

энергоустановок. Поэтому интенсификации теплообмена служит мощным средством повышения эффективности не только теплообменного оборудования, но и теплоэнергетической установки в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калинин Э.К., Дрейцер Г.А., Копп И.З., Мякочкин А.С. Эффективные поверхности теплообмена. М.: Энергоатомиздат. 1998. 408 с.

УДК 674.81.028.9

Студ. В.В. Садовский

Науч. рук. доц. О.К. Леонович

(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

ПРИНЦИП КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ И СУШИЛЬНОГО АГЕНТА ПРИ БЕССТУПЕНЧАТЫХ РЕЖИМАХ СУШКИ

При бесступенчатых режимах сушки уровень испаряемости влаги с поверхности древесины принято оценивать с помощью величины, которая называется градиент или потенциал сушки, который равен:

$$G = \frac{W}{W_p},$$

где W – влажность древесины, %;

W_p – равновесная влажность древесины для воздуха данного состояния, %;

Если $G=1$, то древесина находится в условиях гигроскопического равновесия со средой и изменять свою влажность, т.е. сохнуть не будет. Чтобы сушка происходила, нужно, чтобы выполнялось условие: $G>1$. Чем градиент больше, тем быстрее происходит процесс сушки. Для обеспечения высокого качества сушки пиломатериала по результатам последних исследований градиент сушки должен находиться в диапазоне влажности от W_n до 15% поддерживается постоянным: $G = \text{const} \approx 3,5$.

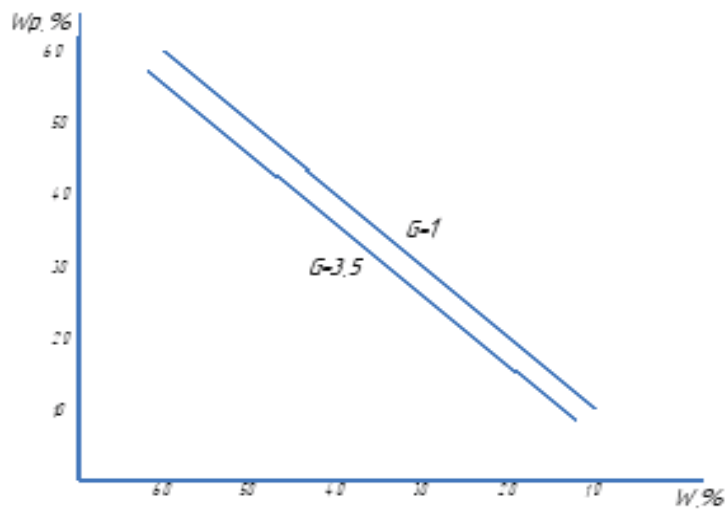
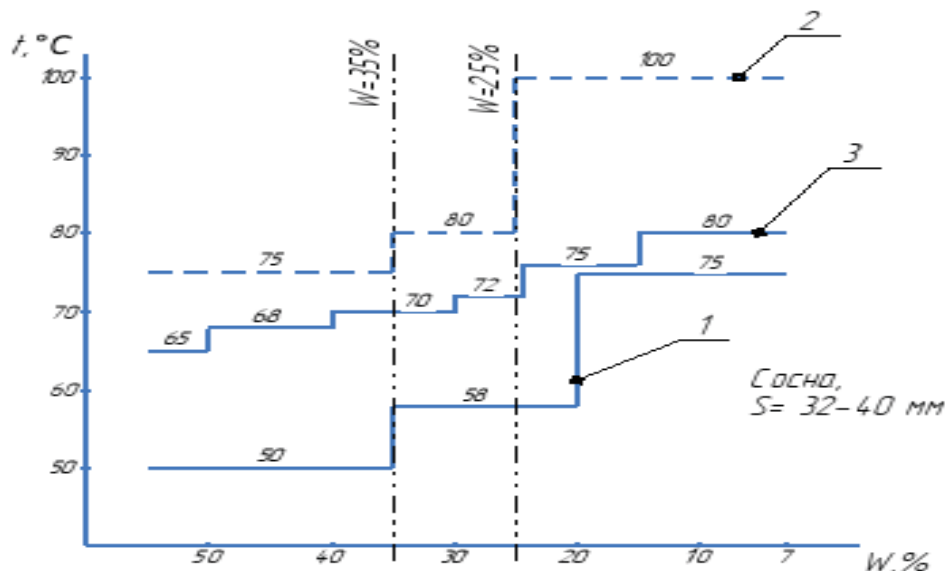
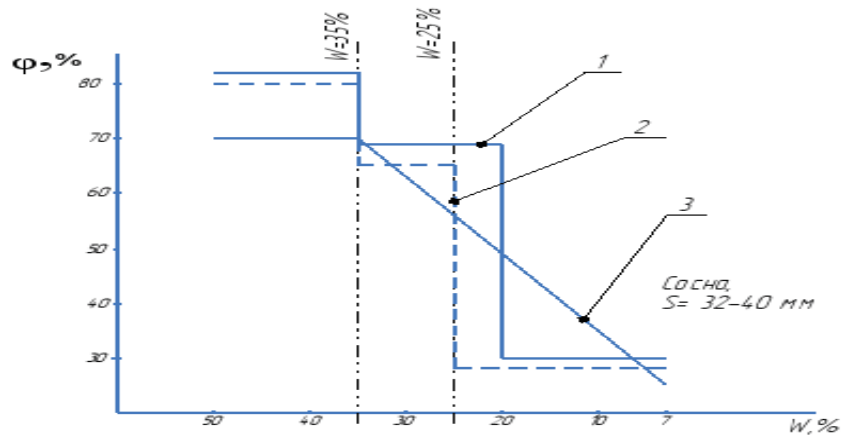


Рисунок 1 – График градиента сушки

На графике (рисунок 1) представлена зависимость равновесной влажности древесины от влажности древесины для воздуха данного состояния. Бесступенчатый режим предусматривает поддержание относительной влажности на уровне 70% до достижения древесиной 35%. После этого относительная влажность уменьшается вместе с уменьшением влажности. На рис. 2 и 3 построены графики изменения температуры и степени насыщенности сушильного агента в зависимости от влажности древесины.



1 – мягкий режим 2 – нормальный режим 3 – бесступенчатый режим
Рисунок 2 – График изменения температуры от влажности древесины



1 – мягкий режим 2 – нормальный режим 3 – бесступенчатый режим

Рисунок 3 – График изменения степени насыщения от влажности древесины

Выводы: Рекомендована наиболее рациональная сушка древесины по бесступенчатым режимам. Бесступенчатые режимы обеспечивают бездеформативную сушку древесины. Уменьшение деформаций сушки при бесступенчатых режимах достигается за счёт того, что градиент сушки должен быть в диапазоне от 1 до 3,5.

УДК 621.865.8:674

Студ. М.В. Садовский

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

(кафедра деревообрабатывающих станков и инструментов БГТУ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ РОБОТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

В современной деревообрабатывающей промышленности древесина заготавливается при помощи Харвестеров, после чего Форвардером доставляется на завод, где перерабатывается на пиломатериалы, из которых затем делаются изделия.

Данный режим производства имеет множество недостатков, как с экономической, так и с экологической точки зрения.

На данный момент идет активное развитие и внедрение робототехники во все сферы промышленности, что в скором времени может внести существенные изменения и в деревообрабатывающую промышленность. На данный момент в деревообрабатывающей промышленности роботы являются стационарными и используются для получения деталей из древесины, а также при сборке мебели и столярно-строительных изделий.