

ВАКУУМНАЯ ПРОПИТКА ДРЕВЕСИНЫ

*Гречаник Александр Сергеевич, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

(Научный руководитель – Костюкович О.В., старший преподаватель)

Широкое распространение древесины и ее природная возобновляемость веками приводит специалистов к мыслям о создании новых и усовершенствовании устоявшихся методов, а также технологий ее обработки для получения нужных качеств материала и достижения соответствующих результатов.

Конструкционные элементы из древесины, используемой в чистом виде, можно с большой долей уверенности отнести к самым капризным, требующим постоянного надзора и должного ухода конструкциями. Для увеличения срока службы таких зданий и сооружений прежде, чем древесина поступит на строительную площадку, применяют множество различных этапов обработки от механических до гидротермических, одним из которых следует выделить вакуумную пропитку или импрегнацию. (Рис. 1).



Рисунок 1 – Помещение древесины в вакуумный агрегат

Популярные на сегодняшний день натуральные, синтетические и смешанные пропитки не позволяют достичь требуемых физических качеств

материала, одной из причины является факт о том, что пропиточные вещества проникают всего на несколько миллиметров вглубь древесины. В свою очередь вакуумная обработка достигает невероятных успехов, проникая вглубь дерева на 50 мм, она обрабатывает все поры и трещины.

Ещё одной особенностью вакуумной пропитки является то, что с её помощью можно изменить цвет дерева как снаружи, так и в структуре разреза. (Рис. 2), что может сократить расходы на лакокрасочные материалы для придания нужной цветовой гаммы изделию.



Рисунок 2 – Отделочный материал после автоклавной обработки

Технология пропитки в автоклаве заключается в том, что сначала делают вакуум, он открывает поры дерева, то есть подготавливает к пропитке. Потом гидравлическим давлением до 12 атмосфер наносят соль металла. Далее еще раз делают вакуум, он убирает излишки консерванта с поверхности древесины и укрепляет состав в ее порах. Защитный состав глубоко фиксируется в материале и его невозможно удалить.

Древесина является материалом с огромным наличием пор, что служит идеальной средой для размножения различных грибков, бактерий и различных микроорганизмов. После обработки в автоклаве, дерево получает пропитку,

которая проникает во все, даже самые далекие, поры и приводит к гибели микроб. Ни один из способов обработки не достиг таких показателей.

Также этот способ подойдет и для тех случаев, где на пиломатериале уже развивается грибок. После пропитки в вакууме он уйдет.

Данный способ обработки считается одним из самых успешных в мире, но единственным минусом является дороговизна вакуумной установки, и себестоимость такого материала может превысить ожидаемые цифры. Но эту задачу с легкостью решает производство в промышленных масштабах.

Литература:

1. Национальный правовой Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sushilnye-kamery.ru/blog/vakuumnaya-propitka-impregnaciya/> - Дата доступа: 14.05.2020
2. Национальный правовой Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kraska.guru/specmaterialy/zashhita-drevesiny/vakuumnaya-propitka.html> - Дата доступа: 14.05.2020