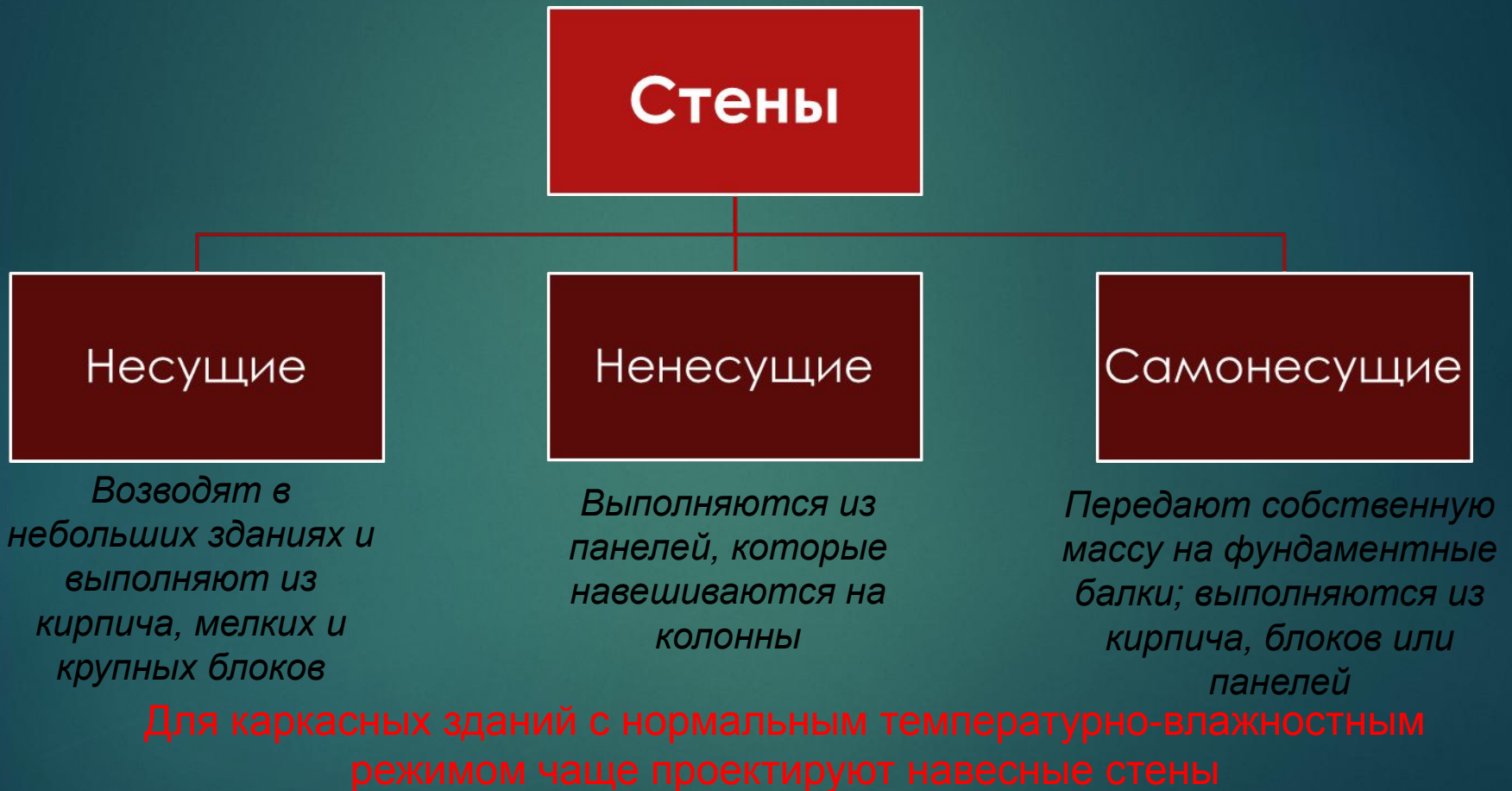


# Навесные стены в промышленных зданиях

ПРЕЗЕНТАЦИЮ  
ВЫПОЛНИЛА СТУДЕНКА  
ГРУППЫ 20-СБ-СТ2  
САМОЙЛЕНКО ВИКТОРИЯ

# Стены



# Панельные стены

Разрезка стен на панели

Горизонтальная

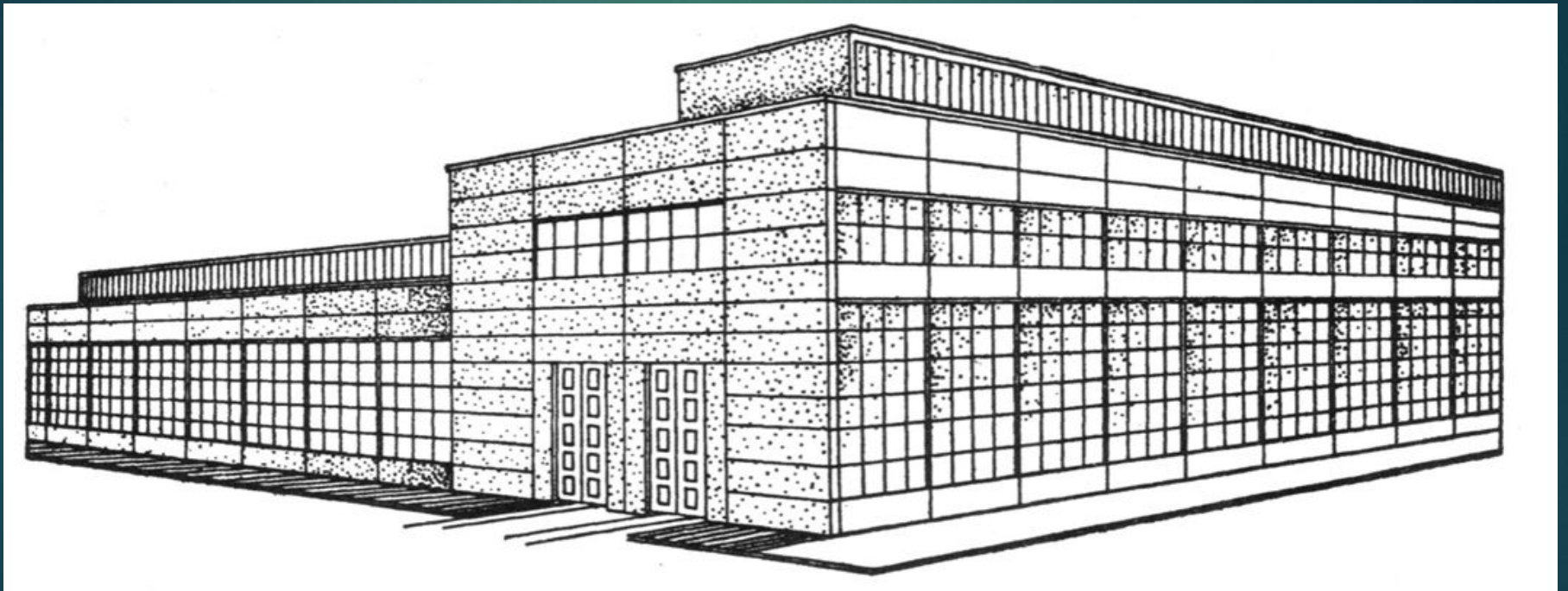
Вертикальная

*Для навесных и для самонесущих стен*

*Для навесных стен*

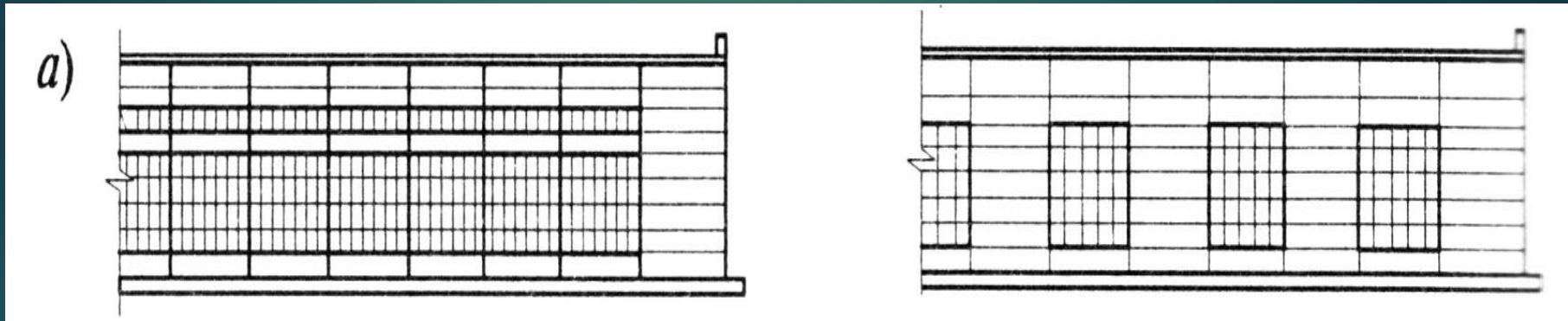


## *Горизонтальная разрезка*



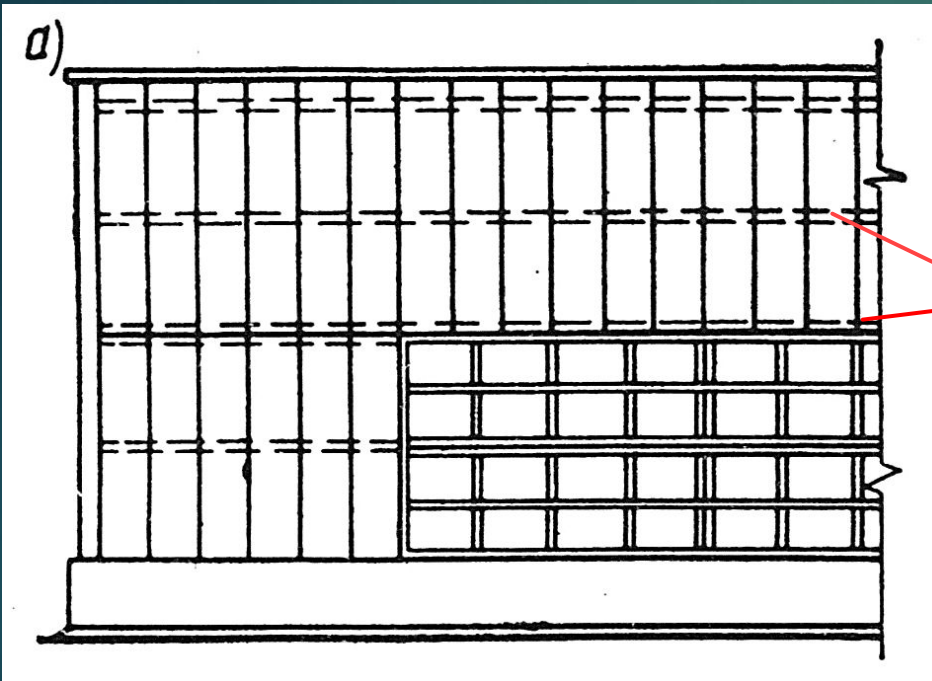
## Горизонтальная разрезка

А)-горизонтальная разрезка с навесными панелями и ленточными проемами и проемами, расположенными через шаг колонн



- ✓ При навесных стенах возможно устройство широких полос оконного остекления, остекление устраивается либо ленточным, либо в виде отдельных оконных проемов шириной равной шагу колонн.

## Вертикальная разрезка

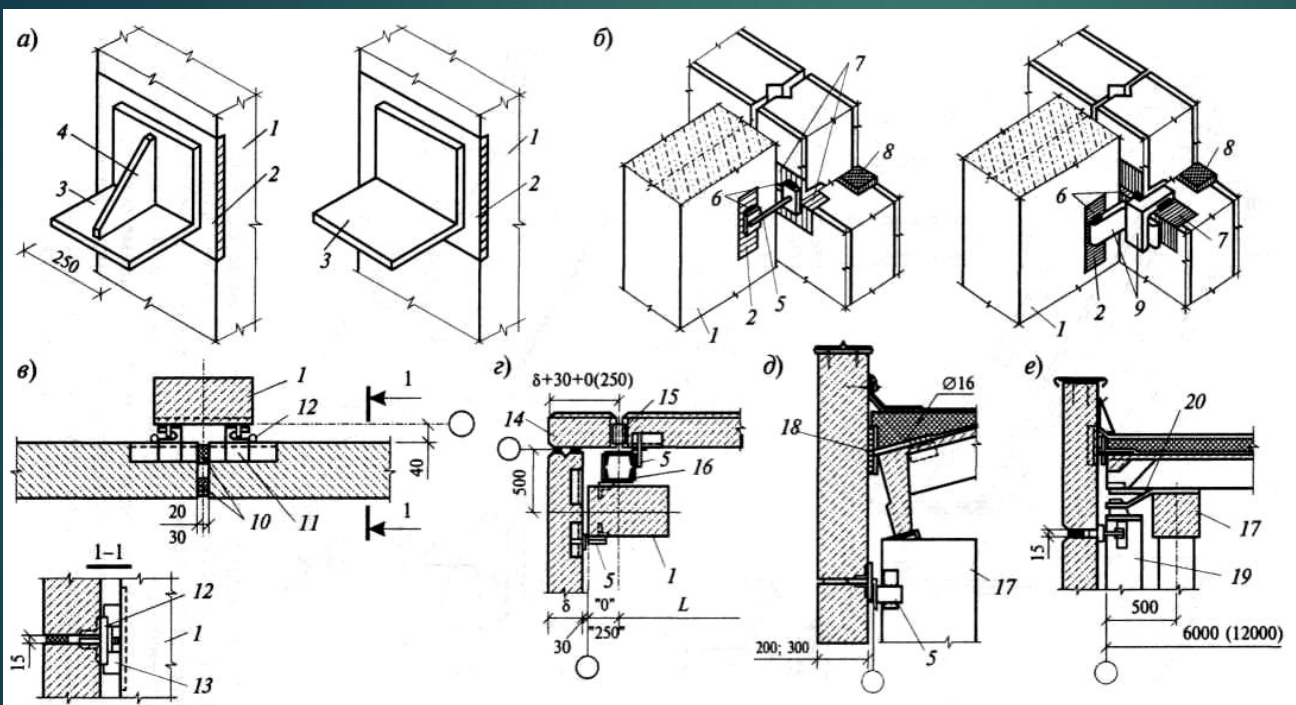


Применяются навесные панели  
облегченного типа.  
Высота панелей - до 12 м, а ширина –  
0,75-1,5 м.

*Ригели*

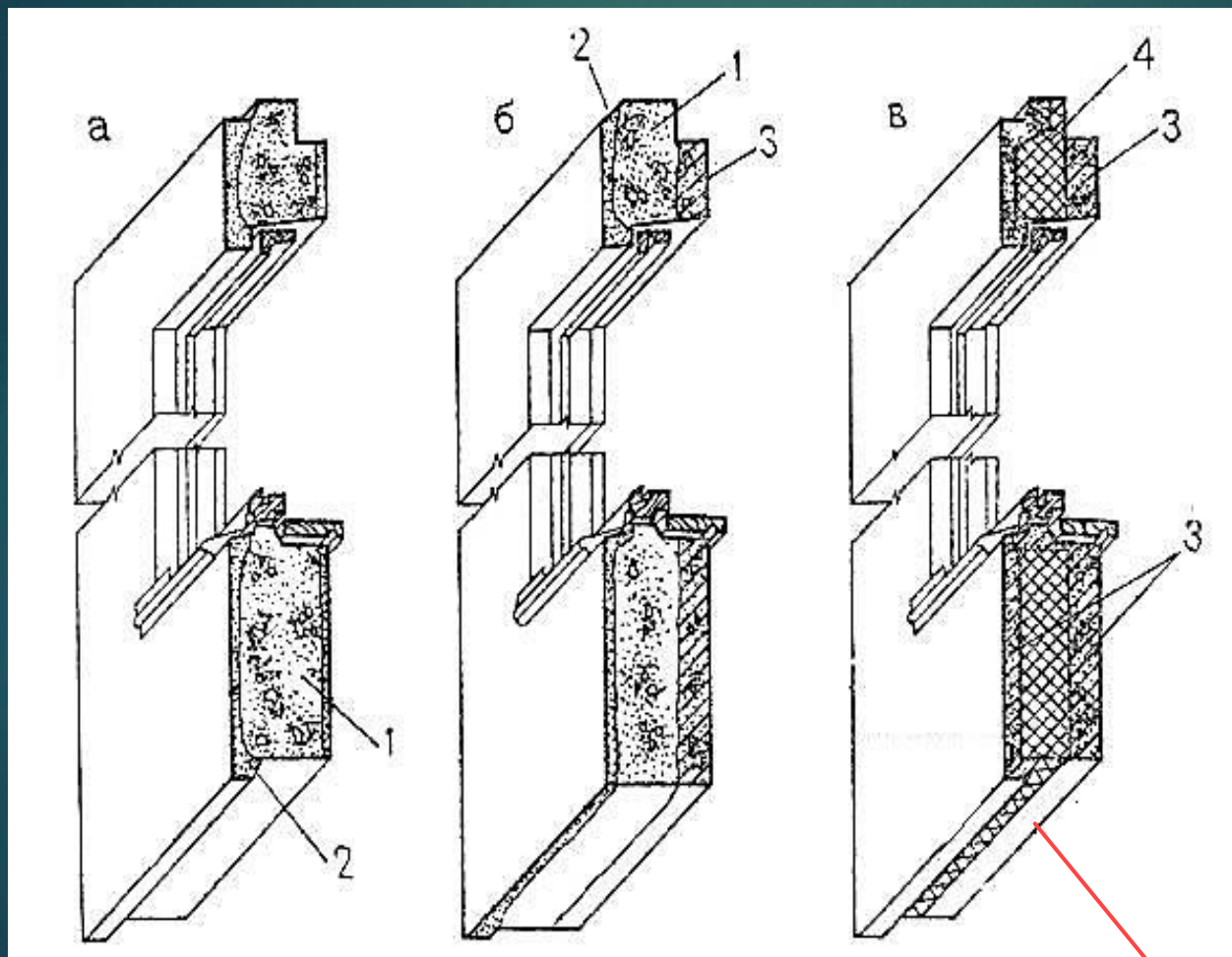


При навесных стенах в одноэтажных зданиях каждую панель опирают на столики, приваренные к закладным деталям колонн (рис. а). Фиксация панели в заданном положении осуществляется креплением ее верхней части к колоннам. Крепление может быть гибким и жестким. Основным вариантом крепления является гибкий (рис. б). В зданиях с повышенными требованиями к интерьеру применяют крепления скрытого типа, состоящего из скобы и крюка (рис. в).



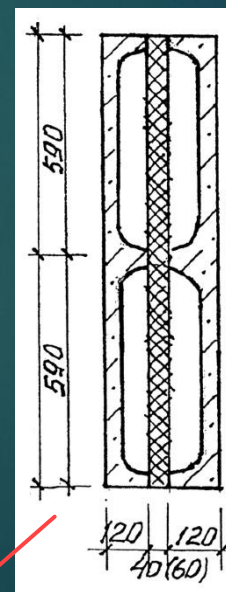
Детали конструкций стен из бетонных и железобетонных панелей: а – консольные столики для опирания панелей; б – варианты гибкого крепления панелей к колоннам; в – скрытое крепление посредством скобы и крюка; г – крепление угловых панелей; д – крепление стеновой панели к покрытию по продольной оси (нулевая привязка); е – крепление фронтовой панели торцевой стены; 1 – колонна; 2 – закладная деталь; 3 – консольный столик из уголков; 4 – диафрагма; 5 – гибкая связь; 6 – сварка при монтаже; 7 – закладной элемент панели; 8 – синтетическая прокладка; 9 – сцеп из уголков; 10 – герметизирующая мастика; 11 – крюк из металлической пластины; 12 – стержень диаметром 14 и длиной 100 мм; 13 – скоба из металлической пластины; 14 – доборная угловая панель; 15 – посредник 70x6 мм; 16 – стойка торцевого фахверка; 17 – верхний пояс фермы; 18 – стержневой сцеп; 19 – стальная надставка фахверковой колонны; 20 – гибкий (пластинчатый) шарнир.

# Панели из бетонных материалов



**а) однослойные**  
**б) двухслойные**  
**в) трехслойные**

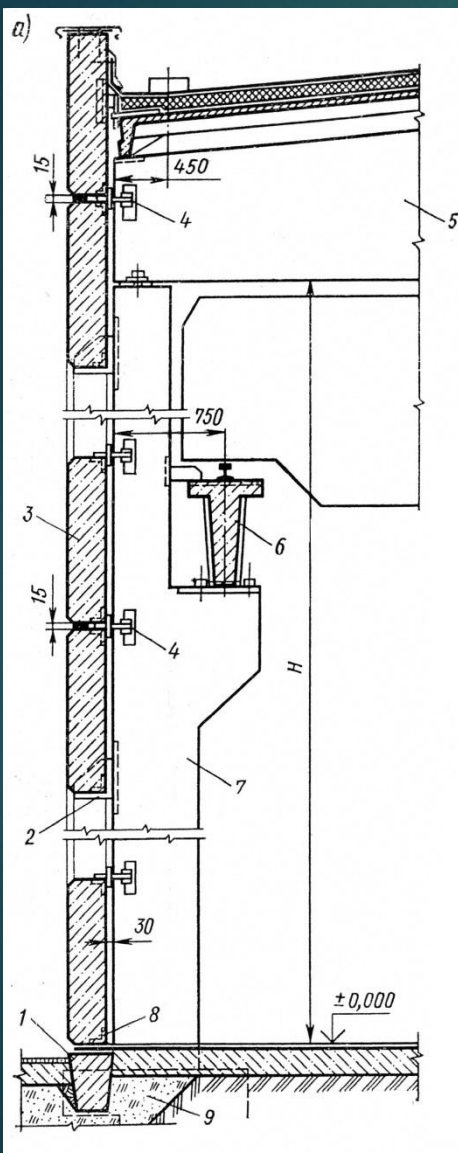
- 1) легкий бетон
- 2) внешняя отделка
- 3) железобетон
- 4) теплоизоляция



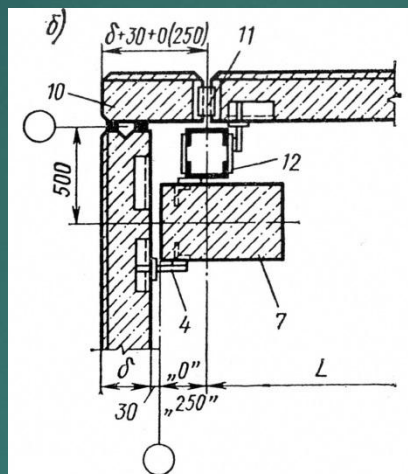
**трехслойные**



# Панели из бетонных материалов



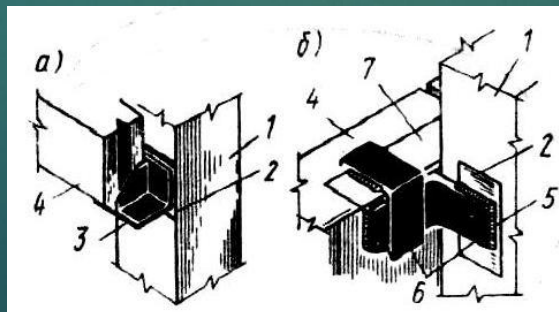
## Детали стен



*а* — разрез продольной стены;  
*б* — крепление панелей к стойке фахверка

- 1 — фундаментная балка;
- 2 — стальной опорный столик;
- 3 — панель;
- 4 — анкер;
- 5 — несущая конструкция покрытия;
- 6 — подкрановая балка;
- 7 — колонна;
- 8 — гидроизоляция;
- 9 — подсыпка;
- 10 — доборный блок;
- 11 — посредник;
- 12 — стойка фахверка;

## Опираие на колонну

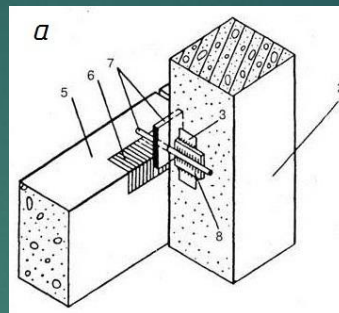
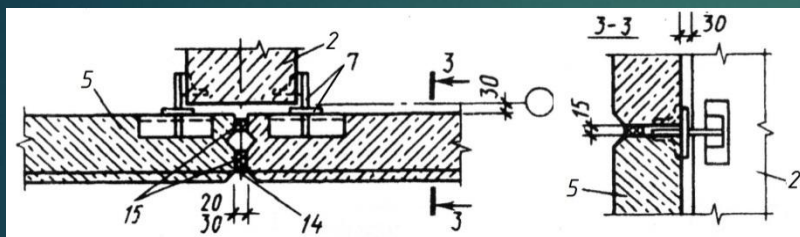


*а* — на опорных столиках,  
*б* — на уголках

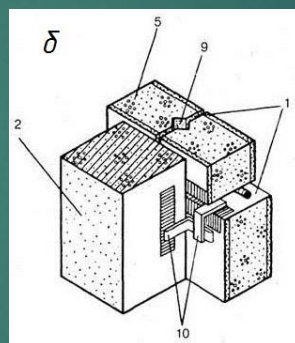
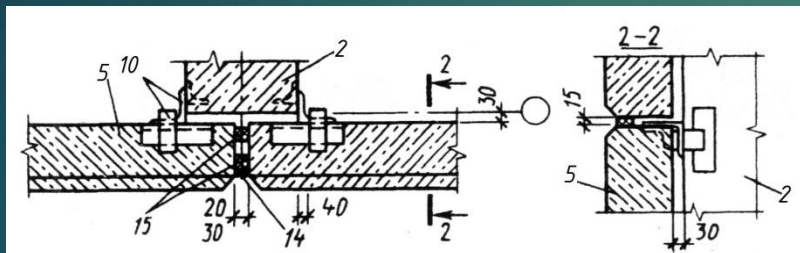
- 1 — колонна;
- 2, 7 — закладные детали;
- 3 — опорный столик;
- 4 — панель;
- 5 — сварные швы;
- 6 — уголки;

# Панели из бетонных материалов

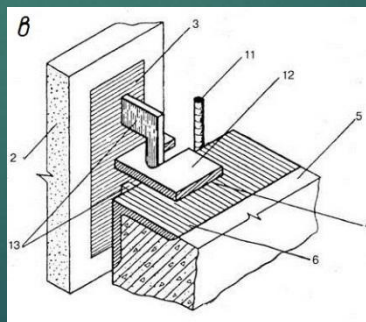
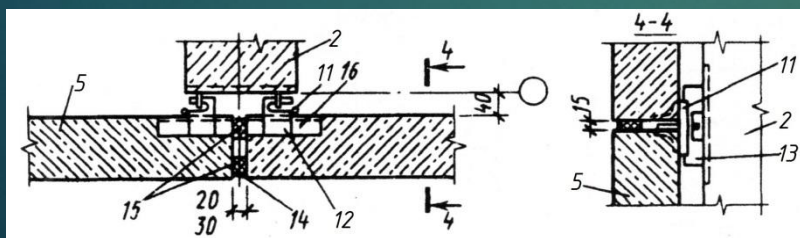
а)



б)



в)



## Крепление к колоннам:

- а — анкером;
- б — сцепом из двух уголков;
- в — с помощью скобы и крюка;
- 1 — поризол; 2 — колонна;
- 3 — закладная деталь;
- 4 — сварной шов;
- 5 — панель; 6 — закладная деталь;
- 7 — анкер с пластинкой, фиксирующей панель;
- 8 — упорная пластина;
- 9 — цементный раствор;
- 10 — сцеп из двух уголков;
- 11 — стальной крюк;
- 12 — стержень;
- 13 — стальная скоба

При креплении анкерами положение внутренней плоскости панели фиксирует пластинка.



# Облегченные панели

*Сэндвич (металлические)*

*Асбестоцементные*

*Клеефанерные*

*Пластиковые*

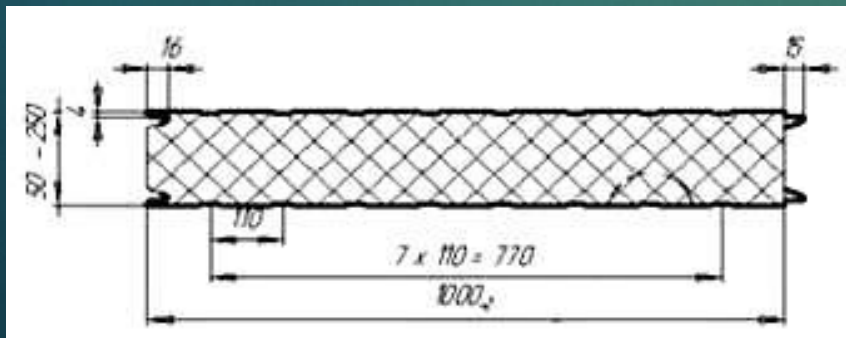
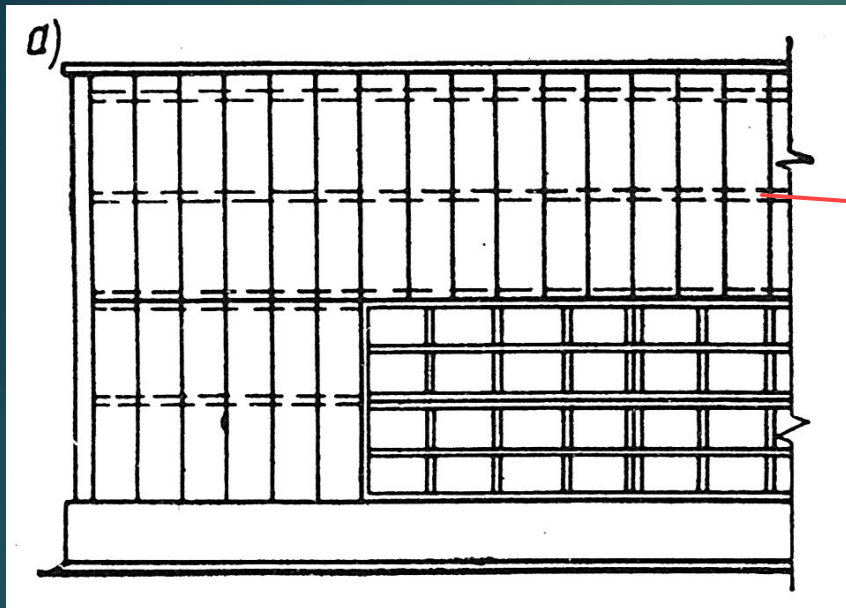


# Сэндвич панели

*Трехслойные конструкции с облицовкой из оцинкованной стали с полимерным покрытием и теплоизоляционного слоя*

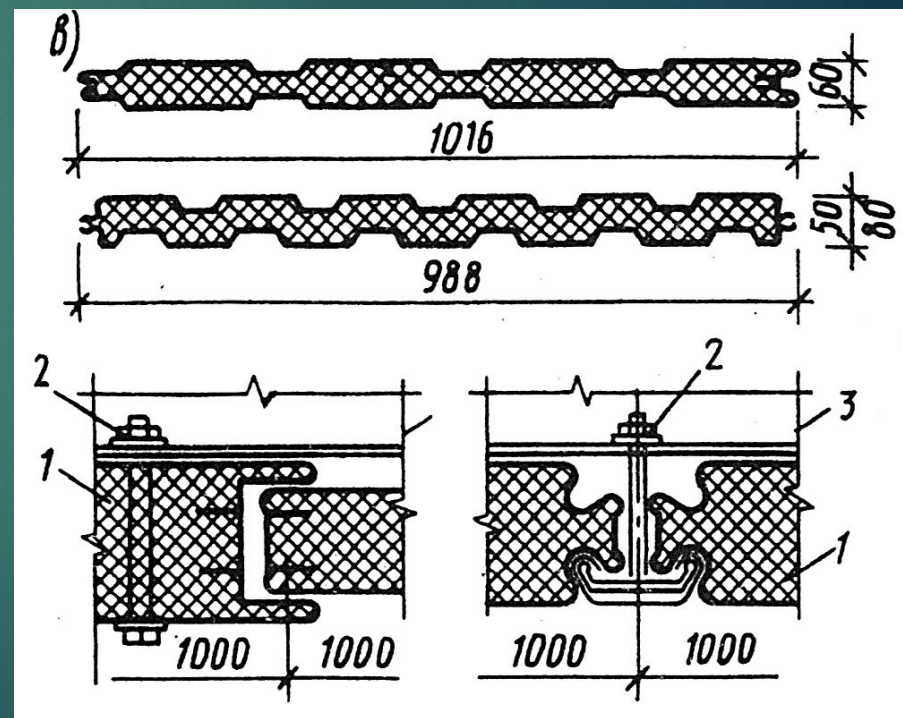


# Сэндвич панели

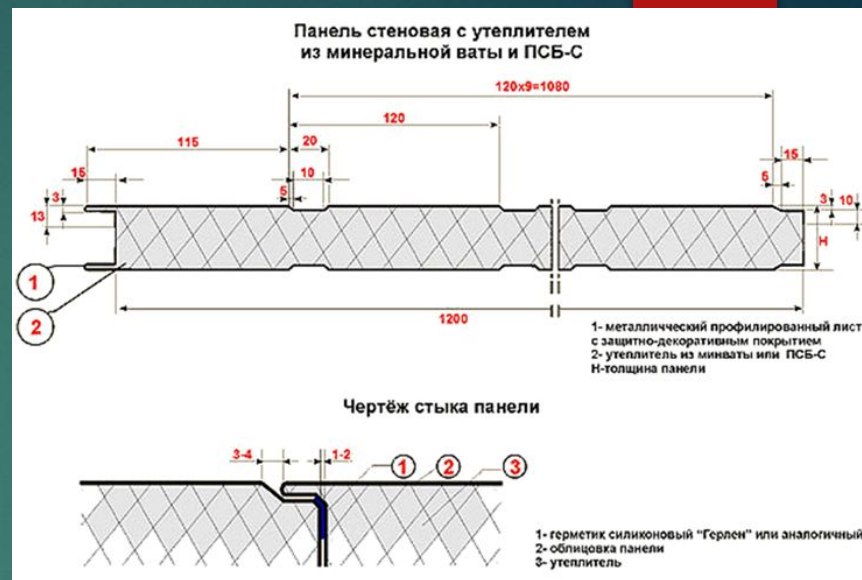
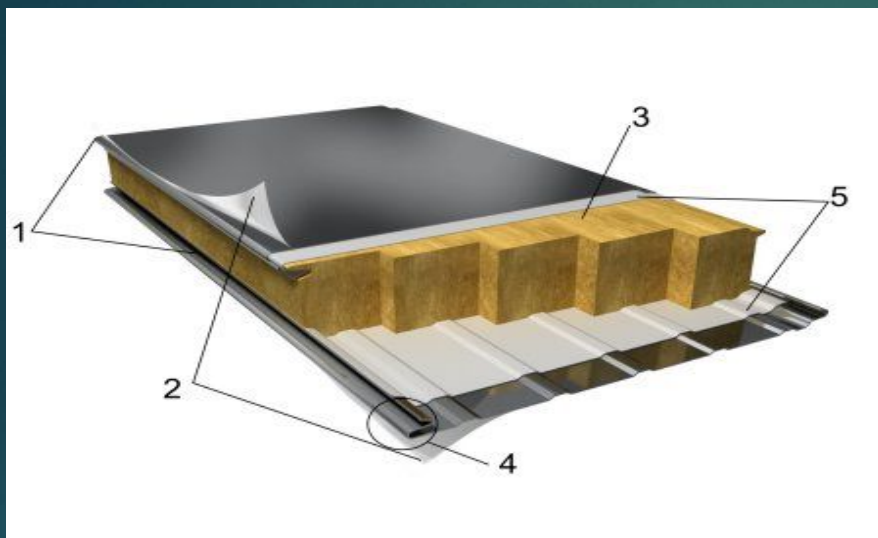


а) Фрагмент фасада  
в) Типы панелей

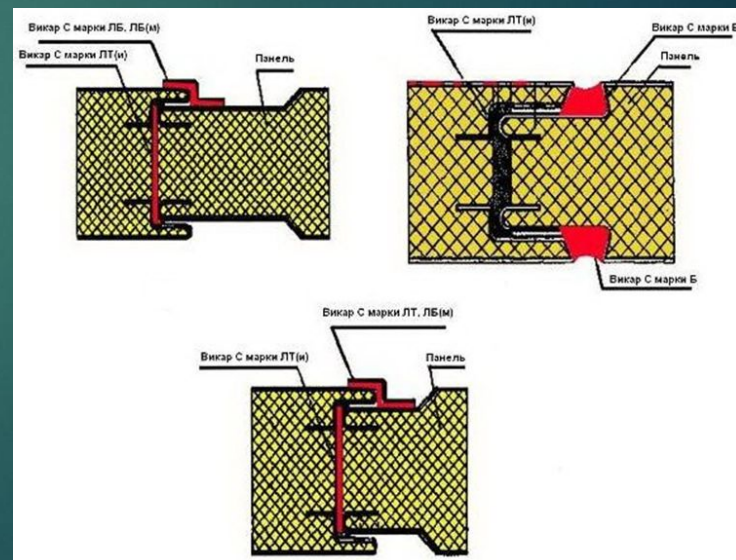
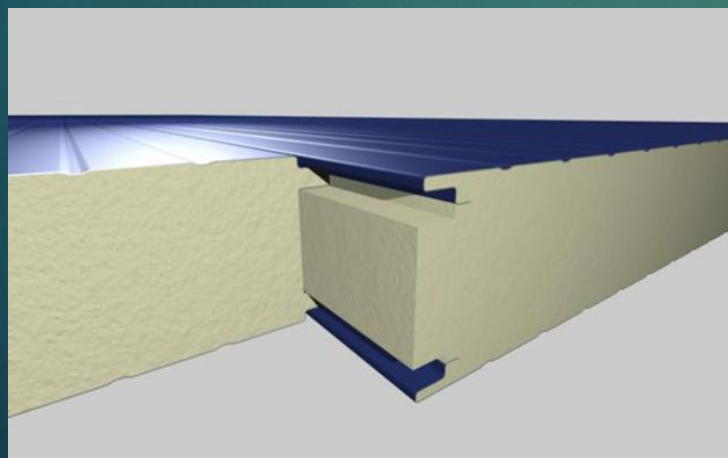
- 1) Панель
- 2) Болт
- 3) Ригель



# Сэндвич панели



1. Оцинкованная сталь, 2. Полиэтиленовая плёнка, 3. Минеральная вата, 4. Замковое соединение, 5. Клей



# Сэндвич панели

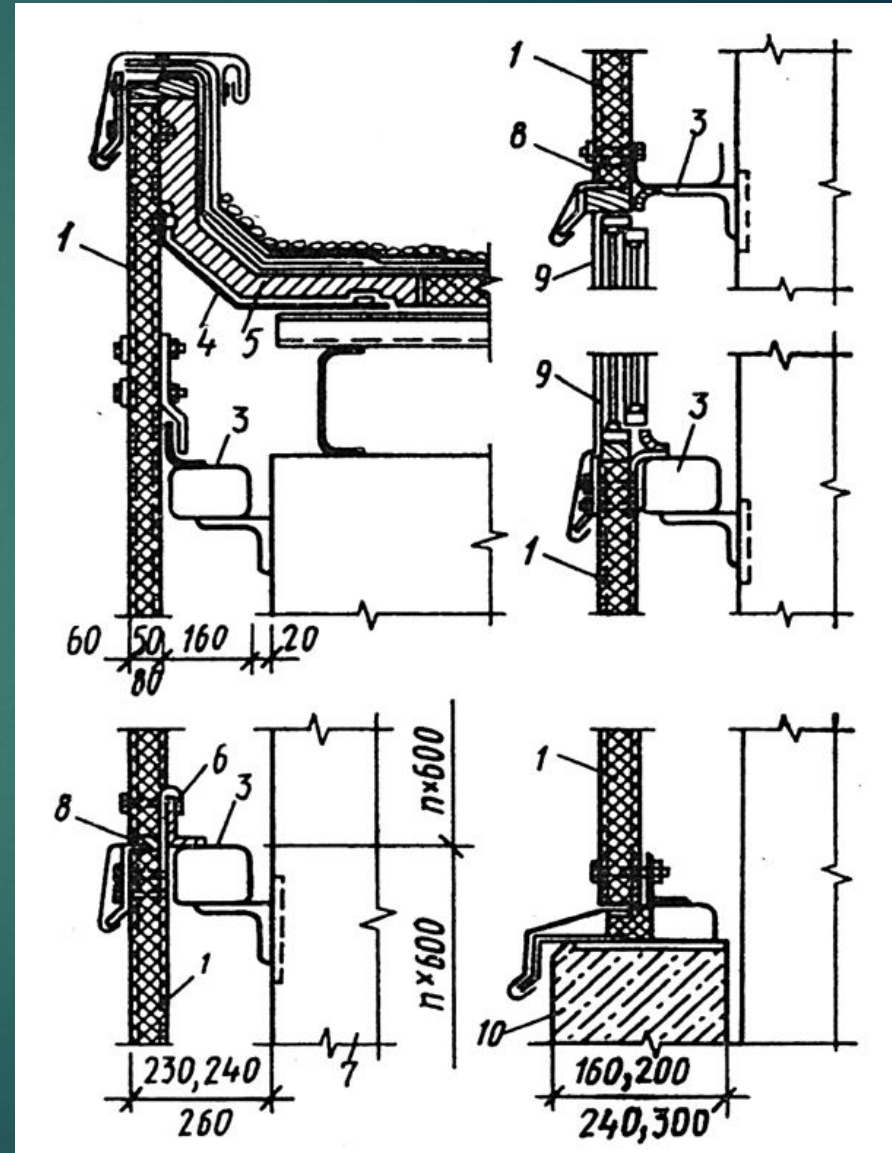
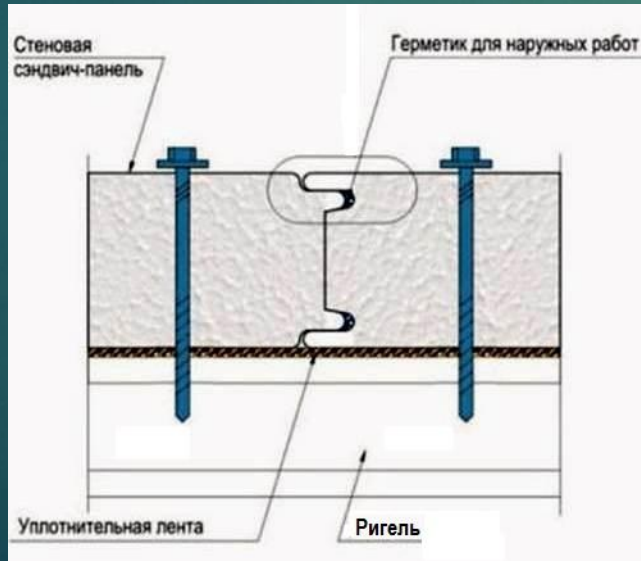
## Крепление к ригелям

## Горизонтальные стыки

Вертикально-установленные панели навешиваются на стальные ригели, закрепленные на колоннах. Цокольная часть стены выполняется из бетонных горизонтальных панелей.

- 1) Панель,
- 2) Болт,
- 3) Ригель,
- 4) Листовая сталь,
- 5) Утеплитель,
- 6) Накладка,
- 7) Колонна,
- 8) Мастика,
- 9) Переплет,
- 10) Цокольная панель,
- 11) Асбестоцементный лист,
- 12) Крюк

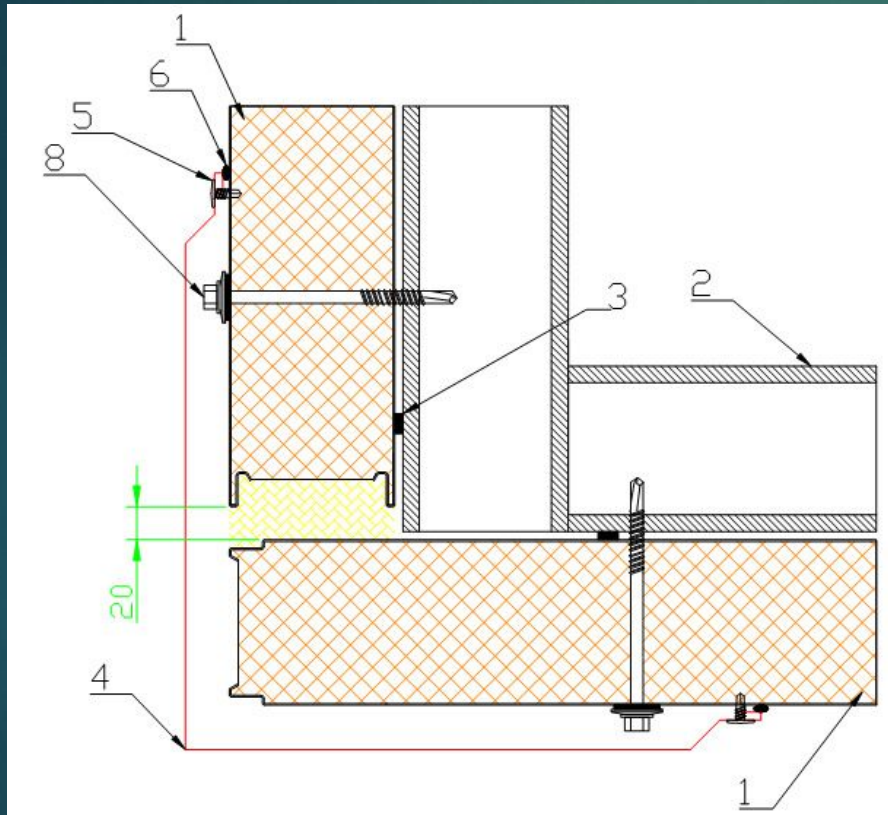
## Вертикальный стык



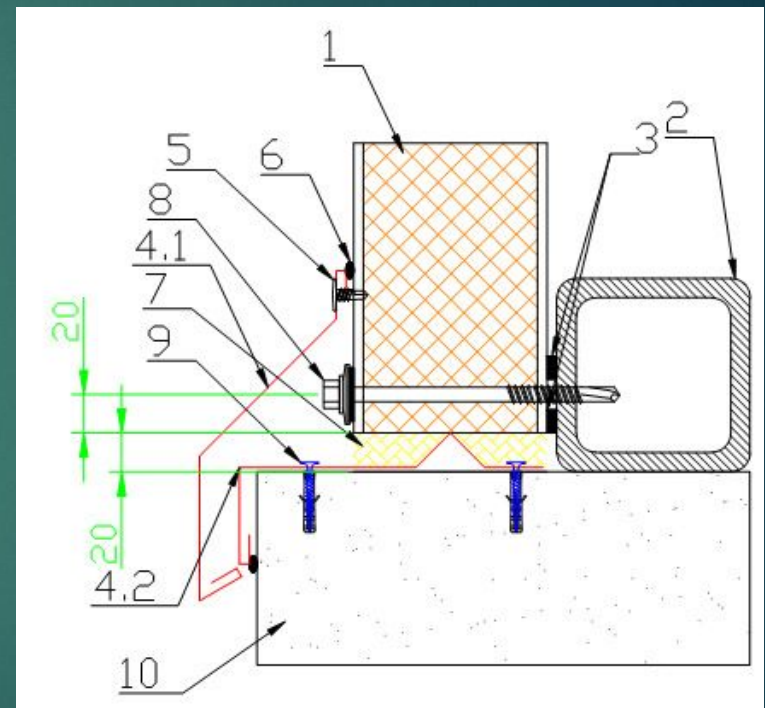


# Сэндвич панели

## Крепление к ригелям

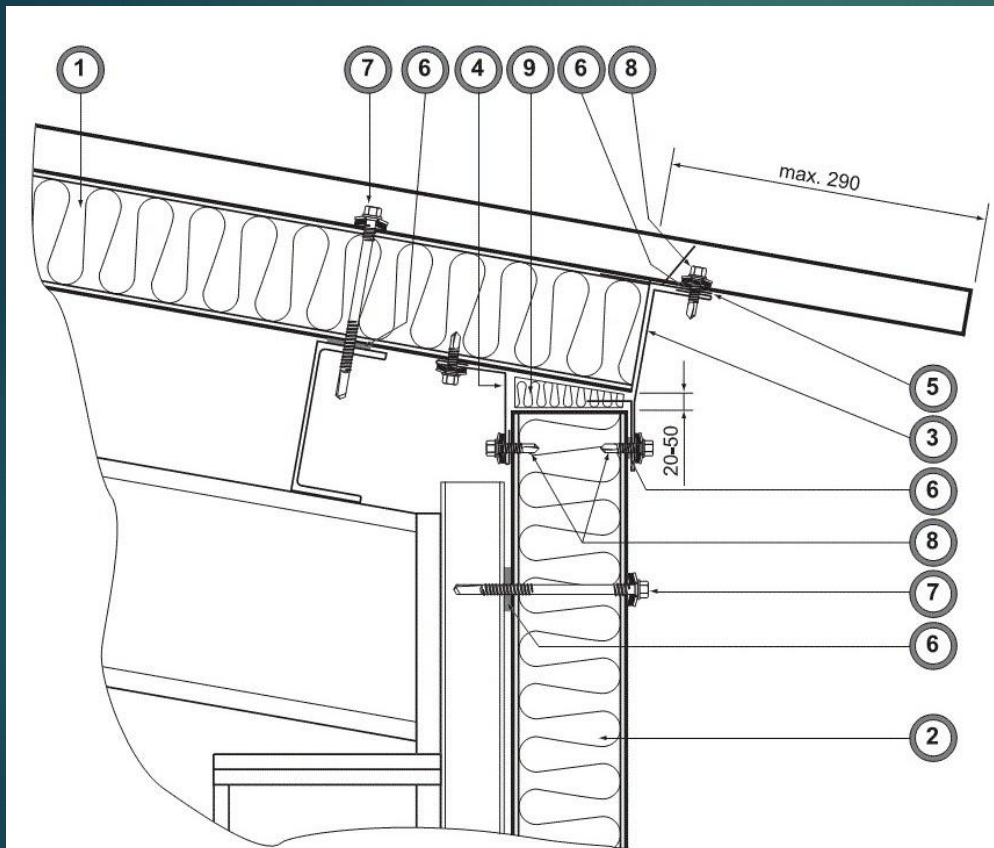


Угловой вертикальный,  
Нижний горизонтальный стык и



1. Панель, 2. Прогон, 3. Уплотнительная лента, 4. Фасонный элемент, 5. Саморез, 6. Герметик, 7. Минеральная вата, 8,9. Саморез, 10. Цокольная панель

# Сэндвич панели



## Карнизный узел



1 Панель кровельная

2 Панель стенная

3, 4, 5 Фасонный элемент

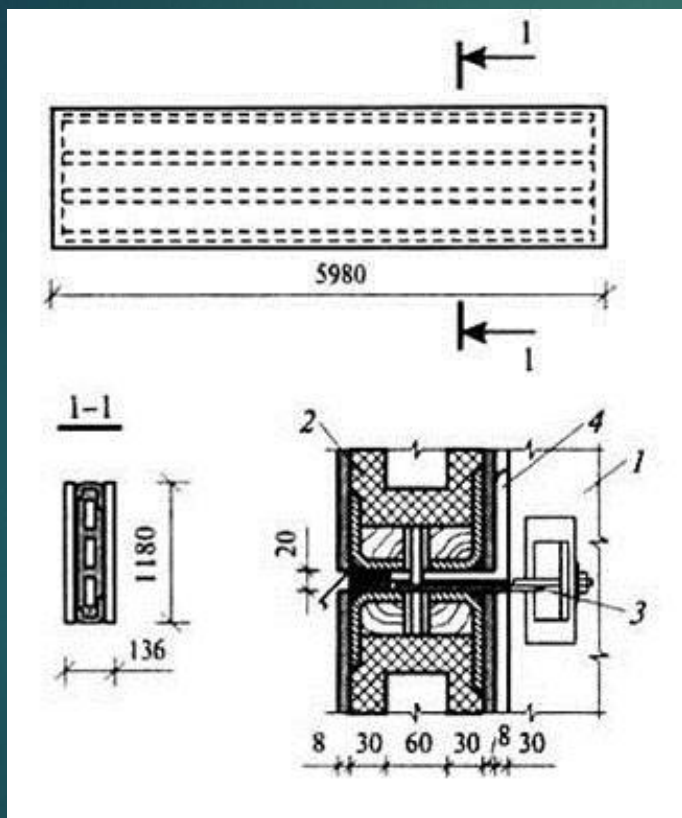
6 Лента уплотнительная

7, 8 Самосверлящий шуруп

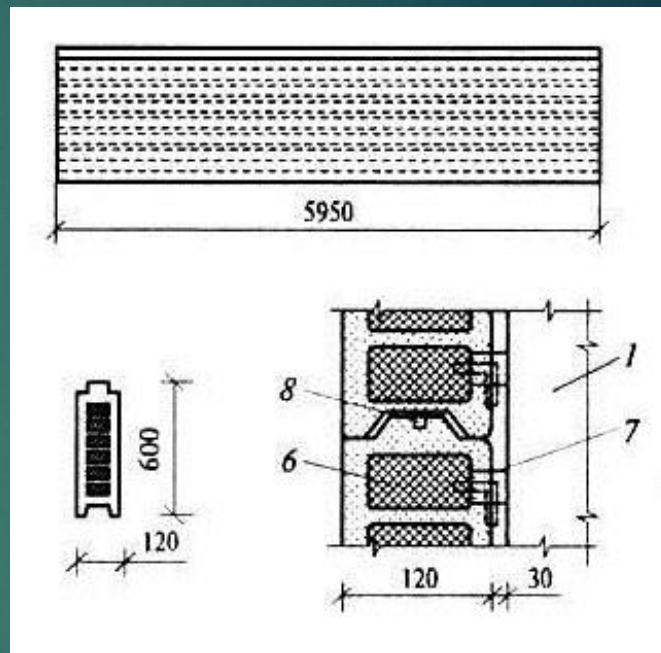
9 Термо лайт

# Асбестоцементные панели

## Каркасные



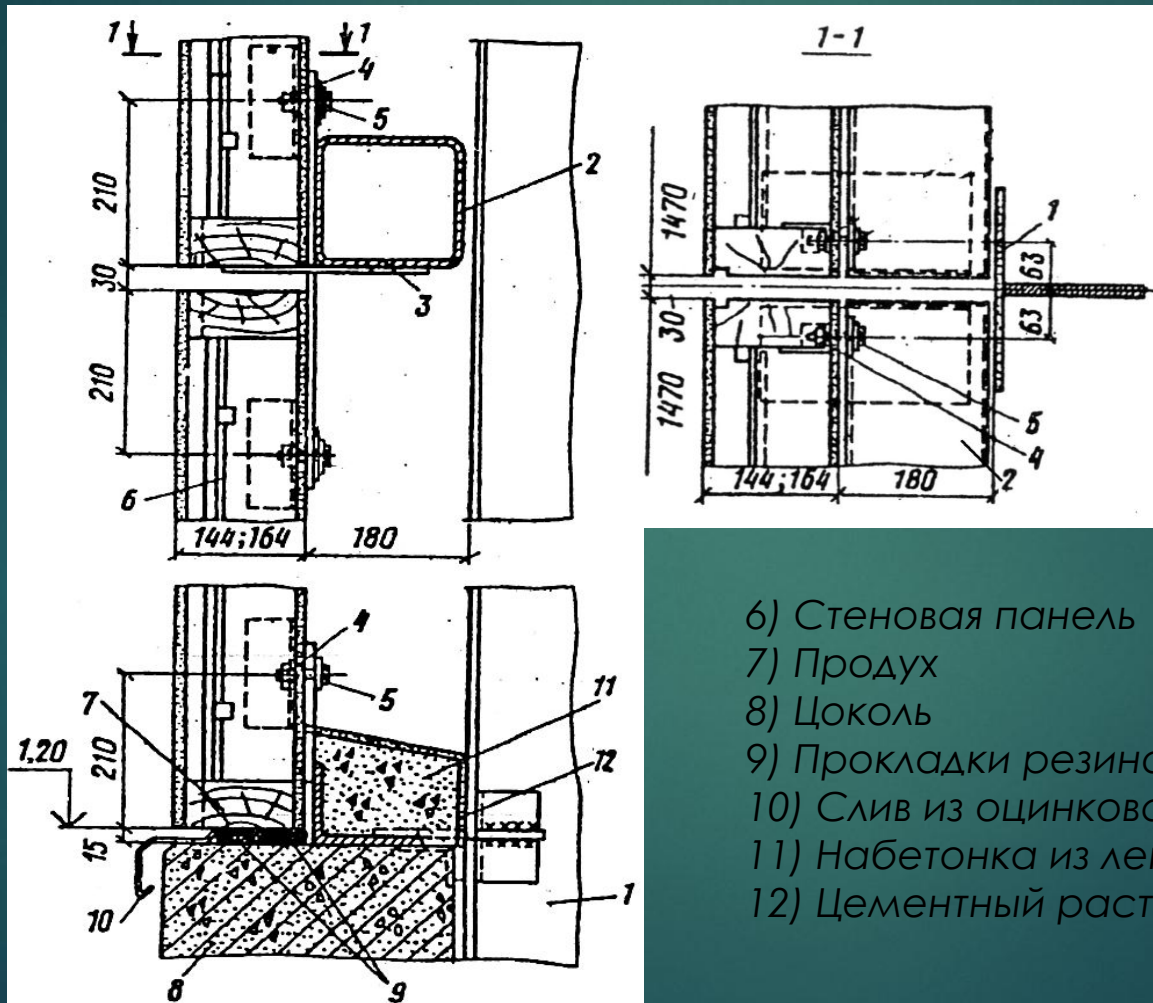
## Экструзионные



- 1 - колонна; 2 - пенополистирол; 3 - крепежный анкер; 4 - стальной опорный столик;  
6- минераловатные плиты;  
7- крепежный элемент;  
8- уплотнитель

# Асбестоцементные панели

## Детали стен из каркасных панелей

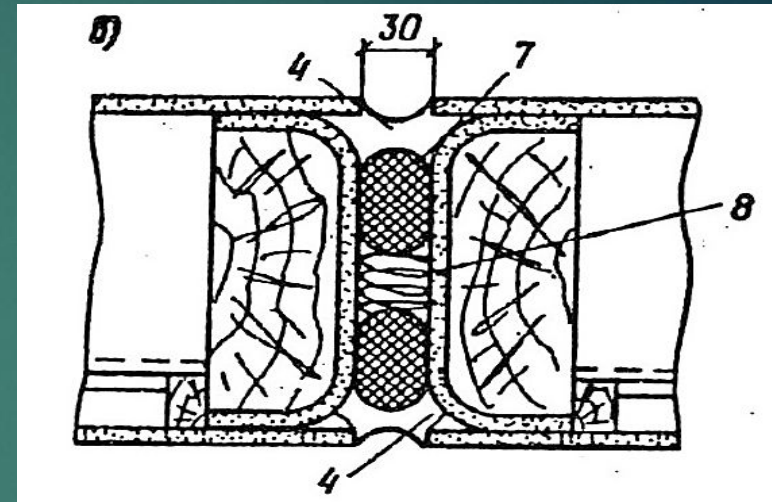
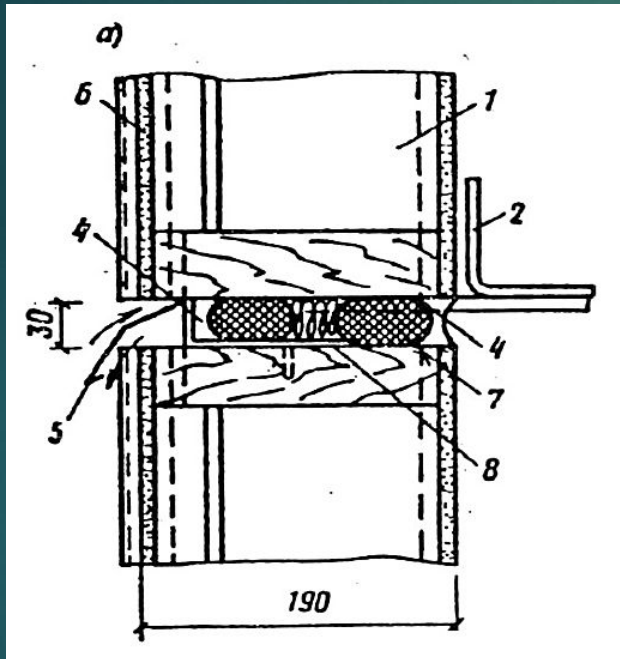


- 1) Колонна каркаса здания
- 2) Стальной ригель
- 3) Стальной опорный столик под панель
- 4) Стальной закладной уголок для крепления панели
- 5) Болт

- 6) Стеновая панель
- 7) Продух
- 8) Цоколь
- 9) Прокладки резиновые пористые
- 10) Слив из оцинкованной стали
- 11) Набетонка из легкого бетона
- 12) Цементный раствор

# Асбестоцементные панели

## Стыки каркасных панелей



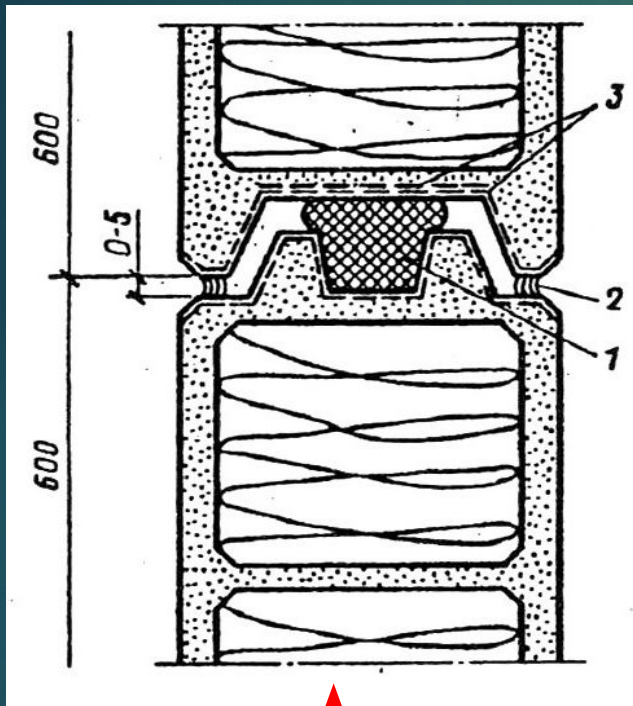
а) Горизонтальный  
б) Вертикальный

- 1) Стеновая панель
- 2) Стальной ригель
- 3) Стальной опорный столик под панель
- 4) Нетвердеющая мастика

- 5) Слив из оцинкованной стали
- 6) Нащельник
- 7) Прокладка резиновая
- 8) Утеплитель

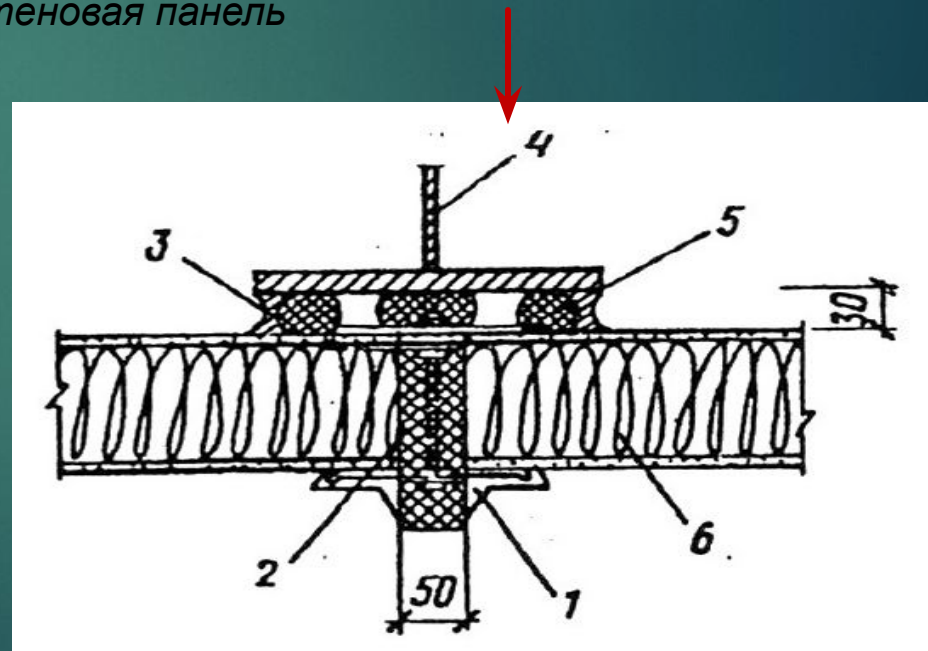
# Асбестоцементные панели

## Стыки экструзионных панелей



### Вертикальный :

- 1) Нащельник из листовой оцинкованной стали
- 2) Вкладыш из теплоизоляционного материала
- 3) Герметизирующая мастика
- 4) Колонна или стойка фахверка
- 5) Пористая прокладка
- 6) Стеновая панель

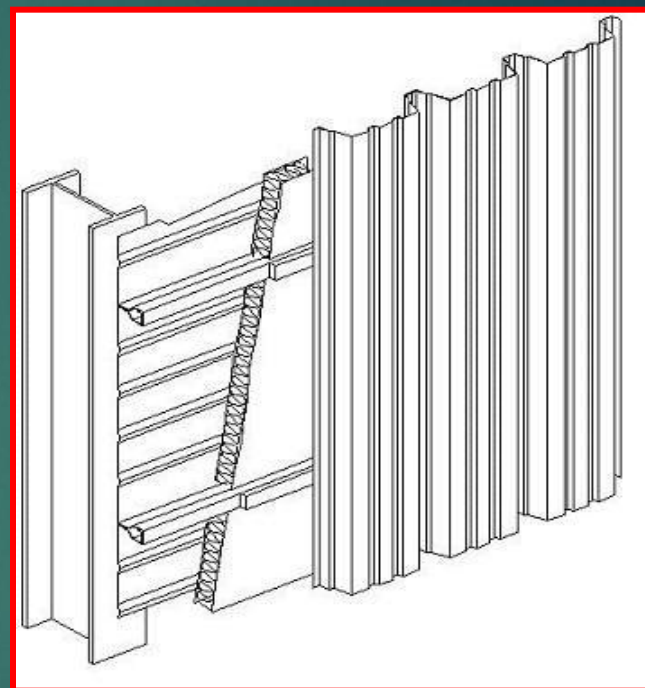
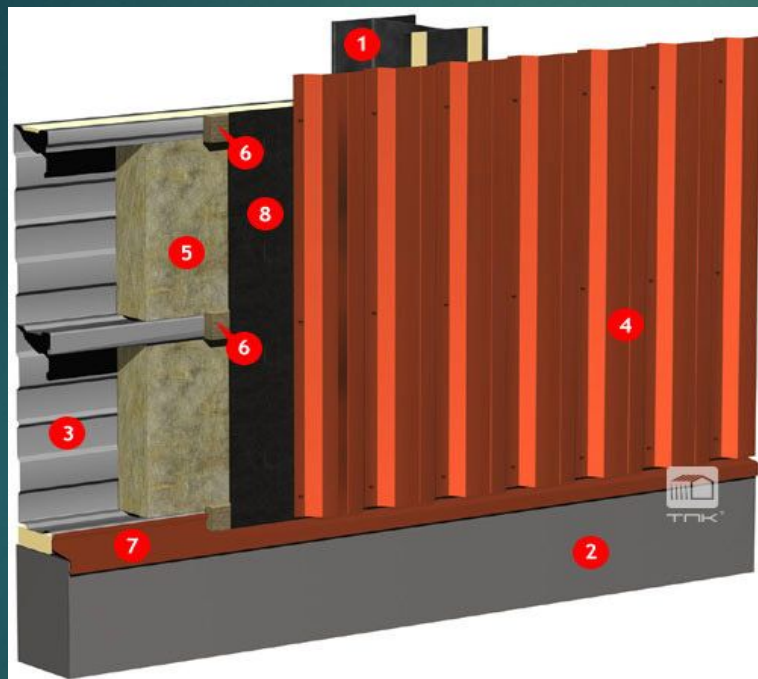


### Горизонтальный:

- 1) Резиновая пористая прокладка
- 2) Герметизирующая мастика
- 3) Мастика

# Профнастил

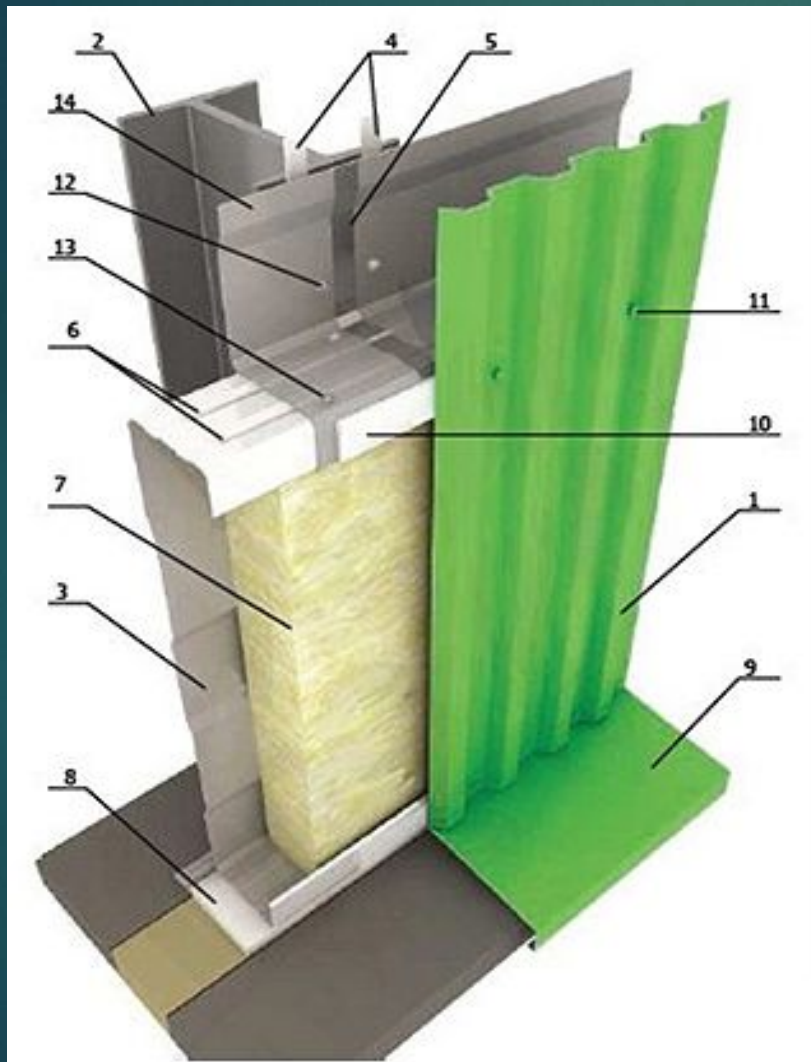
Стеновой или кровельный материал из профилированных или волнистых стальных листов, покрытых лакокрасочными или полимерными материалами



## Конструкция стены из профнастила

- 1) Колонна каркаса
- 2) Цоколь
- 3) Внутренняя стеновая кассета
- 4) Профнастил
- 5) Теплоизоляция
- 6) Термопрокладка ленточная
- 7) Планка цокольная
- 8) Супердиффузионная мембрана

# Профнастил



- 1) Наружная облицовка – профлист
- 2) Колонна
- 3) Сэндвич – профиль
- 4) Уплотнитель колонна – сэндвич
- 5) Алюминиевая клейкая лента
- 6) Уплотнитель сэндвича горизонтальный
- 7) Теплоизоляция
- 8) Уплотнитель цоколя
- 9) Отлив цоколя
- 10) Терморазделяющая полоса
- 11-13) Саморезы
- 14) Сэндвич – профиль

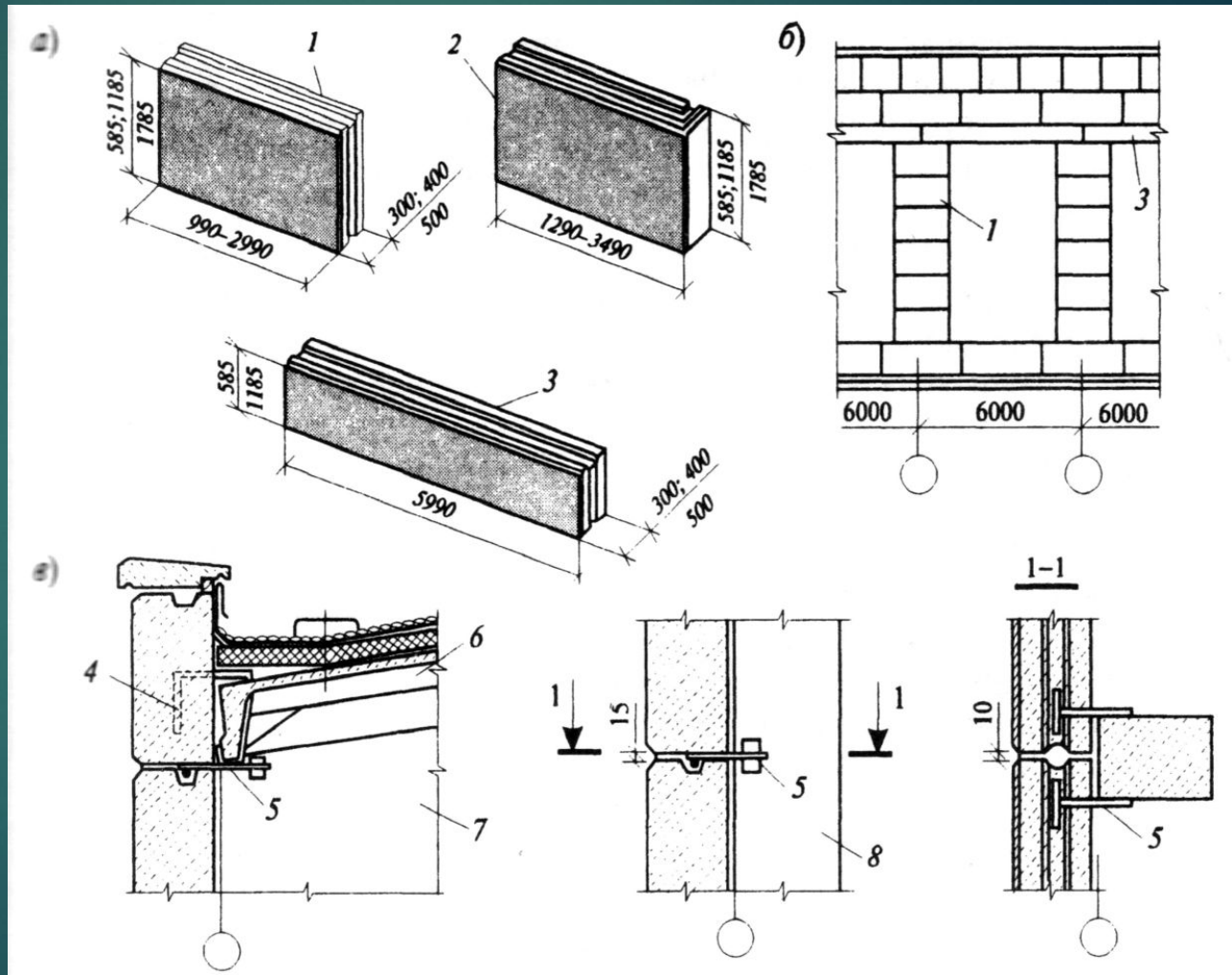


# Стены из крупных блоков

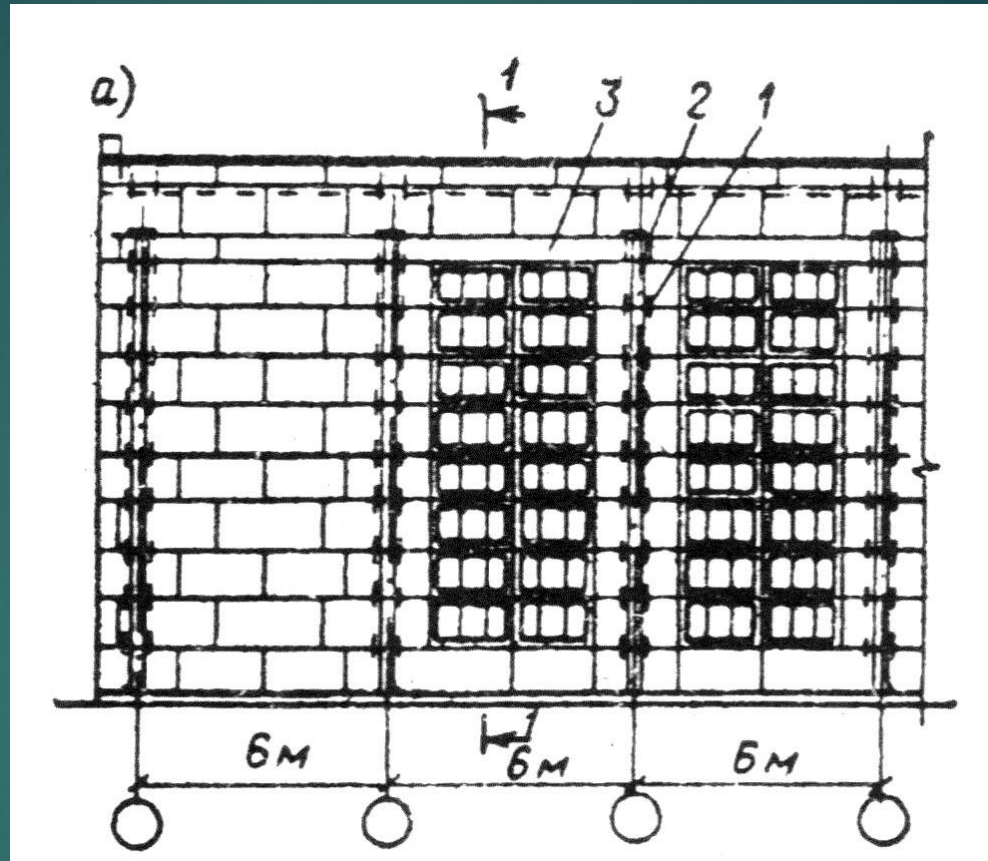
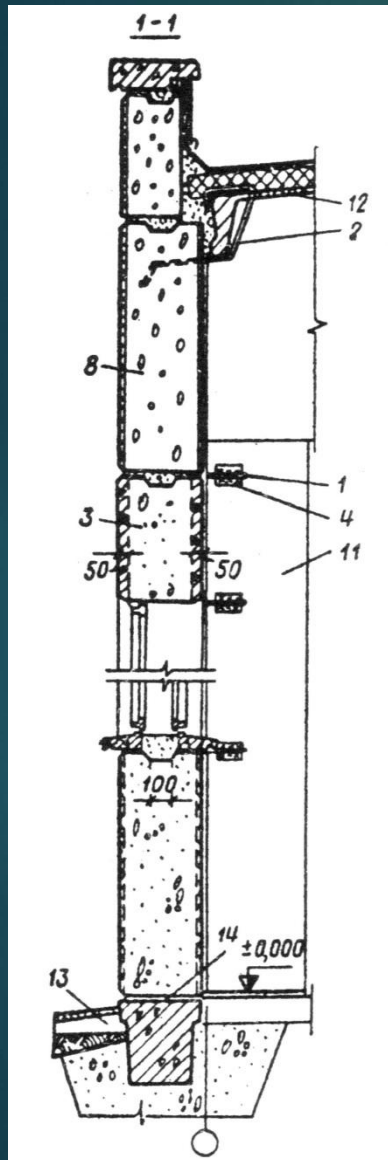
Изготавливаются из легких и ячеистых бетонов

- а) Типы блоков
- б) Пример разрезки стены
- в) Детали крепления блоков к колоннам

- 1) Рядовой блок
- 2) Угловой
- 3) Перемычечный
- 4) Анкер из стержня
- 5) Т-образный анкер
- 6) Плита покрытия
- 7) Несущая конструкция покрытия
- 8) Колонна



# Стены из крупных блоков



а —  
фрагмент  
фасада;  
б — узел  
крепления  
к колонне;  
1,2 —  
анкер,  
3 —  
перемычка;

4 — закладная деталь; 5 — монтажные  
петли; 6 — цементный раствор;  
7 — арматура; 8 — блок; 11 — колонна;  
12 — плита покрытия; 13 — отмостка;  
14 — гидроизоляция

