



флексихИТ™

Бескамерная кассетная сушилка ФлексихИТ

Преимущества кассетной сушилки ФлексихИТ

- Возможность сушить различные объемы пиломатериалов (от 1 доски до значительного объема)
 - Конструктивные особенности позволяют мобильно организовывать сушку, как под открытым небом, так и в помещении.
 - Технология сушки проста и сводит к минимуму влияние человеческого фактора на процесс сушки.
 - Возможность выбора режима сушки, исходя из качества исходного пиломатериала.
 - Монтаж оборудования не сложен и не занимает много времени.
 - Качество сушки леса удовлетворяет всем необходимым требованиям, она не приводит к короблению и возникновению внутренних напряжений.
- 7. Энергоэкономичность: потребление электроэнергии при сушке 1м³ леса до 6-7% влажности составляет 200 - 400 Квт*ч**

Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Кассетная сушилка ФлексиХИТ для пиломатериала

Для каждого столяра главным в его деле является качественная древесина, но, к сожалению, такую древесину не так - то легко найти.

Инженерами компании Импульс разработана совершенно новая технология сушки древесины - **бескамерные кассетные сушилки ФлексиХИТ.**

Кассетная сушилка ФлексиХИТ представляет собой набор термоактивных кассет толщиной 1,5мм, кассеты располагаются в штабеле в определенной последовательности.

Кассетная сушилка удобна тем, что можно сушить любой объем пиломатериала. Устанавливать сушилку можно как на улице под навесом, так и в специально оборудованном помещении. Монтаж сушки не сложен и не займет много времени. Технология сушки проста и сводит к минимуму влияние человеческого фактора на процесс сушки. Режим сушки выбирается исходя из качества исходного пиломатериала.

Качество высушенного пиломатериала удовлетворяет все необходимые требования. Пиломатериал не ведет, он не растрескивается, внутреннее напряжение практически отсутствует.

Комплектация кассетной сушилки может быть любой:

- Набор термоактивных кассет ФлексиХИТ.
- электрощит, питающая проводка
- термостат, задающий температуру по слоям штабеля
- ограждение штабеля

Технические характеристики кассетной сушилки:

- Питание: 220 В;
- Мощность: 280 Вт;
- Размеры: 1250 x 650 x 1,5 мм;

Кассета имеет герметичный разъем для подключения питающей проводки;

Защитный термовыключатель, настроенный на автоматическое отключение питания при достижении температуры 90°C.

Что необходимо для начала работы:

Термоактивные кассеты ФлексиХИТ, количество которых рассчитывается исходя из поставленной задачи и ориентировочно составляет 12 – 16 шт в зависимости от длины доски на 1куб;

Многоканальный терморегулятор с выносными термодатчиками для управления режимом высушивания. Количество каналов должно соответствовать количеству слоев нагревателей ФлексиХИТ в штабеле;

Питающая проводка и щит управления;

Ограждение штабеля:

Оболочка состоит из полистирольного утеплителя, располагающегося под штабелем и на его верхней части, а так же из отражающего ограждения закрывающего его по периметру;

Оболочка в комплекте не поставляется и может быть разработана под конкретные размеры штабеля.

Потребляемая мощность установки 3,3 кВт/м³. Потребление электроэнергии за весь период сушки 1м³древесины составит от 200 до 400 кВт*ч.

Как специалистами компании ООО ИМПУЛЬС, так и другими специалистами столярного дела по всей России, были проведены многочисленные испытания кассетной сушилки и все результаты испытаний положительны, это еще больше подтвердило факт эффективности данного метода сушки пиломатериалов.

Технологии ФлексиХИТ – технологии будущего.

Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru



Инструкция по организации сушки

1. Необходима ровная площадка или надежная рама, приподнятая над землей и выставленная по уровню;
2. Укладывать штабель нужно на расстоянии от земли (на площадку будет течь со штабеля вода, поэтому необходимо расстояние, чтобы доски не плавали в луже);
3. На первый слой досок укладывается слой кассет, между кассетами прокладки, по торцам тоже прокладки. Толщина прокладки должна быть не меньше 30мм, т.к. ножки кассет 20 мм;
4. В длину на 3-х метровый лес - 4 кассеты, на 4-ех метровый 5 кассет, на 6-ти метровый - 8 кассет.
5. Далее укладывается остальной лес с кассетами. Кассеты чередуются с 2,3 или 4 слоями древесины (в зависимости от толщины доски);
6. Над последним слоем кассет можно разместить только один слой доски или завершить штабель этими кассетами.

Внимание! если последним слоем в штабеле будут доски то над ними на расстоянии 2-3 сантиметров нужно поместить теплоизолятор (вспененный полистирол, полиэтилен или др., не намокающей от пара). Этот слой теплоизолятора нужен для уменьшения разницы температуры воздуха внутри штабеля и «крышей». Делается это для того что бы на "крыше" не конденсировалась вода которая будет капать на верхний слой досок.

7. Штабель загружается или стягивается.
8. Соединяем кассеты между собой и устанавливаем датчики терморегулятора таким образом, что бы регулятор управлял каждым слоем кассет отдельно.

Внимание! В комплекте с сушилкой идет трехканальный терморегулятор. С его помощью можно управлять тепловым режимом только в трех слоях кассет. Если вы укладываете штабель числом кассет большим трех, то потребуется дополнительный терморегулятор. Не пытайтесь управлять несколькими слоями кассет с помощью одного регулятора. Условия теплоотвода во всех слоях сильно отличаются и требуют отдельного регулирования.

9. Монтаж ограждения.

Оболочка штабеля может быть выполнена в различных вариантах, как жесткая, из металлических кассет, так и мягкая, легкая (пленочная)

Оболочка устанавливается, так что бы края свисали со штабеля и воздух не нашел выхода в верхней части. Затем обернуть штабель полиэтиленом со всех сторон.

ВАЖНО! Оборачивать штабель нужно так, чтобы полиэтилен не касался сохнувших досок. В противном случае конденсирующаяся на оболочке вода будет стекать на доски. Оболочка (полиэтилен) может упираться в выходящие за габариты прокладки и бруски для стяжки штабеля, и не должна касаться греющих кассет.

Далее штабель утепляется любым доступным материалом, рулонным вспененным полиэтиленом и т.п. Если теплоизолятор фольгированный, то рациональнее его устанавливать фольгой в сторону штабеля.

10. Сушилку можно включать в сеть. Часа через четыре со штабеля потечет вода. Не нужно бояться, что внутри штабеля будет излишний пар. Пар найдет себе выход. По нашим измерениям в начальный период сушки влажность сравнима и по уровню и по срокам с рекомендованной при пропарке в конвективных сушилках.
11. Нужно обратить внимание, стекающая вода зимой будет замерзать на земле, поэтому вся проводка должна быть заведомо поднята выше уровня воды, чтобы потом не думать, как ее выдернуть изо льда.
12. Режим сушки. Температуру на кассетах поднимаем до 70С (термопары терморегулятора устанавливали прямо на кассеты ближе к середине каждого слоя).

Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка дуба Алтайский край

Сушка проводилась с 02.10.2012 по 10.10.2012г на улице при температуре окружающей среды +4°C, +5°C

Материал:

Доска обрезная, дуб, толщина 50 мм, длина 3,0м, объем 0,672м³.

Начальная влажность доски 30% - 45%.

Для сушки использовали 12шт термоактивных кассет для сушки пиломатериала ФлексиХИТ,

мощность 280Вт,

напряжение питания 220В,

размеры 1,2м x 0,65м x 0,0015м.

Кассеты укладывали через два ряда досок по 4 шт на один ряд.

Регулировка температуры по слоям штабеля происходила с использованием трехканального терморегулятора РАТАР.

Оболочка штабеля: штабель укладывали на пенополистироловую подушку, сверху штабеля деревянный каркас с двускатной крышей, обитый металлом, боковые стороны каркаса обтянуты стеклотканью с отражающим покрытием.



Результаты:

- Время сушки 9 суток.
- Энергозатраты за весь цикл сушки составили 400кВт*ч на 1м³.
- Потеря веса составила 164 кг.
- Конечная влажность пиломатериала: в разных местах 10%
- В процессе сушки доску не покорило и не повело.
- Роспуск на рейки показал, что внутренние напряжения минимальные, т.е. практически отсутствуют.

Из готового материала изготовили стол. Результатом сушки довольны.



Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка сосны Алтайский край

Сушка проводилась с 03.12.2012г. по 10.12.2012г на улице при температуре окружающей среды -23°C -28°C.

Материал:

Доска не обрезная сосна, объем 0,8м³, толщина 50мм, длина 3,0м.

- Начальная влажность 45%

- Оболочка штабеля:

штабель укладывали на пенополистироловую подушку, сверху обернули теплоизолированным ПВХ кожухом по размеру штабеля;

- Использовалось для сушки 10шт термо-активных кассет «ФлексиХИТ», мощность 240Вт, напряжение питания 220В, размеры 1,0м x 0,65м x 0,0015м. Кассеты укладывали в штабель через два слоя досок, всего по 4шт в ряд.

- Мощность всей сушилки - 2,8 кВт.

- Регулировка температуры по слоям штабеля производилась трехканальным терморегулятором «РАТАР».



Результат:

- Время сушки 168ч.

- Энергозатраты за весь цикл сушки составили 400кВт*ч;

- Конечная влажность 6% - 8%;

- В процессе сушки доску не покорибило и не повело. Роспуск на рейки показал, что внутренние напряжения минимальные, т.е. практически отсутствуют.

Из готового материала изготовили юрту. Результатом сушки довольны.



Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка березы ООО «Радуга-Сервис» Новосибирская область

Сушка пиломатериала проводилась с 15.04.2013г по 20.04. 2013г, в закрытом помещении с температурой воздуха +16°С.

Материал:

Доска не обрезная, береза, толщина 50мм, длина 3,25м.

Доска с лета лежала на улице и была подвяленной, затем неделю отлежала в помещении, что бы лес «пришел в себя». Начальная влажность 28,1%, объем 0,8м³.

Для сушки использовали 12шт термоактивных кассет для сушки пиломатериала ФлексиХИТ, мощность 280Вт, напряжение питания 220В, размеры 1,2м х 0,65м х 0,0015м.

Кассеты укладывали через два ряда досок по 4 шт на один ряд. Регулировка температуры по слоям штабеля происходила с использованием трехканального терморегулятора РАТАР.

Оболочка штабеля: деревянный каркас с двускатной крышей полностью обтянутый полиэтиленовой пленкой.



Результаты:

- Время сушки 6 суток.
- Энергозатраты за весь цикл сушки составили 327 кВт*ч,
- Конечная влажность пиломатериала: середина 5,2%; 5,0%, по краям, где не было сушилок 10%.
- Из полученного материала сделали гардероб для театра.

Результатом сушки довольны.

«По итогам эксперимента нами был получен хороший результат. Сушилка для пиломатериала бескамерного типа «ФлексиХИТ» зарекомендовала себя с хорошей стороны в плане результативности и экономичности. При правильной организации сушки, результаты будут более чем отличные. Желаем удачи и готовы на длительное и плодотворное сотрудничество.»

Директор ООО «Радуга-Сервис» Сметанин К.А.»

Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка Ясеня Волгоградская область

Сушка пиломатериала проводилась с 27.04.2013 по 03.05.2013г, в закрытом, не отапливаемом помещении.

Материал:

Доска не обрезная, ясень, толщина 50мм, длина 2,9м, объем 0,6м³.
Начальная влажность доски 18%.

Для сушки использовали 12шт термоактивных кассет для сушки пиломатериала ФлексиХИТ, мощность 280Вт, напряжение питания 220В, размеры 1,2м х 0,65м х 0,0015м.

Кассеты укладывали через два ряда досок по 4 шт на один ряд. Регулировка температуры по слоям штабеля происходила с использованием трехканального терморегулятора РАТАР.

Оболочка штабеля: деревянный каркас, снизу и сверху пенополистироловая подушка, по бокам «юбка» из стрейч пленки.



Результаты:

- Время сушки 7 суток.
- Энергозатраты за весь цикл сушки составили 230кВт*ч
- Конечная влажность пиломатериала в разных местах 6,7-6,8%

Из полученного материала изготовили дачную мебель.

Результатом сушки довольны.



Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка дуба Волгоградская область

Сушка проводилась с 12.11.2013 по 05.12.2013 на улице при температуре окружающей среды 7°C.

Материал:

Доска обрезная, дуб, толщина 60мм, длина 2,9м, объем 1м³.
Начальная влажность доски от 17% до 30%.

Для сушки использовали 12шт термоактивных кассет для сушки пиломатериала ФлексиХИТ,
мощность 280Вт,
напряжение питания 220В,
размеры 1,2м x 0,65м x 0,0015м.

оболочка штабеля: деревянный каркас, снизу и сверху пенополистироловая подушка, по бокам «юбка» из стрейч пленки.

Кассеты укладывали через два ряда досок по 4 шт на один ряд. Регулировка температуры по слоям штабеля происходила с использованием трехканального терморегулятора РАТАР.

Результат:

- Энергозатраты за весь цикл сушки составили 600 кВт*ч.
- Конечная влажность от 6% до 12% (нижний ряд).
- Высох даже брус 150 x 150мм, который вместо прижима идет верхним слоем.

***Из полученного материала изготовили могильные кресты.
Результатом сушки довольны.***



Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка тополя Волгоградская область

Сушка проводилась с 24.12.2013 по 05.01.2013 на улице при температуре окружающей среды +7°C.

Материал:

Доска не обрезная, тополь, толщина 60мм, длина 2,9м, ширина 100мм, объем 0,77м³.

Начальная влажность доски 18%.

Для сушки использовали 12шт термоактивных кассет для сушки пиломатериала ФлексиХИТ,

мощность 280Вт,

напряжение питания 220В,

размеры 1,2м x 0,65м x 0,0015м.

Кассеты укладывались через ряд досок по 3шт на один ряд. 9 шт кассет рабочих, 3 ряда кассет подключено, один ряд не подключен (4 сверху штабеля).

Регулировка температуры по слоям штабеля происходила с использованием трехканального терморегулятора РАТАР.

Оболочка штабеля: деревянный каркас, снизу и сверху пенополистироловая подушка, по бокам «юбка» из стрейч пленки.

Результат:

- Энергозатраты за весь цикл сушки составили 277 кВт*ч.
- Конечная влажность от 4% до 6%.
- Из полученного материала изготовили садовую мебель.

В процессе сушки доску не покоробило и не повело. В процессе обработки досок, фракция стружки мелкая не привычная для тополя, доски как пушинка легкие. Внутренне напряжение, после рейсмусования, стабильно.

Доски не пове-

ло.



Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка вербы Волгоградская область

Сушка проводилась с 12.01.2014 по 24.01.2014 в закрытом не отапливаемом помещении.

Материал:

Доска не обрезная, верба, толщина 50мм, длина 2,9м, объем около 1м³.
Начальная влажность доски 17%.

Для сушки использовали 12шт термоактивных кассет для сушки пиломатериала ФлексиХИТ,
мощность 280Вт,
напряжение питания 220В,
размеры 1,2м x 0,65м x 0,0015м.

Кассеты укладывались через 2 ряда досок, нижний ряд 3 доски
Регулировка температуры по слоям штабеля происходила с использованием трехканального терморегулятора РАТАР.

Оболочка штабеля: деревянный каркас, снизу и сверху пенополистироловая подушка, по бокам «юбка» из стрейч пленки.

Результат:

- Энергозатраты за весь цикл сушки составили 426 кВт*ч.
- Конечная влажность 6%.
- Из полученного материала предполагают изготовить набор садовой мебели.



Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru

Сушка сосны Алтайский край

Сушка проводилась с 26.04.2014г. по 04.05.2014г на улице при температуре окружающей среды +5°C +15°C.

Материал:

Доска не обрезная сосна, объем около 2м³, толщина 50мм, длина 6,0м.

- Начальная влажность 25%-35%

- **Оболочка штабеля:** штабель укладывали на пенополистироловую подушку, подушку укрыли фольгированным материалом.

Сам штабель укрыли кожухом, сваренным из металлических профилей и обшитым профильными листами. Изнутри вся конструкция кожуха утеплена экструдированным поли-



стиролом, приклеенным на ПУР. Конструкция герметичная, не плотности только со стороны земли.

- Использовалось для сушки 24шт термоактивных кассет «ФлексиХИТ», мощность 280Вт, напряжение питания 220В, размеры 1,23м x 0,65м x 0,0015м. Кассеты укладывали в штабель через два слоя досок, всего по 8шт в ряд.

- Мощность всей сушилки – 6,72 кВт.

- Регулировка температуры по слоям штабеля производилась трехканальным терморегулятором «Термодат».

Результат:

- Время сушки 7 суток.

- Конечная влажность 7% -10%;

- В процессе сушки доску не покорибило и не повело, трещин нет. Роспуск на рейки показал, что внутренние напряжения минимальные, т.е. практически отсутствуют.



**Результат отличный.
Из полученного материала изготавливаем юрты.**

Наши контакты: 8(499)709-79-04

Производство: 8(385)682-02-75, 682-18-64, 682-18-35

Технические консультации: +7-923-752-19-16 +7-933-310-57-05

E-mail: stb-innov@bk.ru ctb-innov@yandex.ru

www.flexyheat.ru