

Большинство современных ORM позволяют программисту при необходимости самому задавать код SQL-запросов. Без сомнений, для небольших проектов использование ORM будет куда более оправдано, чем разработка собственных библиотек для работы с БД.

Таким образом, в ходе исследования было установлено, что платформа EntityFramework обеспечивает простое и удобное сопоставление таблиц и классов. А также даёт возможность легкого создания и отслеживания изменений в базе данных, благодаря классу контекста.

УДК 630*813

Учащиеся А.А. Ширяева, М.Ю. Ратников

Науч. рук. преп. М.М. Шнитко, Н.Ф. Овчинникова

(филиал БГТУ «Витебский государственный технологический колледж»)

СТЕПЕНЬ ВЛИЯНИЯ ПОРОКОВ НА СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ. СНИЖЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ПОЯВЛЕНИЯ ПОРОКОВ ПУТЕМ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ЛЕСОЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

В современных условиях все большее внимание уделяется такому комплексному понятию, как качество. При этом важнейшей составляющей системы качества, характеризующей эффективность всех сторон деятельности любого предприятия, является качество продукции.

Производством продукции лесного хозяйства и одновременно сырьем для деревообрабатывающего производства являются круглые лесоматериалы.

Качество круглых лесоматериалов зависит от пороков и физико-механических свойств древесины, на которые в свою очередь оказывают влияние природные и лесоводственные факторы, а именно: качество посадочного материала, условия произрастания лесных культур, форма и состав насаждений и другие.

Цель исследования: установление взаимосвязи между причинами появления пороков в растущем дереве, мерами предупреждения и влиянием их на свойства древесины.

Задачи исследования:

- установить причины появления пороков в растущем дереве;
- установить влияние пороков на свойства древесины;
- выявить мероприятия по предупреждению появления пороков;

-определить практическую значимость влияния пороков на свойства древесины при изготовлении деревянных изделий.

Пороки древесины - это различные недостатки, которые чаще всего снижают ее качество и ограничивают возможности практического использования. Они разнообразны по видам и многочисленны по количеству. Более подробно мы остановимся на пороках, которые возникают в растущем дереве, на тех из них, которые в большей степени оказывают влияние на свойства древесины.

Различают следующие свойства древесины: химические, физические и механические.

Химические свойства древесины непосредственно связаны с ее химическим составом.

Физические свойства – это свойства, которые проявляются при ее взаимодействии с окружающей средой.

Механические свойства древесины – это способность древесины сопротивляться действию внешних механических усилий.

При использовании древесины в качестве конструкционного и поделочного материала, также в технологических процессах обработки древесины проявляются ее механические свойства.

Следовательно, изучая влияние пороков на свойства древесины, был сделан акцент именно на механические и частично на физические свойства древесины.

Начнем с наиболее часто встречающейся группы пороков сучков. Возможными причинами появления сучков является не соблюдение полноты при рубках ухода, а также неправильно подобранная схема смешения лесных культур.

Сучки в основном оказывают отрицательное влияние на свойства древесины, а именно: ухудшают внешний вид, затрудняют механическую обработку; затрудняют склеивание; снижают прочность древесины при растяжении вдоль волокон и изгибе. Но есть и положительное влияние данного порока: они увеличивают прочность при сжатии поперек волокон в радиальном направлении, при условии, что ось сучка совпадает с направлением прикладываемого усилия; а также повышают прочность древесины на скалывание в тангенциальной плоскости; повышают сопротивление раскалыванию в тангенциальной плоскости.

Предупредить появление сучков можно путем создания смешанных насаждений с введением под полог леса подгонных пород. При проведении рубок ухода необходимо контролировать полноту насаждения в зависимости от рубки и состава.

Трещины в растущем дереве появляются из-за резкого перепада температур внутри древесины и на поверхности в зимний период.

Трещины оказывают лишь отрицательное влияние на свойства древесины: снижают выход пилопродукции; уменьшают прочность древесины; способствуют проникновению влаги и спор дереворазрушающих грибов вовнутрь растущих деревьев.

Мероприятий по предотвращению появления пороков данной группы на сегодняшний день не существует.

Пороки формы ствола образуются из-за сильного ветра, большой освещенности в нижней части ствола; также оказывают влияние на образование данных пороков механические повреждения ствола дерева, заселение деревьев дереворазрушающими (трутовыми) грибами, повреждение культур млекопитающими.

Пороки формы ствола: ухудшают выход пиломатериалов; затрудняют использование круглых лесоматериалов по назначению; увеличивают количество древесных отходов при распиловке и лущении; снижают прочность пилопродукции, т.к. являются причиной радиального наклона волокон. Такой вид нароста, как кап ценится в качестве декоративного материала из-за красивой текстуры древесины.

Снизить вероятность возникновения пороков формы ствола можно путем создания ветроупорных опушек из лиственных пород, проведения санитарных рубок, очистки леса от захламленности, сбора и уничтожения плодовых тел трутовых грибов, огораживания лесных культур и защиты от механических повреждений при лесозаготовках.

Причинами появления пороков строения древесины являются сильные ветра, высокая влажность почвы, механические повреждения.

Проанализировав влияние данной группы на свойства древесины, определили главное: они снижают прочность древесины при растяжении и сжатии вдоль волокон, при изгибе; снижают ударную вязкость; увеличивают количество отходов. Но есть у них и положительные стороны: креневая древесина отличается повышенной твердостью и прочностью при сжатии и статическом изгибе; свилеватость увеличивает сопротивление древесины раскалыванию; повышает ударную вязкость, имеет красивую текстуру.

Проведение санитарных рубок, очистка леса от захламленности, сбор и уничтожение плодовых тел трутовых грибов, защита от механических повреждений, создание ветроупорных опушек, мероприятия по защите лесных культур от млекопитающих - все это позволит предотвратить появление пороков строения древесины.

Грибные поражения появляются в следствии заселения ствола дерева дереворазрушающими грибами. Проникновение спор гриба

происходит через механические повреждения. Заселению спорами гриба также способствуют насекомые.

Данная группа пороков нарушает целостность сортиментов, снижает выход пиломатериалов, отдельные виды пороков снижают механические свойства древесины. Однако под действием грибов древесина изменяет свой естественный цвет, что можно применять для искусственного старения древесины в процессе отделки.

Соблюдая санитарные нормы и правила, проводя санитарные рубки, уничтожая плодовые тела трутовых грибов, можно снизить вероятность появления грибных поражений.

Биологические повреждения возникают при заселении дерева стволовыми вредителями. Наиболее опасным из них является короед-типограф, борьба с которым в последнее время приобрела республиканский масштаб.

Неглубокая и глубокая червоточина нарушает целостность древесины, а при большом количестве ходов снижает ее механические свойства.

Борьба со стволовыми вредителями основывается на соблюдении санитарных норм и правил, очистке лесосек от порубочных остатков, привлечении птиц и млекопитающих и использовании феромонных ловушек.

Древесина в конструкциях и изделиях работает на различные виды нагрузок. Поэтому при выборе древесины как конструкционного материала очень важно знать каким образом имеющиеся на древесине пороки влияют на ее свойства.

Например: доска пола работает на истирание, наличие в ней небольших здоровых сросшихся сучков повышает сопротивление древесины истиранию за счет увеличения ее твердости.

А вот деревянная балка перекрытия работает на растяжение вдоль волокон и каждый имеющийся в ней сучок или трещина снижает ее прочность при растяжении.

По результатам выполненной работы можно сделать следующие выводы.

1. При правильной организации проведения лесохозяйственных и лесозащитных работ можно улучшить не только качество растущего леса, но и качество получаемых лесоматериалов, которые являются сырьем для деревообрабатывающих производств.

2. Владение знаниями о влиянии пороков на свойства древесины позволит правильно выбрать сырьевой материал для повышения эксплуатационных качеств деревянных изделий.