

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

СОРБЦИОННАЯ ВЛАЖНОСТЬ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСИНЫ

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

SORPTION HUMIDITY OF WOOD-BASED COMPOSITE MATERIALS

Аннотация. В статье приведены результаты измерения сорбционной влажности трёх видов изделий на основе древесины: фанеры из хвойных пород, фанеры из лиственных пород и ориентированно-стружечной плиты. Установлено, что для влажных условий эксплуатации наилучшим вариантом являются ориентированно-стружечные плиты.

Ключевые слова: сорбционная влажность, влажность воздуха, фанера, ориентированно-стружечная плита.

Abstract. The article presents the results of measuring the sorption humidity of three types of wood-based products: softwood plywood, hardwood plywood and oriented strand board. It has been established that oriented strand boards are the best option for wet operating conditions.

Keywords: sorption humidity, air humidity, plywood, oriented strand board.

В настоящее время одной из важных задач на деревоперерабатывающих предприятиях является комплексная переработка древесного сырья. Отходы данных производств являются сырьевыми материалами, из которых можно изготавливать широкий спектр полезных изделий разного назначения.

Использование вторичного сырья из древесины способствует экономии лесоматериалов и решает многие проблемы в области утилизации отходов, защите окружающей среды от загрязнения и захламления.

На основе древесины изготавливаются такие композитные материалы как фанера и ориентированно-стружечные плиты (ОСП или OSB).

Фанера изготавливается из тонких слоёв древесного шпона, которые склеиваются вместе со смежными слоями, при этом их древесные волокна поворачиваются друг к другу на 90 градусов, что уменьшает расширение и усадку, обеспечивая улучшенную стабильность размеров, и делает прочность панели одинаковой во всех направлениях.

Ориентированно-стружечная плита – это многослойный лист, состоящий из древесной стружки (тонких щепок), склеенной различными смолами с добавлением синтетического воска и борной кислоты. Стружка в слоях плиты имеет

различную ориентацию: в наружных – продольную, во внутренних – поперечную.

Применяют фанеру и плиты ОСП для внешней и внутренней отделки зданий, настила полов, изготовления сплошной основы под гибкую черепицу, изготовления опалубки и т.д.

Композитные материалы на основе древесины, как и сама древесина, являются гигроскопичными материалами, способными изменять свою влажность при изменении температуры и относительной влажности окружающего воздуха.

Целью работы было исследовать изменения сорбционной влажности композитных материалов на основе древесины при относительной влажности воздуха 57 %, 77 % и 97 %.

В исследованиях использовались: фанера из древесины хвойных пород (ФХ) марки ФСФ толщиной 12 мм, производства Братск; фанера из древесины лиственных пород (ФЛ) марки ФСФ толщиной 12 мм, производства Братск; ориентированно-стружечная плита (ОСП) толщиной 9 мм.

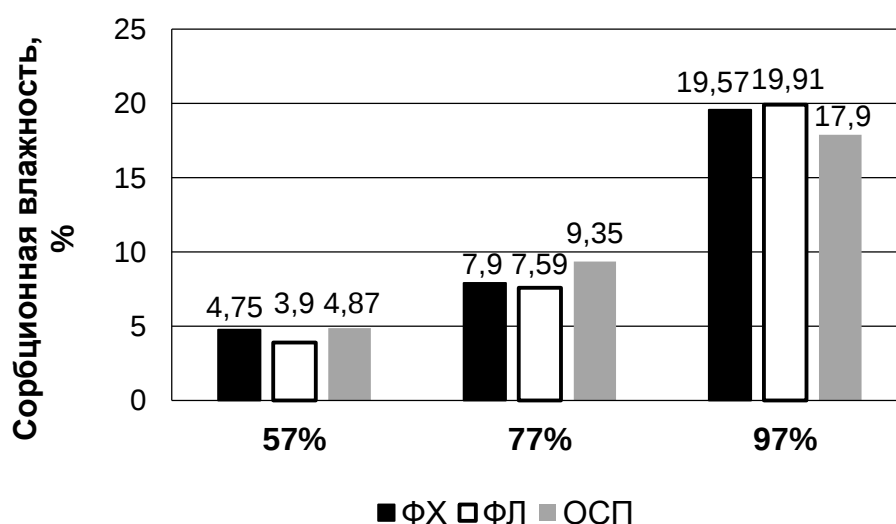


Рисунок 1 – Сорбционная влажность композитных материалов на основе древесины

Из исследованных композитных материалов на основе древесины для влажных условий эксплуатации наилучшим вариантом являются ориентированно-стружечные плиты (рис. 1).

ЛИТЕРАТУРА

1. **Киселёв, И.Я.** Экспериментальное исследование зависимости равновесной сорбционной влажности строительных материалов от температур // Academia. Архитектура и строительство. – 2009. – № 5. – С. 492–495.
2. ГОСТ 24816-2014 Материалы строительные. Метод определения равновесной сорбционной влажности.