

АНАЛИЗ ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Ленточнопильное оборудование по дереву – устройства, предназначенные для распиловки изделий из древесины. Эти приборы были изобретены французскими инженерами в 1866 г. Ленточные пилы устанавливаются в столярных мастерских и в производственных цехах, где осуществляется выпиливание деревянных заготовок.

Одно из главных различий всех ленточных станков заключается в расположении рабочего элемента. В зависимости от того как расположена ленточная пила станки бывают двух видов:

1. Вертикальные (рисунок 1) станки с таким расположением пилы подвижной является только консоль с рабочим элементом. Устройство малогабаритных же вертикальных станков выглядит иначе – фиксируется лишь пильная рама, при этом заготовка может свободно перемещаться. Так же на данных станках можно выполнять криволинейный распил.



Вертикальное расположение



Горизонтальное расположение

Рисунок 1 – Типы ленточнопильного оборудования

2. Горизонтальное расположение применяется, как правило, в крупногабаритных, мощных станках. Они могут использоваться для резки твердых пород и даже мерзлой древесины. Кроме того, станки с горизонтальным расположением пилы зачастую применяются для резки металла.

Надо сказать, что встречаются ленточные станки по дереву с наклонным расположением (рисунок 2), но они являются редкими, предназначенными для сложных и некоторых специфических операций.



Рисунок 3 – Оборудование с наклонным расположением шкивов

По степени автоматизации:

- автоматы: работают на крупных поточных производствах. Заготовки перемещаются транспортерами и электротисками. Самые длинные бревна подаются в два захода;
- полуавтомат: более распространенный в мебельной промышленности тип оборудования. Работа пильной рамы и тисков контролируется автоматикой;
- ручные: материал подается вручную, также происходит и управление распилом. Ленточные пилы по дереву с ручным управлением подходят для небольших мастерских и любителей.

По виду ленточного полотна оборудование делится:

- с узкими пилами (2–6 см) – относятся к категории малопроизводительного оборудования для малых и средних цехов, индивидуального пользования;
- с широкими пилами (10–30 см) – высокопроизводительное используется на лесозаготовках и больших мебельных производствах. Оно способно обрабатывать стволы толщиной до 100 см, любой степени плотности.

Существует более узкая классификация, основанная на мощности и габаритах ленточнопильных устройств:

- столярные ленточнопильные станки – специально созданы для небольших работ в столярных цехах и мастерских;

- делительные — используются в мебельной промышленности для роспуска на отдельные пласти деревянного бруса;
- бревнопильные — самые мощные и большие, работают на лесопилках и производят первичную обработку бревна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оборудование и инструмент деревообрабатывающих предприятий. В.В. Амалицкий, В.И. Санев Москва «Экология» 1992.

УДК 621.865.8:674

Студ. Савченя А.А.

Науч. рук. канд. техн. наук Гаранин В.Н.

(кафедра деревообрабатывающих станков и инструментов БГТУ)

ОБЗОР ЛУЩИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В представленной работе исследуем типы луцильного оборудования, которые могут быть использованы на предприятиях Республики Беларусь для получения лушеного шпона.

В зависимости от длины чурака луцильные станки бывают легкого типа (длина чурака до 900 мм, например ЛУ-9) (рис. 14), среднего типа (длина чурака до 1900 мм, например ЛУ 17-4 и ЛУ 17-10), тяжелого типа (длина чурака более 1900 мм — финские станки «Рауте», итальянские «Кремона» и др.). Сверхтяжелые станки с длиной ножа более 3000 мм в нашей стране не используются. В техническую характеристику станка входят:

- длина чурака (максимальная и минимальная);
- диаметр чурака (для легких и средних станков — до 700 мм);
- диапазон толщин шпона;
- мощность электродвигателей;
- скорость вращения шпинделей и т. д.

Станки российского производства имеют три скорости вращения. Скорость вращения увеличивается с первой до третьей с уменьшением диаметра чурака. В зарубежных станках увеличение скорости происходит не ступенчато, а плавно. Это необходимо для того, чтобы скорость резания была постоянной.

Основными узлами луцильного станка (рисунок 1) являются станина (литая или сварная), суппорт, шпиндельные бабки, центrovочно-загрузочное устройство, ограничитель прогиба чурака.

Суппорт предназначен для крепления ножа и прижимной линейки и перемещения их по направляющим. Суппорт состоит из двух частей: ножедержателя и травесы прижимной линейки, соединенных