(cc) BY

Шегельман Илья Романович
д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой
Васильев Алексей Сергеевич
канд. техн. наук, доцент
Богданов Дмитрий Михайлович
магистрант
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
г. Петрозаводск, Республика Карелия

УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ СУШКИ И ПРОПИТКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Аннотация: *предложена установка, которая обладает расширенными технологическими возможностями для изучения процессов центробежной сушки и пропитки и сушки при расположении высушиваемых пиломатериалов под углом к оси вращения.*

Ключевые слова: *древесина, обезвоживание, центробежная пропитка, сушка.*

В развитие наших исследований [1–3] предложена лабораторная установка для центробежной пропитки и сушки пиломатериаловотносится к деревообрабатывающей промышленности и может быть использованав научных лабораториях при исследовании процессов пропитки и сушки пиломатериалов центробежным способом.

Устройство лабораторной установки для центробежной пропитки и сушки пиломатериалов включает установленный на основании вращающийся ротор, связанный с двигателем механической передачей (на фиг. не показана). Двигатель обеспечивает плавный разгон вращающегося ротора и его вращение с установившейся скоростью в рабочем режиме. На внешней поверхности ротора смонтированы диаметрально установленные к оси ротора поворотные пеналы, при этом один торец каждого поворотного пенала посредством шарнира соединен с внешней поверхностью вращающегося ротора. Противоположный торец

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

пенала оснащенстойкой переменной длины, имеющей крепление к внешней поверхности ротора. Для удобства работы стойка может быть выполнена телескопической с возможностью фиксации ее положения при различной степени удлинения.

Для обеспечения безопасности работы ротор с пеналами снаружи может быть закрыт кожухом, Для отвода жидкости за пределы кожуха его следует снабдить сливным патрубком.

При использовании с целью сушки пиломатериалов поворотные пеналы следует перфорировать отверстиями, что позволит обеспечить отвод удаленной из пиломатериалов влаги за пределы пеналов.

При использовании с целью пропитки пиломатериалов поворотные пеналы следует делать герметичными, что позволит заполнить их пропиточным составом.

Лабораторная установка для центробежной пропитки и сушки пиломатериалов может быть выполнена как с вертикальной, так и с горизонтальной геометрической осью вращения ротора.

Процесс использования лабораторной установки для центробежной пропитки и сушки пиломатериалов осуществляется следующим образом.

При использовании установки с целью сушки пиломатериалов влага, выделившаяся из пиломатериалов, будет через перфорированные поверхности поворотных пеналов отводиться во внутренне пространство кожуха.

При использовании установки с целью пропитки пиломатериалов, вызванные вращением ротора в них значительные гидростатические давления будут вытеснять имеющуюся влагу из капиллярно-порового пространства древесины пиломатериалов за их пределы и заполнять освободившиеся поры пропиточной жидкостью, находящейся в поворотных пеналах, обеспечивая тем самым пропитку пиломатериалов по всему их объему.

Использование установки для позволит на практике детально изучить процессы пропитки и сушки при расположении высушиваемых пиломатериалов под углом к оси вращения ротора.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Список литературы

1. Лабораторная установка для обезвоживания древесины [Текст] / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, И.В. Костин, И.В. Козельский. Патент России №106732. Опубл.: 20.07.2011.

2. Шегельман И.Р. Обезвоживание как стадия сквозной технологии заготовки и переработки древесины [Текст] / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев // Глобальный научный потенциал. – 2013. – №5 (26). – С. 85–87.

3. Обезвоживание древесного сырья центробежным способом [Текст] / А.С. Васильев // Глобальный научный потенциал. – 2012. – №3. – С. 53.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)