

**Методы защиты древесины от
гниения, возгорания
и поражения
древогрызущими насекомыми**

Защита древесины от гниения

- Гниение древесины происходит в тех случаях, когда на ней начинают развиваться грибы.

Защита древесины от гниения

- Для их развития необходимы определенные условия:
 - 1. влажность древесины 20- 60%
 - 2. свободный доступ кислорода,
 - 3. температура воздуха +5-+40 град.С.
- Если какое то условие не выполняется гниение древесины не происходит.

Защита древесины от гниения

- Для защиты древесины от загнивания в процессе эксплуатации используются следующие способы:
- 1. конструкционные (создание неблагоприятного для развития грибов влажностного и температурного режимов), т.е. сухой режим эксплуатации. (влажность древесины не более 15%).
- 2. химические (обработка лесных материалов и изделий токсичными для грибов веществами - антисептиками).

Защита древесины от гниения

- Антисептики- это ядовитые вещества, применяемые против древоразрушающих грибов(замедляют их рост или вызывают их гибель)

Защита древесины от гниения

- Антисептики должны обладать:
 1. высокой токсичностью по отношению к дереворазрушающим грибам;
 2. хорошо проникать в древесину;
 3. быть устойчивыми к вымыванию;
 4. не ухудшать физико-механические свойства древесины - не повышать ее электропроводность, водопоглощение;
 5. не ухудшать способности к склеиванию и окрашиванию и др.;
 6. не корродировать металлические крепления;
 7. быть относительно безвредными.

Защита древесины от гниения

- По физическому состоянию и методам использования различают антисептики:
 - водорастворимыми;
 - маслорастворимыми;
 - газообразными;
 - пастообразными

Защита древесины от гниения

- . Высокотоксичными для грибов и насекомых являются невымываемые водой антисептики, содержащие в своем составе соли хрома, меди, мышьяка, цинка, фторида натрия и динитрофенола;

Защита древесины от насекомых

- Червоточина - поражение древесины древогрызущими насекомыми – подразделяется на:
 1. поверхностную (не снижает технических свойств материала), неглубокую- глубиной до 15 мм в круглом лесе и до 5 мм - в пиломатериалах
 2. глубокую - глубиной более 15 мм в круглом лесе и более 5 мм в пиломатериалах.

- Основные методы борьбы с древогрызущими насекомыми пропитка или окуривание древесины отравляющими веществами - инсектицидами - разновидностью пестицидов, используемых в борьбе с вредными насекомыми.
- Наиболее эффективный способ защиты древесины от разрушающего действия насекомых - окуривание в течение 2-3 дней ядовитыми газами - сероуглеродом, хлорпикрином в вакуум-камерах.

Защита древесины от возгорания

- Защита древесины от возгорания достигается либо:
 1. конструкционным способом;
 2. покрытием огнезащитными красками;
 3. пропиткой ее специальными составами - антипиренами .

Защита древесины от возгорания

Огнезащитные свойства придает древесине окрашивание **огнезащитными красками**, состоящими из негорящих веществ, обладающих низкой теплопроводностью. Подобные краски подразделяются на силикатные и несиликатные.

Защита древесины от возгорания

- -Силикатные создаются на основе натриевого жидкого стекла в смеси с мылом и жженой магнезией (неатмосферостойки, разлагаются под действием углекислоты воздуха, теряя при этом защитные свойства).

Защита древесины от возгорания

- -Несиликатные имеют в своей основе суперфосфат, хлористый аммоний и воду или экстракт сульфатного щелока, асбестоцемент и воду. Они отличаются более высокой стойкостью, но обладают пониженной огнезащитой.

Защита древесины от возгорания

- Антипирены должны отвечать требованиям, обеспечивающим высокие огнезащитные свойства:
 1. стойкость в период эксплуатации пропитанных изделий;
 2. малую гигроскопичность;
 3. не должны вступать во взаимодействие с древесиной;
 4. не корродировать металлические соединения;
 5. не препятствовать склеиванию и отделке лицевой поверхности.

Защита древесины от возгорания

- При нагреве антипирены плавятся и покрывают защищаемую поверхность огнезащитной пленкой, преграждающей доступ к ней кислорода, или разлагаются с выделением большого количества негорючих газов (CO_2 , NH_3 и др.), оттесняющих воздух от поверхности древесины, или вспучиваются, а затем обугливаются, образуя теплоизолирующее покрытие.

Защита древесины от возгорания

- Наиболее распространены огнезащитные составы - на основе фосфата и сульфата аммония, а также буры, борной кислоты и их смесей

Защита древесины от возгорания

- Огнезащитная обработка древесины производится либо насыщением антипиреновыми растворами в горяче-холодных ваннах, либо пропиткой под давлением.