

- 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 лущеного 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.

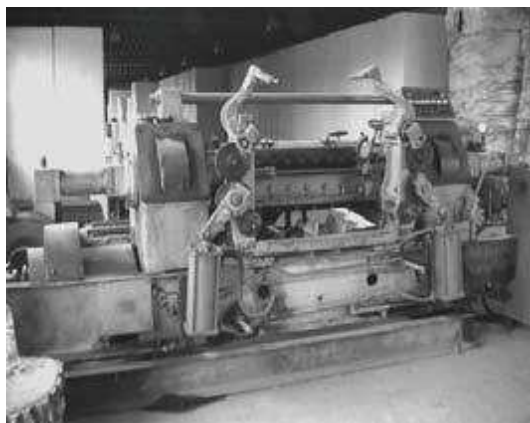
Станки российского производства имеют три скорости вращения. Скорость вращения увеличивается с первой до третьей с уменьшением диаметра чурака. В зарубежных станках увеличение скорости происходит не ступенчато, а плавно. Это необходимо для того, чтобы скорость резания была постоянной.

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

между собой шарнирно. В шпиндельных бабках размещены приводы шпиндельных узлов. Центровочно-загрузочным устройством (ЦЗУ) производится центровка чурака, т. е. совмещение оси чурака с осью вращения шпинделя. В импортных ЦЗУ применяется базирование по трем точкам; в отечественных — по четырем.

После центровки чурак рычажным механизмом подается в станок и зажимается кулачками шпинделей.



**Рисунок 1 – Луцильный станок ЛУ-9**

Ограничитель прогиба – два вращающихся ролика – поджимает чурак в конце лущения, когда диаметр его становится маленьким. Основными механизмами луцильного станка являются привод вращения шпинделей, привод рабочей подачи суппорта, механизм ускоренного перемещения суппорта, механизм зажима чурака. Привод рабочей подачи суппорта осуществляется от того же привода, что и вращение чурака, и включает в себя коробку передач со сменными шестернями. Толщина шпона определяется скоростью подачи суппорта. Механизм ускоренного перемещения суппорта, имеющий возможность реверса, позволяет быстро подводить суппорт к чураку и отводить в первоначальное положение после лущения.

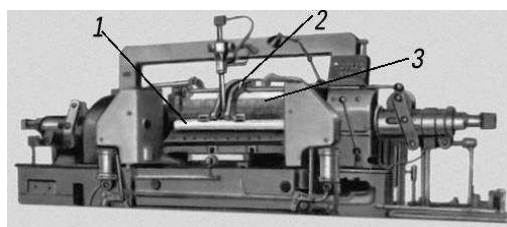
Зажим чурака осуществляется путем осевого перемещения шпинделей. В ЛУ-9 шпиндель зажимает чурак с помощью ходовых винтов с одной стороны. В станках ЛУ 17-4 и ЛУ 17-10 зажим чурака осуществляется гидроприводом одновременно с двух шпинделей.

ЛУ 17-10 имеет телескопические (двойные) шпиндели. Перед началом лущения чурак для избегания прокручивания зажимают одновременно наружным шпинделем (большого диаметра) и внутренним (меньшего диаметра). В процессе лущения наружный шпиндель отводится и зажим чурака осуществляется только одним внутренним шпинделем. С применением двойных шпинделей уменьшается диаметр остающегося карандаша.



**Рисунок 2 – Луцильный станок с телескопическими шпинделями**

В настоящее время (рисунок 3) наиболее широко применяются луцильные станки марок ЛУ 17-4, ЛУ 17-10, СЛ-1600 (Россия); SF 2350 (Италия); Токио Плитвуд МК (Япония); MQW2314/35B2 (Китай).



ЛУ17-4



ЛУ 17-10



СЛ-800



MQW2314/35B2



СЛ-1600

**Рисунок 2 – Луцильное оборудование различных производителей**

Таким образом, существует большое разнообразие луцильного оборудования, которые можно использовать в фанерном производстве. Каждое оборудование обладает своим достоинством и недостатком в конечном итоге сказывая на экономической эффективности производства лушеного шпона в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. <https://extxe.com/6627/tehnologija-izgotovlenija-lushhenogo-shpona/>