



Столяр - плотник

Все о станках
для деревообработки

Илья Валерьевич Мельников
Все о станках для
деревообработки
Серия «Столяр-плотник»

Текст предоставлен автором
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3296995

Аннотация

Из данной книги вы узнаете, что деревообрабатывающее электрифицированное оборудование разделяют на станки общего назначения, станки для специальных производств и универсальные. К станкам общего назначения относят станки для раскроя досок, брусков, щитов, плит; фрезерования по плоскости и профилю; образования шипов и проушин; сверления отверстий; образования пазов и гнезд; окончательной механической обработки и др. К станкам для специальных производств относится оборудование, предназначенное для изготовления оконных и дверных блоков, клееных конструкций и др.

Содержание

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
КРУГЛОПИЛЬНЫЕ СТАНКИ	8
Конец ознакомительного фрагмента.	10

Илья Мельников

Все о станках для деревообработки

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Деревообрабатывающее электрифицированное оборудование разделяют на станки общего назначения, станки для специальных производств и универсальные. К станкам общего назначения относят станки для раскроя досок, брусков, щитов, плит; фрезерования по плоскости и профилю; образования шипов и проушин; сверления отверстий; образования пазов и гнезд; окончательной механической обработки и др. К станкам для специальных производств относятся оборудование, предназначенное для изготовления оконных и дверных блоков, клееных конструкций и др. На универсальных станках выполняют различные работы: раскрой пиломатериалов по длине и ширине, фрезерование, сверление и др.

Для всех деревообрабатывающих станков принята буквенно-цифровая индексация, в соответствии с которой каждому станку дается буквенный индекс, обозначающий тип станка, а цифры, расположенные за буквой, показывают па-

раметры станка и номер модели.

Так, круглопильные станки для продольной распиловки пиломатериалов обозначаются буквами ЦД, прирезные – ЦДК, круглопильные для поперечной распиловки балансирные – ЦКБ, маятниковые – ЦМЭ, суппортные – ЦПА, фуговальные – СФ, рейсмусовые – СР, фуговально-рейсмусовые ФР, четырехсторонние продольно-фрезерные – С, шипорезные рамные односторонние – ШО, двусторонние – ШД, для ящичных прямых шипов – ШП, "ласточкин хвост" – ШЛХ, фрезерные – Ф, сверлильные – Св, цепнодолбежные – ДЦ, шлифовальные – Шл.

Марка С2Р12-2 означает, что это двусторонний рейсмусовый станок с шириной строгания 1200 мм второй модели.

В зависимости от количества рабочих шпинделей деревообрабатывающие станки бывают одно- и многошпиндельные, количества операций – одно- и многооперационные, количества обрабатываемых сторон – одно-, двух- и четырехсторонние.

По степени механизации станки делят на полумеханизированные и полностью механизированные. У полумеханизированных станков механизирован процесс обработки, но подача ручная, у полностью механизированных механизированы процессы обработки, но отсутствует автоматизация. У полуавтоматических станков автоматизирована часть главных операций, а у автоматических – все операции.

Конструкция деревообрабатывающих станков зависит от

их назначения. Однако, различаясь по устройству, станки имеют конструктивные элементы одинакового назначения – станины, столы или каретки для базирования деталей, сборочные единицы для закрепления режущего инструмента и сообщения ему или заготовке рабочих движений.

Элементы станков делятся на основные и вспомогательные. Основные органы выполняют функции по обработке древесины и подаче материала к инструменту (ножевые и пильные валы, подающие вальцы, конвейеры и т.д.). К вспомогательным органам относят устройства для заточки режущего инструмента, настройки и смазывания станков, удаления отходов.

Деревообрабатывающие станки состоят из двигательных, передаточных и исполнительных механизмов. К двигательным механизмам относятся электрические, гидравлические и пневматические приводы. Передаточный механизм передает движение от двигательного (механизм подачи) к исполнительному механизму (механизм резания).

Станок состоит из следующих основных частей: станины, столов, механизмов резания и подачи, привода, ограждений, приборов контроля, учета.

Механизмы резания служат для крепления режущего инструмента. Размещаются они обычно на суппортах, которые бывают подвижные и неподвижные.

Процесс резания осуществляется двумя способами: режущий инструмент надвигается на материал (торцовочные,

цепнодолбежные станки) или материал подается к режущему инструменту (продольно-фрезерные станки).

Для правильной подачи материала в станок применяют направляющие линейки, угольники, прижимы, ролики, башмаки.

Во избежание вибрации материал прижимают к линейке пружинными прижимами.

КРУГЛОПИЛЬНЫЕ СТАНКИ

Круглопильные станки применяют для раскроя пиломатериалов, 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.

Наибольшая ширина раскраиваемых пиломатериалов на станках ЦМЭ-3А и ЦПА-40 составляет 400 мм, наибольшая толщина 100 мм. Для раскроя пиломатериалов на станках ЦМЭ-3А применяют пилы диаметром до 500 мм, а на станке ЦПА-40 – до 400 мм. Частота вращения пил на этих станках 3000 об/мин, мощность электродвигателей 4,0 и 5,4 кВт.

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 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 регулируется вариатором без остановки конвейера. В зависимости от толщины распиливаемого материала суппорт перемещается по направляющим станины по высоте. Распиливаемый пиломатериал к подающему конвейеру прижимается роликами, находящимися в суппорте. Станок снабжен когтевой защитой против обратного вылета пиломатериалов из станка. На станке можно обрабатывать пиломатериалы шириной до 315, толщиной 6-120 мм. Скорость подачи пиломатериала 8-60 м/мин, наибольшая скорость резания 61 м/с, частота вращения пильного вала 2940 об/мин.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.