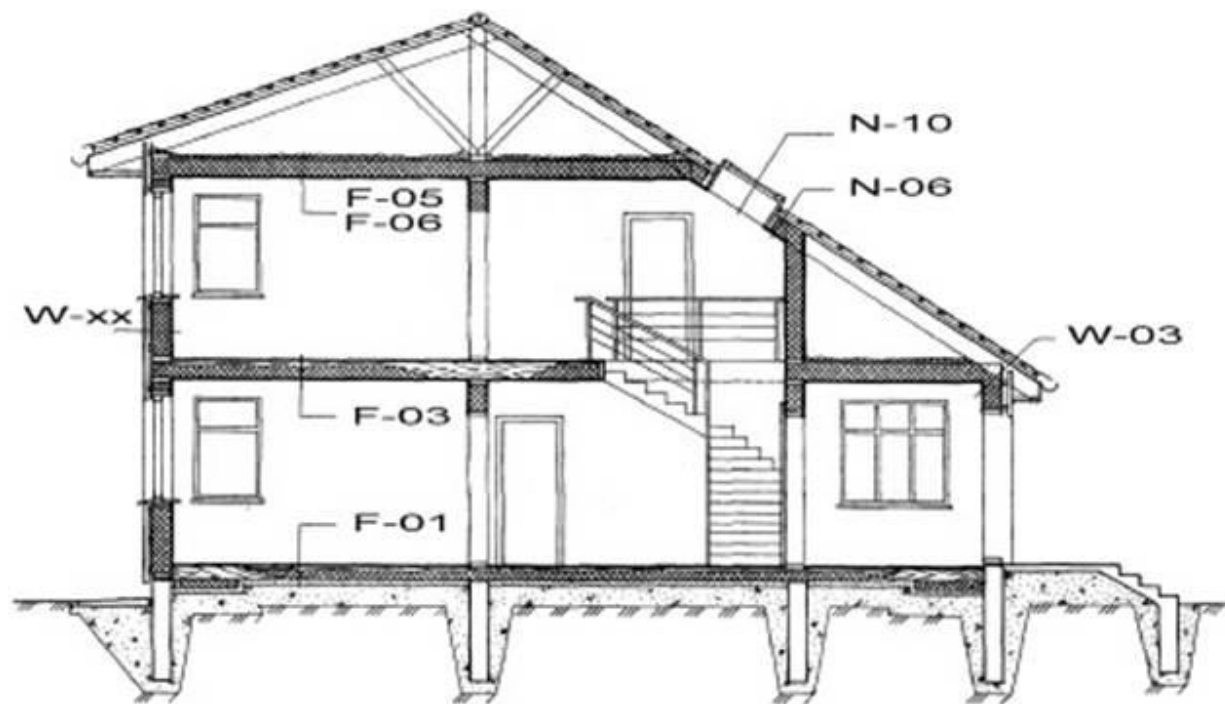


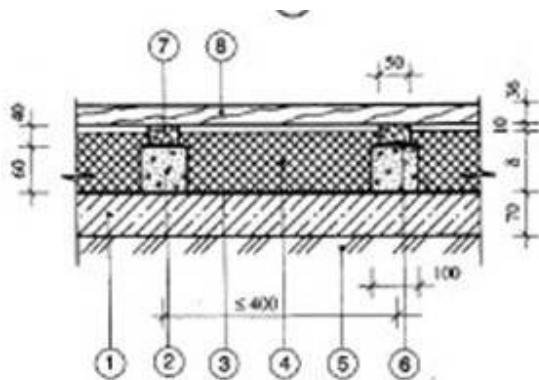
Схемы утепления с применением Целлюлозного утеплителя ЮНИЗОЛ

Часть 1.

Деревянный каркасный дом.

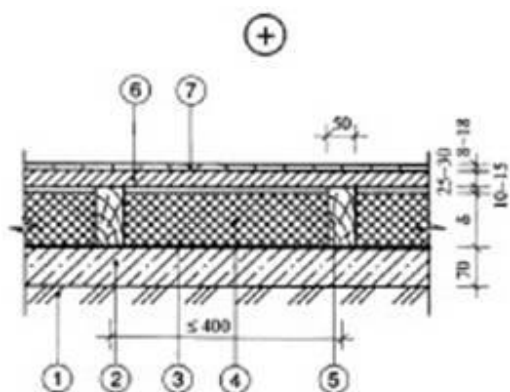


- Устройство перекрытия первого этажа – разрез: F-01
- Устройство межэтажных перекрытий – разрезы: F-03; F-05; F-06.
- Устройство стен – разрезы с индексом W.
- Устройство кровли – разрезы с индексом N.



Устройство перекрытия первого этажа – разрез: F-01

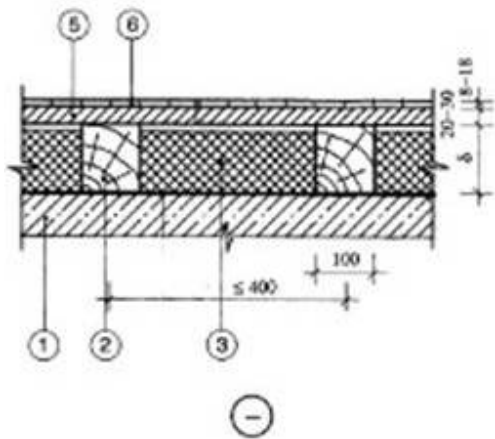
А. Устройство пола из сплошного дощатого настила



- 1- Бетонное основание;
- 2- Керамзито-бетонные блоки-направляющие 60x100x60;
- 3- Гидроизоляция;
- 4- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 5- Грунт;
- 6- Гидроизоляция (устанавливается под лаги);
- 7- Лаги деревянные;
- 8- Доска пола.

Б. Устройство пола из штучного паркета.

- 1- Грунт;
- 2- Бетонное основание;
- 3- Гидроизоляция;
- 4- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 5- Лаги деревянные;
- 6- Черновой пол из плит ЦСП;
- 7- Паркет.



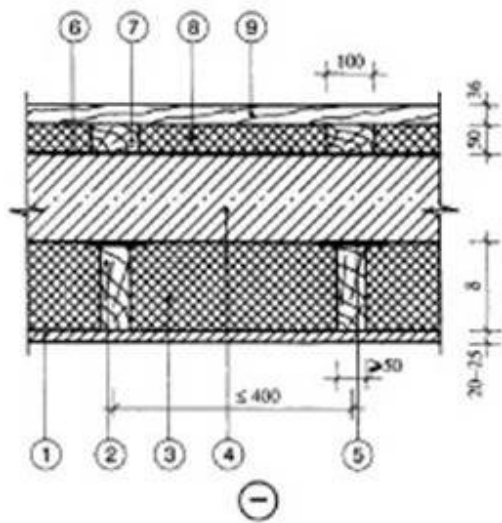
Устройство межэтажных перекрытий – разрез: F-03

А. Устройство пола из сплошного дощатого настила

- 1- Плита перекрытия;
- 3- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ
- 5- Лаги деревянные;
- 6- Доска пола.

Б. Устройство пола из штучного паркета.

- 1- Плита перекрытия;
- 2- Лаги деревянные;
- 3- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 5- Черновой пол из плит ЦСП;
- 6- Паркет.



$$\delta = 100\text{мм}$$

$$R = 2,50 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$$

$$S = 0,40 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$$

$$\delta = 150\text{мм}$$

$$R = 3,60 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$$

$$S = 0,28 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$$

$$\delta = 170\text{мм}$$

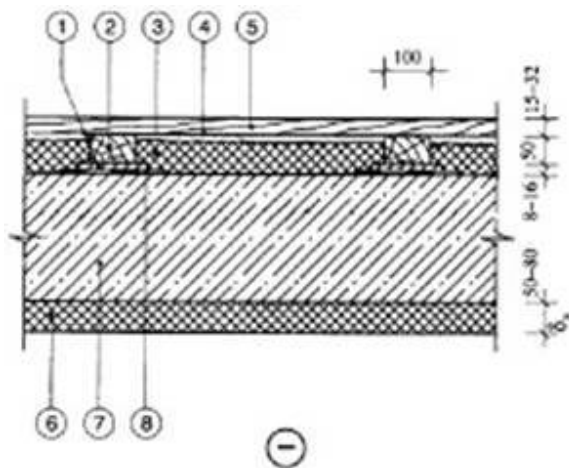
$$R = 4,35 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$$

$$S = 0,23 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$$

Устройство перекрытия последнего этажа – разрез: F-05

А. Использование подвесного потолка для размещения утепляющего слоя

- 1- ЦСП, OSB;
- 2- Несущий каркас подвесного потолка;
- 3- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 4- Плита перекрытия;
- 5- Гидроизоляция (только для деревянных конструкций);
- 6- Гидроизоляция;
- 7- Лаги деревянные чердачного пола;
- 8- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 9- Сплошной дощатый настил пола чердачного помещения.



Б. Утепление «влажным методом»

- 1- Основание под лаги;
- 2- Лаги деревянные;
- 3- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 4- Вентилируемый зазор;
- 5- Сплошной дощатый настил пола чердачного помещения
- 6- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ, нанесенный влажным методом с применением клея ПВА;
- 7- Плита перекрытия;
- 8- Гидроизоляция.

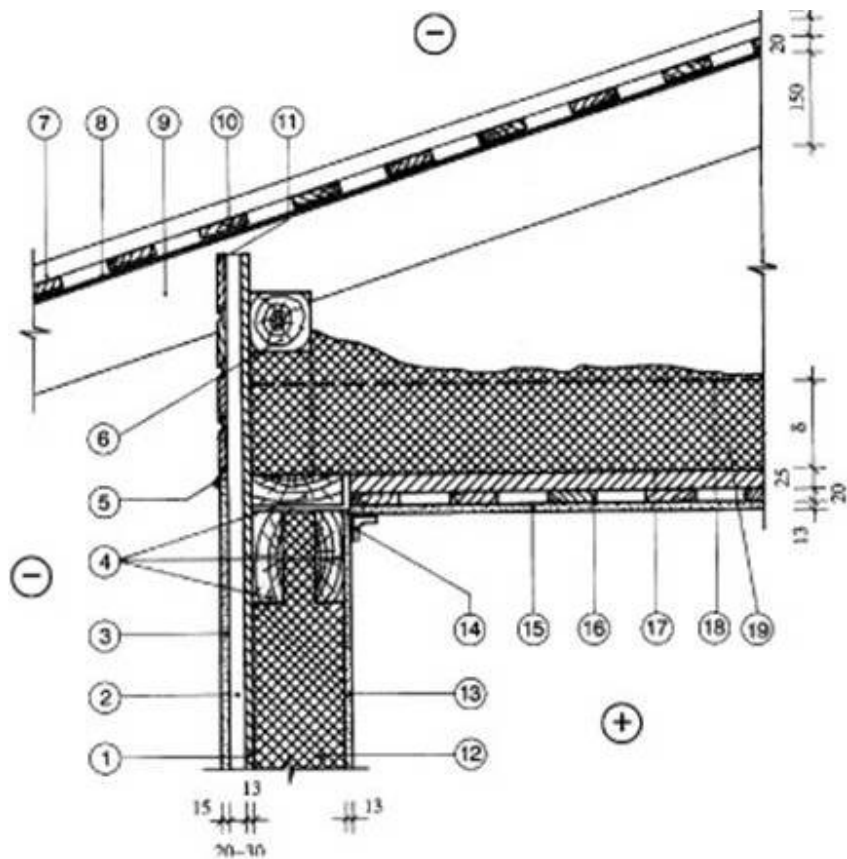
$$\delta = 50\text{мм} \quad R = 1,36 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт} \quad S = 0,73 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$$

$$\delta = 150\text{мм} \quad R = 3,56 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт} \quad S = 0,28 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$$

$$\delta = 180\text{мм} \quad R = 4,26 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт} \quad S = 0,23 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$$

Утепление неэксплуатируемого чердачного пространства

– разрез: **F-06**



$$\delta = 120\text{мм}$$

$$R = 3,00 \text{ м}^2 \cdot \text{K} / \text{Вт}$$

$$S = 0,33 \text{ Вт} / \text{ м}^2 \cdot \text{K}$$

$$\delta = 150\text{мм}$$

$$R = 3,56 \text{ м}^2 \cdot \text{K} / \text{Вт}$$

$$S = 0,28 \text{ Вт} / \text{ м}^2 \cdot \text{K}$$

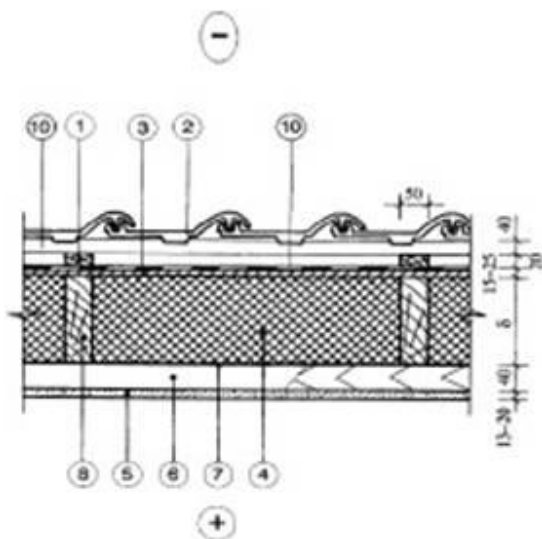
$$\delta = 190\text{мм}$$

$$R = 4,55 \text{ м}^2 \cdot \text{K} / \text{Вт}$$

$$S = 0,22 \text{ Вт} / \text{ м}^2 \cdot \text{K}$$

- 1- Внешняя стенка каркаса;
- 2- Вентилируемый зазор;

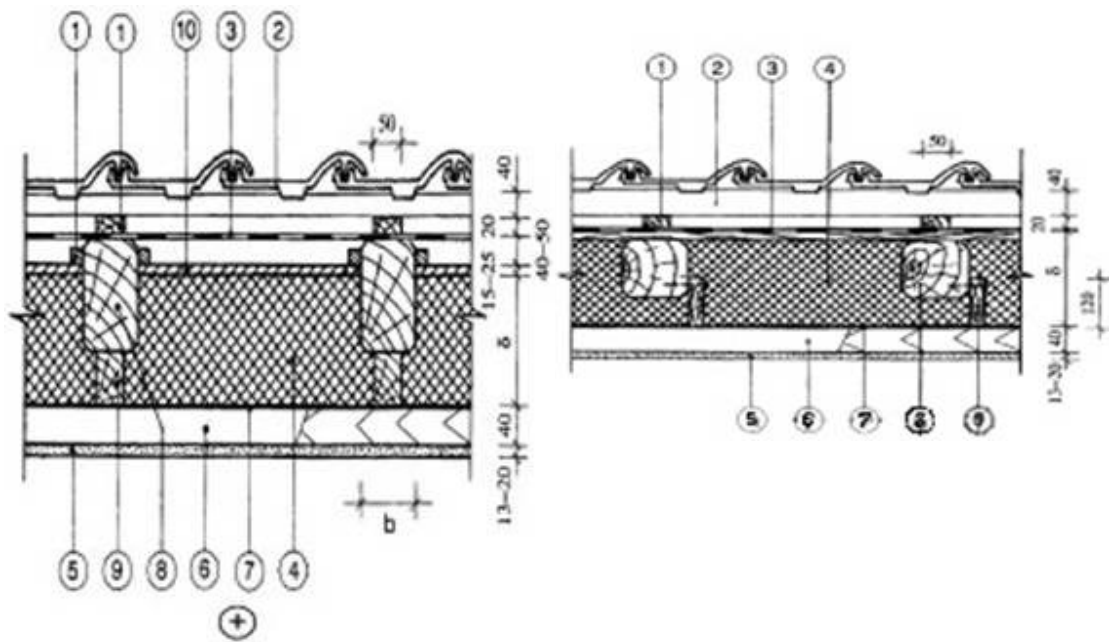
- 3- Декоративное покрытие фасада;
- 4- Элементы каркаса здания;
- 5- Декоративное покрытие фасада;
-
- 12- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 13- Внутренняя стенка каркаса (ГКЛ, OSB);



- 14- Галтель;
- 15- Потолочная плита;
- 16- Несущий каркас подвесного потолка;
- 17- Черновой потолок из плит ЦСП или OSB;
- 18- Линия минимальной насыпки/напыления целлюлозного утеплителя ЮНИЗОЛ;
- 19- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ с плотностью укладки 15-30 кг/м³.

Утепление скатной кровли – разрез: N-06

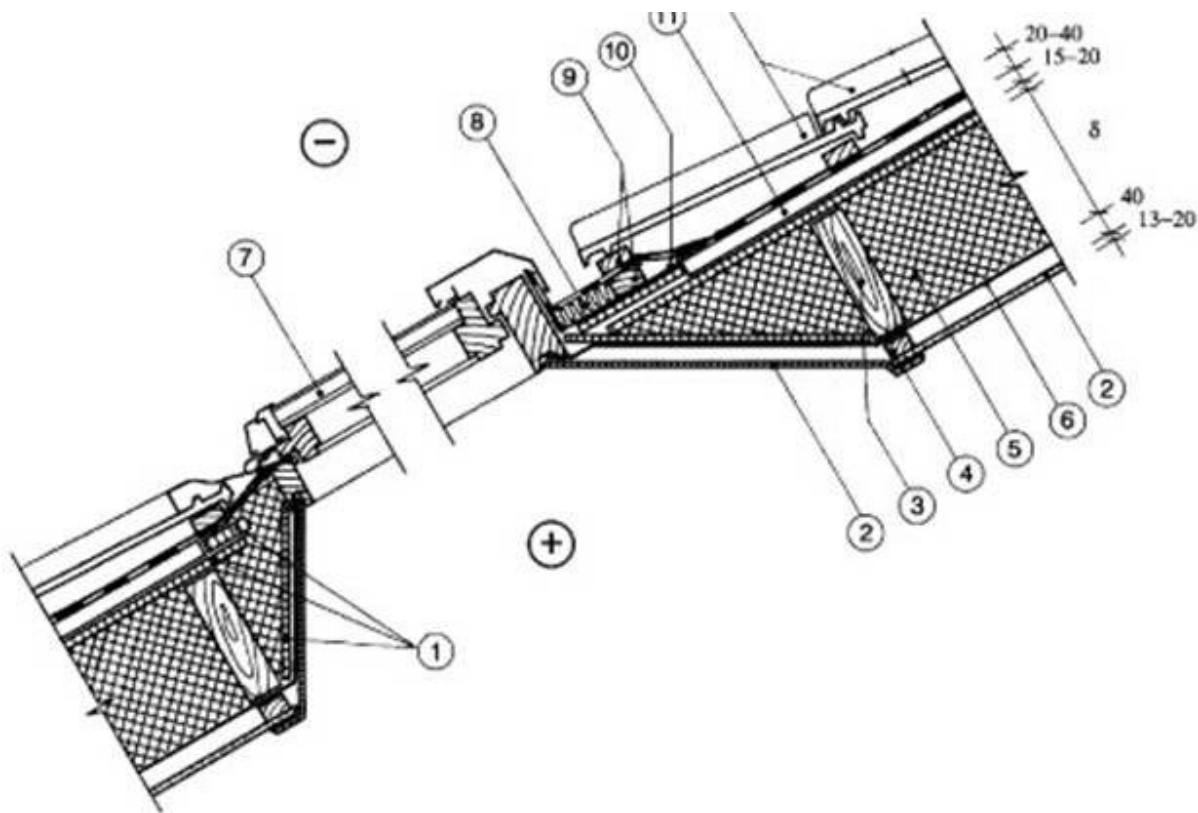
- 1- Контр брус;
- 2- Кровельное покрытие;
- 3- Пароизоляция;
- 4- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ, уложенный сухим способом (плотность 35-45кг/м³);
- 5- Внутренняя стенка каркаса (ГКЛ, OSB);
- 6- Несущий каркас для внутренних плит;
- 7- Плотная бумага или пергамин;
- 8- Стропильная нога;
- 9- Дополнительные лаги (в случаи увеличения утепляющего слоя);
- 10- Деревянная обрешетка.



$\delta = 120\text{MM}$ $R = 3,00 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{BT}$ $S = 0,33 \text{ BT}/\text{m}^2\cdot\text{K}$

$\delta = 150\text{MM}$ $R = 3,56 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{BT}$ $S = 0,28 \text{ BT}/\text{m}^2\cdot\text{K}$

$\delta = 190\text{MM}$ $R = 4,55 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{BT}$ $S = 0,22 \text{ BT}/\text{m}^2\cdot\text{K}$



**Устройство мансардного окна –
разрез: N-10**

$\delta = 120\text{mm}$

$R = 3,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{Вт}$

$S = 0,33 \text{ Вт} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$

$\delta = 150\text{mm}$

$R = 3,56 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{Вт}$

$S = 0,28 \text{ Вт} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$

$\delta = 190\text{мм}$

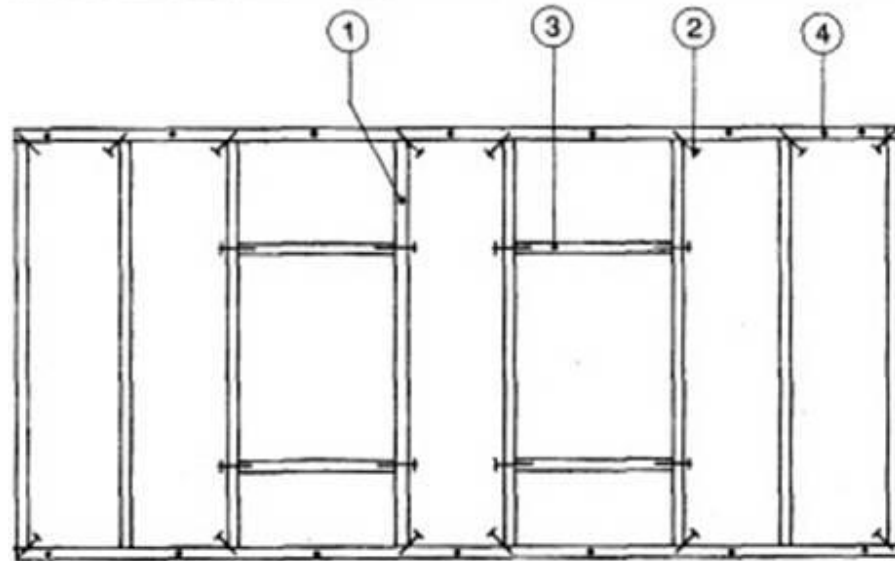
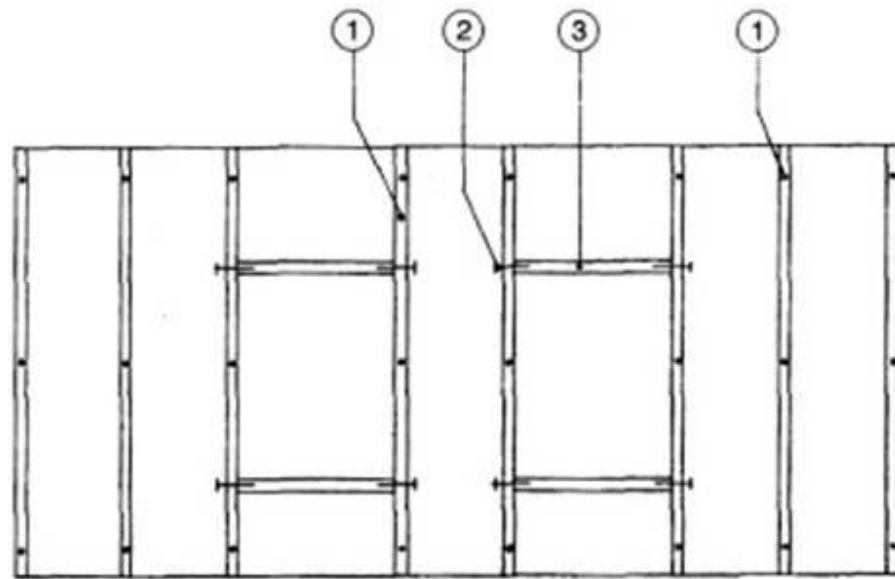
$R = 4,55 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,22 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$

- 1- Защитный слой;
- 2- Откос;
- 3- Стропильная нога;
- 4- Контр брус;
- 5- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 6- Плотная бумага или пергамин;
- 7- Стеклопакет;
- 8- Гидроизоляция;
- 9- Деревянная обрешетка;
- 10- Гидроизоляция;
- 11- OSB;
- 12- Кровельное покрытие.

Утепление стен – разрез: W-xx

Схема устройства каркаса стены



600

$\delta = 50\text{мм}$

$R = 1,20 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,83 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$

$\delta = 70\text{мм}$

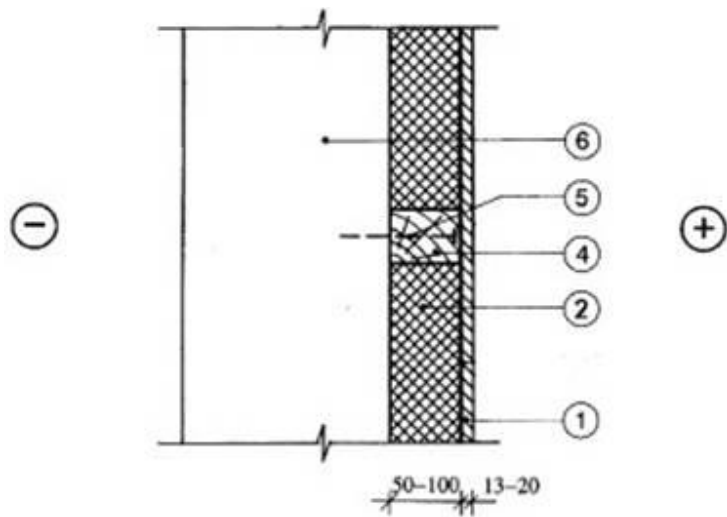
$R = 1,65 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,61 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$

$\delta = 100\text{мм}$

$R = 2,32 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,43 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$

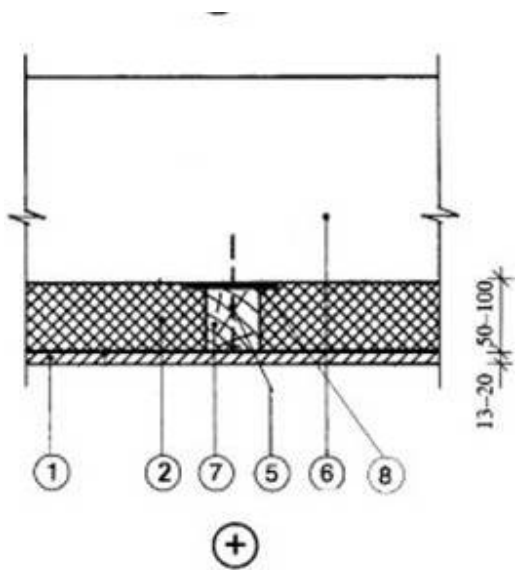


- 1- Вертикальный брус;
- 2- Крепеж;
- 3- Поперечный брус проема;
- 4- Горизонтальный брус.

Утепление стены с внутренней стороны помещения

А - вертикальный разрез; **Б** - горизонтальный разрез.

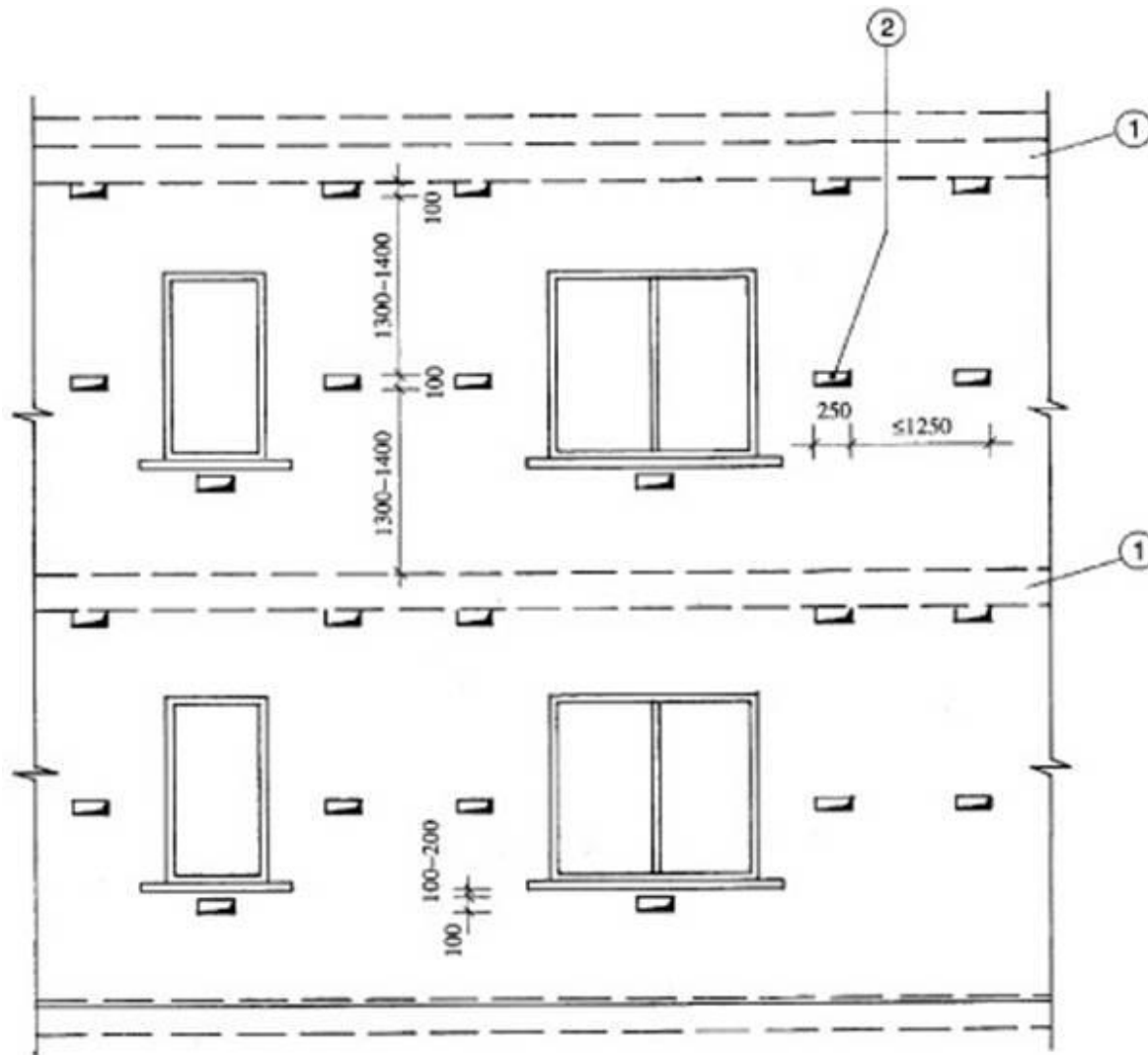
А



Б

- 1- Плита гипсокартона или OSB;
- 2- Целлюлозный утеплитель ЮНИЗОЛ;
- 4, 7- Обрешетка;
- 5- Крепеж;
- 6- Несущая конструкция (стена);
- 8- Гидроизоляция деревянного бруса.

Схема расположения технологических отверстий на внутренней поверхности стены для устройства утепляющего слоя целлюлозным утеплителем ЮНИЗОЛ (методом вдувания).



$\delta = 50\text{mm}$

$R = 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{Bt}$

$S = 0,83 \text{ Bt}/ \text{m}^2\cdot\text{K}$

$\delta = 70\text{мм}$

$R = 1,65 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,61 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$

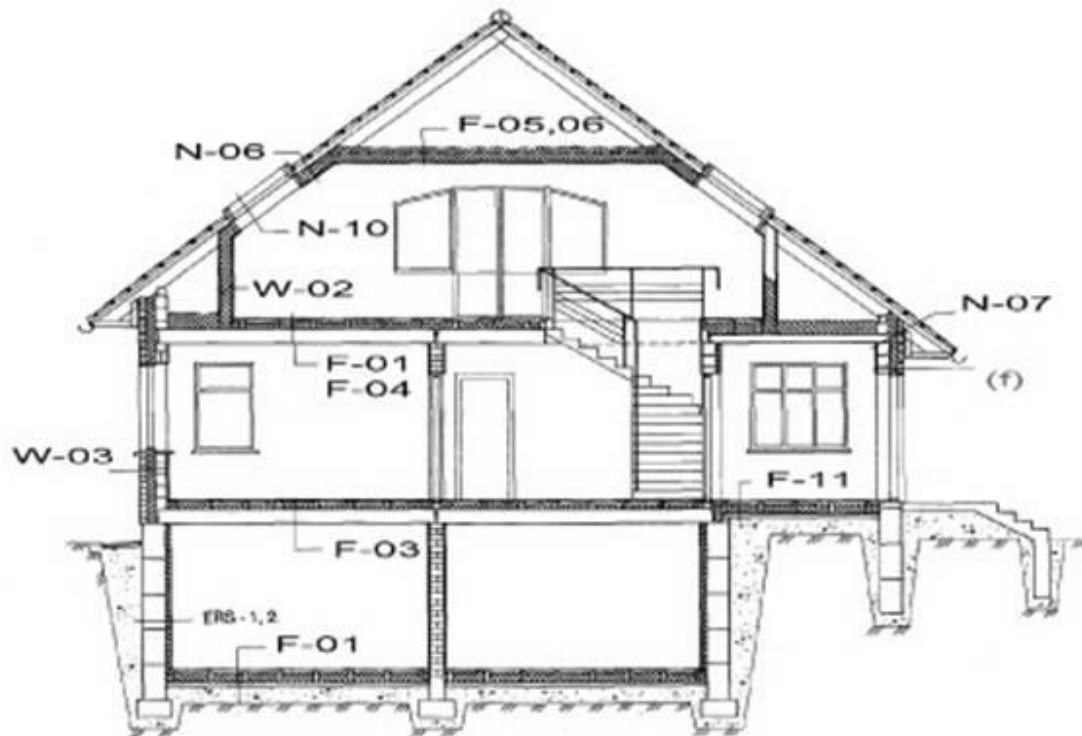
$\delta = 100\text{мм}$

$R = 2,32 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,43 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$

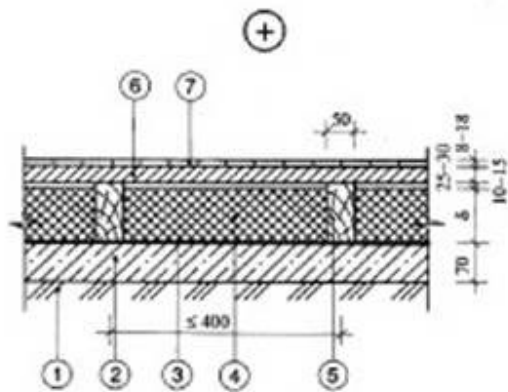
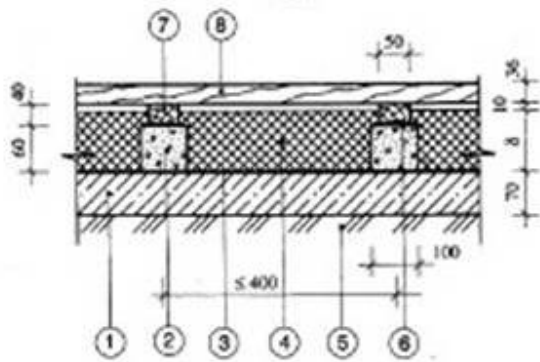
- 1- Межэтажные перекрытия;

- 2- Технологические отверстия (рекомендуются круглые $d=120\text{мм}$)



Часть 2.

Каменный дом (кирпич, пенобетон и тп).



- Устройство полов и перекрытий первого этажа – слайд **F-01; F-11; F-03**
- Устройство межэтажных перекрытий – слайд **F-04, F-05, F-06;**
- Утепление стены подвала – **W2**
- Стены – слайды с индексом **W**
- Кровля – слайды с индексом **N**

F – 01 Устройство полов первого этажа

A. Устройство пола под толстую доску:

- 1- Бетонное основание
- 2- Керамзитобетонные блоки-направляющие
- 3- Гидроизоляция
- 4- Юнизол

- 5- Грунт
- 6- Гидроизоляция на блоках (устанавливается под лаги)
- 7- Лаги деревянные

Б. Устройство пола под паркет:

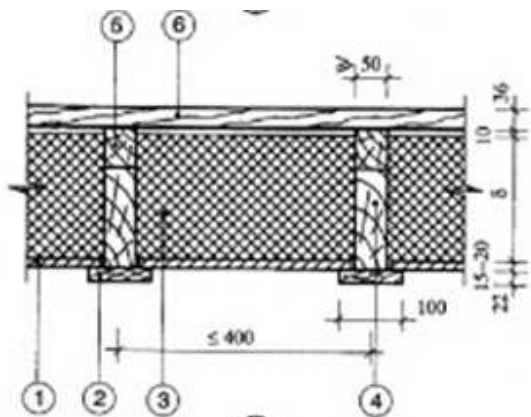
- 1 – Грунт
- 2 – Бетонное основание
- 3 – Гидроизоляция
- 4 – **Юнизол**
- 5 – Лаги деревянные
- 6 – Черновая доска или ЦСП
- 7 – Отделка (паркет, линолеум и тп)

$\delta = 80\text{мм}$	$R = 2,00 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,50 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$
------------------------	---	---

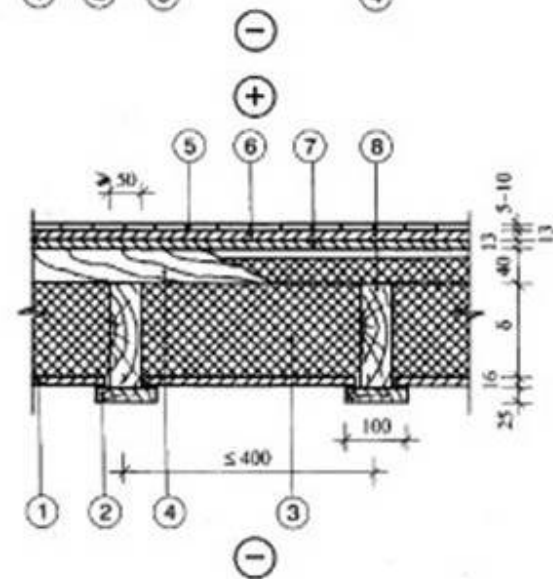
$\delta = 100\text{мм}$	$R = 2,40 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,42 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$
-------------------------	---	---

$\delta = 150\text{мм}$	$R = 3,47 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,29 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$
-------------------------	---	---

F – 11 Устройство полов первого этажа «веранды»



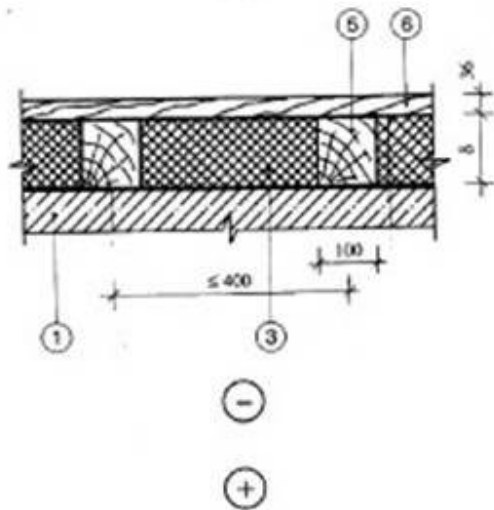
А. Устройство пола под толстую доску:



- 1 - Бетонное основание, ЦСП
- 2 -Керамзитобетонные блоки-направляющие 60x100x60
- 3 - **Юнизол**
- 4 – Основные лаги пола
- 5 –Лаги деревянные
- 6 – Доска пола

Б. Устройство пола под паркет:

- 1 – Грунт
- 2 – Бетонное основание
- 3 – Гидроизоляция
- 4 – **Юнизол**
- 5 – Лаги деревянные
- 6 – Черновая доска или ЦСП



- 7 – Отделка (паркет, линолеум и тп)

$\delta = 120\text{мм}$

$R = 2,73 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$

$S = 0,37 \text{ Вт/ м}^2 \cdot \text{К}$

$\delta = 160\text{мм}$

$R = 3,60 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$

$S = 0,28 \text{ Вт/ м}^2 \cdot \text{К}$

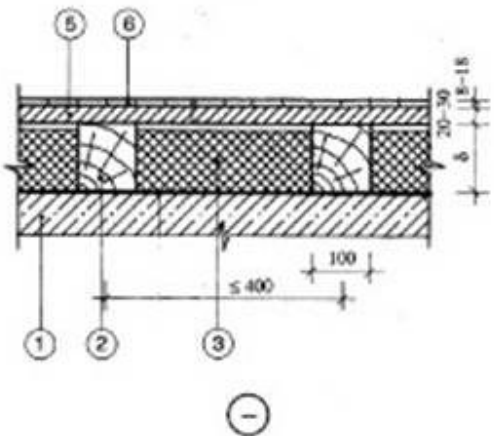
$\delta = 200\text{мм}$

$R = 4,47 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$

$S = 0,22 \text{ Вт/ м}^2 \cdot \text{К}$

F – 03

Устройство межэтажных перекрытий



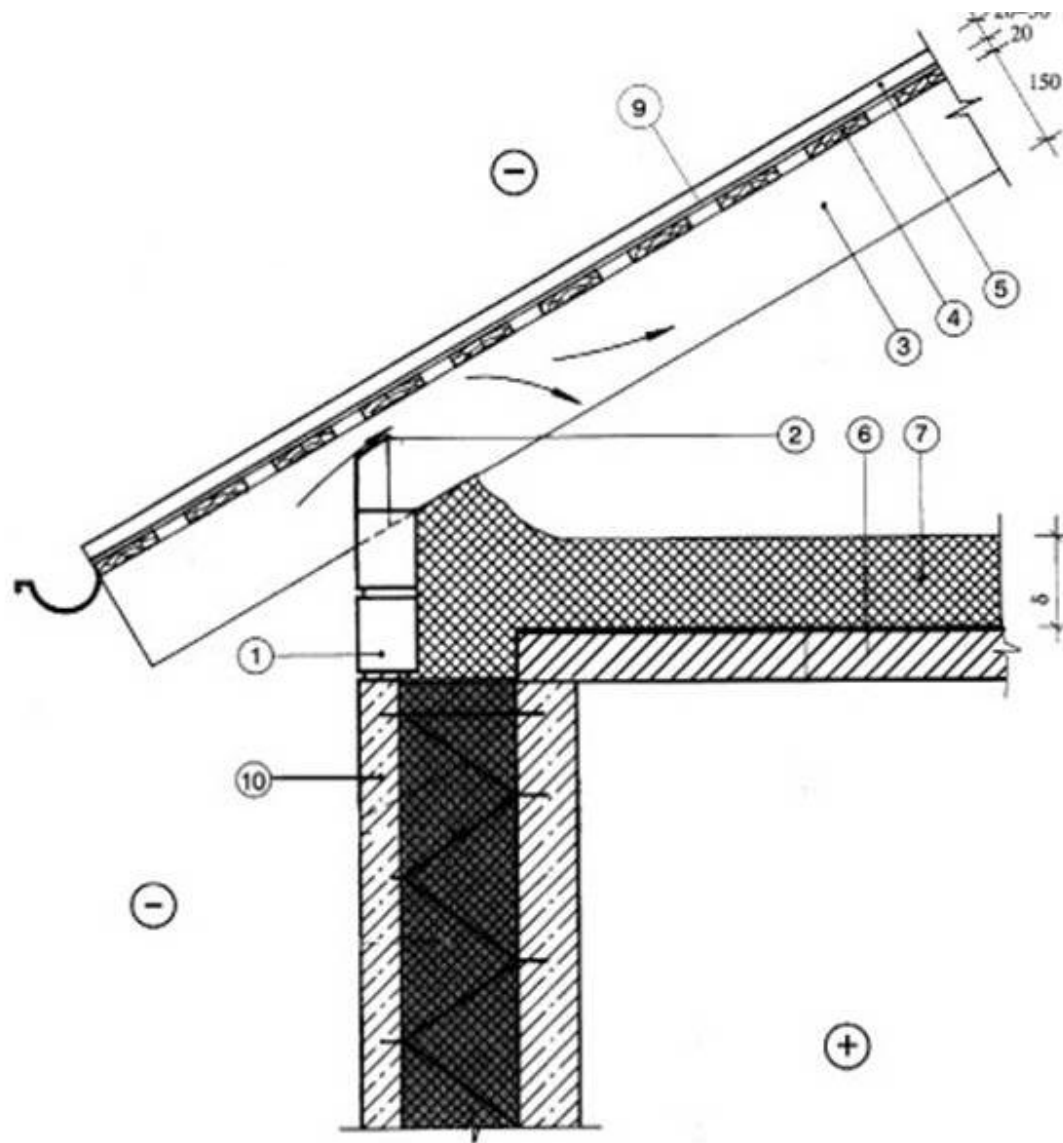
А. Устройство пола под толстую доску:

1 – Перекрытие

3 – Юнизол

5 – Лаги деревянные

6 – Доска пола



Б. Устройство пола под паркет:

- 1 – Перекрытие
- 2 – Лаги деревянные
- 3 – Юнизол
- 5 – Черновая доска или ЦСП
- 6 – Отделка (паркет, линолеум и т.п.)

$$\delta = 100\text{мм} \quad R = 2,50$$

$$\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт} \quad S = 0,40 \text{ Вт} / \text{м}^2 \cdot \text{К}$$

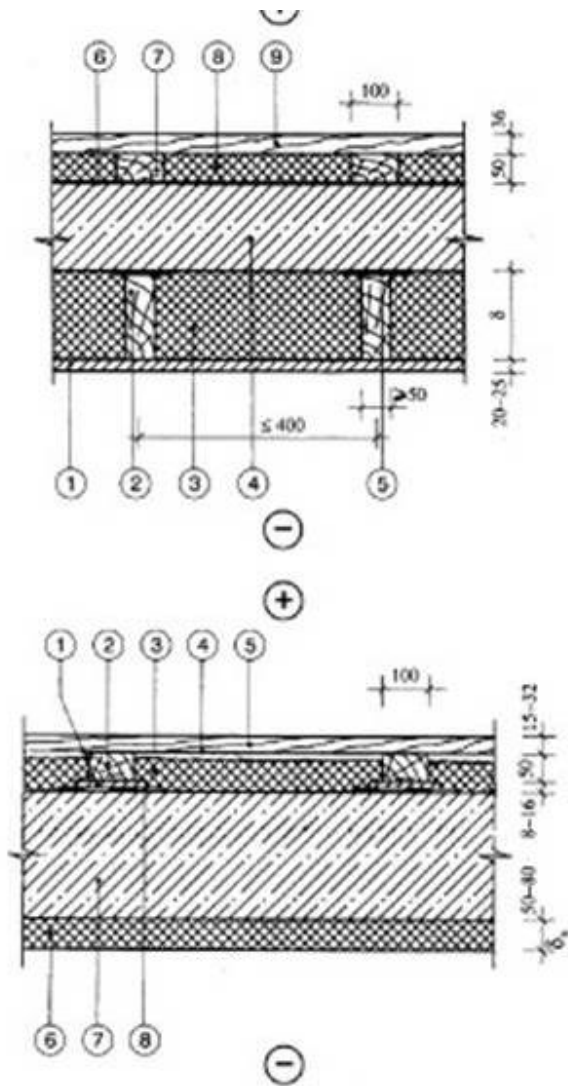
$$\delta = 150\text{мм} \quad R = 3,60$$

$$\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт} \quad S = 0,28 \text{ Вт} / \text{м}^2 \cdot \text{К}$$

$$\delta = 170\text{мм} \quad R = 4,35$$

$$\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт} \quad S = 0,23 \text{ Вт} / \text{м}^2 \cdot \text{К}$$

F – 04 Устройство межэтажных перекрытий



- 4 – Обрешетка
- 5 – Кровельное покрытие
- 6 – Перекрытие
- 7 – Юнизол (свободная насыпка)

- 1 – Каменная облицовка
- 2 – Устройство вентиляционной крыши (антиконденсат)
- 3 – Стропильная нога

9 – Гидроизоляционная мембрана

10 – Стена

F – 05 Устройство перекрытий последнего этажа

А. Утепление в подвесной потолок

1 – ЦСП, ДВП, гипрок

2 – Крепеж или лаги подвеса

3 - **Юнизол**

4 – Перекрытие

5 – Гидроизоляция (если дер. лаги)

6 – Гидроизоляция

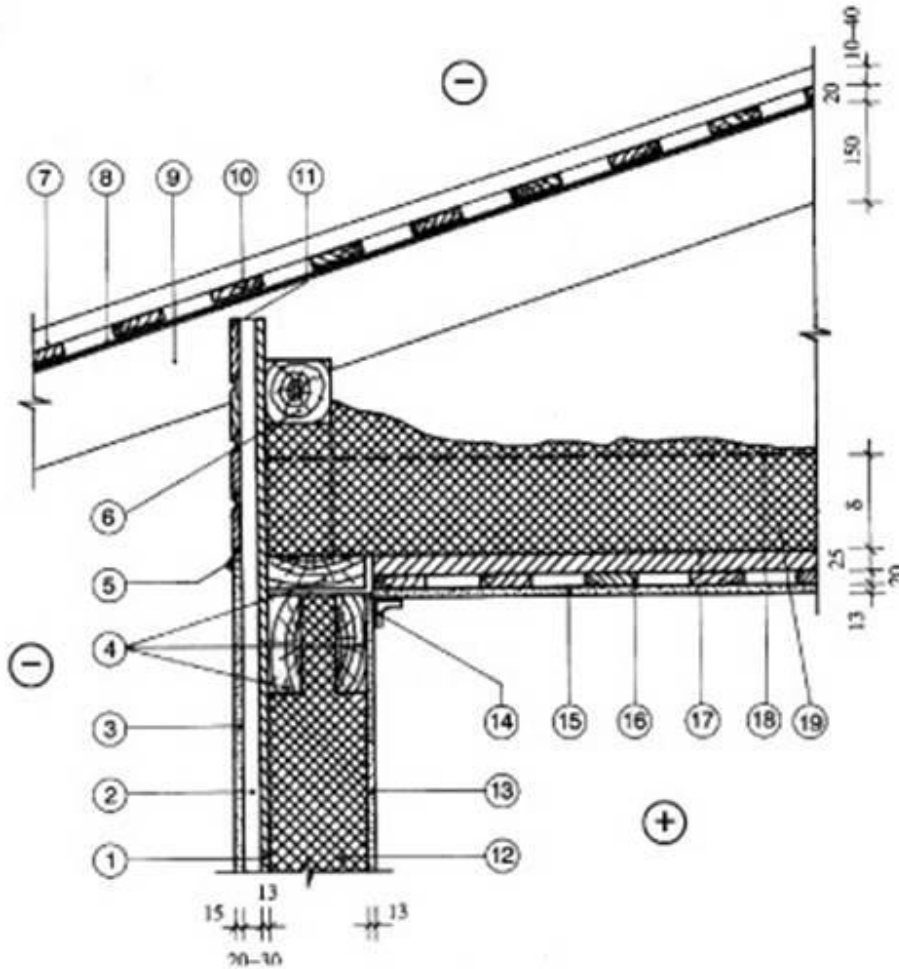
7 – Лаги пола чердака

8 – **Юнизол**

9 – Доска напольного покрытия чердака

Б. Утепление «мокрым способом»

- 1 – Основание под лаги
- 2 – Лаги деревянные
- 3 – Юнизол
- 5 – Доска напольного покрытия чердака
- 6 – **Юнизол**, нанесен «мокрым» способом
- с использованием клея К-30



- 7 – Перекрытие
- 8 - Гидроизоляция

$\delta = 50\text{мм}$ $R = 1,36 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$
 $S = 0,73 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$

$\delta = 150\text{мм}$ $R = 3,56 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$
 $S = 0,28 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$

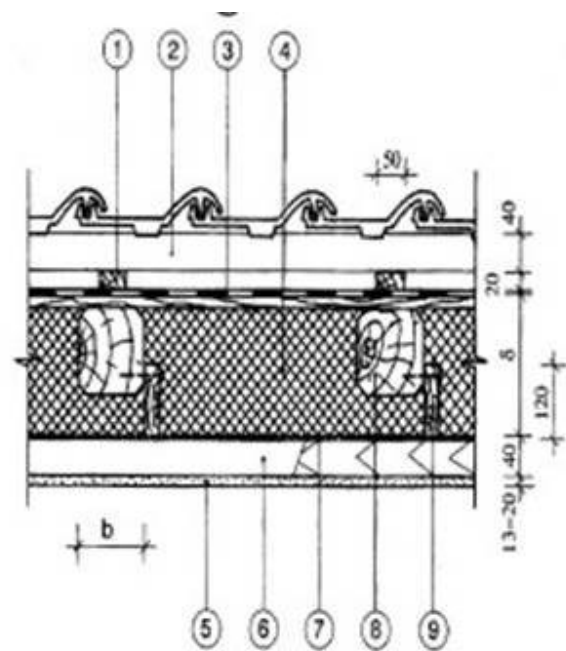
$\delta = 180\text{мм}$ $R = 4,26 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$
 $S = 0,23 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$

F- 06 Устройство непосещаемого нежилого чердака

$\delta = 120\text{мм}$	$R = 3,00 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,33 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$
$\delta = 150\text{мм}$	$R = 3,56 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,28 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$
$\delta = 190\text{мм}$	$R = 4,55 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,22 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$

- | | |
|--|--|
| 1- Внешняя стенка каркаса | 12 - Юнизол |
| 2- Воздушная прослойка | 13 – Внутренний стеновой щит (гипрок, ДВП) |
| 3- Декоративная облицовка фасада | 14 - Галтель |
| 4- Элементы каркаса здания | 15- Потолок |
| 5- Декоративная облицовка фасада | 16 – Крепление потолка |
| 17 – Перекрытие нежилого непосещаемого чердака (черновая панель, ЦСП, доска и тп.) | |
| 18 – Линия минимального уровня насыпки /напыления Юнизола | |
| 19 – Юнизол в свободном напылении (25-35 кг/м3) | |

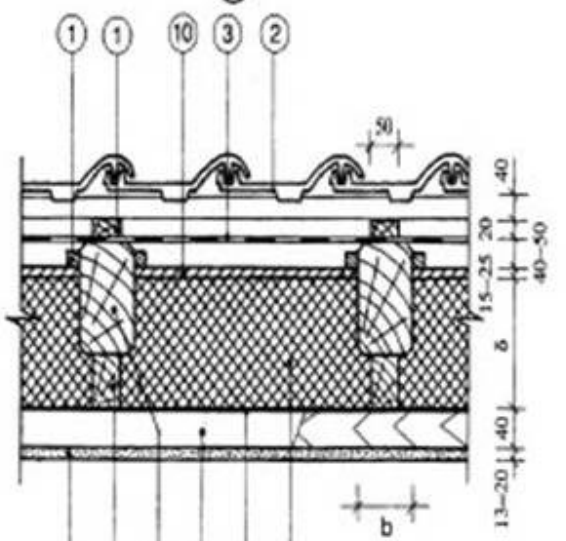
N – 06 Утепление наклонной кровли



5 6 7 8 9

+

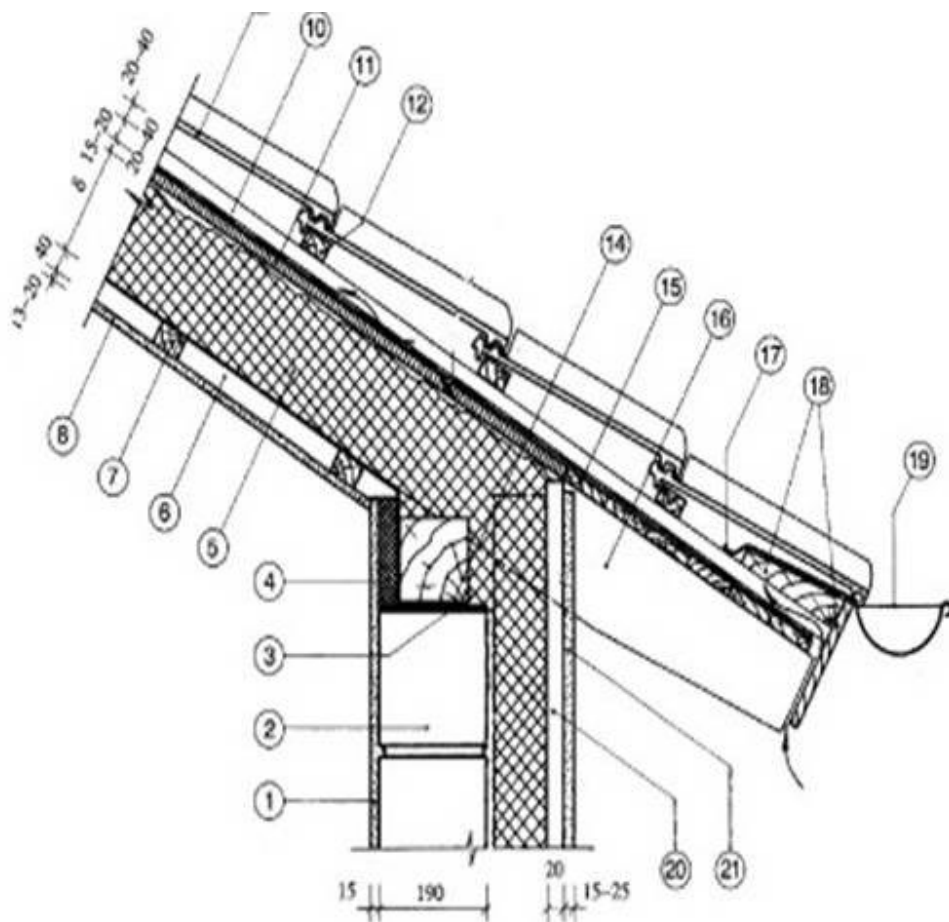
-



5 9 8 6 7 4

+

- 1 – Обрешетка/платки
- 2 – Кровля
- 3 – Гидроизоляция



- 4 – **Юнизол** в сухом напылении (35 -45 кг/м³)
- 5 – Внутренний слой (под отделку)
- 6 – Внутренняя обрешетка
- 7 – Плотная бумага (пергамин, крафтбумага)
- 8 – Стропильная нога
- 9 – Дополнительные лаги(если слой изоляции необходимо увеличить)
- 10 – Рабочий (защитный) настил

$\delta = 120\text{мм}$ $R = 3,00 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ $S = 0,33 \text{ Вт}/ \text{м}^2 \cdot \text{К}$

$\delta = 150\text{мм}$ $R = 3,56 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ $S = 0,28 \text{ Вт}/ \text{м}^2 \cdot \text{К}$

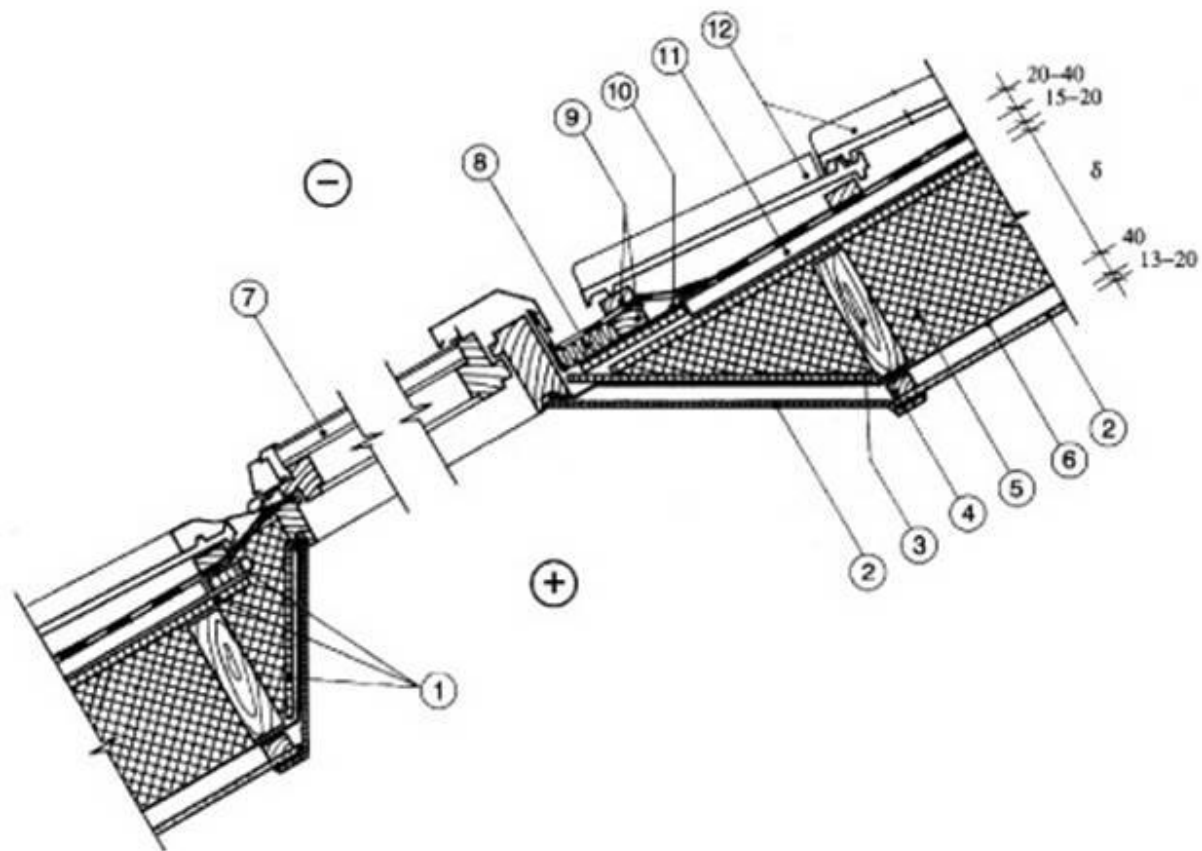
$\delta = 190\text{мм}$ $R = 4,55 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ $S = 0,22 \text{ Вт}/ \text{м}^2 \cdot \text{К}$

N – 07 Организация утепления стыка кровли со стеной

(Вариант с внешним утеплением)

- 1- Штукатурка отделочная
- 2- Строительные блоки
- 3- Гидроизоляция
- 4- Дополнительный изоляционный слой (плотная листовая панель)
- 5- **Юнизол**
- 6- Подкровельное пространство
- 7- Внутренняя обрешетка – лаги под потолочную отделочную панель
- 8- Потолочная отделочная панель
- 9- Кровельное покрытие
- 10,12 – Обрешетка
- 11 –ЦСП – черновая кровля
- 14 – Брус
- 15 – Отделочная доска нижней части кровли
- 16 – Стропильная нога
- 17,18 – устройство карниза
- 19 – Водоотводящий желоб
- 20 – Черновая стена с гидроизоляцией
- 21 – Внешняя отделка (сайдинг,OSB)

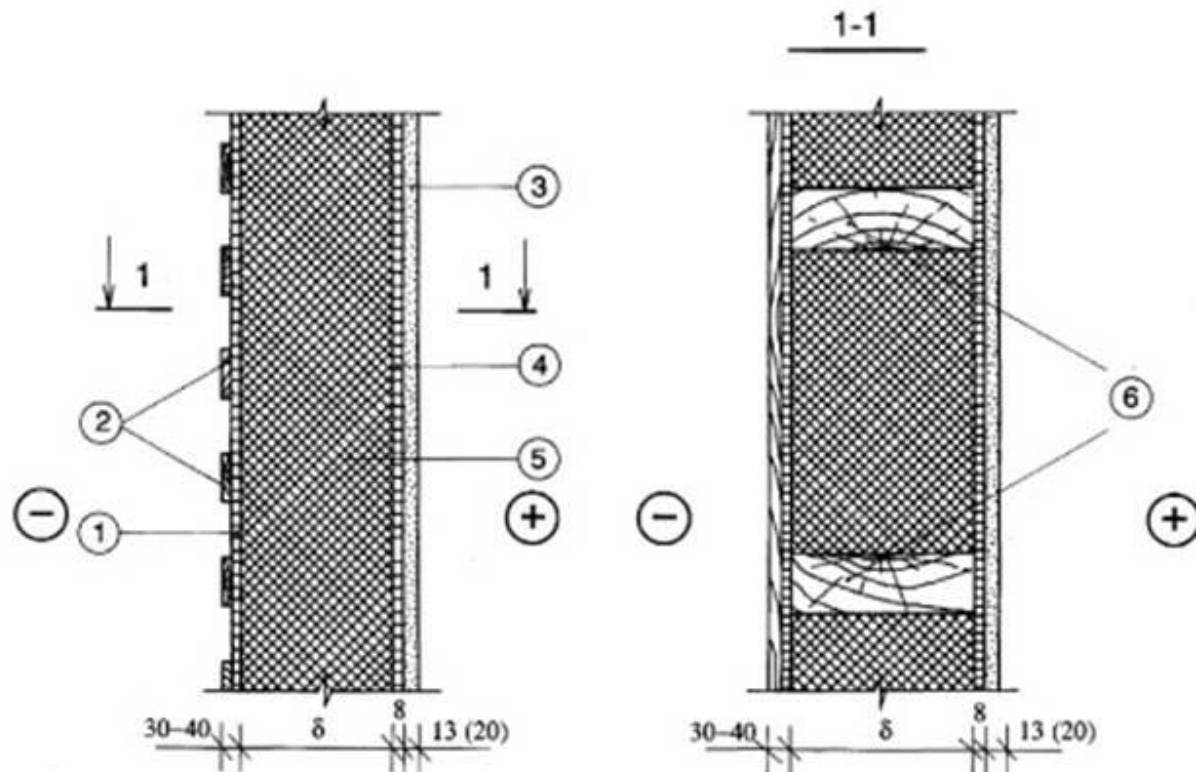
N-10 Устройство мансардного окна в наклонной кровле



- 1 – Защитный слой
- 2 – Откос
- 3 – Стропильная нога
- 4 – Лаги
- 5 – **Юнизол**
- 6 – Плотная бумага (пергамин, крафт-бумага)
- 7 – Стеклопакет
- 8 – Гидроизоляция
- 9 – Обрешетка
- 10 – Гидроизоляция

- 11 – ЦСП
- 12 – Кровельное покрытие

W- 02 Изоляция стены от нежилого участка



$\delta = 120\text{мм}$

$R = 2,90 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,34 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$

$\delta = 150\text{мм}$

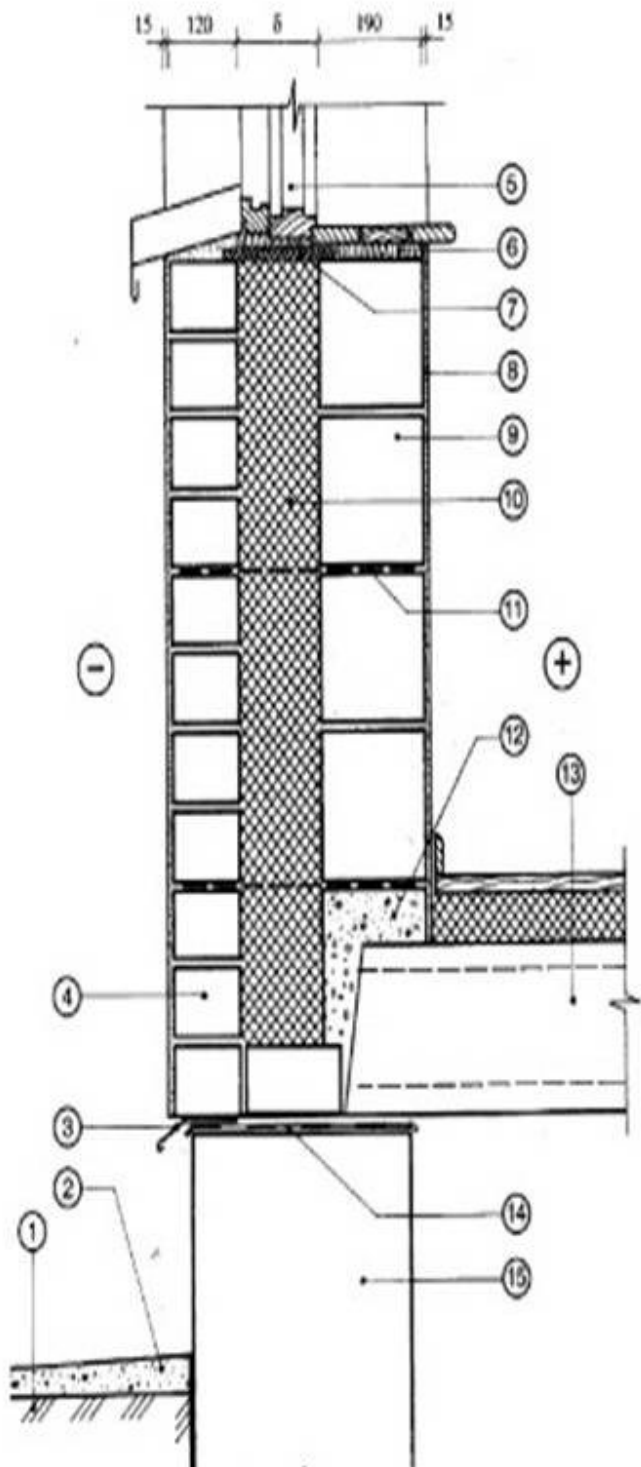
$R = 3,56 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$

$S = 0,28 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$

$\delta = 170\text{мм}$

$R = 4,00 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$

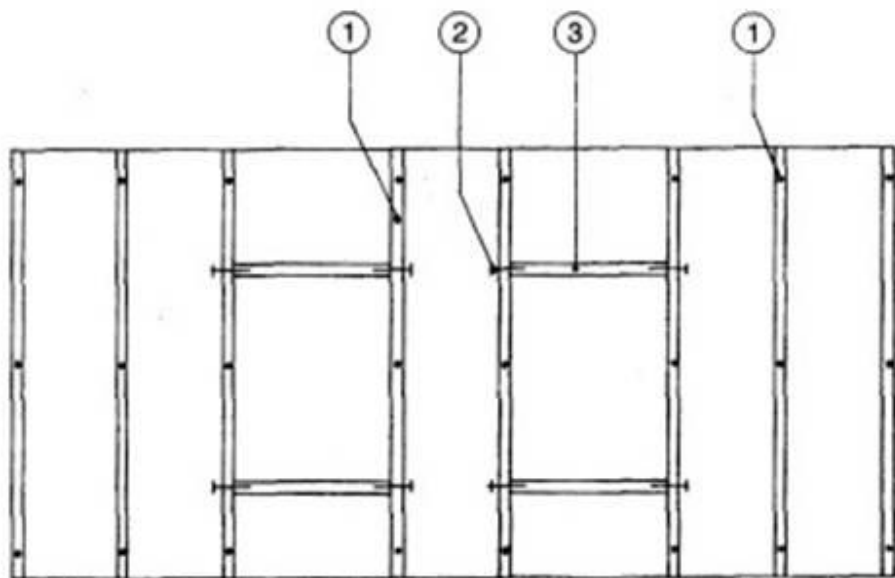
$S = 0,25 \text{ Вт}/\text{ м}^2 \cdot \text{К}$



- 1 – Черновая доска (нежилая сторона)
- 2 – Обрешетка усиление черновой стороны стены
- 3 – Отделочный слой жилой стороны стены (гипсокартон, бетонит и тп)
- 4 – Черновая стена (жилая сторона)
- 5 – Юнизол (сухой или влажный способ нанесения)
- 6 – Лаги стеновые (каркас стены)

W- 03 Изоляция внутри каменной стены

- 1- Грунт
- 2- Отсыпка нового грунта
- 3- Откос
- 4- Блоки внешнего слоя
- 6 – Герметик-мастика
- 7 – Плита «Крышка»
- 8 – Штукатурка внутренняя
- 9 – Строительные блоки
- 10 - Юнизол
- 11 – Крепежные стержни
- 12 – Бетонная подоснова
- 13 – Бетонный пол/перекрытие
- 14 – гидроизоляция
- 15 - Фундамент



$$\delta = 80\text{мм}$$

$$S = 0,43 \text{ Вт/ м}^2\cdot\text{К}$$

$$R = 2,30 \text{ м}^2\cdot\text{К/Вт}$$

$$\delta = 120\text{мм}$$

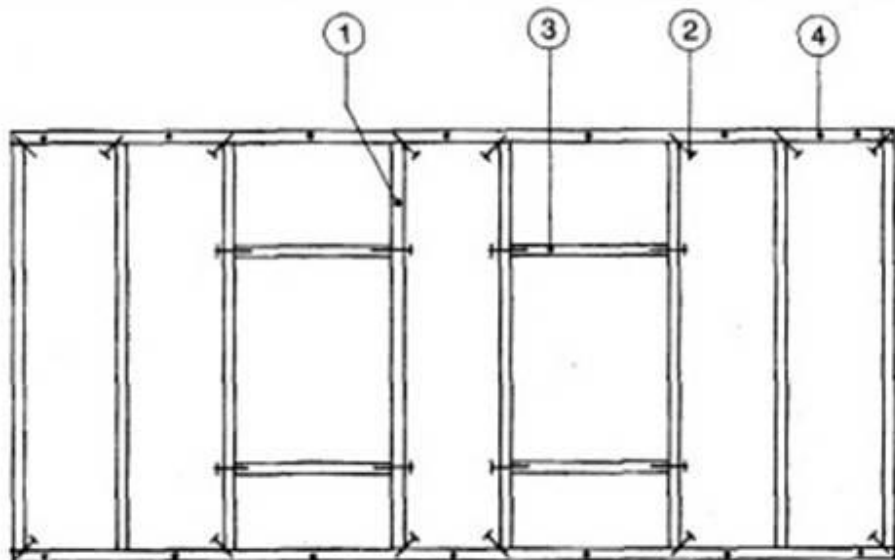
$$S = 0,31 \text{ Вт/ м}^2\cdot\text{К}$$

$$R = 3,20 \text{ м}^2\cdot\text{К/Вт}$$

$$\delta = 160\text{мм}$$

$$S = 0,26 \text{ Вт/ м}^2\cdot\text{К}$$

$$R = 3,84 \text{ м}^2\cdot\text{К/Вт}$$



W – xx Изоляция стен

Схема устройства каркаса для изоляции стены
изнутри

$$\delta = 50\text{MM}$$

$$R = 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{BT}$$

$$S = 0,83 \text{ BT}/ \text{ m}^2\cdot\text{K}$$

$$\delta = 70\text{MM}$$

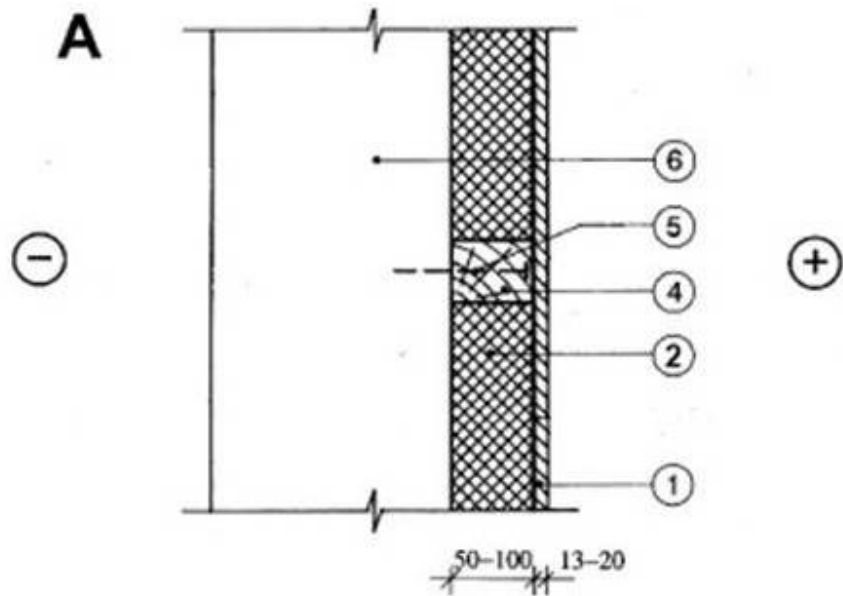
$$R = 1,65 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{BT}$$

$$S = 0,61 \text{ BT}/ \text{ m}^2\cdot\text{K}$$

$$\delta = 100\text{MM}$$

$$R = 2,32\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{BT}$$

$$S = 0,43 \text{ BT}/ \text{ m}^2\cdot$$

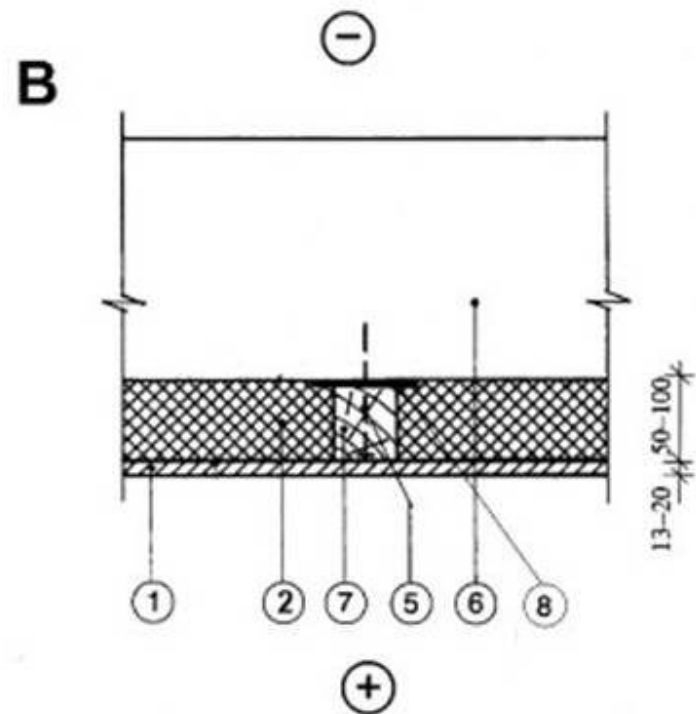


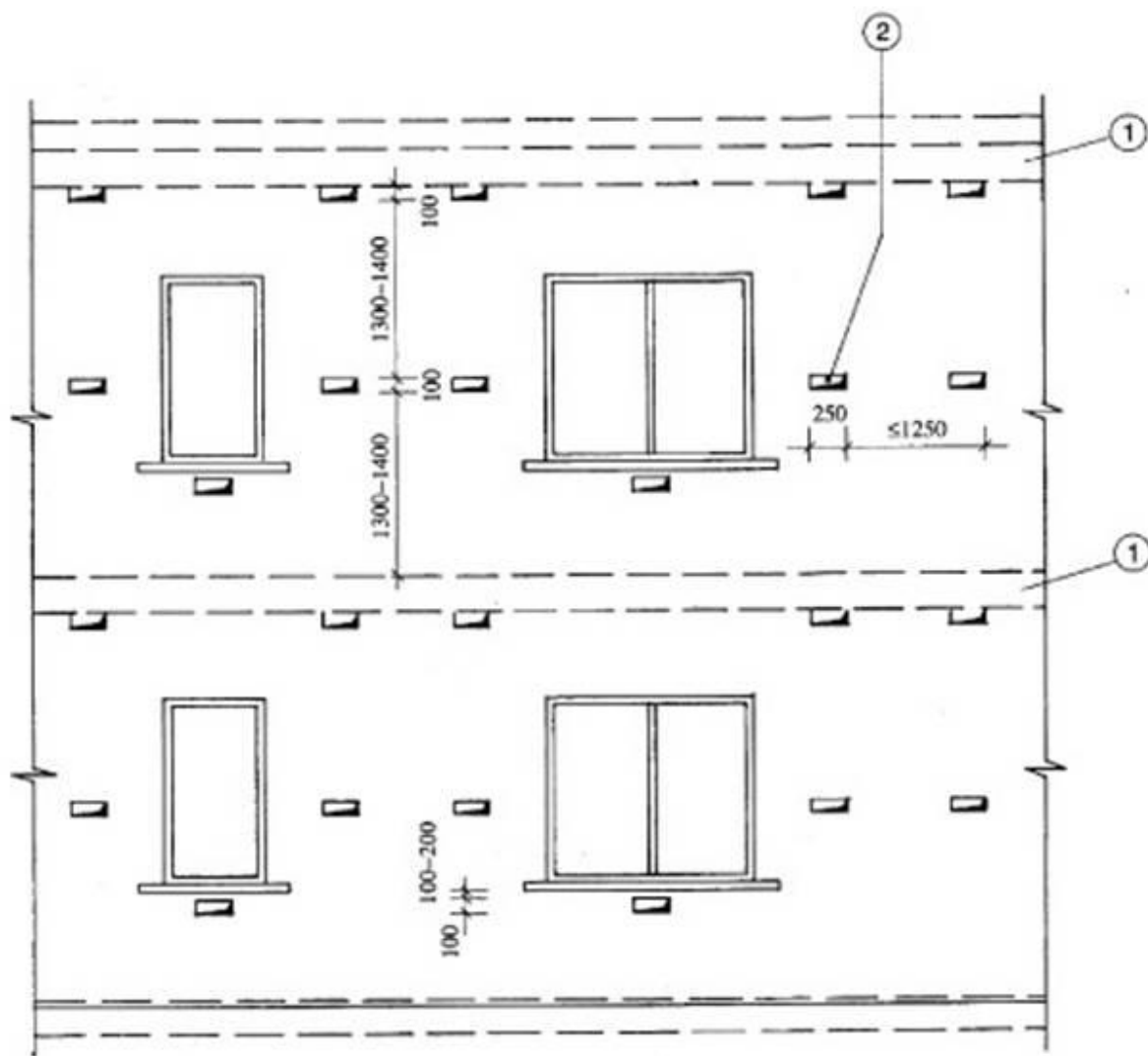
- 1- Вертикальные лаги
- 2- Крепеж

- 3 – Устройство проемов
- 4 – Горизонтальные лаги

Утепление стены

А – вертикальный разрез, В – горизонтальный разрез





- 1-Гипсовая, гипсоволокнистая или деревоволокнистая плита
- 2-Юнизол (толщина в зависимости от потребности)
- 4,7 –Лаги
- 5 – Крепеж лаг
- 6 – Несущая конструкция (стена)
- 8 – Гидроизоляция (в точке росы)

Схема нанесения технологических ответствий во внутренней обшивке стен для изоляции Юнизолом.

$\delta = 50\text{мм}$	$R = 1,20 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,83 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$
$\delta = 70\text{мм}$	$R = 1,65 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,61 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$
$\delta = 100\text{мм}$	$R = 2,35 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$	$S = 0,43 \text{ Вт}/ \text{ м}^2\cdot\text{К}$

- 1- Межэтажные перекрытия
- 2- Технологические отверстия(удобной формы, рекомендуются круглые)