

УТЕПЛЕНИЕ СТЕН

До 40% теплопотерь происходит через стены здания. Чтобы сделать дом теплым и уютным, нужно его утеплить. При этом важно правильно выбрать утеплитель для дома и обеспечить его правильный и качественный монтаж.

УТЕПЛЕНИЕ СТЕН СНАРУЖИ

Основание: стена из кирпича, блоков или бруса

Шаг 1. Установка вертикальной обрешетки

1. К стене устанавливается **деревянный каркас**. Чаще всего используют бруски 50 x 50 мм.
2. Бруски крепятся к стене **вертикально**. Расстояние между брусками должно составлять «в свету» 600 мм.



Шаг 2. Монтаж теплоизоляции

В качестве утеплителя для стен дома снаружи рекомендуется использовать теплоизоляцию в плитах, например, **ISOVER Теплые Стены**.

Важно правильно обеспечить необходимую толщину теплоизоляционного слоя.

Утеплитель можно устанавливать как в один, так и в два слоя.

- Установите теплоизоляцию в конструкцию.
- При расстоянии между брусками «в свету» 600 мм плиты **ISOVER Теплые Стены** шириной 610 мм идеально устанавливаются враспор без крепежа.
- При нестандартном шаге минеральный утеплитель легко нарезается ножом на нужную ширину. Главное, оставлять припуски по краям 1–2 см для установки враспор.
- Для быстрого раскроя материала используют нож с длиной лезвия от 15 см.
- Благодаря упругости материал для утепления плотно прилегает к стене и каркасу, не оставляя щелей и зазоров.



Шаг 3*. Установка горизонтальной обрешетки

Поверх вертикальных брусков и первого слоя теплоизоляции крепится **горизонтальная обрешетка**.

Используются бруски 50x50 мм. Расстояние между брусками также должно составлять 600 мм «в свету».



Шаг 4*. Установка второго слоя теплоизоляции

В горизонтальную обрешетку устанавливается второй слой теплоизоляции, стыки первого слоя перекрываются полностью плитами второго слоя. Это позволяет исключить «мостики холода».

* Только при двухслойном утеплении

Шаг 5. Установка гидро- и ветрозащиты

Для защиты от влаги снаружи поме-

1. С внешней стороны обрешетки, вплотную к утеплителю устанавливают гидроветрозащитную мембрану **ISOVER HB/ISOVER HB Light**.
2. Рулон раскатывается горизонтально слева направо.
3. Монтаж производится внахлест (рекомендуемый нахлест 10–15 см).
4. Мембрана крепится к стропилам строительным степлером.
5. Стыки мембраны необходимо проклеить армированным монтажным скотчем.



Шаг 6. Устройство вентилируемого зазора

Поверх гидро- и ветрозащиты вертикально устанавливается ряд брусков толщиной 40–50 мм.

Таким образом, между внешней облицовкой и гидро- и ветрозащитой образуется воздушный зазор, необходимый для вентиляции и дополнительного закрепления мембраны.



Шаг 7. Установка внешней облицовки

В качестве облицовки может использоваться сайдинг, вагонка, блок-хаус.

Установка производится согласно рекомендациям компании-производителя.



УТЕПЛЕНИЕ СТЕН

До 40% теплопотерь происходит через стены здания. Чтобы сделать дом теплым и уютным, нужно его утеплить. При этом важно правильно выбрать утеплитель для дома и обеспечить его правильный и качественный монтаж.

УТЕПЛЕНИЕ СТЕН ИЗНУТРИ

Шаг 1. Установка вертикальной обрешетки

1. К стене устанавливается **деревянный каркас**. Чаще всего используют бруски 50 x 50 мм.
2. **Бруски крепятся к стене вертикально**. Расстояние между брусками должно составлять «в свету» 600 мм.



Шаг 2. Монтаж теплоизоляции

В качестве утеплителя для стен дома снаружи рекомендуется использовать теплоизоляцию в плитах, например, **ISOVER Теплые Стены**.

Важно правильно обеспечить необходимую толщину теплоизоляционного слоя.

Утеплитель можно устанавливать как в один, так и в два слоя.

- Установите теплоизоляцию в конструкцию.
- При расстоянии между брусками «в свету» 600 мм плиты **ISOVER Теплые Стены** шириной 610 мм идеально устанавливаются враспор без крепежа.
- При нестандартном шаге минеральный утеплитель легко нарезается ножом на нужную ширину. Главное, оставлять припуски по краям 1–2 см для установки враспор.
- Для быстрого раскроя материала используют нож с длиной лезвия от 15 см.
- Благодаря упругости материал для утепления плотно прилегает к стене и каркасу, не оставляя щелей и зазоров.



Шаг 4. Установка пароизоляции

Для защиты от влаги изнутри помещения

1. По нижней плоскости стропил устанавливается пароизоляционная мембрана **ISOVER VS80**.

Мембрана устанавливается горизонтальными полосами внахлест (рекомендуемый нахлест 10–15 см) и крепится к стропилам строительным степлером.



2. Стыки мембраны необходимо проклеить пароизоляционной лентой или армированным строительным скотчем.

Мембрана **ISOVER VS80** имеет интегрированную монтажную ленту, что упрощает процесс монтажа и избавляет от необходимости использовать дополнительный строительный скотч.

Монтаж мембраны **ISOVER VS 80** следует осуществлять ворсистой стороной внутрь помещения. Сторона с логотипом **ISOVER** должна быть обращена в сторону минерального утеплителя.

Шаг 5. Установка прижимных брусков

Для дополнительного крепления мембраны и последующего монтажа отделочного покрытия

Между пароизоляционной мембраной и внутренней облицовкой следует оставлять зазор 15–25 мм. Для этого устанавливается **дополнительная контробрешетка**.

При необходимости монтируется горизонтальная обрешетка для крепления отделочного материала.

Шаг 6. Установка внутренней облицовки

Облицовка крепится к обрешетке с помощью гвоздей или саморезов.

В качестве облицовки могут использоваться листы гипсокартона в сочетании с каркасом из металлического профиля, фанеры, вагонка или блок-хаус с учетом рекомендаций производителя материала для внутренних отделочных работ.

УТЕПЛЕНИЕ КРЫШИ

В неутепленном доме теплопотери через крышу достигают до 30% от общего количества потерь тепла всего здания. Важно правильно выбрать утеплитель для кровли и обеспечить его качественный монтаж. Утепление крыши можно производить как при новом строительстве, так и при реконструкции.

УТЕПЛЕНИЕ КРЫШИ

Шаг 1. Установка гидро- и ветрозащитной мембраны

Для защиты от влаги снаружи помещения

1. По верхней грани стропил устанавливается гидроветрозащитная мембрана, например, ISOVER HB/HB Light.
2. Рулон раскатывается горизонтально слева-направо.
3. Монтаж производится внахлест (10–15 см).
4. Мембрана крепится к стропилам строительным степлером.
5. Стыки мембраны необходимо проклеить армированным монтажным скотчем.

* При реконструкции крыши необходимо проверить наличие гидроветрозащитной мембраны. В случае ее отсутствия — установить и закрепить. Мембрана должна полностью закрывать стропила.

Шаг 2. Установка кровельного покрытия

Монтаж кровельного покрытия до установки утеплителя дает возможность монтажа теплоизоляции независимо от погодных условий.



1. Поверх гидроветрозащитной мембраны для ее крепления вдоль стропил устанавливается прижимной брус, образующий вентилируемый зазор, толщиной 40–50 мм.
2. Поверх прижимного бруска монтируется горизонтальная контробрешетка для установки кровельного покрытия. Чаще всего используют бруски 50 x 50 мм. Вид брусков шаг выполняются согласно рекомендациям производителя кровельного материала.
3. Устанавливается кровельное покрытие.

Шаг 3. Монтаж теплоизоляции

В качестве утеплителя для кровли мы рекомендуем использовать минеральную вату в рулонах ISOVER Теплая Крыша.

1. Рулоны удобно монтировать при разном шаге стропил.
 - При стандартном расстоянии между стропил («в свету») 600 мм — рулонный утеплитель разрезается ножом на 2 половины, каждая шириной 610 мм и устанавливается в каркас. При этом одним отрезком можно утеплить скат крыши на всю длину.
 - При нестандартном шаге теплоизоляция нарезается на плиты необходимого размера. Важно: ширина плиты должна быть на 1–2 см больше, чем расстояние между стропил «в свету».
2. Материал устанавливается враспор без крепежа так, чтобы теплоизоляция заполняла все пространство между стропилами без зазоров и щелей.



Для эффективной теплоизоляции кровли важно правильно выбрать толщину утеплителя. Если высоты стропил недостаточно для установки теплоизоляции нужной толщины, то монтируется дополнительный слой обрешетки из брусков с внутренней стороны кровли.

Шаг 4. Установка пароизоляции

Для защиты от влаги изнутри помещения

1. По нижней плоскости стропил устанавливается пароизоляционная мембрана ISOVER VS80.

Мембрана устанавливается горизонтальными полосами внахлест (рекомендуемый нахлест 10–15 см) и крепится к стропилам строительным степлером.



2. Стыки мембраны необходимо проклеить пароизоляционной лентой или армированным строительным скотчем.

Мембрана ISOVER VS80 имеет интегрированную монтажную ленту, что упрощает процесс монтажа и избавляет от необходимости использовать дополнительный строительный скотч.

Монтаж мембраны ISOVER VS 80 следует осуществлять ворсистой стороной внутрь помещения. Сторона с логотипом ISOVER должна быть обращена в сторону минерального утеплителя.

Шаг 5. Установка прижимных брусков

Для дополнительного крепления мембраны и последующего монтажа отделочного покрытия

Между пароизоляционной мембраной и внутренней облицовкой следует оставлять зазор 15–25 мм. Для этого устанавливается дополнительная контробрешетка.

При необходимости монтируется горизонтальная обрешетка для крепления отделочного материала.

Шаг 6. Установка внутренней облицовки

Облицовка крепится к обрешетке с помощью гвоздей или саморезов.

В качестве облицовки могут использоваться листы гипсокартона в сочетании с каркасом из металлического профиля, фанеры, вагонка или блок-хаус с учетом рекомендаций производителя материала для внутренних отделочных работ.

УТЕПЛЕНИЕ ПОЛА

При утеплении дома не стоит недооценивать теплоизоляцию полов и перекрытий.

Конструкции полов по лагам могут применяться:

- в чердачных перекрытиях (для обеспечения теплозащиты),
- в перекрытиях над неотапливаемыми подвалами (для обеспечения теплозащиты),

УТЕПЛЕНИЕ ПОЛОВ ПО ЛАГАМ

Шаг 4. Установка ЛАГ

Для выравнивания основания

1. Делаем примерную раскладку лаг.
2. В местах контакта деревянных лаг с основанием проложить рубероид или пергамин. Это исключит гниение и разрушение конструкции лаг.
3. Каждая лага должна лежать горизонтально на поверхности пола. Уровнем измеряем горизонтальность и в местах отклонения выравниваем с помощью подложек (бруски, куски влагостойкой фанеры).

Рекомендуемое расстояние между лаг («в свету») — 600 мм. Это обеспечит легкую установку теплоизоляции враспор между лагами.



Шаг 2. Монтаж теплоизоляции

Для утепления полов по лагам мы рекомендуем использовать рулонный утеплитель из минеральной ваты, например, **ISOVER Теплый Дом**. Рулоны удобно монтировать при различном шаге лаг.

1. Установим материал в конструкцию.

- При стандартном расстоянии между лаг 600 мм – рулон разрезается ножом на 2 половины, каждая шириной 610 мм.
- При нестандартном шаге – материал нарезается на нужный размер. Важно: оставлять припуски по краям по 1–2 см.
- Для быстрого раскроя материала используют нож с длиной лезвия от 15 см.

2. Рулон раскатывается между лаг и не требует дополнительной фиксации.

3. Утеплитель устанавливается в конструкцию так, чтобы теплоизоляция закрывала все пространство между лагами без разрывов и щелей.

Избегайте увлажнения материала в процессе монтажа.



Шаг 3. Установка пароизоляции

Для защиты от влаги изнутри помещения

1. Установите по верхней плоскости лаг пароизоляционную мембрану ISOVER VS80.

Мембрана устанавливается внахлест (рекомендуемый нахлест 10–15 см) и крепится к лагам строительным степлером.

2. Стыки мембраны необходимо проклеить пароизоляционной лентой или армированным монтажным скотчем.

Мембрана ISOVER VS80 имеет интегрированную монтажную ленту, что упрощает процесс монтажа и избавляет от необходимости использовать дополнительный строительный скотч.

Монтаж мембраны **ISOVER** следует осуществлять ворсистой стороной внутрь помещения. Сторона с логотипом **ISOVER** должна быть обращена в сторону минерального утеплителя.



Шаг 4. Установка финишного основания

Для удаления влаги из конструкции

1. Поверх пароизоляции устанавливаем основание, например, листы OSB или влагостойкой фанеры. Листы крепятся шурупами к лагам.

Стыки листов следует располагать на лагах.

2. Далее делаем финишную отделку пола: плитка, ламинат, линолеум или ковровин.



ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ ПЕРЕГОРОДОК

Уровень шума в жилом помещении не должен превышать 55 дБ днем и 45 дБ ночью.

Однако игра на пианино соседского ребенка увеличивает его до 80 дБ, перфоратор — до 90–95 дБ. Наиболее распространенным способом защиты от шума является установка звукоизолирующих конструкций. Успех в этом процессе во многом зависит от соблюдения технологии выполнения звукоизоляции квартиры и дома.

ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ ПЕРЕГОРОДОК

Перегородка толщиной 100 мм защитит от шума лучше, чем кирпичная стена, но более толстая и в 5 раз более тяжелая.

Шаг 1. Разметка и монтаж направляющих по контуру звукоизолирующей конструкции

1. Выполните разметку проектного положения перегородки на полу. Нанесите необходимые метки на стены и потолок.
2. Для улучшения звукоизоляции перегородки важно между поверхностью основания и горизонтальными направляющими установить уплотнительные ленты. В местах примыкания перегородки к потолку и боковым стенам аналогичным образом устанавливаются уплотняющие прокладки. В качестве уплотнителей рекомендуется применять специализированные самоклеющиеся мелкопористые полимерные ленты, шириной 30–95 мм и толщиной 3 мм.
3. В соответствии с разметкой установить и закрепить направляющие профили к полу и потолку дюбелями и шурупами. Расстояние между дюбелями должно быть не более чем 60 см.



Шаг 2. Монтаж вертикальных направляющих металлокаркаса

1. Устанавливаем профили с расстоянием по осям 600 мм.
2. Стоечный профиль необходимо вставлять в направляющий сначала на полу, а затем на потолке. По высоте стоечный профиль должен быть на 10–15 мм короче, чем высота от пола до потолка.



Шаг 3. Облицовка первой стороны перегородки

(Данный шаг осуществляется только при монтаже отдельно стоящей перегородки)

1. Зашиваем металлокаркас перегородки с одной стороны конструкции. Лист ГКЛ имеет размер 1200 мм по ширине, что соответствует шагу направляющих.
2. Шаг крепления гипсокартона саморезами к профилю составляет 150–200 мм.
3. Стыкуйте листы гипсокартона только на стойках каркаса — это повысит жесткость конструкции.
4. Не оставляйте между листами гипсокартона открытые швы, сквозные отверстия, трещины и прочие дефекты, так как их наличие существенно ухудшит звукоизолирующие способности перегородки.



Шаг 4. Монтаж звукоизоляции

Для звукоизоляции стен мы рекомендуем использовать минеральную вату в плитах ISOVER Тихий Дом.

1. Устанавливаем тепло- и звукоизоляцию в полость между стойками металлического каркаса.

Плиты ISOVER Тихий Дом шириной 610 мм встают в конструкцию враспор без крепежа.

2. Материал должен заполнять все пространство между направляющими без зазоров и щелей.

Важно, чтобы материал плотно прилегал к каркасу — это позволит избежать его сползания в перегородке.



Шаг 5. Облицовка второй стороны перегородки

1. Зашиваем конструкцию гипсокартонными листами. Размер листа должен быть вдвое меньше по ширине, чем первый лист с обратной стороны. За счет смещения на половину листа вертикальные швы с двух сторон получаются вразбежку, что делает конструкцию более прочной.
2. Швы между листами необходимо зашпаклевать с применением бумажной армирующей ленты. Это очень важно, так как отсутствие армирующей ленты приведет к появлению микротрещин и снижению уровня звукозащиты.
3. Для заделки трещин, отверстий, примыканий и прочих дефектов используйте акриловые или силиконовые герметики, они эффективны для звукоизоляции.



УТЕПЛЕНИЕ И ПАРОИЗОЛЯЦИЯ БАНИ И САУНЫ

Важно, чтобы тепло бани и сауны оставалось внутри помещения. Поэтому нужно правильно ее утеплить и пароизолировать. Теплоизоляцию **ISOVER Сауна** можно использовать как для утепления внутренних помещений, так и для отдельно стоящего строения.

Шаг 1. Установка горизонтальной обрешетки

1. К стене устанавливается деревянный каркас. Чаще всего используют бруски 50 x 50 мм.
2. Бруски крепятся к стене горизонтально. Расстояние между брусками должно составлять 590 мм «в свету».



Шаг 3. Установка обрешетки

1. Поверх горизонтальных брусков крепится обрешетка для создания воздушного зазора.
2. Используются бруски толщиной 15–25 мм.
3. Наличие зазора ускоряет прогрев сауны, а также повышает долговечность обшивки.

Шаг 2. Монтаж теплоизоляции

В качестве утеплителя для бани и сауны мы рекомендуем использовать фольгированную теплоизоляцию из минеральной ваты в рулонах **ISOVER Сауна**.

Материал сочетает в себе свойства тепло- и пароизоляции, которой служит слой упрочненной алюминиевой фольги.

1. Разрезаем рулон ножом (с длиной лезвия от 15 см) на 2 половины, каждая шириной 600 мм.
2. Устанавливаем утеплитель с фольгой в каркас.
 - При монтаже теплоизоляции слой фольги должен быть обращен внутрь теплого помещения.
 - Материал устанавливается враспор между направляющими обрешетки без зазоров и щелей. Края утеплителя необходимо поджать так, чтобы материал заполнил полностью пространство между направляющими обрешетки.
3. Стыки теплоизоляции и внешнюю поверхность обрешетки необходимо проклеить фольгированным скотчем для создания герметичного пароизолирующего контура.



Шаг 4. Установка внутренней облицовки

1. В качестве облицовки может использоваться вагонка, блок-хаус из различных пород древесины.
2. Установка обшивки производится согласно рекомендациям компании-производителя.



УТЕПЛЕНИЕ ШТУКАТУРНЫХ ФАСАДОВ

К монтажу фасада следует приступать если:

- среднесуточная температура наружного воздуха не ниже +5 °С;
- все «мокрые» процессы завершены: внутренняя отделка закончена, стяжка пола уложена и высушена;
- фасад здания и место проведения работ защищены от возможного попадания воды как сверху, так и сбоку;

МОНТАЖ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ С ТОНКИМ ШТУКАТУРНЫМ СЛОЕМ (СФТК)

Шаг 1. Подготовка основания

1. Стена должна быть очищена от пыли, грязи и других веществ, ослабляющих адгезию.
2. Основание рекомендуется тщательно загрунтовать.

Шаг 2. Приготовление клеевой смеси

1. Для монтажа СФТК следует применять специально предназначенные для этого сухие смеси.
2. В емкость следует залить точное количество воды, указанное на мешке со смесью.
3. Добавить смесь в воду (а не наоборот) и перемешать миксером до получения однородного раствора без комков, после чего оставить раствор на 5 мин для «созревания», затем вновь перемешать. Замешивание раствора следует производить при температуре +5...+30 °С

Шаг 3. Приклеивание плит теплоизоляции

1. Перед нанесением клеевого состава поверхность плит теплоизоляции рекомендуется загрунтовать тонким слоем клея, так чтобы просматривалась гофрированная структура материала.
2. Клеевой раствор наносится по периметру и дополнительно по плоскости плиты 3–8 точками (диаметром не менее 5 см), так, чтобы площадь приклеивания составила не менее 40% площади плиты
3. Монтаж теплоизоляционного слоя следует выполнять снизу вверх горизонтальными рядами. Плиты первого ряда должны быть установлены на цокольный профиль (или деревянный брус). Плиты устанавливаются вплотную друг к другу. Правильность установки каждой плиты контролируют уровнем длиной 2 м.
4. При монтаже теплоизоляции нельзя допускать образования крестообразных стыков плит и сплошных вертикальных швов. На внутренних и наружных углах здания теплоизоляционные плиты необходимо монтировать, используя метод так называемого «зубчатого» зацепления
5. В случае если зазоры между плитами получились шириной более 2 мм, их необходимо зачеканить тем же теплоизоляционным материалом. Заделывать швы монтажной пеной или другим пенящимся материалом не допускается.



Шаг 4. Механическое крепление теплоизоляционного слоя

1. Механическое крепление плит теплоизоляции выполняют фасадными дюбелями только после полного высыхания клеевого состава (не ранее чем через 24 ч. после приклеивания) в соответствии со схемой дюбелирования.



2. Монтаж дюбеля выполняют следующим образом:

- сверлят отверстие глубиной на 10–15 мм больше длины анкерной гильзы;
 - далее в отверстие устанавливается гильза;
 - и в зависимости от типа анкера забивают или заворачивают распорный элемент в неё.
3. Тарельчатый диск дюбеля после его установки не должен выступать над поверхностью теплоизоляционного слоя.

Шаг 5. Создание базового армированного слоя

1. Для создания базового слоя следует применять специально предназначенные для этого сухие смеси (смесь следует замешать согласно инструкции – см. шаг 2)
 2. Перед нанесением базового штукатурного состава поверхность плит теплоизоляции рекомендуется загрунтовать тонким слоем этого же состава, так чтобы просматривалась гофрированная структура материала.
 3. На подготовленную поверхность плит следует нанести раствор ровным слоем толщиной не менее 10 мм. Затем зубчатым шпателем снимаются излишки смеси.
 4. Для армирования штукатурного слоя обязательно использовать специальную фасадную щелочестойкую сетку.
- Полотна армирующей сетки разворачивают вертикально сверху вниз, при этом:
- сетку необходимо натянуть и прижать к теплоизоляционному слою с нанесенным клеевым составом;
 - затем клей вытягивается шпателем через ячейки сетки и разравнивается, от центра к краям;
 - таким образом, сетка утапливается в штукатурном слое на глубину примерно на 1/3 толщины.
 - Перехлест полотен сетки должен быть не менее 100 мм.



Шаг 6. Создание декоративного слоя

1. Нанесение декоративной штукатурки выполняют после полного высыхания базового армированного слоя (не ранее чем через 3 дня) сверху вниз, чтобы избежать загрязнения ранее нанесенных слоев.
2. Штукатурка наносится шпателем (гладилкой) толщиной равной размеру зерна наполнителя для фактуры «короед» или толщиной равной 1,5 кратному размеру зерна для фактуры «шуба».
3. При работе смесь наносится методом «мокрый по мокрому», стыки штукатурок всегда затираются сразу, не дожидаясь высыхания поверхности.
4. Декоративная фактура создается методом затирания поверхности с помощью пластиковой терки сразу после нанесения. Излишки материала, образующиеся на рабочей поверхности пластиковой терки, периодически удаляются.
7. Окрашивание фасада можно выполнять не ранее чем через 12 часов после нанесения декоративного штукатурного слоя