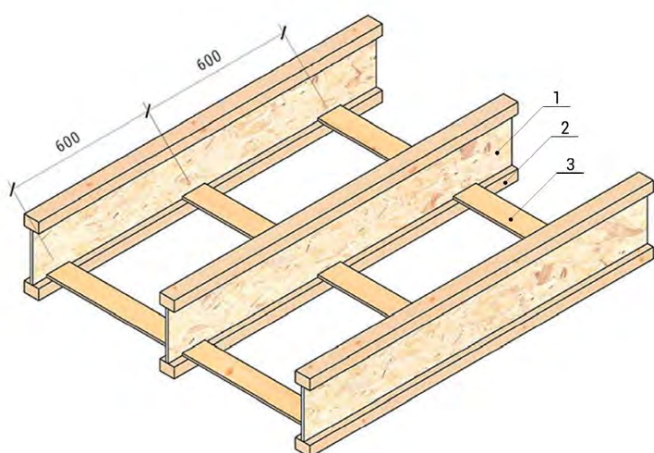


МОНТАЖ ЛАМЕЛЕЙ ДЛЯ УТЕПЛЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ
ПРИЛ. 16.1

Утеплитель укладывается между двутавровыми балками на предварительно смонтированные ламели (полосок OSB-3, фанеры, доски), которые монтируются на нижнюю полку двутавровых балок с шагом не более 600 мм. Полностью монтируются перекрытия со всеми связями, вставки и доборными элементами. Устраиваются коммуникации и электроснабжение.

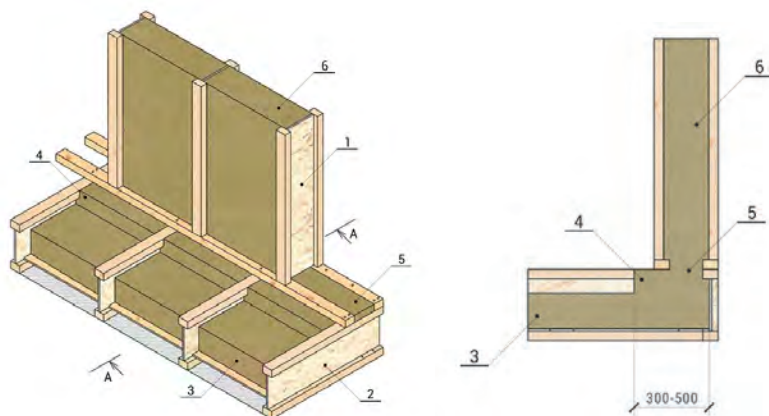
На нижнюю полку двутавровых балок монтируются ламели с шагом 600 мм. Ламелями могут быть нарезанные полосками по 100 мм остатки Osb-3, фанеры или доска. Ламели крепятся к верху нижней полке на конструкционные саморезы 40x4 мм.



1. Основные лаги перекрытия - деревянные двутавровые балки
2. Нижняя полка двутавровой балки
3. Ламели с шагом 600 мм - полоски OSB-3, фанеры шириной 100 мм

УСТРОЙСТВО УТЕПЛЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ И НАРУЖНОЙ СТЕНЫ
ПРИЛ. 16.2

Утеплитель укладывается либо непосредственно на ламели (для межэтажного и чердачного перекрытий), либо предварительно монтируется гидроизоляционная мембрана. Утеплитель не обязательно должен доходить до верха двутавров и полностью заполнять пространство. Оптимальная толщина для цокольного перекрытия 150-200 мм, для межэтажного 100-150 мм, для холодного чердачного перекрытия 150-200 мм.



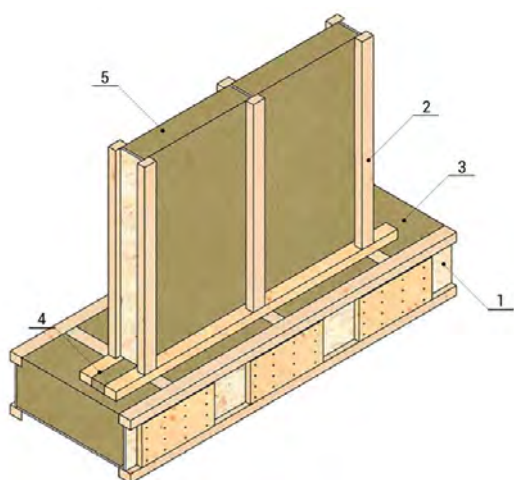
По контуру перекрытия (не менее 30 см от края) утеплителем должен быть заполнен весь объем ячейки между балками. Верхний и нижний направляющие пояса стены плотно заполняются утеплителем между брусками.

1. Конструкция наружной стены
2. Конструкция перекрытия
3. Основное утепление перекрытия
4. Дополнительный слой утеплителя до полной высоты балок
5. Утепление направляющих поясов стены
6. Основное стеновое утепление

УСТРОЙСТВО УТЕПЛЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ И ВНУТРЕННЕЙ СТЕНЫ
ПРИЛ. 16.3
Стена расположена параллельно основным лагам

При расположении внутренней стены параллельно основным лагам перекрытия, утеплитель укладывается до полного заполнения ячеек по высоте. Это необходимо для увеличения параметров звукоизоляции между комнатами.

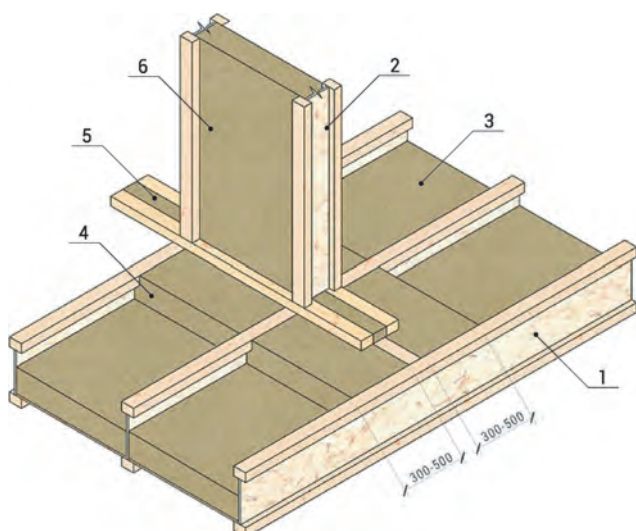
Верхний и нижний направляющие пояса стены плотно заполняются утеплителем между брусками.



1. Конструкция перекрытия
2. Конструкция внутренней стены
3. Слои утеплителя до полной высоты балок
4. Утепление обвязочного пояса стены
5. Основное стеновое утепление

УСТРОЙСТВО УТЕПЛЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ И ВНУТРЕННЕЙ СТЕНЫ
ПРИЛ. 16.4
Стена расположена перпендикулярно основным лагам

При расположении внутренней стены перпендикулярно основным лагам перекрытия, мы рекомендуем укладывать утеплитель до верха балок в ячейках между балками на расстояние 300-500 мм от края стены. Это необходимо для увеличения параметров звукоизоляции между комнатами. Верхний и нижний направляющие пояса стены плотно заполняются утеплителем между брусками.



1. Конструкция перекрытия
2. Конструкция внутренней стены
3. Слои утеплителя до полной высоты балок
4. Утепление обвязочного пояса стены
5. Основное стеновое утепление

СТАНДАРТНЫЙ “ПИРОГ” ПЕРЕКРЫТИЯ

При утеплении любой конструкции - перекрытий и стен - утеплитель должен быть защищен паро - или гидроизоляционными мембранами. На сторону конструкции, обращенную к улице, устанавливается ветровлагозащитная мембрана (гидроизоляционная мембрана). На сторону конструкции, обращенную в помещение, устанавливается пароизоляционная мембрана.

Для цокольного перекрытия: снизу - ветровлагозащитная мембрана, сверху - пароизоляционная.

Для межэтажного перекрытия: снизу и сверху - пароизоляционная мембрана.

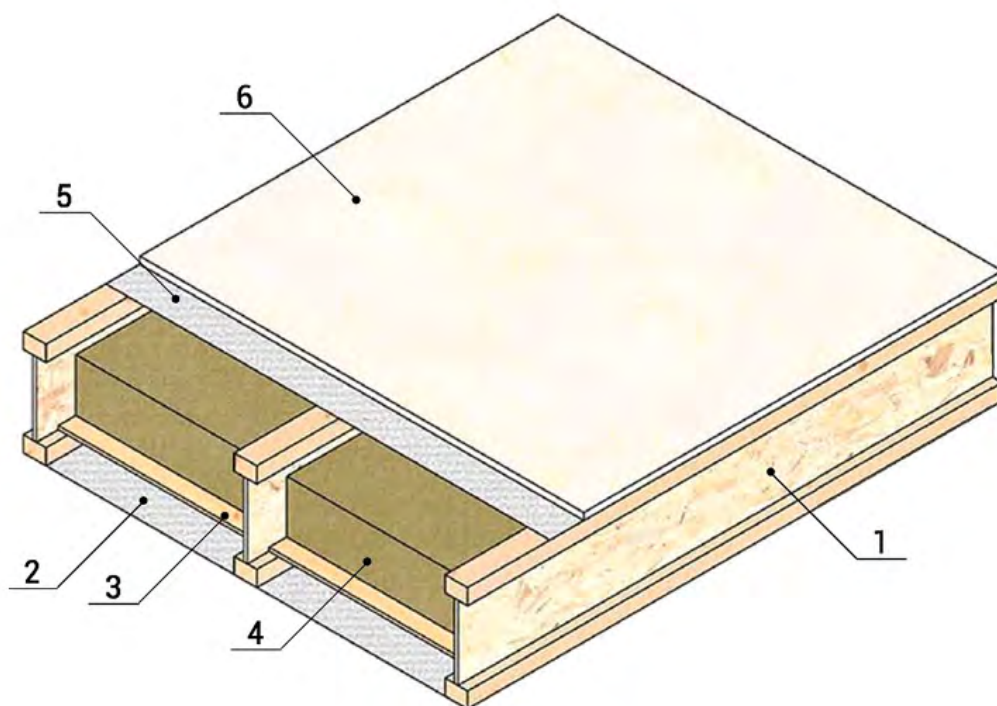
Для чердачного утепленного перекрытия: снизу - пароизоляционная мембрана, сверху - ветровлагозащитная. Для наружных стен: снаружи - ветровлагозащитная мембрана, внутри - пароизоляционная.

Для внутренних стен: снаружи и внутри - пароизоляционная мембрана.

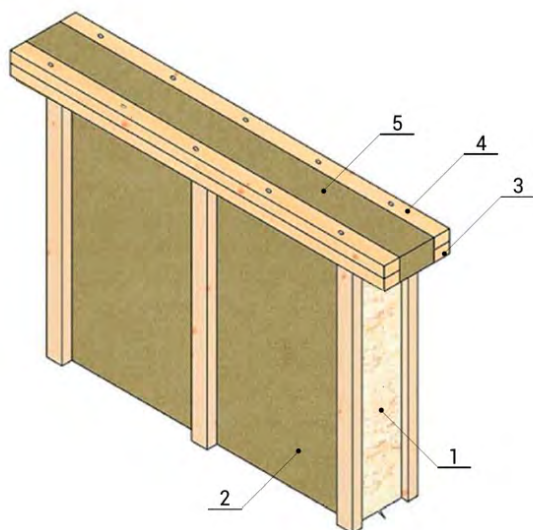
Мембраны крепятся на скобы к полкам двутавровых деревянных балок. Стыки и разрывы пароизоляционной мембраны обязательно должны быть проклеены специализированным скотчем.

Для ветровлагозащитной мембраны смотрите рекомендации производителя.

Черновое покрытие пола - плиты OSB-3 толщиной не менее 18 мм (фанера толщиной не менее 20 мм, доска толщиной не менее 25 мм, плиты ЦСП, ГСП), монтируются непосредственно на мембраны. Крепление осуществляется саморезами по дереву 40x4 мм с шагом 30-50 см.

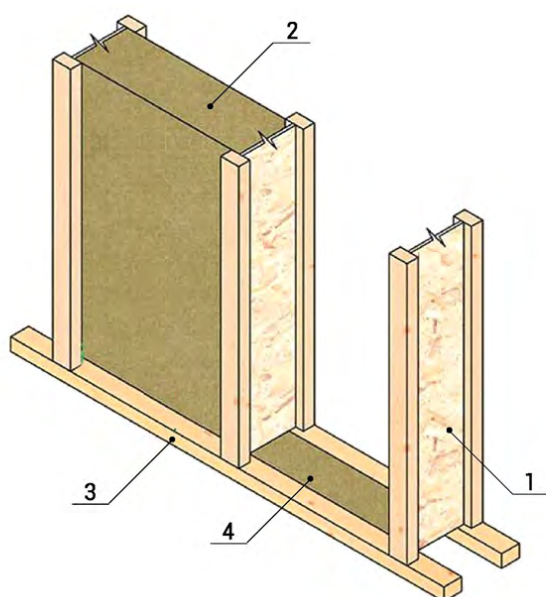


1. Лаги перекрытия -деревянные двутавровые балки
2. Гидроизоляционная (пароизоляционная) мембрана
3. Ламели из ОСБ-3, фанеры или доски с шагом 600 мм
4. Утеплитель
5. Пароизоляционная мембрана
6. Черновое покрытие пола

УТЕПЛЕНИЕ ОБВЯЗОЧНОГО СТЕНОВОГО ПОЯСА
ПРИЛ. 16.6


Обвязочные стеновые пояса утепляются совместно с установкой основного утеплителя в стены. Исключением являются случаи, когда монтаж утеплителя невозможен после сборки деревянных конструкций, например, в труднодоступных участках. Такие участки могут утепляться в процессе монтажа силовых деревянных конструкций, но они должны быть защищены от попадания влаги в утеплитель.

1. Конструкция стены
2. Основное стеновое утепление
3. Верхние направляющие бруски
4. Бруски обвязочного пояса
5. Утеплитель между направляющими и обвязочными брусками

УТЕПЛЕНИЕ НАПРАВЛЯЮЩЕГО НИЖНЕГО ПОЯСА
ПРИЛ. 16.7


Нижние стеновые пояса утепляются совместно с установкой основного утеплителя в стены. Исключением являются случаи, когда монтаж утеплителя невозможен после сборки деревянных конструкций, например, в труднодоступных участках. Такие участки могут утепляться в процессе монтажа силовых деревянных конструкций, но они должны быть защищены от попадания влаги в утеплитель.

1. Конструкция стены
2. Основное стеновое утепление
3. Нижние направляющие бруски
4. Утеплитель между нижними направляющими брусками

**УТЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
ПРИ МОНТАЖЕ УТЕПЛИТЕЛЯ СВЕРХУ**
ПРИЛ. 16.8

Узел используется в случаях, когда погодные условия позволяют монтировать утеплитель сверху, до устройство кровли. Последовательность монтажа:

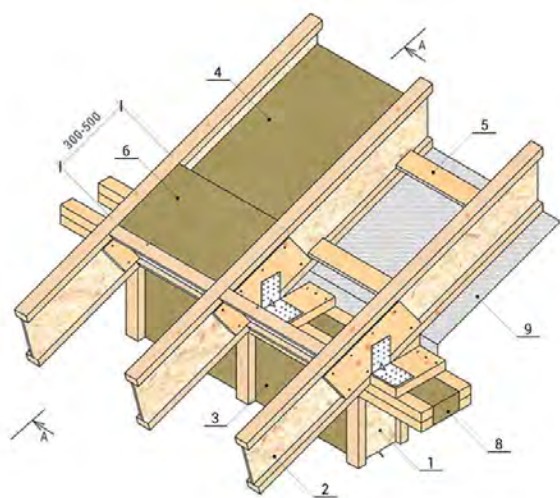
Полностью монтируется стропильная система со всеми связями, вставки и доборными элементами.

Устанавливаются ламели (полоски OSB-3, фанеры, доска шириной 100 мм) на нижние полки двутавровых балок с шагом 600 мм, на ламели укладывается утеплитель послойно. Стыки слоев должны иметь перехлест.

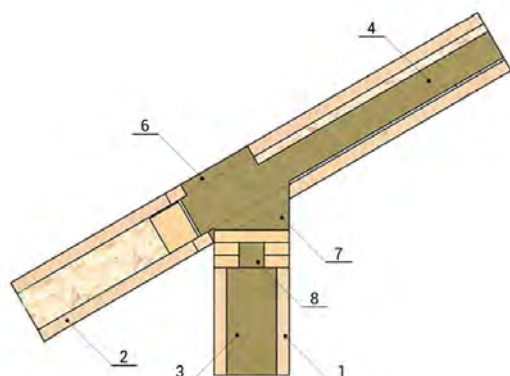
По контуру кровли (не менее 30 см от точки опирания на мауэрлат) утеплителем должен быть заполнен весь объем ячейки между балками.

При утеплении наклонной кровли угловое пространство над мауэрлатом также полностью заполняется утеплителем.

После укладки утеплителя по всей внутренней поверхности стропил монтируется пароизоляционная мембрана с проклейкой стыков по рекомендации производителей мембраны.



Сечение А-А



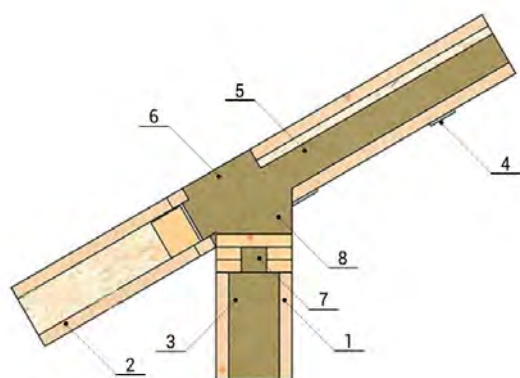
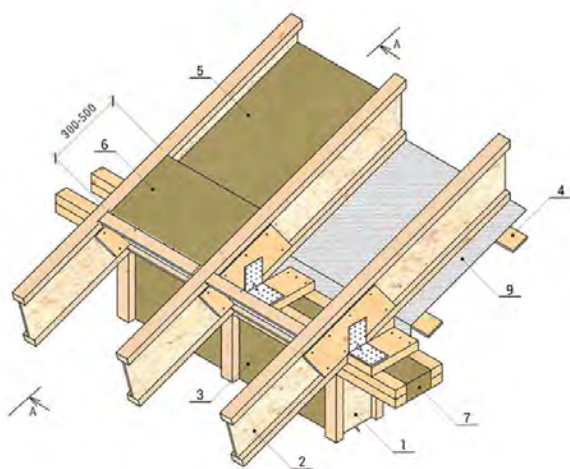
1. Конструкция стены
2. Конструкция стропильной системы
3. Основное стеновое утепление
4. Основное утепление стропильной системы
5. Деревянные ламели с шагом 600 мм на нижней полке двутавровых балок
6. Дополнительное утепление стропильной системы в местах опирания на мауэрлат до полного сечения двутавров
7. Утепление пространства над мауэрлатом
8. Утеплитель между направляющими и обвязочными брусками
9. Пароизоляционная пленка

**УТЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
ПРИ МОНТАЖЕ УТЕПЛИТЕЛЯ СНИЗУ**
ПРИЛ. 16.9

Узел используется, если в связи с погодными условиями нет возможности производить монтаж утепления стропильной системы до устройства кровельно покрытия.

Последовательность монтажа:

1. Полностью монтируются стропильная система со всеми связями, вставки и доборными элементами.
2. После монтажа стропильной системы, монтируется кровельный пирог (зависит от типа кровельного покрытия), а утепляется стропильная система изнутри дома. Утеплитель устанавливается между двутаврами, но без подложки из ламелей.
3. По контуру кровли (не менее 30 см от точки опирания на мауэрлат) утеплителем должен быть заполнен весь объем ячейки между балками.
4. При утеплении наклонной кровли угловое пространство над мауэрлатом также полностью заполняется утеплителем.
5. После укладки утеплителя по всей внутренней поверхности стропил монтируется пароизоляционная мембрана с проклейкой стыков по рекомендации производителей мембраны.
6. По мембране монтируется обрешетка доской 100x20 мм с шагом 600 мм по всей площади утепления стропил (для случая, если нет поддерживающих утеплитель ламелей внутри стропильной системы).



1. Конструкция стены
2. Конструкция стропильной системы
3. Основное стеновое утепление
4. Основное утепление стропильной системы
5. Деревянные ламели с шагом 600 мм на нижней полке двутавровых балок
6. Дополнительное утепление стропильной системы в местах опирания на мауэрлат до полного сечения двутавров
7. Утепление пространства над мауэрлатом
8. Утеплитель между направляющими и обвязочными брусками
9. Пароизоляционная пленка