



# ISOBOX

ТЕХНОНИКОЛЬ

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КАМЕННОЙ ВАТЫ ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800 × 600 мм



[WWW.ISOBOX.RU](http://WWW.ISOBOX.RU)



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Теплоизоляция подкровельного пространства</b>	<b>3</b>
1.1. Эксплуатируемый теплый чердак (мансарда)	4
1.2. Неэксплуатируемый холодный чердак	11
<b>2. Изоляция внутренних стен бани (сауны)</b>	<b>15</b>
2.1. Баня (сауна)	16
<b>3. Утепление балкона (лоджии)</b>	<b>23</b>
3.1. Балкон (лоджия)	24
<b>4. О материале ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800×600 мм</b>	<b>33</b>
4.1. Физико-механические характеристики	34
4.2. Формула расчета материала	34
4.3. Преимущества использования	35

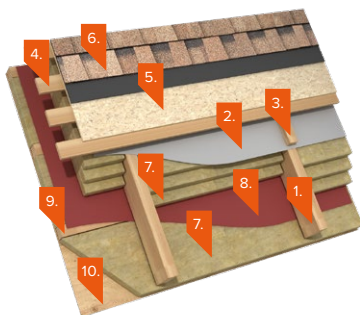


**1.**

**ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ  
ПОДКРОВЕЛЬНОГО  
ПРОСТРАНСТВА**

## 1.1. ЭКСПЛУАТИРУЕМЫЙ ТЕПЛЫЙ ЧЕРДАК (МАНСАРДА)

### Система теплоизоляции мансарды по деревянным несущим стропилам с покрытием из многослойной черепицы SHINGLAS



#### Состав системы:

1. Стропильная нога
2. Мембрана супердиффузионная ТЕХНИКОЛЬ
3. Контрбрус
4. Обрешетка деревянная
5. Плита OSB
6. Гибкая черепица SHINGLAS
7. Плиты из каменной ваты ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800x600 мм
8. Пароизоляция ТЕХНИКОЛЬ
9. Шаговая обрешетка
10. Подшивка мансарды

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Дает возможность использовать дополнительное подкровельное пространство.
- Сохраняет тепло зимой, прохладу летом внутри помещения.
- Обеспечивает звукоизоляцию помещения во время дождя и града.

### Система теплоизоляции мансарды по деревянным несущим стропилам с композитной черепицей ТЕХНИКОЛЬ LUXARD



#### Состав системы:

1. Стропильная нога
2. Мембрана супердиффузионная ТЕХНИКОЛЬ
3. Контрбрус
4. Обрешетка деревянная
5. Деревянная рейка для создания провиса пленки
6. Плиты из каменной ваты ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800x600 мм
7. Композитная черепица ТЕХНИКОЛЬ LUXARD
8. Пароизоляционная пленка ТЕХНИКОЛЬ
9. Обрешетка для подшивки мансарды

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Абсолютная герметичность.
- Не подвержена коррозии, в отличие от металлических кровельных покрытий.
- Не шумит во время дождя и града
- Легкий вес системы

## Рекомендации по выбору инструмента



Пила



Нож



Рулетка



Дрель-шурупверт



Молоток



Степлер

## Средства индивидуальной защиты:



Перчатки



Респиратор



Очки

## Рекомендации по монтажу:



**ВАЖНО!** Существует два метода утепления мансарды:

- 1) «Снаружи», когда утеплитель укладывается до монтажа гидроизоляционного слоя – кровельного покрытия.
- 2) «Изнутри», когда утеплитель укладывается после монтажа кровельного покрытия.

Рекомендуется выбирать 2-й вариант, так как в этом случае теплоизоляционные материалы будут защищены от воздействия атмосферных осадков во время монтажа.

## Устройство вентиляции подкровельного пространства

Для обеспечения надежной работы теплоизоляции важно, чтобы была грамотно устроена система вентиляции подкровельного пространства. Устройство вентиляции мансарды показано на рисунке 1.1. В мансарде устраивается зазор между кровельным покрытием и слоем ветро-, влагозащитной мембраны. Делается он при помощи бруска, прикрепленного к стропильной ноге. Зазор составляет 50–100 мм, зависит от угла наклона кровли и длины ската. Для хорошей циркуляции воздуха в зазоре должны быть предусмотрены входные и выходные вентиляционные отверстия, площадь сечения которых зависит от длины ската и площади кровли. В среднем зазор для притока создается не менее 3 см шириной на всю длину ската.



Рис. 1.1. Устройство вентиляции мансарды

### Шаг 1. Подготовка

В случае монтажа системы изнутри, перед началом работ по утеплению должна быть смонтирована стропильная система. Рекомендуемое расстояние между стропилами внутри 580–590 мм. Деревянные конструкции должны быть обработаны защитными составами, ветро-, влагозащитная пленка полностью уложена, обеспечен вентзазор и смонтировано кровельное покрытие.



Рис. 1.2. Подготовленная система для дальнейшего монтажа теплоизоляции

### Шаг 2. Монтаж теплоизоляции

Враспор между стропилами монтируется теплоизоляция. Монтаж ведется снизу вверх. Последующие слои материала укладываются с разбежкой швов на половину длины плиты (400 мм).



Рис. 1.3.а. Монтаж теплоизоляции враспор между стропилами





Рис. 1.3.б. Монтаж теплоизоляции враспор между стропилами



**ВАЖНО!** Не прессуйте теплоизоляционный материал, так как это приводит к значительному снижению термического сопротивления.

### Шаг 3. Дополнительная теплоизоляция

Если требуемая толщина теплоизоляции превышает толщину стропил, возможна теплоизоляция в 2 слоя. Для этого необходимо установить дополнительную деревянную или металлическую обрешетку нужной толщины. Направляющие для каркаса устанавливаются поперек стропил для того, чтобы перекрыть возможные мостики холода, а также защитить деревянные стропила в случае пожара. В получившийся дополнительный каркас устанавливается второй слой теплоизоляции. После, при необходимости, размещается изолированная электропроводка.

К примеру, для центрального региона толщина теплоизоляции составляет 200 мм, а толщина стропил чаще используется 150 мм. Следовательно, добиваем изнутри поперечный брус 50×50 мм для достижения нужной нам толщины 200 мм.



Рис. 1.4.а. Укладка второго слоя теплоизоляции

В дополнительный каркас монтируется еще один слой теплоизоляции.



Рис. 1.4.6. Укладка второго слоя теплоизоляции

#### **Шаг 4. Монтаж пароизоляционной пленки**

Далее на теплоизоляцию монтируется пароизоляционная пленка. Монтаж ведется в горизонтальном направлении.



**ВАЖНО!** Нахлесты полотен пароизоляционной пленки должны быть тщательно проклеены между собой.



Рис. 1.5. Укладка и фиксация пароизоляционной пленки



Рис. 1.6. Проклейка стыков пароизоляционной пленки

Крепление пароизоляционной пленки производится строительным степлером к несущим элементам конструкции (стропила, каркас и т.д.) с нахлестом полотен 100–200 мм. Швы и места крепления пленки степлером герметизируются с помощью двухстороннего скотча или акриловой ленты.



**ВАЖНО!** При выполнении работ по устройству чистовой отделки нельзя допускать механического повреждения пароизоляционной пленки.

Поэтому, если в конструкции предусмотрен дополнительный брус для теплоизоляции, как показано на рисунке 1.7, пленку рекомендуется укладывать в промежуток между стропильной ногой и поперечным дополнительным брусом.

Таким образом сложно повредить пленку саморезами при отделке.



**ВАЖНО!** При монтаже пароизоляционных плёнок необходимо соблюдать стороны внешнего/внутреннего расположения рекомендованные производителем.

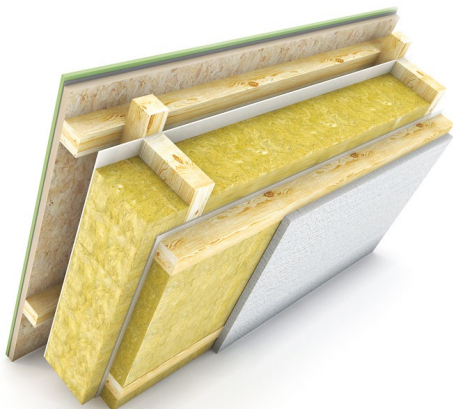


Рис. 1.7. Устройство мансарды

### **Шаг 5. Подшивка мансарды**

Внутренняя подшивка мансарды может быть выполнена из листов гипсокартона, фанеры, вагонки и т.п. В конструкции с дополнительным брусом для теплоизоляции обшивка прибивается вплотную к брусу.

Если бруса для дополнительного утепления нет, то между пленкой и обшивкой рекомендуется сделать зазор не менее 20 мм при помощи реек и установить обшивку.

На листах обшивки отмечают равные расстояния между местами вкручивания шурупов (они вкручиваются в скрытые под обшивкой профили).

## 1.2. НЕЭКСПЛУАТИРУЕМЫЙ ХОЛОДНЫЙ ЧЕРДАК

### Система утепления неэксплуатируемого холодного чердака



#### Состав системы:

1. Балки перекрытия
2. Пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ
3. Обрешетка перекрытия
4. Плиты из каменной ваты ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800x600 мм
5. Черновая обрешетка
6. Кровельное покрытие

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Обеспечивает звукоизоляцию помещения во время дождя и града.
- Легкий вес системы.
- Обеспечивает вентиляцию внутри помещения.

#### Описание:

Система неэксплуатируемого чердака — самый распространенный, простой и надежный способ устройства крыши. Такая конструкция защищает внутренние помещения от осадков и температурных воздействий. Система представляет из себя вентилируемое покрытие. Теплоизоляция производится путем монтажа материалов из каменной ваты между балками перекрытия. Сверху теплоизоляция защищается ветро-, влагозащитной мембраной от намокания и выветривания. Мембрана может отсутствовать поверх утеплителя, если помещение холодного чердака не эксплуатируется для бытовых нужд и находится в сухом состоянии. Данный слой также может быть расположен в скате под кровельным покрытием. Пароизоляция монтируется со стороны теплого помещения и защищает теплоизоляцию от переувлажнения.

#### Рекомендации по выбору инструмента:



Пила



Нож



Рулетка



Дрель-шуруповерт



Молоток



Степлер

## Средства индивидуальной защиты:



Перчатки



Респиратор



Очки

## Рекомендации по монтажу:



**ВАЖНО!** Хожение по теплоизоляционным плитам запрещено.

## Устройство вентиляции подкровельного пространства

Для обеспечения надежной и долгосрочной службы крыши важно, чтобы была грамотно устроена система вентиляции подкровельного пространства. Устройство вентиляции холодного чердака показано на рисунке 1.8.

Для хорошей циркуляции воздуха в нижней части холодного чердака должны быть предусмотрены входные, а в верхней — выходные вентиляционные отверстия, размер которых зависит от длины ската и площади кровли. Не должно быть зон для застаивания воздуха в неподвижном состоянии.

Эффективно расположенные вентиляционные отверстия под свесом кровли по всему периметру и по всей длине конька позволят исключить появление зон застойного воздуха.

Важно, чтобы разница температур между «холодным» чердаком и улицей не превышала 4°C. Нарушение данного условия повлечет за собой таяние снега на крыше с образованием наледи.

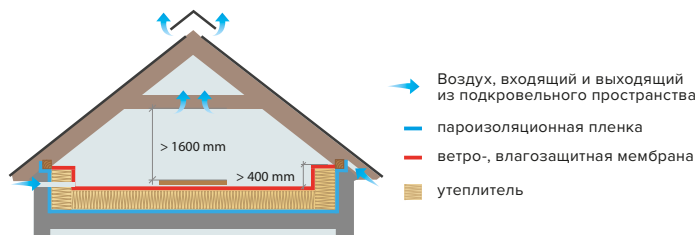


Рис. 1.8. Устройство вентиляции холодного чердака

## Шаг 1. Подготовка

Перед тем как приступить к работам по утеплению необходимо закончить все работы по устройству кровельного покрытия. Деревянные конструкции должны быть обработаны защитными составами.

## Шаг 2. Монтаж пароизоляционной пленки

Если перекрытие между помещением и холодным чердаком представлено деревянными балками, то пароизоляционная пленка монтируется под несущие балки путем крепления к несущим элементам конструкции строительным степлером, с нахлестом полотен 100–200 мм. Герметизацию швов выполняют с помощью двухстороннего скотча или акриловой ленты. В качестве пароизоляции холодного чердака может быть использована рулонная, битумная или пленочная пароизоляция.

Если перекрытие между помещением и холодным чердаком представлено железобетонной плитой, то в качестве пароизоляции используют битумные рулонные материалы, которые укладывают поверх бетонной плиты.



Рис. 1.9. Смонтированная пароизоляционная пленка

## Шаг 3. Внутренняя обшивка

С внутренней стороны поверх пароизоляции набивается контр-обрешетка под облицовку, затем выполняется внутренняя отделка помещения (гипсокартонный лист, фанера, вагонка и т.д.)

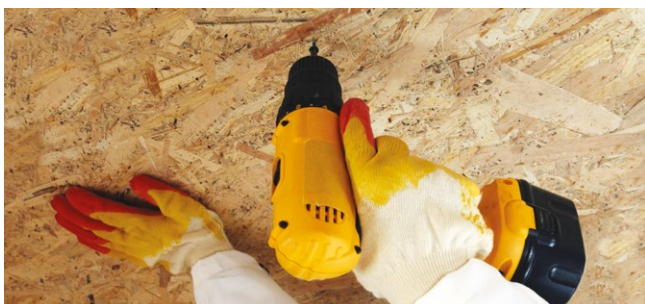


Рис. 1.10. Подшивка потолка листами ОСП

## Шаг 4. Монтаж теплоизоляции

Теплоизоляция устанавливается враспор между лагами. При утеплении в несколько слоев плиты укладываются с перекрытием швов.





Рис. 1.11. Монтаж теплоизоляции между балками

### **Шаг 5. Монтаж ветро-, влагозащитной мембраны**

Поверх утеплителя свободно укладывается ветро-, влагозащитная мембрана с нахлестом полотен 100–200мм. Герметизацию швов выполняют с помощью двухстороннего скотча или акриловой ленты.



Рис. 1.12. Монтаж ветро-, влагозащитной мембраны

Поверх ветро-, влагозащитной мембраны может устанавливаться черновая обрешетка пола холодного чердака. Вариант отделки зависит от того, насколько будет эксплуатироваться помещение холодного чердака.

Допускается не укладывать ветро-, влагозащитную мембрану в случае, если таковая уложена на скат «кровельного пирога» и отсутствует риск намокания теплоизоляции сверху.

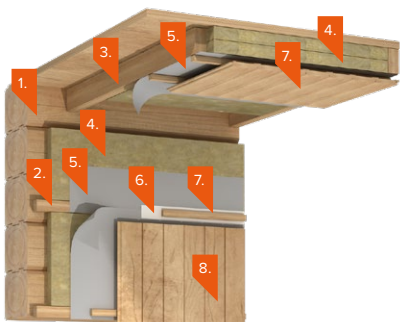


# 2.

**ИЗОЛЯЦИЯ  
ВНУТРЕННИХ  
СТЕН БАНИ  
(САУНЫ)**

## 2.1 БАНЯ (САУНА)

### Система теплоизоляции внутренних стен бани (сауны)



#### Состав системы:

1. Стена из бруса, кирпича, блоков
2. Обрешетка, каркас из бруса 50×50 мм
3. Обрешетка, каркас из бруса 50×100 мм
4. Плиты из каменной ваты ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800×600 мм
5. Фольга алюминиевая 500 мкм
6. Скотч алюминиевый 50 мм × 50 м
7. Контррейка 20×30 мм
8. Внутренняя обшивка (евровагонка)

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Снижение теплопотерь в парильном помещении.
- Пожаробезопасность бани.
- Простота и удобство монтажа.

#### Описание

Система теплоизоляции стен и потолка парного помещения – самый распространенный, простой и надежный способ сохранения тепла в бане. Конструкция стены состоит из деревянного каркаса, выполненной из бруса сечением 50 х 50 мм, теплоизоляционного слоя из плит каменной ваты, фольгированного пароизоляционного слоя, алюминиевого скотча, контрреек для создания зазора и внутренней обшивки (евровагонки). Каркас монтируется к существующей стене (деревянный брус, кирпич, блоки, монолитный железобетон). Утепление производится путем установки плит в каркас из деревянного бруса враспор. В качестве материалов для теплоизоляции применяют плиты ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800×600 мм.

Слой пароизоляции выполняется из пленки ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 4.0 и располагается со стороны парильного помещения. Данный слой защищает теплоизоляционный слой от переувлажнения и отражает тепловую энергию. Пленку рекомендуется раскатывать в горизонтальном направлении вдоль стен с нахлестом нижнего полотна на верхнее. Стык полотен необходимо проклеивать лентой соединительной бутил-каучуковой ТЕХНОНИКОЛЬ. В качестве внутренней отделки парного помещения в основном применяют евавагонку. Прибивают евавагонку к контррейке, которая создает воздушный зазор между пароизоляцией и обшивкой 20 мм.

## Рекомендации по монтажу:

### Шаг 1. Каркас под теплоизоляцию

При помощи строительного уровня производится разметка осей с шагом 600 мм согласно разметке устанавливается каркас из бруса 50×50 мм. Рекомендуемое расстояние между стойками каркаса — 580–590 мм. Каркас может быть как горизонтальным, так и вертикальным. Рекомендуемая толщина стоек каркаса стен — 50 мм, 100 мм, потолка — 100 мм. Каркас стены может быть как самонесущим, так и примыкать к существующей стене.



Рис. 2.1. Установка каркаса под теплоизоляцию

### Шаг 2. Теплоизоляция стен

Перед началом работ по утеплению, все деревянные поверхности рекомендуется обработать огнебиозащитным антисептиком. Плиты на основе каменной ваты монтируются без дополнительного крепления – враспор. В случае монтажа утеплителя в два слоя, верхний слой рекомендуется сместить относительно нижнего не менее чем на 100 мм обеспечивая перевязку швов.



Рис. 2.2. Укладка плит теплоизоляции

### Шаг 3. Пароизоляция

Пароизоляция фольгированная (фольга алюминиевая 50 мкм) раскатывается горизонтально по периметру стен парного помещения. Крепление пароизоляции осуществляется при помощи строительного степлера в деревянный каркас. Нахлест полотен фольгированной пароизоляции следует делать с верхнего полотна на нижнее не менее 100 мм.





Рис. 2.3. Монтаж пароизоляции

Стыки полотен пароизоляционной пленки проклеиваются алюминиевым скотчем.



Рис. 2.3. Проклейка стыков пароизоляции



**ВАЖНО!** Перед началом работ «Шаг 4», проверить целостность пароизоляционного слоя. Порезов, щелей и т.д. — не должно быть.

#### Шаг 4. Внутренняя обшивка стен

Внутренняя обшивка стен парного помещения может быть выполнена из вагонки. Сначала крепят контррейки по пароизолирующему слою. Затем к ним фиксируют планки вагонки.



Рис. 2.4. Устройство внутренней обшивки

### Рекомендации по выбору инструмента:



Пила



Нож



Рулетка



Дрель-шурупверт



Молоток



Степлер

### Средства индивидуальной защиты:



Перчатки



Респиратор



Очки



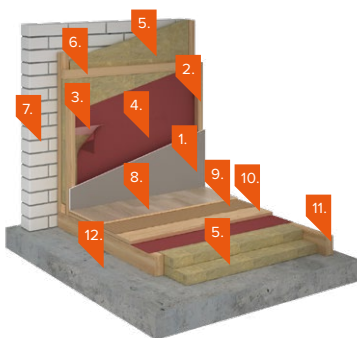


# 3.

**УТЕПЛЕНИЕ  
БАЛКОНА  
(ЛОДЖИИ)**

## 3.1 БАЛКОН (ЛОДЖИЯ)

### Система утепления балкона (лоджии)



#### Состав системы:

1. Финишное покрытие для стен
2. Контррейка толщиной 40-60 мм
3. Лента соединительная бутилкаучуковая ТЕХНИКОЛЬ
4. Пленка ТЕХНИКОЛЬ АЛЬФА БАРЬЕР 4.0
5. Плиты из каменной ваты ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800х600 мм
6. Обрешетка (брус деревянный 50х50 мм с шагом 600 мм)
7. Изолируемая стена балкона
8. Финишное покрытие пола (паркетная доска или ламинат)
9. Подложка под финишное покрытие пола (пробковый или вспененный материал)
10. Черновой пол (фанера, доски)
11. Лаги деревянные 100х50 мм
12. Изолируемая плита балкона

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Простота монтажа.
- Возможность монтажа при отрицательных температурах.
- Долговечность.
- Высокие противопожарные свойства.
- Малый вес конструкции.
- Ремонтопригодность.

#### Описание:

При устройстве системы используется деревянный или металлический каркас. В зависимости от теплотехнического расчета, каркас может быть одинарным или двойным. Пространство между брусками обрешетки заполняется плитами ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800х600 мм, затем крепится плёнка ТЕХНИКОЛЬ АЛЬФА БАРЬЕР 4.0. Очень важно проклеить все нахлёсты плёнок между собой и примыкание пленки к ограждающим конструкциям. В этой операции используется специальный материал – «Лента соединительная бутилкаучуковая ТЕХНИКОЛЬ».

Плёнка дополнительно прижимается рейками, по которым выполняется внутренняя отделка помещения. Образовавшийся зазор между пароизоляцией и внутренней отделкой необходим для прокладки коммуникаций (электрика, отопление, водоснабжение) без нарушения слоя пароизоляции.

В качестве финишной отделки рекомендуется применять материалы с низким водопоглощением.

## Рекомендации по выбору инструмента:



Пила



Нож



Рулетка



Дрель-шурупверт



Молоток



Степлер

## Средства индивидуальной защиты:



Перчатки



Респиратор



Очки

## Рекомендации по монтажу:

### Шаг 1. Вертикальный каркас под теплоизоляцию

Все каменные поверхности перед началом работ рекомендуется обработать гидрофобизированными составами. При помощи строительного уровня производится разметка осей с шагом 600 мм. Согласно разметке устанавливается каркас из бруса 50×50 мм. Рекомендуемое расстояние между стойками каркаса — 580–590 мм.

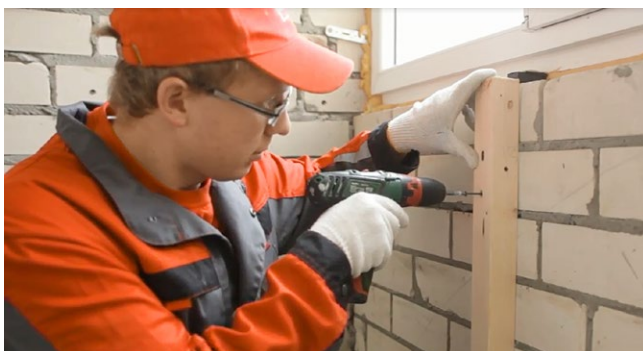


Рис. 3.1. Установка вертикального каркаса под теплоизоляцию

## Шаг 2. Теплоизоляция первого слоя

Плиты на основе каменной ваты монтируются без дополнительного крепления — враспор.



Рис. 3.2. Укладка плит теплоизоляции первого слоя

## Шаг 3. Горизонтальный каркас под теплоизоляцию

При помощи строительного уровня производится разметка горизонтальных осей с шагом 600 мм. Согласно разметке устанавливается горизонтальный каркас.



Рис. 3.3. Установка горизонтального каркаса под теплоизоляцию

#### Шаг 4. Теплоизоляция второго слоя

Плиты на основе каменной ваты монтируются без дополнительного крепления — враспор.



Рис. 3.4. Укладка плит теплоизоляции второго слоя

#### Шаг 5. Пароизоляция

Поверх теплоизоляции закрепляется пароизоляционная пленка. Швы проклеиваются при помощи двухстороннего скотча, акриловой ленты или бутилкаучуковой ленты. Крепление производится в горизонтальную обрешетку строительным степлером.



Рис.3.5. Монтаж пароизоляции

### Шаг 6. Контррейка

Пленка прижимается рейками толщиной 40–60 мм с шагом 400–600 мм. К этим рейкам крепится внутренняя обшивка.



Рис. 3.6. Монтаж контррейки

### Шаг 7. Внутренняя обшивка

Внутренняя обшивка может быть выполнена из вагонки, ОСП, ГКЛ, ГВЛ, ЦСП. Образовавшийся зазор между пароизоляцией и внутренней отделкой необходим для прокладки коммуникаций (электрика, отопление, водоснабжение) без нарушения слоя пароизоляции.



Рис. 3.7. Устройство внутренней обшивки

### Шаг 8. Монтаж деревянного каркаса для пола

На подготовленную очищенную от пыли поверхность пола устанавливаются деревянные лаги с шагом 580–590 мм в свету для удобства монтажа теплоизоляционных плит. В зоне контакта деревянной лаги и балконной плиты рекомендуется проложить полосу битумосодержащего материала в качестве гидроизоляции. Для защиты деревянного каркаса от огня и биоповреждений, все деревянные поверхности рекомендуется обработать огнебиозащитным антисептиком.

В большинстве случаев применяется доска естественной влажности 100×40 мм. Лаги устанавливаются на отnose от вертикальных каменных конструкций ≈5 мм.



Рис. 3.8. Монтаж деревянных лаг на пол

### **Шаг 9. Теплоизоляция пола**

Расстояние между лагами заполняется теплоизоляционными плитами из каменной ваты ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800х600 мм. Плиты могут укладываться как в один, так и в два слоя с разбежкой швов.



Рис. 3.9. Укладка теплоизоляционных плит

### **Шаг 10. Пароизоляция пола**

Поверх теплоизоляции укладывается пароизоляционная пленка.



Рис. 3.10. Монтаж пароизоляционной пленки



Стыки полотен пленки между собой, а также места примыкания к пароизоляции стен проклеиваются при помощи двухсторонней акриловой или бутилкаучуковой ленты.



Рис. 3.11. Проклейка нахлестов пароизоляции

Обеспечение герметичности слоя пароизоляции в местах примыкания к стенам и окну производится при помощи клейкой ленты.



Рис. 3.12. Проклейка примыканий пароизоляции к стенам и окну



### Шаг 11. Покрытие пола

В дальнейшем на пол монтируется сплошное основание из фанеры в два слоя или досок. После чего может быть уложен ламинат на подложке или другое финишное покрытие пола.



Рис. 3.13. Установка покрытия пола



# 4.

**О МАТЕРИАЛЕ  
ИЗОБОКС  
ЭКСТРАЛАЙТ  
800 × 600 мм**

## **О материале:**

ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 800×600 мм — легкие негорючие тепло-, звукоизоляционные плиты из каменной ваты, предназначенные для использования в коттеджном и малоэтажном строительстве, ремонте квартир.

## **Область применения:**

- мансарда;
- скатная крыша;
- чердачные перекрытия;
- межкомнатные перегородки;
- полы по лагам.

## **Свойства каменной ваты:**

### **НЕГОРЮЧИЙ МАТЕРИАЛ**

Устойчив к высоким температурам.

### **УСТОЙЧИВ К ВОЗДЕЙСТВИЮ МИКРООРГАНИЗМОВ И ГРЫЗУНОВ**

Материал не поддерживает жизнедеятельность бактерий, плесени, грибов, а также не привлекателен в качестве среды для существования насекомых и грызунов.

### **ТЕПЛОСБЕРЕЖЕНИЕ**

Благодаря низкому значению теплопроводности, материал обеспечивает лучшую теплоизоляцию конструкций.

### **ДОЛГОВЕЧНОСТЬ**

Высокие физико-механические характеристики и правильный монтаж обеспечивают надежную работу материала на протяжении всего срока службы здания.

### **ПАРОПРОНИЦАЕМОСТЬ**

Плиты обладают хорошей паропроницающей способностью, что позволяет конструкциям «дышать».

### **ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ**

Плиты хорошо поглощают воздушный звук благодаря волокнистой структуре материала.

### **НЕ ДАЕТ УСАДКУ**

Для сохранения формы, толщины и надежного крепления в конструкции материал обладает высокой устойчивостью к деформациям.



## ПРЕИМУЩЕСТВА:



### КОМПАКТНАЯ УПАКОВКА

Объем пачки больше на 25%, а габариты упаковки меньше на 60%.\*



### УДОБНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА В ЛЕГКОВОМ АВТОМОБИЛЕ

Легко размещается и перевозится в багажнике легкового автомобиля. Стоимость транспортировки до двух раз дешевле.\*\*



### ПРОСТАТА МОНТАЖА

Компактную упаковку удобно перемещать по объекту. За счет своих габаритов материал удобно монтировать.



### МЕНЬШЕ ОТХОДОВ ПРИ МОНТАЖЕ

Не нужно переплачивать за лишний объём. Это особенно важно, когда проём для утепления имеет нестандартные размеры.

\* В сравнении со стандартной пачкой ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 1200×600×50 мм (8 плит).

\*\* По сравнению с загрузкой в фуру объемом 92 м<sup>3</sup> продукции ИЗОБОКС ЭКСТРАЛАЙТ 1200×600×50 мм (8 плит) без компрессии.

## Физико-механические характеристики

Показатель	Ед. изм.	Критерий	Значение
Теплопроводность, $\lambda_{10}$	Вт/(м·°С)	не более	0,036
Теплопроводность, $\lambda_D$	Вт/(м·°С)	не более	0,037
Содержание органических веществ	%	не более	3,5
Кратковременное водопоглощение при частичном погружении	кг/м <sup>2</sup>	не более	1
Водопоглощение при частичном погружении образцов в течение заданного длительного времени	кг/м <sup>2</sup>	не более	3
Горючесть	степень	—	НГ
Плотность	кг/м <sup>3</sup>	—	34 (±4)

## Геометрические параметры

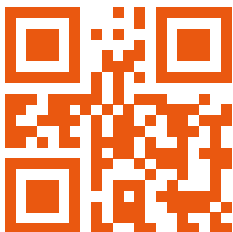
Показатель	Ед. изм.	Значение
Длина	мм	800
Ширина	мм	600
Толщина	мм	50, 100

## Логистические параметры

Геометрические размеры, мм			Количество в пачке		Количество в поддоне		Норма загрузки в фуру, м <sup>3</sup>
Длина	Ширина	Толщина	Плит, шт	м <sup>3</sup>	Пачек, шт	м <sup>3</sup>	92 м <sup>3</sup>
800	600	50	15	0,36	36	12,96	142,56
800	600	100	8	0,384	36	13,824	152,064

## Формула расчета необходимого количества материала

$$\frac{\text{Площадь для утепления, м}^2 \times \text{Толщина материала, м}}{\text{Объем пачки, м}^3} = \text{Количество упаковок, шт. (округлить)}$$



Узнайте больше!







[www.lp.isobox.ru](http://www.lp.isobox.ru)

[WWW.TN.RU](http://WWW.TN.RU)

8 800 600 05 65  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ