**Задание на 13 апреля 2020 года, группа №9, «Технология изготовления столярных изделий и столярно-монтажных работ».**

**Отправить выполненное задание на почту** **kds@apt29.ru****, либо личным сообщением ВК или Вайбер, ДО 14 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА ДО 12:00.**

1. Внимательно ознакомится с теоретической частью.

2. Ответить письменно на вопросы. (Можно отправлять в любом варианте).

Контрольные вопросы в конце каждой темы

**Тема: Круглопильные станки**

Круглопильные станки применяют для раскроя пиломатериалов, заготовок, плитных материалов (фанеры, древесноволокнистых, древесностружечных плит). В зависимости от выполняемых операций станки бывают для поперечного и продольного раскроя.

Для поперечного раскроя применяют торцовочные шарнирно-маятниковые станки ЦМЭ-3А и торцовочные с прямолинейным перемещением пилы ЦПА-40.

Отрезки короче 500 мм торцуют в шаблонах. Пильный диск должен быть оборудован автоматически действующим ограждением так, чтобы зубья пилы открывались на толщину распиливаемого материала. При работе на станке рабочий должен находиться на расстоянии не менее 300 мм от пильного диска.

Для продольного раскроя пиломатериалов применяют круглопильные станки с механической подачей ЦА-2А, прирезные однопильные ЦДК4-3, пятипильный ЦДК5-2 и др. Для распиливания горбылей на доски и толстых досок на тонкие используют ребровый станок ЦР-4А.

Прирезной однопильный станок ЦДК4-3 (рис. 1) является основным видом оборудования, применяемого при производстве столярно-строительных изделий. Пиломатериалы подаются в станок гусеничным конвейером по призматическим направляющим, обеспечивающим точность и прямолинейность распиловки. Скорость подачи пиломатериала плавно бесступенчато регулируется вариатором без остановки конвейера. В зависимости от толщины распиливаемого материала суппорт перемешается по направляющим станины по высоте. Распиливаемый материал к подающему конвейеру прижимается роликами, находящимися в суппорте. Станок снабжен когтевой защитой против обратного вылета пиломатериалов из станка.



Рисунок 1 - Прирезной однопильный станок модели ЦДК4-3: 1 – станина; 2 – стол; 3 – суппорт; 4 – маховички; 5 – кожух; 6 – линейка; 7 – гусеничный конвейер

На станке можно обрабатывать пиломатериалы шириной до 350 мм, толщиной 6–120 мм, скорость подачи пиломатериала 8–60 м/мин, наибольшая скорость резания 61 м/с, частота вращения пильного вала 2910 об/мин.



Рисунок 2 - Профили зубьев круглых плоских пил: а – общий вид; б – пилы типа 1 исполнения 1; в – пилы типа 1 исполнения 2; г – пилы типа 2 исполнения 1; д – пилы типа 2 исполнения 2

Для работы на круглопильных станках применяют плоские круглые пилы (рис. 2), представляющие собой диск, на окружности которого насечены зубья. Пилы бывают двух типов: тип 1 – для продольного раскроя и тип 2 – для поперечного (табл. 1). Пилы типа 1 исполнения 1 изготовляют диаметром 200–1500 мм, исполнения 2 – диаметром 160–250 мм. Пилы типа 2 исполнения 1 имеют диаметр 360–1500 мм, а исполнения 2 – 125–1500 мм. Толщина пил всех типов 15,5 мм.

Пилы диаметром до 250 мм используют для работы на фрезерных станках, диаметром до 500 мм – на круглопильных станках, диаметром до 700 мм – на педальных торцовочных станках.



Зубья пил для поперечного раскроя древесины имеют двустороннюю косую заточку, что позволяет пилить ими в обе стороны, а зубья пил для продольного раскроя – прямую заточку, поэтому ими можно пилить только в одну сторону. Во избежание заедания пилы в материале производят развод или плющение зубьев. При разводе каждый зуб отгибают примерно до 2/3 его высоты. Величина развода зубьев зависит от породы и влажности древесины.

Вершины зубьев пил должны находиться на одной окружности. Выравнивают вершины зубьев фугованием. Для придания пильному диску устойчивости во время работы его следует проковать. После проковки пилы затачивают так, чтобы профиль зубьев оставался неизменным.

При более высоких требованиях к качеству распиловки применяют пилы круглые строгальные диаметром 160–400 мм, толщиной 1,2–3,5 мм.

Кроме того, для раскроя древесины, фанеры и древесных плитных материалов используют пилы дисковые дереворежущие с пластинами из твердого сплава. Их устанавливают на круглопильных форматных станках и автоматических линиях.

Раскраивают доски по разметке или упорам, вырезая недопустимые дефекты и выкраивая в первую очередь длинные отрезки, следя за тем, чтобы доски плотно прилегали к линейке, так как при неплотном прилегании получается косой рез. При раскрое рабочие передвигают доску до упора, затем один из рабочих прижимает левой рукой доску к направляющей линейке, а правой плавно, без рывков надвигает на нее пильный диск.

Продольный раскрой ведут на заданный размер по ширине заготовки, для чего направляющую линейку устанавливают от диска на расстоянии, равном сумме ширины заготовки и половины развода пилы. Когда отрезки раскраивают не на заданный размер, а на другие размеры по ширине, пользуются закладками.

На станке работают двое рабочих. Станочник подает доски в станок, а второй рабочий убирает их и подает станочнику для повторного раскроя.

При продольном раскрое доску нужно подавать равномерно, без толчков и рывков и периодически проверять правильность размеров заготовок.

Если при торцовке наблюдается косина реза по ширине доски, то это означает, что нарушена прямолинейность линейки (направляющей), а если имеется косина реза по толщине – нарушена перпендикулярность оси пильного вала поверхности стола. Рваные торцы на заготовках получаются при биении пильного вала и при тупой пиле.

На прирезных станках непараллельный пропил получается, если направляющая линейка установлена непрямолинейно, мшистый – если ось пильного вала неперпендикулярна направлению движения подающей цепи, пропил с нарушением прямого угла между пластью и кромкой – вследствие нарушения перпендикулярности пильного вала плоскости звеньев гусеничной цепи.

У круглопильных станков пильный диск должен быть защищен сверху автоматически действующим ограждением, открывающим зубья лишь в процессе пиления. У станков для продольного раскроя диск снизу ограждают защитными щитками. Для предотвращения заклинивания зубьев пилы за пильным диском на расстоянии до 10 мм устанавливают расклинивающий нож.

**Контрольные вопросы**

1. Для чего применяются круглопильные станки?

2. Какие станки применяются для продольного распила?

3. Какие пилы применяются на продольных станках?

4. Для чего используются дисковые дереворежущие пилы с пластинами?

5. Сколько рабочих работает на одном станке. Как это происходит?

6. Из - за чего появляются дефекты пропила?

**Ответы на вопросы прошу давать полные и развернутые!!! Перед тем как написать ответ, напишите вопрос, что бы мне было проще и быстрее проверять.**