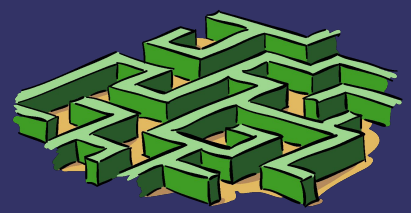
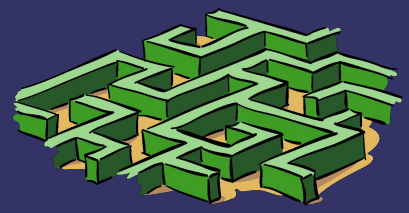
Виды сушки древесины

Для строительства загородных домов из бревна, профилированного и двойного бруса используют древесину, которая проходит специальную сушку. Сушка древесины удаляет жидкость при помощи испарения. Без подобного процесса деревянные изделия и материалы рассыхаются и деформируются. Технология сушки древесины проводится несколькими способами.



Естественная

- Плюсы:
- Простой и доступный способ, не требует соблюдения температуры и влажности, минимальное количество трещин
-
- Минусы:Процесс длится несколько месяцев, требует много места для материалов, влажность не опускается менее 18%



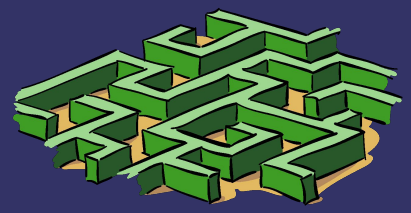
Естественная сушка

Естественный процесс сушки древесины происходит медленно и долго. Это наиболее щадящий процесс, при котором появляется минимум трещин и других дефектов, чем при агрессивном воздействии в камерах. Для организации такого метода нужно специальное место, где древесина будет защищена от попадания прямых солнечных лучей и осадков.

Естественные условия снижают влажность древесины до 18-22%, тогда как влажность свежесрубленного дерева составляет 50-100% в зависимости от породы и климатических условий региона произрастания. Это легкая и доступная организация сушки, которая не требует специального оборудования и соблюдения температурного режима. Главный минус — малая интенсивность и

Рекомендации

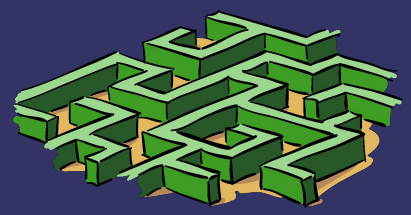
- Предложите одну или несколько стратегий
- Дайте обзор ожидаемых результатов
- Обозначьте дальнейшие шаги
- Распределите различные задачи



Камерная

- Плюсы
- Высыхание длится неделю, влажность падает до 10-18%, выбор температуры и контроль процесса в зависимости от целей и вида материалов

- Минусы Разрушение структуры древесины, появление трещин и производственного брака, неравномерное просушивание

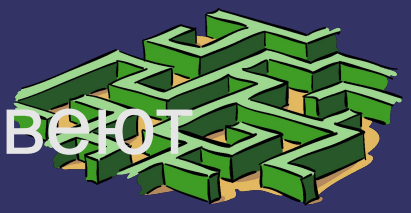


Камерная

Искусственная сушка в камерах — более быстрый и выгодный вариант. Он снижает влажность древесины до 10-18%, позволяет контролировать процесс и регулировать температуру. Для правильной организации работы камеры пиломатериалы укладывают в штабеля или пакеты. Штабель должен состоять из изделий одной породы и толщины.

Инфракрасная

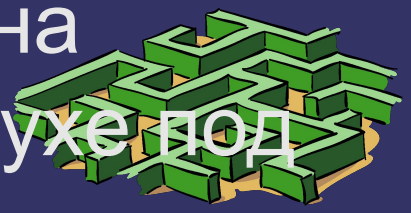
- Плюсы Быстрая и равномерная, дерево не растрескивается и сохраняет целостность, высокое качество и рациональный расход электричества, легкость в использовании
- Минусы Не подходит для использования в закрытом помещении, так как в процессе пиломатериалы плесневеют



Инфрокрасная

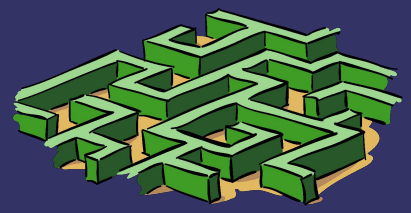
Инфракрасная сушка древесины — современный способ с использованием оборудования, которое передает тепло с помощью инфракрасного излучения. Это один из самых быстрых вариантов сушки пиломатериалов, который занимает 3-7 дней в зависимости от вида дерева. Время сушки опилок составит полчаса. Процесс происходит при температуре 50-60 градусов, что сохраняет структуру дерева и защищает его от растрескивания.

Инфракрасные камеры равномерно удаляют влагу. Они экономичны и комфортны в использовании. Однако при использовании камеры в помещении из-за отсутствия воздушных потоков на некоторых участках пиломатериалов появляется плесень. Поэтому сушить лучше только на открытом воздухе под навесом.



Вакуумная

- Плюсы
- Самая быстрая, подходит для любых пиломатериалов, не приводит к растрескиванию
- Минусы Высокая стоимость оборудования и большое потребление электроэнергии



Вакуумная

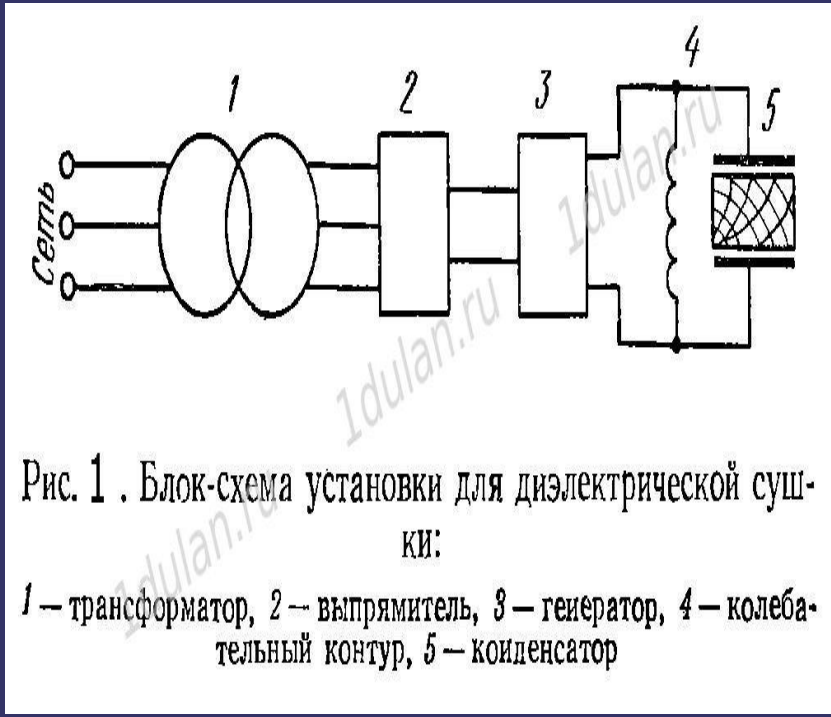
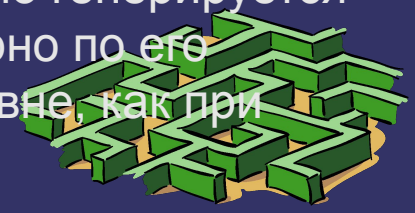


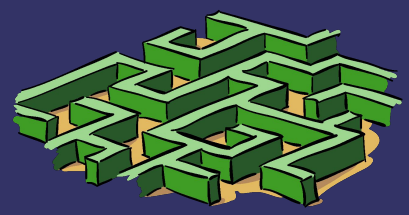
Рис. 1 . Блок-схема установки для диэлектрической сушки:

1 – трансформатор, *2* – выпрямитель, *3* – генератор, *4* – колебательный контур, *5* – конденсатор

- Вакуумная сушка древесины предполагает использование камеры, в которой образуется вакуум. Этот универсальный способ подходит для любого вида пиломатериалов и древесины. Он объединяет старые технологии и совмещает с современными. Процесс отличает высокое качество и оперативность. На сушку бревна диаметром 250 мм или на брус сечением 150х150 уходит 17-20 часов.

- Древесина, которая помещена между пластинами конденсатора высокочастотного колебательного контура, нагревается за счет диэлектрических потерь. Выделение тепла в результате диэлектрических потерь связано с колебательным движением молекул материала, находящихся в электрическом высокочастотном поле. Тепло генерируется внутри материала равномерно по его объему, а не подводится из вне, как при других способах сушки.



кондесационная

- Конденсационная
- Быстрая и равномерная, высокое качество изделий, отсутствие трещин и производственного брака, доступность оборудования и эксплуатации
- Не подходит для мелких материалов (опилки, пеллеты, дрова и пр.)