

Капитонова Екатерина Васильевна,
магистрант, Ангарский государственный технический университет,
kapi_24@mail.ru

Кузнецов Марк Вячеславович,
учащийся, МБОУ «СОШ № 3»,
ggbro505@gmail.com

Баранова Альбина Алексеевна,
к.т.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,
baranova2012aa@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОРБЦИОННОЙ ВЛАЖНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ И ФАНЕРЫ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ НА ЕЁ ОСНОВЕ

Kapitonova E.V., Kuznetsov M.V., Baranova A.A.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SORPTION MOISTURE OF WOOD AND PLYWOOD MADE ON ITS BASIS

Аннотация. В статье проведён сравнительный анализ результатов определения сорбционной влажности древесины лиственных и хвойных пород и фанеры, изготовленной из данных пород древесины. Установлено, что сорбционная влажность древесины сосны ниже, чем фанеры из хвойных пород на 0,7-9 %, а сорбционная влажность древесины берёзы, наоборот, выше, чем фанеры на её основе на 7,4-15,13 % в зависимости от относительной влажности воздуха.

Ключевые слова: сорбционная влажность, влажность воздуха, древесина хвойных пород, древесина лиственных пород, фанера.

Abstract. The article presents a comparative analysis of the results of determining the sorption moisture content of deciduous and coniferous wood and plywood made from these types of wood. It was found that the sorption humidity of pine wood is lower than softwood plywood by 0.7-9 %, and the sorption humidity of birch wood, on the contrary, is higher than plywood based on it by 7.4-15.13 %, depending on the relative humidity of the air.

Keywords: sorption humidity, air humidity, coniferous wood, hardwood, plywood.

При увлажнении древесина и изделия на её основе способны увеличиваться в размерах и объёме, то есть набухать. При высыхании происходит обратный процесс – усадка, т.е. уменьшение размеров и объёма. Процессы набухания и усадки сопровождаются деформациями изделий и конструкций, такими как коробление, растрескивание и т.д. Поэтому исследования сорбционной влажности древесных материалов являются весьма актуальными.

Целью работы было сравнить сорбционную влажность древесины сосны и берёзы с сорбционной влажностью фанеры, изготовленной из данных пород древесины, при относительной влажности воздуха 57 %, 77 % и 97 %.

Для исследования были изготовлены образцы из древесины сосны; древесины берёзы; фанеры из древесины хвойных пород (ФХ) марки ФСФ толщиной 12 мм, производства Братск; фанеры из древесины лиственных пород (ФЛ) марки ФСФ толщиной 12 мм, производства Братск.

Сорбционную влажность образцы набирали в трёх эксикаторах, в одном из которых была создана относительная влажность воздуха 57 %, в другом – 77 % и в третьем – 97 %. Результаты работы через 40 суток испытания изображены на рисунках 1 и 2.

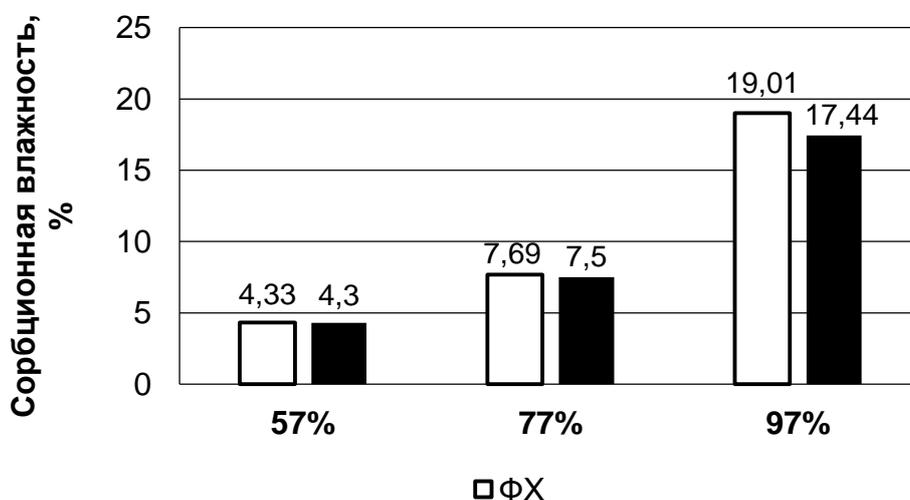


Рисунок 1 – Сорбционная влажность древесины сосны и фанеры на её основе

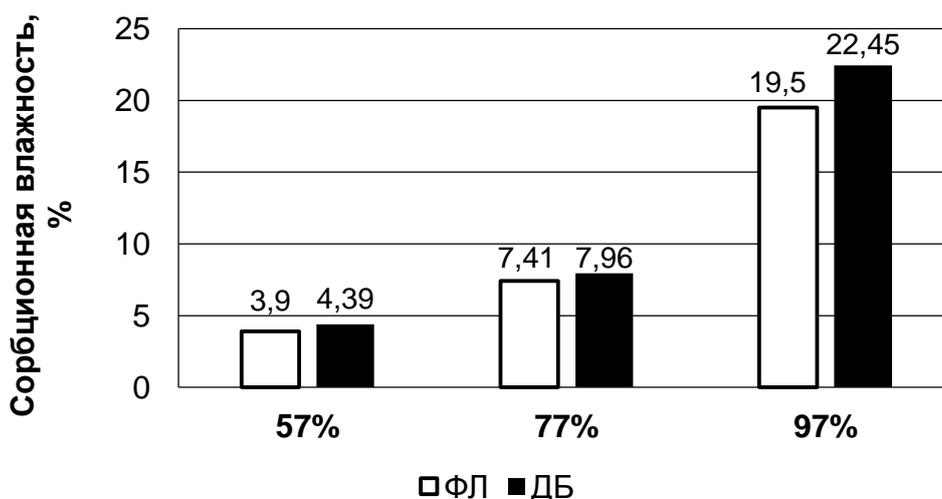


Рисунок 2 – Сорбционная влажность древесины берёзы и фанеры на её основе

Сорбционная влажность древесины сосны ниже, чем фанеры из хвойных пород на 0,7-9 % (рис. 1), а сорбционная влажность древесины берёзы, наоборот, выше, чем фанеры на её основе на 7,4-15,13 % (рис. 2) в зависимости от относительной влажности воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

- ГОСТ 24816-2014 Материалы строительные. Метод определения равновесной сорбционной влажности.