

Металлорежуци е станки

Металлорéжущий станóк — станок, предназначенный для размерной обработки металлических заготовок путем снятия материала.

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.

Классификация станков

По классу точности металлорежущие станки классифицируются на пять классов:

- ❖ (Н) Нормальной точности
- ❖ (П) Повышенной точности
- ❖ (В) Высокой точности
- ❖ (А) Особо высокой точности
- ❖ (С) Особо точные станки (мастер-станки)

Классификация металлорежущих станков по массе:

- ❖ лёгкие (< 1 т)
- ❖ средние (1-10 т)
- ❖ тяжёлые (>10 т)
- ❖ уникальные (>100 т)

Классификация металлорежущих станков по степени автоматизации:

- ❖ ручные
- ❖ полуавтоматы
- ❖ автоматы
- ❖ станки с ЧПУ
- ❖ гибкие производственные системы

Классификация металлорежущих станков по степени специализации:

- ❖ универсальные. Для изготовления широкой номенклатуры деталей малыми партиями. Используются в единичном и серийном производстве. Также используют при ремонтных работах.
- ❖ специализированные. Для изготовления больших партий деталей одного типа. Используются в среднем и крупносерийном производстве
- ❖ специальные. Для изготовления одной детали или детали одного типоразмера. Используются в крупносерийном и массовом производстве

По виду обработки в СССР была принята следующая классификация, которая продолжает действовать в России. В соответствии с ней металлорежущие станки разделяются на

Наименование станков	Группа	Типы									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0										
Токарные	1	Автоматы и полуавтоматы:			Револьверные	Сверлильно-отрезные	Токарные и лобовые	Многорезцовые	Специализированные	Разные токарные	Карусельные
		специализированные	одношпиндельные	многошпиндельные							
Сверлильные и расточные	2	-	Вертикально-сверлильные	Одношпиндельные полуавтоматы	Многошпиндельные полуавтоматы	Координатно-расточные	Радиально-сверлильные	Расточные	Алмазно-расточные	Горизонтально-сверлильные и центровые	Разные сверлильные
Шлифовальные, полировочные, доводочные, заточные	3	-	Круглошлифовальные	Внутришлифовальные	Обдирочно-шлифовальные	Специализированные шлифовальные	Продольношлифовальные	Заточные	Плоскошлифовальные	Притирочные и полировальные	Разные станки, работающие абразивом
Комбинированные, электрофизико-химические	4	-	Универсальные	Полуавтоматы	Автоматы	Электрохимические	Электроискровые	-	Электроэрозионные, ультразвуковые	Анодно-механические	-
Зубо- и резьбообработывающие	5	Резьбонарезные	Зубострогальные для цилиндрических колёс	Зуборезные для конических колёс	Зубофрезерные для цилиндрических и шлицевых валов	Для нарезания червячных пар	Для обработки торцов зубьев колёс	Резьбофрезерные	Зубоотделочные, проверочные и обкатные	Зубо- и резьбошлифовальные	Разные зубо- и резьбообработывающие
Фрезерные	6	Барабанно-фрезерные	Вертикально-фрезерные консольные	Фрезерные непрерывного действия	Продольные одностоечные	Копировальные и гравировальные	Вертикальные безконсольные	Продольные двухстоечные	Консольно-фрезерные операционные станки	Горизонтально-фрезерные консольные	Разные фрезерные станки
Строгальные, долбежные, протяжные	7	-	Продольные		Поперечно-строгальные	Долбежные	Протяжные горизонтальные	-	Протяжные вертикальные	-	Разные строгальные
			одностоечные	двустоечные							
Разрезные	8	Отрезные, работающие:			Правильно-отрезные	Пилы		Ножовочные	-	-	-
		резцом	абразивным кругом	гладким или насечным диском		ленточные	дисковые				
Разные	9	-	Опиловочные	Пилонасекальные	Правильно- и безцентрово-обдирочные	-	Для испытания свёрл, шлифовальных кругов	Делительные машины	Балансировочные	-	-