

**МДК 05.01 Рабочая профессия (станочники) Л-210931, Л-210932
20.02.2024**

Урок №11

Тема: Устройство деревообрабатывающего станка (Фуговальный станок).

Срок сдачи работ до 21.02.2024

Теоретическая часть

Конструкции фуговальных станков

В зависимости от размеров обрабатываемых заготовок фуговальные станки бывают: легкие с наибольшей шириной фрезерования 250 мм (СФЗ-3), средние с наибольшей шириной фрезерования 400 мм (СФ4-1), тяжелые с наибольшей шириной фрезерования 630 мм (СФ6-1).

По числу режущих инструментов различают станки одно- и двухшпиндельные. На одношпиндельном станке фрезеруют только нижнюю поверхность заготовки, которая служит базой при дальнейшей обработке детали на других станках.

На двухшпиндельном станке (С2ФЗ-3, С2Ф4-1) фрезеруют одновременно две поверхности заготовки: плась и кромку. По типу подачи обрабатываемого материала различают фуговальные станки с ручной и механизированной подачей. Механизированная подача осуществляется пристроенными автоподатчиками (СФАЗ-1, СФА4-1) или встроенными в станок механизмами подачи (СФК6-1). Для сбора и удаления стружки и пыли станки снабжены стружкоприемниками, присоединяемыми к заводской эксгаустерной сети.

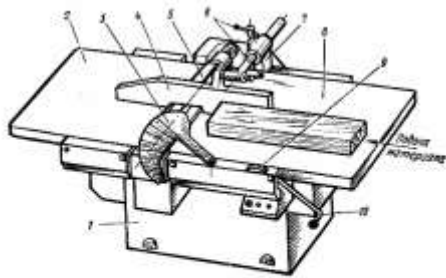


Рис. 56. Одношпиндельный фуговальный станок СФ6-1:
 1 — станина, 2 — задний стол, 3 — ограждение,
 4 — направляющая линейка, 5 — ножевой вал, 6 — фиксаторы
 крепления направляющей линейки, 7 — кронштейн,
 8 — передний стол, 9 — шпала, 10 — рукоятка настройки стола
 по высоте

Одношпиндельный фуговальный станок СФ6-1 показан на рис. 56. На станине 1 коробчатой формы смонтированы ножевой вал 5, передний 8 и задний 2 столы и направляющая линейка 4. Ножевой вал установлен на шарикоподшипниках и имеет привод от электродвигателя через

клиноременную передачу. Электродвигатель расположен на подmotorной плите внутри станины. Для быстрой остановки ножевого вала предусмотрен тормоз, действующий от электромагнита.

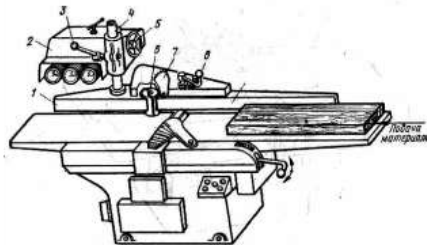


Рис. 57. Двусторонний фуговальный станок с горизонтальным и вертикальным шпинделями С2Ф3-3
 1 — задняя направляющая линейка, 2 — антискользящий, 3 — рукоятка, 4 — коловил, 5 — маховик гребенчатого антискользящего, 6 — кромкофуговальная головка, 7 — ограждение, 8 — рукоятка настройки направляющей линейки на толщину снимаемого слоя, 9 — передняя линейка

Для изменения толщины снимаемого слоя передний стол можно перемещать по высоте относительно ножевого вала. Задний стол предназначен для точного базирования обработанной поверхности детали. Его делают нерегулируемым, т. е. жестко прикрепленным к станине, или регулируемым по высоте. При наличии механизма регулировки облегчается настройка станка. Направляющая линейка предназначена для точного бокового базирования заготовки. Она выполнена в виде узкой плиты и установлена на кронштейне 7. Ее можно поворачивать и перемещать по ширине стола.

Двусторонний фуговальный станок с горизонтальным и вертикальным шпинделями С2Ф3-3 (рис. 57) предназначен для одновременного фрезерования пласти и кромки заготовки. В отличие от одностороннего фуговального станка он дополнительно снабжен вертикальной кромкофуговальной головкой 6, передней направляющей линейкой 9 и задней направляющей линейкой 1. Переднюю линейку можно настраивать

относительно головки на толщину снимаемого слоя. Кромкофуговальная головка приводится во вращение (6000 об/мин) от индивидуального электродвигателя, укрепленного на кронштейне сзади станины. Сбоку на колонке 4 установлен автоподатчик 2, который при необходимости можно повернуть в рабочее положение. Подача обрабатываемого материала в этом случае осуществляется вращающимися роликами автоподатчика.

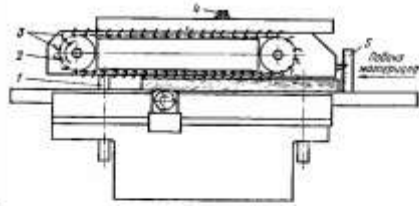


Рис. 58. Фуговальный станок со встроенным конвейером СФК6-1:
1 — стойка, 2 — приводная звездочка, 3 — подпружиненные захваты, 4 — винт настройки конвейера по высоте, 5 — шкала

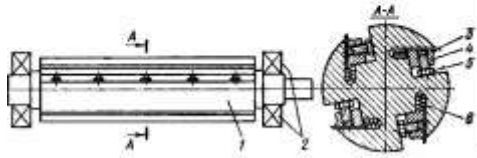


Рис. 59. Ножевой вал фуговального станка СФК6-1: 1 — корпус, 2 — подшипники, 3 — нож, 4 — прижимный клин, 5 — винт, 6 — пружина

Фуговальный станок со встроенным конвейером СФК6-1 показан на рис. 58. Конвейерный механизм подачи выполнен в виде бесконечной цепи, надетой на звездочки 2, одна из которых приводная. К звеньям цепи прикреплены подпружиненные заостренные металлические захваты 3. Привод звездочки осуществляется от четырехскоростного электродвигателя через редуктор. Механизм подачи установлен на двух стойках 1 и может перемещаться по высоте от отдельного электродвигателя через винтовую и червячную передачи. Винт 4 служит для точной ручной поднастройки конвейера.

Ножевой вал (рис. 59) предназначен для закрепления ножей и придания им движения резания. Вращается ножевой вал в подшипниках 2. Ножи 3 закрепляют в клиновых пазах корпуса 1 вала винтами 5 и прижимным клином 4, который надежно удерживает нож от вылета при вращении ножевого вала.

Домашнее задание

Ответить на вопросы:

1. Каково назначение фуговальных станков?

2. Как устроен и работает фуговальный станок?