

УДК 674.048

И.К. Божелко, канд. техн. наук, зав. кафедрой;  
А.А. Коновалова, асп. (БГТУ, г. Минск)

## **ОТБЕЛИВАНИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПИЛОПРОДУКЦИИ**

Каждый год Республика Беларусь наращивает объемы экспорта продукции деревообработки. В связи с этим перед деревообрабатывающими предприятиями ставится задача увеличения выхода чистой, качественной древесины с минимальными затратами. Многие производители сталкиваются с такой проблемой как поражение древесины плесневыми и деревокрашающими грибами, которое обычно проявляется в виде посинения и почернения древесины. Это может быть связано факторами, создающими благоприятные условия для роста грибов:

- неправильная транспортировка, особенно при использовании морских путей с пересечением экватора;
- нарушение технологических регламентов и хранение пиломатериалов в ненадлежащих условиях (хранение без навесов под воздействием атмосферных осадков; хранение в непроветриваемом помещении и т.п.);
- использовании изначально пораженных грибами лесоматериалов.

В соответствии с СТБ 1713 «Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия» заболонные грибные окраски и плесень не допустимы для отборного и первого сортов пиломатериалов, для 2-го – не более 10% площади пиломатериала, для 3-го – не более 50%.

Перед производителями стоит задача не допустить поражения пилопродукции грибами в процессе хранения и транспортировки. Для этого в Республике Беларусь чаще всего используются такие транспортные антисептики как Antiblu Select 3734, Sinesto В, Белмастер экотранс и др. Рабочие концентрации составов варьируются от 1,5% до 5% в зависимости от эффективности антисептика и требуемой продолжительности защиты. Так производитель Arch Timber Protection рекомендует для 1 месяца защиты использовать 2%-ую концентрацию Antiblu Select 3734, в то время как производитель Sinesto В компания BASF Wolman GmbH для того же периода защита рекомендует использовать 3%-ую концентрацию.

Для оценки эффективности транспортных антисептиков нами были проведены полигонные испытания по стандарту CEN / TS 15082.

Испытания проводились на образцах из древесины размерами 17×92×1000 мм. Образцы изготавливали из свежераспиленной заболони сосны обыкновенной, со средней влажностью образцов – 85%. Для проведения полигонных испытаний использовалась пропиточная ванна, подходящая для погружения пакетов древесины и весы, способные взвешивать с точностью до 1 г. Опоры под штабели и прокладки для разделения образцов древесины изготавливались из того же вида древесины, что и образцы для испытаний. Для хранения и обработки испытываемые образцы фиксировались крепежными лентами. Древесина подбиралась без трещин, пятен, гнилей, повреждений насекомыми и других дефектов. Перед проведением испытаний древесина не хранилась в воде, не плавала, не подвергалась химической обработке или пропарке. Испытание проводилось в течение 24 часов после подготовки образцов древесины. Половина образцов испытывалась в виде плотных пакетов, а половина – в открытом виде, с использованием прокладок. Для оценки поглощения раствора защитных средств из каждого обрабатываемого штабеля древесины произвольным образом выбирались 10 образцов досок. Отобранные образцы древесины идентифицировались и взвешивались до проведения обработки защитными средствами.

Испытания проводились на протяжении 3 месяцев на открытой площадке (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Схема размещения штабелей на открытой площадке**

В результате проведенных испытаний установлено, что при правильно подобранной концентрации антисептика в растворе, соблюдении технологии окунания возможен срок защиты пиломатериалов до 3-х месяцев. При этом следует отметить, что при нарушении этих факторов, а также из-за плохой пропитываемости плотных пакетов пиломатериалов возникают поражения древесины деревоокрашивающими грибами и плесенью (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Образцы через 3 месяца после начала проведения испытаний**

Как видно из рисунка 2, транспортные антисептики уже не справляются. Поэтому нами предлагается использовать новую технологию обработки пиломатериалов пораженной синевой. Предлагаемая технология предусматривает обработку древесины комбинированным защитным средством, обладающим свойствами отбеливания поверхности пилопродукции от синевы и пролонгированной защиты от поражения древоокрашивающими и плесневыми грибами.

Снижение или полное удаление грибной окраски и плесени путем применения предлагаемой комбинированной технологии одновременного отбеливания и защиты позволяет повысить сортность пилопродукции, а значит повысить качество пиломатериалов и соответственно увеличить прибыль деревообрабатывающих предприятий.