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

Шлифовальные станки - назначение, классификация, расшифровка

Цель: Изучить шлифовальные станки

План:

1. Назначение шлифовальных станков
2. Классификация шлифовальных станков
3. Расшифровка шлифовальных станков

Назначение шлифовальных станков

Металлорежущие станки, предназначенные для обработки заготовок абразивными инструментами, составляют шлифовальную группу. При обычном шлифовании достигают параметра шероховатости поверхности Ra = 1,25 ... 0,32

мкм, при точном шлифовании *Ra* = 0,38 ... 0,08 мкм, а при отделочных операциях Ra =0,08 ... 0,02 мкм.

Классификация и расшифровка шлифовальных станков

Шлифовальные станки имеют широкую номенклатуру и отличаются по назначению, устройству, конструктивным параметрам, универсальности, степени автоматизации, точности и виду инструмента.

По степени универсальности металлорежущие станки подразделяют на универсальные для обработки деталей широкой номенклатуры в единичном и мелкосерийном производстве; специализированные для обработки однотипных деталей различных размеров в крупносерийном и массовом производстве; специальные для обработки деталей одного типоразмера в массовом производстве.

Все металлорежущие станки, в том числе и шлифовальные, в соответствии с ГОСТ 8 — 82Е изготовляют **пяти классов точности**; Н — нормальной; П — повышенной; В — высокой; А — особо высокой; С — особо точные.

По массе различают станки легкие — массой до 1 т, средние — массой до 10 т, тяжелые — массой свыше 10 т. Особо тяжелые станки массой свыше 100 т называют универсальными.

Расшифровка шлифовальных станков

Условное обозначение модели станка состоит из сочетания трех — пяти цифр и одной-трех букв (например 3Л722В).

Первая цифра обозначает шифр группы станков. Цифра **3** соответствует шлифовальным, полировальным и доводочным станкам (1 — токарным станкам; 2 — сверлильным и расточным станкам, 4 — комбинированным станкам; 5 — зубо- и резьбообрабатывающим станкам; 8 — разрезным станкам и 9 — разным станкам).

Вторая цифра обозначает **типы шлифовальных станков:**

- 1 — круглошлифовальные;
- 2 — внутришлифовальные;
- 3 — обдирочно-шлифовальные;

- 4 — специализированные шлифовальные;
- 5 — не применяется;
- 6 — заточные;
- 7 — плоскошлифовальные;
- 8 — притирочные и доводочные;
- 9 — разные.

Третья, а иногда и **четвертая цифры** характеризуют основные параметры станка или детали. Так, на станке 3М151 обрабатывают заготовки диаметром 200 мм и длиной 700 мм, а на станке 3М152 соответственно 200 и 1000 мм.

Буквы, стоящие после цифр, указывают на модернизацию базовой модели станка, степень точности и особенности станка. Обычно первая из букв стоит после первой или второй цифры и указывает на то, что рассматриваемая конструкция станка усовершенствована, т. е. принадлежит к новому поколению станков (например модель 3К229).

Расшифровка шлифовального станка 3Л722В

- 3 — группа шлифовальных и доводочных станков
- Л — поколение станка
- 7 — плоскошлифовальный тип
- 22 — станок определенного типоразмера с длиной и шириной стола 1250х320 мм
- В — высокий класс точности

Для станков с программным управлением введена дополнительная индексация, которую проставляют в конце условного обозначения модели. В обозначении моделей станков с цикловым программным управлением добавлена буква Ц.

Для обозначения станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и устройством цифровой индикации (УЦИ) в условное обозначение модели введена буква Ф с цифрой: 1 — для станков с цифровой индикацией положения, а также станков с цифровой индикацией и предварительным ручным набором координат; 2 — для станков с позиционными системами ЧПУ; 3 — для станков с контурными системами ЧПУ; 4 — для станков с комбинированной системой ЧПУ.

Специальные и специализированные станки обозначают индексом, состоящим из одной или двух букв, присвоенных каждому заводу-изготовителю, который ставят перед шифром модели станка. При выпуске заводом-изготовителем нескольких моделей станка его шифр дполняют порядковым номером модели

Контрольные вопросы:

1. Назовите назначение шлифовальных станков?
2. Какова классификация шлифовальных станков?
3. Как проводится расшифровка шлифовальных станков?