

ИССЛЕДОВАНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ, ПРОПИТАННОЙ ВОДОРАСТВОРИМЫМИ И МАСЛЯНЫМИ АНТИСЕПТИКАМИ

Древесина гигроскопичный материал способный изменять свою влажность при изменении состояния окружающего воздуха, что может явиться причиной ее поражения плесневыми, деревоокрашивающими и дереворазрушающими грибами (в средних широтах на долю поражений грибами приходится около 90% всех биоповреждений древесины).

Защита древесных материалов от гниения и возгорания одна из важнейших задач современности. Использование хороших защитных средств при тщательной пропитке увеличивает приобретенную биостойкость древесины, тем самым продлевая срок службы сооружений с применением древесины в несколько раз [1].

Цель исследования – разработка методики ускоренного старения древесины в климатической камере, моделирующая условия эксплуатации в определенных классах условий службы древесины, пропитанной защитными средствами, с подтверждением сохранения защитных свойств по отношению к грибам.

Задачи – разработка программы по имитации в лабораторных условиях ускоренного старения образцов древесины сосны, пропитанных масляным и водорастворимыми средствами, содержащими окись меди и триазолы.

Предмет исследования – масло сланцевое, защитное водорастворимое неорганическое средство на основе медных соединений и триазолов и защитное водорастворимое неорганическое средство на основе медных триазолов, содержащее аммонийные группы.

Объект исследования – древесина сосны, пропитанная масляным и водорастворимыми антисептиками на основе медных соединений с триазолами и аммонийными группами.

Согласно ГОСТ 20022.2-2018 условия службы древесины по скорости расконсервирования и уязвимости подразделяются на XVIII классов. Испытания проводили в XIV-XVIII классах условий службы согласно данному ГОСТ, для чего была разработана программа имитация этих условий в лаборатории.

Испытания по определению эффективности защитных средств по отношению к дереворазрушающему грибу проводились

по МВИ 001-2003, по отношению к плесневым и деревоокрашивающим грибам – по ГОСТ 30028.4-2006.

Культивирование культур грибов проводились по ГОСТ 9.048-89 на сусло-агаре.

В ходе проведения исследования разработана программа, позволяющая в лабораторных условиях определить долговечность образцов древесины сосны, пропитанных масляным и водорастворимыми средствами, содержащими окись меди и триазолы в XIV-XVIII классах службы древесины согласно ГОСТ 20022.2-2018.

Показано, что в этих условиях наиболее эффективным защитным средством по отношению к плесневым, деревоокрашивающим и дереворазрушающим грибам является сланцевое масло. Однако сланцевое масло очень токсично.

Испытуемые современные экологически безопасные защитные средства на основе медных триазолов являются достаточно эффективными по отношению к плесневым, деревоокрашивающим и дереворазрушающим грибам в определенных классах эксплуатации древесины.

Так защитное водорастворимое средство на основе медных триазолов и содержащее аммонийные группы в XV, XVI, XVII, XVIII классах службы по защищающей способности от плесневых и деревоокрашивающих грибов, по результатам испытаний, классифицировано как эффективное. Водорастворимое неорганическое средство содержащее невымываемый антисептик на основе медных триазолов – ЗС2 XV, XVII и XVIII (тропический климат) классах службы по данной защищающей способности классифицировано как эффективное, в XVI и XVIII (субтропический климат) – неэффективное.

По эффективности ингибирования к дереворазрушающему грибу водорастворимые неорганические средства на основе медных триазолов показали сопоставимые между собой результаты, как эффективные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазало Н. А. Исследование огне и огне- и огнебиозащитных свойств древесины, пропитанной составами на основе фосфорно-органических соединений / Мазало Н.А., Леонович О.К. // 85-я научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием): сб. науч. работ, Минск, 1-13 февраля 2021/ Белорус. гос. технол. университет. – Минск 2021 – [Электронный ресурс]/ <https://www.belstu.by/science/obschayainformaciya/conferencesandexhibitions/2018-god/81-ya-nauchno-tehnicheskaya-konferenciya.html>: Дата доступа: 26.03.2021.