

УДК 674.048

студ. А.Ю. Антоник  
Науч. рук., к.т.н И. К. Божелко  
(БГТУ, Минск)

## **БИОВЛАГОЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОПИТКИ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ**

Не для кого не секрет, что древесина и изделия из нее подвержены разрушению под воздействием как климатических, так и биологических факторов. Поэтому существует необходимость в защите как самой древесины, так и изделий из нее.

Древесина зачастую является незаменимым строительным материалом, который обладает целым рядом достоинств, но имеет и существенные недостатки. Одним из них является ее подверженность разрушению грибами, так как, являясь органическим материалом, она служит благоприятной средой для развития грибов, заселяющих древесину в лесу, на складах и в процессе службы. Основными факторами, вызывающими разрушение древесины и изделий из нее, являются:

- 1) Биологические факторы: грибы, насекомые, водоросли, бактерии;
- 2) Климатические факторы: осадки (дождь, снег, град), УФ-излучение, колебания температуры, ветер;
- 3) Огонь;

Защита древесины включает все меры, которые предотвращают разрушение древесины, древесных материалов или деревянных конструкций (например, бревенчатых домов, кровельных конструкций, мебели, древесины, столбов) от повреждений, вызванных погодой, насекомыми и грибами, что обеспечивает длительный срок службы.

Для того, чтобы исследовать долговечность защищенной антисептиком древесины, были проведены испытания на биостойкость и вымыvаемость.

Образцы прошли несколько циклов испытаний, соответствующих 6 месяцам, 1 году и 2 годам эксплуатации. Восемь циклов испытаний по каждому методу соответствуют одному году эксплуатации. Чтобы подтвердить возможность эксплуатации в течение большего срока, необходимо повторить круг испытаний из восьми циклов требуемое количество раз.

По итогу защищающая способность антисептика против деревоокрашивающих и плесневых грибов после искусственного старения оценена как:

- 6 месяцев – эффективный;
- 1 год – среднеэффективный;
- 2 года – малоэффективный.

Исходя из проведенного исследования на устойчивость к вымыванию было установлено, что спустя 30 суток защитный состав вымылся на 45 %. Таким образом, нельзя говорить о полной защищенности древесины от влаги во времени.

На сегодняшний день предлагаемые современным рынком антисептики можно разделить на две основные группы. Первая - антисептирующие пропитки, представляющие собой раствор солей или некоторых других веществ (фунгицидов, комбинированных продуктов). Эти препараты требуют последующей обработки поверхности с целью её изоляции (во избежание вымывания, испарения антисептика) или предотвращения прямого контакта с телом человека (из-за токсичности составляющих). Вторая группа объединяет антисептирующие покрытия, образующие защитную плёнку. В этом случае дополнительной обработки деревянной поверхности не требуется. Продукция обеих групп выпускается как на водной основе, так и на основе органических растворителей.

В продаже имеется немало антисептической продукции как отечественной, так и зарубежной.

Биовлагозащитные составы – это препараты для борьбы с грибами, плесенью и другими вредителями, придающие древесине защитные, водоотталкивающие и декоративные свойства. Появление таких составов было вполне логичным: зачем покрывать поверхность тремя разными веществами, если можно всё тоже самое нанести за один раз? Именно этой «экономии трудозатрат» недавно появившиеся на нашем рынке комплексные декоративные пропитки с антисептическими свойствами и обязаны своей популярностью.

Пожалуй, наиболее известным является «Пинотекс» – самая первая комплексная пропитка, появившаяся на отечественном рынке. Составы типа «Пинотекс» производятся как в Финляндии, так и в Эстонии (фирма SADOLIN). Эстонские пропитки продаются по более низкой цене, чем финские. Все составы этого класса образуют защитную плёнку (той или иной долговечности, в зависимости от природы компонентов). Однако, такие составы обладают и рядом недостатков – они образуют лишь поверхностную пленку, не проникая в древесину; не обеспечивают полную комплексную защиту; из-за своей сложной структуры не экологичны и опасны для здоровья человека.

Таким образом, стоит сделать вывод, что не существует хорошей комплексной защиты для древесины, которая обладала бы хорошей био- и влагостойкостью, хорошей проникаемостью в древесину и т.д., а также была экологически чистой и безопасной для человека.