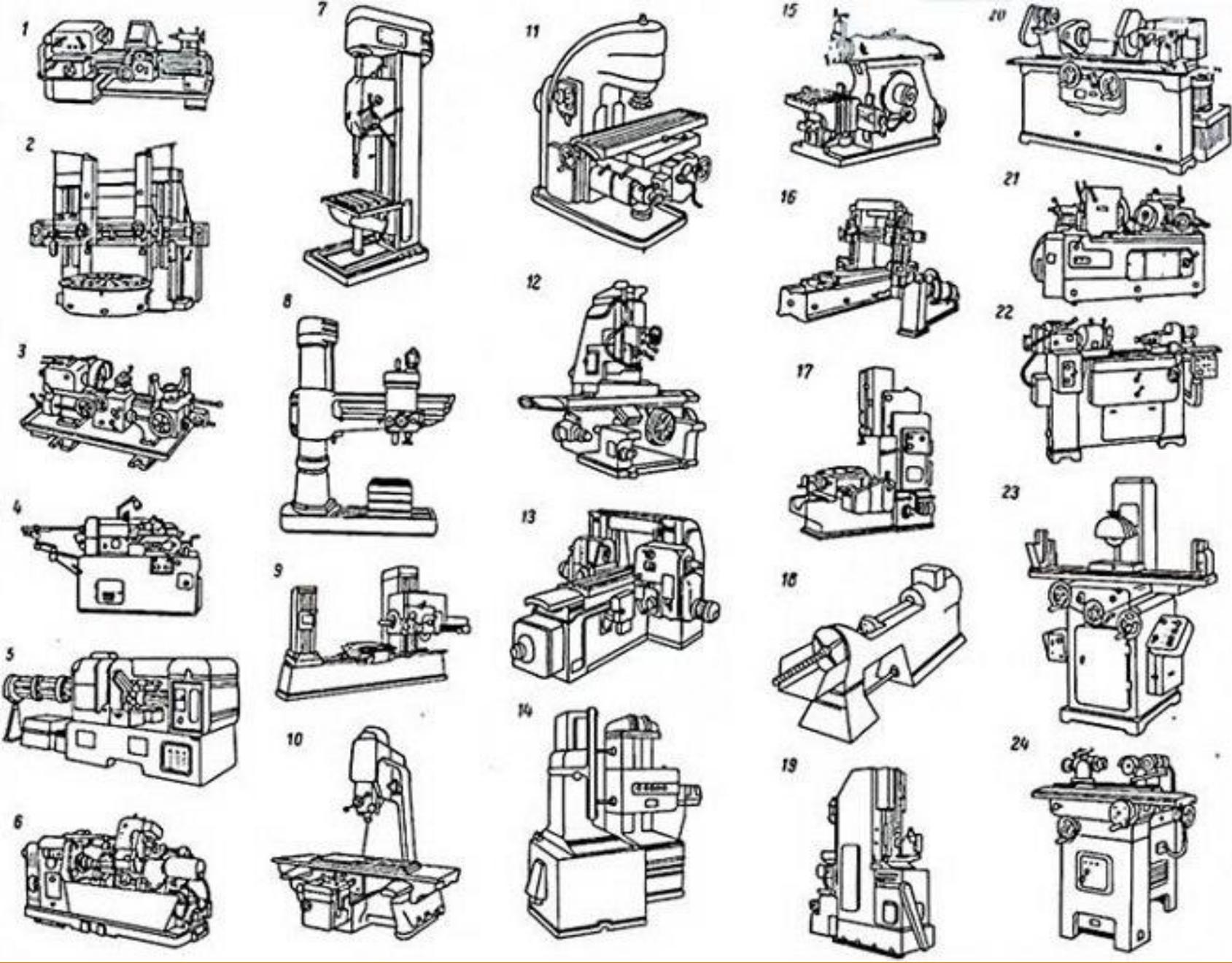
Для вычисления текущих параметров детали применяются различные приспособления и инструменты. Среди них наиболее часто используются штангенциркули, линейки всех видов, нутромеры, микрометры, кронциркули. Для правильного выбора определенной модели необходимо знать максимальные и минимальные размеры искомых величин, степень погрешности.



Виды технологических операций, осуществляемых на металлорежущем оборудовании

Металлорежущие станки, выпускаемые отечественными производителями, подразделяются на несколько категорий, которые характеризует соответствующая классификация. Определить, к какой категории относится то или иное оборудование, можно по его маркировке, которая о многом говорит тем, кто в ней разбирается. Однако к какой бы категории ни относилось металлорежущее устройство, суть обработки на нем сводится к тому, что режущий инструмент и деталь совершают формообразующие движения, а именно они и определяют конфигурацию и размеры готового изделия.





Наиболее распространенные типы
металлорежущих станков: 1-6 —
токарные, 7-10 — сверлильные, 11-14 —
фрезерные, 15-17 — строгальные, 18-19
— протяжные, 20-24 — шлифовальные.



| Станки | Группа | Типы станков | | | | | | | | |
|-----------------------------------------|--------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Токарные | 1 | Автоматы и полуавтоматы | | Револьверные | Сверлильно-отрезные | Карусельные | Винторезные | Многорезцовые | Специализированные для фасонных изделий | Разные токарные |
| | | одношпиндельные | многошпиндельные | | | | | | | |
| Сверлильные и расточные | 2 | Вертикально-сверлильные | Одношпиндельные полуавтоматы | Многошпиндельные полуавтоматы | Координатно-расточные одностоечные | Радиально-сверлильные | Горизонтально-расточные | Алмазно-расточные | Горизонтально-сверлильные | Разные сверлильные |
| Шлифовальные, полировальные, доводочные | 3 | Круглошлифовальные | Внутришлифовальные | Обдирочношлифовальные | Специализированные шлифовальные | - | Заточные | Плоскошлифовальные с прямоугольным или круглым столом | Притирочные и полировальные | Разные станки, работающие абразивным инструментом |
| Комбинированные | 4 | Универсальные | Полуавтоматы | Автоматы | Электрохимические | Электроискровые | - | Электроэрозионные, ультразвуковые | Анодно-механические | - |
| Зубо-, резьбо-обрабатывающие | 5 | Зубострогальные для цилиндрических колёс | Зуборезные для конических колёс | Зубофрезерные для цилиндрических колёс и шлицевых валиков | Зубофрезерные для червячных колёс | Для обработки торцов зубьев колёс | Резьбофрезерные | Зубоотделочные | Зубо- и резьбо-шлифовальные | Разные зубо- и резьбо-обрабатывающие |
| Фрезерные | 6 | Вертикально-фрезерные | Фрезерные непрерывного действия | - | Копировальные и гравировальные | Вертикальные бесконсольные | Продольные | Широкоуниверсальные | Горизонтальные консольные | Разные фрезерные |
| Строгальные, долбежные, протяжные | 7 | Продольные | | Поперечно-строгальные | Долбежные | Протяжные горизонтальные | - | Протяжные вертикальные | - | Разные строгальные |
| | | одностоечные | двухстоечные | | | | | | | |
| Разрезные | 8 | Отрезные, работающие: | | | Правильно-отрезные | Пилы | | | - | - |
| | | токарным резцом | абразивным кругом | фрикционным блоком | | ленточные | дисковые | ножовочные | | |
| Разные | 9 | Муфто- и трубо-обрабатывающие | Пилонасекательные | Правильно- и бесцентрово- обдирочные | - | Для испытания инструмента | Делительные машины | Балансировочные | - | - |



Маркировка станков



**Спасибо за
внимание**

