

Класс \_\_7\_\_\_\_\_

Дата \_\_16.11.2020\_\_\_\_\_3 час \_\_понедельник\_\_

Предмет \_\_Столярное дело\_\_\_\_\_

Тема, цель	Рекомендации к уроку, задания	Дополнительный материал, задания, ссылки
Тема:Сушка пиломатериала. Цель: Ознакомить учащихся с какой целью сушится древесина	Самостоятельно письменно ответить на вопросы: В чем различие естественной и искусственной сушки древесины? Зачем сушат древесину?	приложение 1читать и читать

### Приложение 1

#### **С какой целью и как сушится пиломатериал.**

Древесина довольно быстро портится и разрушается под воздействием переменной влажности (растрескивание, коробление и др.), при поражении гнилями и насекомыми, под воздействием огня. Современная техника располагает надежными способами защиты древесины. К их числу относят сушку, нанесение стойких покрытий, пропитку, окуривание газами и т. д. Профилактическими мерами являются также замораживание, выщелачивание, хранение в воде, дождевание.

**Сушка** предохраняет древесину от порчи, загнивания, способствует лучшей обработке строганием, шлифованием; сухая древесина хорошо клеивается и отделяется. В результате сушки увеличивается

прочность древесины и уменьшается ее масса. Изготовленные из сухой древесины изделия дольше сохраняют свою форму и размеры.

Древесину высушивают до эксплуатационной влажности: для мебели — до 8—10%, для наружных дверей и окон—до 15% и т. д. Влажность свежесрубленной древесины в зависимости от породы возраста и времени рубки колеблется в пределах от 30 до 120%, в среднем она равна 60%.

Каким же образом производится сушка древесины? Содержащуюся в ней избыточную влагу удаляют, превращая ее в пар, для этого надо большое количество, тепла. Для поглощения пара окружающим воздухом нужно, чтобы воздух не был насыщен влагой. Кроме этого, воздух должен быть теплым, так как влагоемкость холодного воздуха незначительна. Основными факторами, влияющими на быстроту и качество получаемой при сушке древесины, являются температура, влажность и скорость движения окружающего древесину воздуха.

В начале сушки свободная влага (до 30%) довольно быстро испаряется из древесины, и она при этом сохраняет свои формы и размеры. Затем идет удаление гигроскопической влаги. Если сушку проводят правильно, то происходит только **усыхание** древесины, т. е. уменьшение ее размеров; при неправильной сушке появляются **коробление** и **растрескивание**. Для избежания этого надо точно выдержать заданный режим сушки и в случае необходимости его регулировать. Усушка древесины в разных направлениях неодинакова: в тангентальном — 6 — 10% (6—10 см на метр), в радиальном — 3—5%, вдоль волокон — в среднем 0,1%. Величина усушки зависит от плотности древесины. Плотная древесина, содержащая больше древесного вещества, усыхает больше мягкой: сильно усыхают береза, бук, груша, граб. Древесина хвойных пород усыхает меньше.

Различают естественную и искусственную сушку древесины.

**Естественную сушку** производят в штабелях на открытых складах или в сараях. Такая сушка продолжается несколько месяцев (иногда несколько лет); ее качество невысокое, древесину трудно высушить ниже 15%, а процесс сушки трудно регулировать.

Из **искусственных способов сушки** на деревообрабатывающих предприятиях широко применяют камерную сушку. В сушильных камерах создают необходимые условия для равномерного и быстрого высыхания древесины; регулируют температуру, влажность, направление и скорость движения воздуха, ведут непрерывное наблюдение. На крупных предприятиях применяют автоматические приборы для управления процессом сушки, погрузочно-разгрузочные работы и передвижение штабелей в камерах механизировано.

Сушка токами высокой частоты заключается в том, что древесина, помещенная между электродами из металлической сетки, питающимися токами высокочастотных ламповых генераторов, очень быстро и равномерно нагревается, а ее поверхность вследствие испарения влаги всегда имеет более низкую температуру, чем внутренняя зона. Поэтому влага, содержащаяся в древесине, интенсивно выходит наружу, не успевая превратиться в пар, и оседает на древесине в виде капель, в то время как с поверхности она испаряется легко. Этот способ называют сверхскоростным. Так, например, березовые доски, высыхающие в камерах за 15 сут, токами высокой частоты сушат за 35 мин, т. е. в 600 раз быстрее. Этот способ сушки дорог.



Штабель пиломатериалов

Сушильная камера