

УДК 621.926
СПОСОБ МОДИФИКАЦИИ И УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ
ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

А. В. ГУРКИНА

Научный руководитель Л. А. СИВАЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»
Могилев, Беларусь

Древесина является одним из самых распространенных материалов для строительной промышленности, мебельного производства и других отраслей производства.

При анализе информации по улучшению свойств древесины выявилось, что существующие способы недостаточно выполняют поставленные задачи по упрочнению поверхностей, а также являются трудоемкими и затратными в реализации.

Данный способ заключается в предварительной подготовке поверхности изделия и нанесении на поверхность модифицирующего состава. В качестве такого состава могут применяться различные виды антисептиков, лаков, красок, а также вводиться мелкодисперсная металлическая крошка или различные минералы, измельченные до микрочастиц.

Далее следует упрочнение поверхности после нанесения модифицирующего состава путем воздействия на поверхность металлическими стержнями различных диаметров с закругленными торцами. Данная обработка за счет высоких контактных напряжений при малых поверхностях воздействия, а также большом количестве и высокой частоте их воздействия на обрабатываемую поверхность, повышает прочность поверхностного слоя на межволоконном уровне.

При необходимости в получении более ровной поверхности проводится ее выглаживание металлическими шарами, которое приводит к уменьшению или полному сглаживанию рельефной поверхности.

При использовании данного способа модификации и упрочнения поверхностей деревянных конструкций, можно значительно повысить прочность и качество самой поверхности, защиту ее от неблагоприятных факторов окружающей среды, а также расширить область применения не только в строительстве, но и в других областях.

Предлагаемый способ позволит снизить часть затрат на модификационные составы, путем совмещения пропитки и механического воздействия, что повысит качественные характеристики поверхностей деревянных конструкций. Также уменьшится количество механической обработки, что приведет к повышению прочности за счет сохранения части природной межволоконной прочности и увеличения прочности после точечной механической обработки.