

АДАПТАЦИЯ ТАБЛИЧНОГО МЕТОДА РАСЧЁТА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СУШКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ К НЕСТАНДАРТНЫМ РЕЖИМАМ

Сушка пиломатериалов очень важный процесс в сфере деревообработки. Она помогает избежать такие проблемы как растрескивание, коробление, загнивание пиломатериалов, поражение насекомыми, которые возникают вследствие высокой влажности свежесрубленной и распиленной древесины. При организации технологического процесса сушки пиломатериалов очень важно правильно определить продолжительность сушки.

У нас в стране оценку продолжительности процесса сушки производят главным образом табличным методом. Табличный метод расчёта продолжительности цикла сушки пиломатериалов основан на использовании следующей формулы

$$\tau_{ц} = \tau_{исх} \cdot A_p \cdot A_{ц} \cdot A_{в} \cdot A_{д} \cdot A_{к},$$

Расчёты, выполненные по этой формуле, позволяют определить продолжительность цикла сушки пиломатериалов, включая начальный прогрев и влаготеплообработку. Но данная формула получена и используется только при сушке пиломатериалов стандартными режимами по ГОСТ 19773.

Однако на большинстве белорусских предприятий в настоящее время используют не стандартные режимы сушки, разработанные производителями сушильных камер, таких как Cathild, Incoplan, Secal, Katres и др. Чтобы определить продолжительность сушки для нестандартных режимов, мы использовали методику, разработанную на кафедре технологии деревообрабатывающих производств нашего университета. Мы её использовали для расчёта коэффициента A_p для всех режимов, разработанных фирмами Cathild (Франция) (таблица 1) и Incoplan (Италия) (таблица 2).

Таблица 1 – Значение коэффициента A_p для режимов сушки пиломатериалов фирмы «Cathild»

Породы древесины	Значение коэффициента A_p для толщин пиломатериалов, мм		
	$S \leq 35$	$35 < S \leq 55$	$S > 55$
Сосна, Ель, Пихта, Кедр	1,01	1,11	1,17
Лиственница, Берёза, Тополь	1,19	1,25	1,29
Ольха, Вяз, Клён, Ясень, Орех	1,32	1,35	1,37
Бук, Липа, Осина	1,35	1,38	1,40
Дуб	1,36	1,38	1,41

Таблица 2 – Значение коэффициента A_p для режимов сушки пиломатериалов фирмы «Incorlan»

Породы древесины	Значение коэффициента A_p для толщин пиломатериалов, мм		
	$S \leq 30$	$30 < S \leq 60$	$S > 60$
Ель, Пихта	1,21	1,24	1,29
Сосна, Кедр	1,24	1,29	1,34
Лиственница	1,23	1,28	1,33
Берёза	1,22	1,29	1,33
Ольха	1,26	1,30	1,34
Липа	1,08	1,13	1,17
Тополь	1,24	1,23	1,28
Бук, Клён	1,18	1,24	1,25
Орех	1,26	1,30	1,34
Дуб, Ясень	1,31	1,35	1,39

Как следует из полученных результатов, коэффициент A_p , рассчитанный для разных режимов, а значит и жёсткость этих режимов зависят от породы древесины, из которой изготовлены пиломатериалы, а так же от толщины пиломатериалов.

Результаты выполненной научно-исследовательской работы будут использованы в учебном процессе при проведении практических занятий, курсового и дипломного проектирования по дисциплине «Гидротермическая обработка и защита древесины».

ЛИТЕРАТУРА

1. Снопков, В.Б. Гидротермическая обработка и защита древесины. Примеры и задачи: учеб. Пособие / В.Б. Снопков. – Минск: БГТУ, 2005 – 240 с.
2. Снопков, В.Б. Гидротермическая обработка и защита древесины. Курсовые и дипломное проектирование: учеб. Пособие / В.Б. Снопков. – Минск: БГТУ, 2007. – 110 с.
3. Серговский, П.С. Гидротермическая обработка и консервирование древесины: учеб. / П.С. Серговский, А.И. Расев. – 4-е изд. Перераб. И доп. – М.: Лесная промышленность, 1937. – 360 с.
4. ГОСТ 19773 – 84. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Режимы сушки в камерах периодического действия. – Взамен ГОСТ 19773 – 74; Введ. 01.01.85 / пиломатериалы, заготовки, деревянных детали. – М.: Издательство стандартов, 1990. – 178 – 195 с.
5. Снопков В.Б., Бабич Д.П. Расчёт продолжительности сушки пиломатериалов нестандартными режимами / В.Б. Снопков // Труды БГТУ, Сер. II. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. – 2008. – Вып. XVI. – с. 174 – 178.