

УДК 674.047.3

В. Б. Снопков, доц., канд. техн. наук; Д. П. Бабиц, асс.
К. Ю. Горбацевич, маг.;
(БГТУ, г. Минск)

ВЛАГОПРОВОДНОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ ВДОЛЬ ВОЛОКОН

Влагопроводность является одним из самых важных свойств древесины, определяющих возможность проведения ее гидротермической обработки. Так, при сушке древесины за счет влагопроводности влага перемещается из центральных слоев к поверхности сортиментов, откуда затем испаряется, а при пропитке древесины водорастворимыми защитными средствами наблюдается обратный процесс – раствор защитного средства проникает в древесину и перемещается в ней на требуемую глубину. Количественно влагопроводность характеризует коэффициент влагопроводности. В СССР в 50-70 годах прошлого века были проведены работы по определению значения этого коэффициента. Для нашей работы наибольший интерес представляет значение коэффициента влагопроводности вдоль волокон. Профессор Серговский П.С. предложил принимать значение этого коэффициента ($\alpha'_{дл}$) равным пятнадцатикратному значению коэффициента влагопроводности в тангенциальном направлении ($\alpha'_{танг}$), исследования Ковалея В.С. показали, что величина коэффициента влагопроводности вдоль волокон сильно зависит от породы, температуры и влажности древесины и может меняться в пределах от 1,2 (для ядра сосны при влажности 30 % и температуре 20 °С) до 110 (для древесины дуба при влажности 10 % и температуре 70 °С) $\alpha'_{танг}$. Интенсивность перемещения влаги в древесине в продольном направлении всегда выше, чем в поперечном.

На практике влагопроводность вдоль волокон используется при разработке технологических процессов гидротермической обработки древесины, связанных с созданием в ней перепада давления (автоклавная пропитка, ротационное обезвоживание и др.). При проведении конвективной сушки древесины не только не используют влагопроводность вдоль волокон, но и стремятся свести ее действие к нулю. Это связано с тем, что слишком интенсивное перемещение влаги в продольном направлении приводит к образованию торцевых трещин, а также нет информации о том, на какую глубину от торца будет просыхать сортимент. Для выяснения ответа на второй вопрос разработана методика проведения эксперимента в лабораторных и производственных условиях.