

ложек на ленту. Данная лента будет вращаться между двумя роликами. Пластины закрепляются при помощи двух тросов с разных сторон.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.А. Троицкий, В.М. Березин, В.С. Лукашев. Структура и свойства углеродных пленок, получаемых электронно-лучевым распылением в вакууме. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-i-svoystva-uglerodnyh-plenok-poluchaemyh-elektronno-luchevym-raspyleniem-v-vakuume/viewer>.

УДК 674.04

Подберёзко П.М.

СУШКА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В ВАКУУМЕ

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республики Беларусь
Научный руководитель: ст. преподаватель Суша Ю.И.*

Сушка пиломатериалов в вакуумной термокамере является одной из самой широко применяемых технологий.

Первым этапом работы является загрузка пиломатериалов в термокамеру. Затем закрываются все клапана и крышка для создания герметичной среды. При открытии нагнетательного клапана, происходит процесс нагнетание воздуха с помощью ременного компрессора. Обязательным условием является проверка натеканий в вакуумной камере.

Со временем температура в камере и рабочее давление на вакуумметре поднимается и происходит процесс выхода паровой смеси через гидрозатвор. Кипение воды происходит при не большой температуре 65 °С, при этом используются теплорезисторы по которым подаётся теплоноситель.

Процесс сушки в вакуумной камере происходит примерно 20...30 часов, при этом температура в камере опускается до 70 °С. Через 3 часа после остановки процесса сушки закрываем клапан гидрозатвора, при этом фиксируем показатели вакуумметра. Далее производим выгрузку пиломатериала.

Для понимания приведём пример: 1 литр влаги который испаряется при сушке дерева выделяет 1000 литров пара, если взять за основу 10 м³ сосны со средним содержанием влаги примерно 350 кг в 10 м³ и загрузить в камеру, то получится за всё время сушки дерево выделит 3,5 млн литров пара, при таком устройстве камеры не надо подавать влагу, ставить форсунки, в камере отсутствуют вентиляторы, отсутствуют мёртвые зоны.

Преимуществами данной технологии являются: уникальные свойства материала (глубокий, однородный оттенок и влажность 3...7 % по всему сечению, достигается оптимальное уменьшение брака по причине деформаций или трещин, производство сушки в течение настолько быстрого промежутка времени, насколько это возможно, сокращение потребления энергии, идеальное качество поверхности; длительный период эксплуатации, значительное снижение процента усыхания, стойкость к температурным колебаниям, аромат натуральной древесины); стопроцентная экологичность; простота технологического процесса (нет увлажнителей древесины).

В данном методе сушки пиломатериалов имеются и недостатки: материал более чувствительна к ультрафиолету и может приобретать серебристо-серый оттенок, при использовании участки древесины, расположенные под открытым солнцем, раз в несколько лет надо обрабатывать. Технология новая и малоизученная, пока не известна стойкость этого материала, при длительном нахождении в земле. По этой причине, столбы, части каркаса террасы, беседки и прочих садовых сооружений лучше создавать из пропитанной антисептиком древесины.