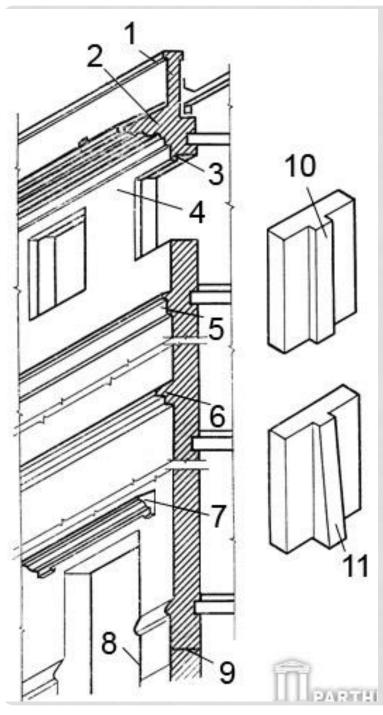
#### АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАМЕННЫХ СТЕН

ДЬЯЧКОВА Е.Г.





Архитектурноконструктивные элементы стен:

1 - парапет; 2 - главный карниз; 3 - четверти оконного проема;

4 - простенок; 5 -поясок;

6-промежуточный

карниз; 7 - сандрик;

8 - цоколь;

9 - гидроизоляция;

10-пилястра;

11-контрфорс

# ЦОКОЛЬ

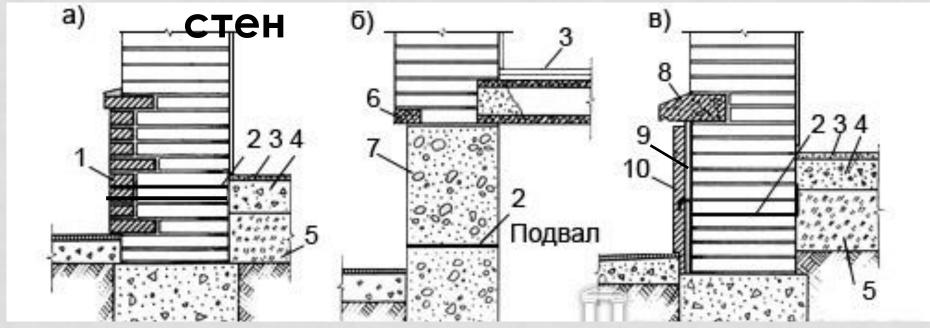
### ЦОКОЛЬ

- Нижняя часть наружной стены, расположенная непосредственно над фундаментом;
- Верхняя граница цоколя кордон всегда выполняется строго горизонтально;
- •Применение силикатного, пустотелого и легкого кирпича, легкобетонных камней допускается только при условии облицовки на высоту не менее 500 мм прочными материалами

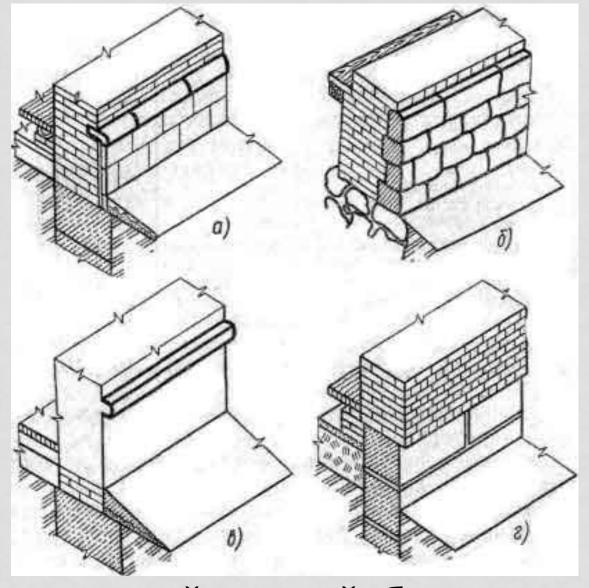
### виды цоколя

- Кирпичный, облицованный отборным, хорошо обожженным кирпичом;
- Оштукатуренный прочным раствором (цементный раствор с добавлением мраморной или гранитной крошки);
- Облицованный плитами или блоками из прочных природных или искусственных материалов (бетонные, мраморные, гранитные плиты и блоки);
- Выполненный из **бетонных** фундаментных блоков (панелей)

#### Цоколи кирпичных



а - облицованный отборным кирпичом; б - из бетонных блоков; в - облицованный тесаными плитами из естественного камня: 1 - лицевой кирпич; 2 гидроизоляция; 3 - пол первого этажа; 4 - бетонная подготовка; 5 - грунт; 6 - кордон из железобетонных брусков; 7 - стена подвала из бетонных блоков; 8 - кордонный камень; 9 - осадочный зазор; 10 - каменные плиты

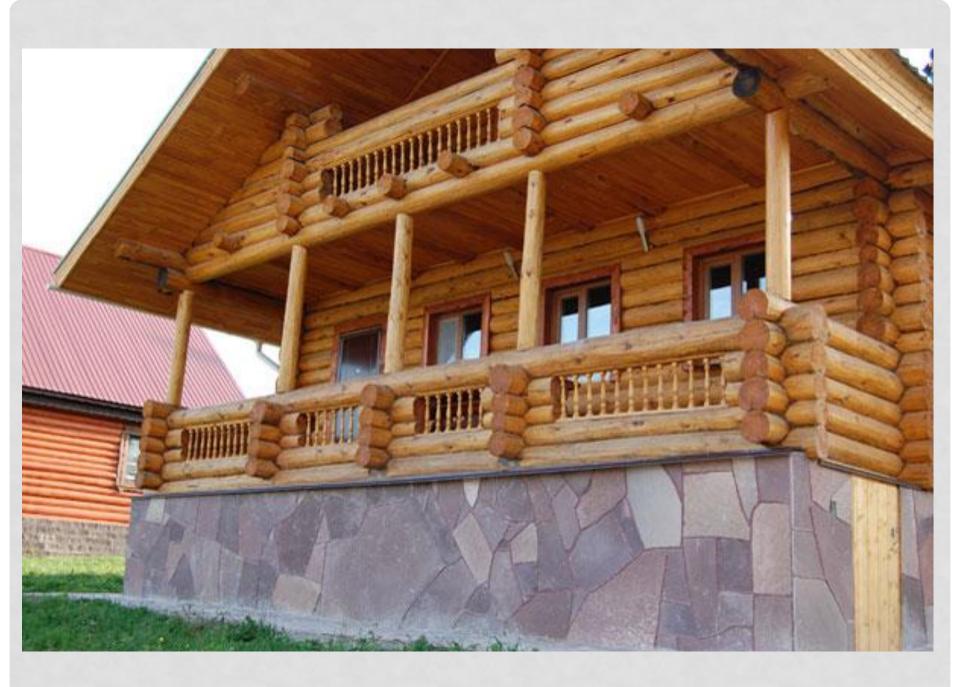


а – облицованный плиткой; б – то же, природным камнем; в – оштукатуренный; г – из бетонных блоков









## **КАРНИЗ**

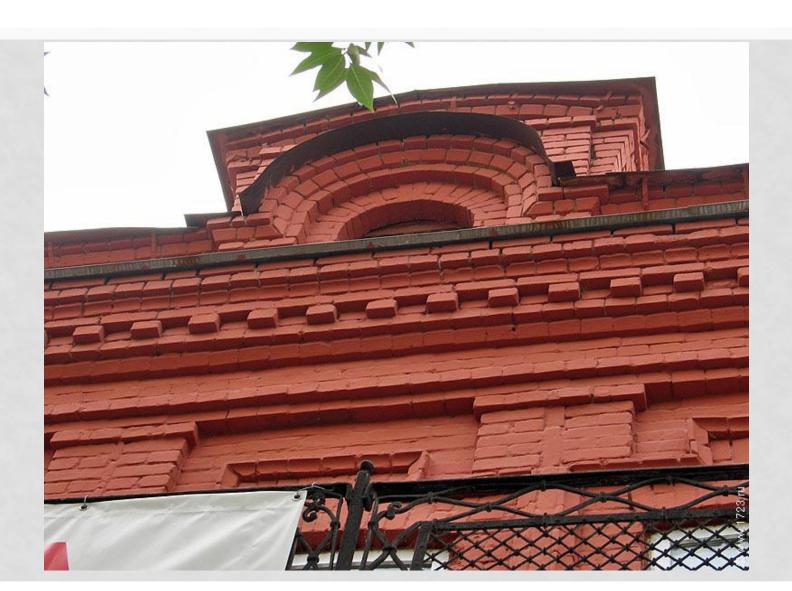
#### **КАРНИЗ**

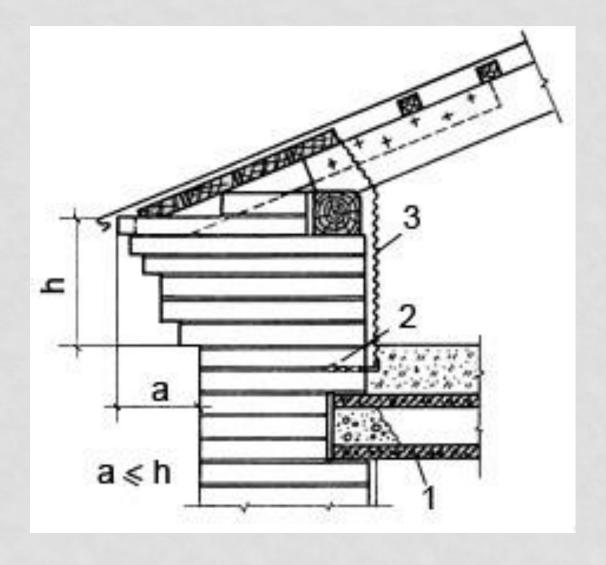
- Горизонтальный профилированный выступ стены, предназначенный для отвода попадающих на стену вод;
- Вынос карниза величина выступа карниза за плоскость стены
- Венчающий карниз карниз, расположенный непосредственно под крышей;
- Поясок промежуточный карниз, расположенный в уровне междуэтажных перекрытий;
- Сандрик карниз, расположенный над оконным или дверным проемом

### ВИДЫ ГЛАВНОГО КАРНИЗА

- Кирпичный карниз образован за счет выпуска горизонтальных рядов кирпичей. Максимальный вынос ½ толщины стены. Каждый ряд кирпича можно выпускать не более, чем на 80 мм.
- Карниз из железобетонных плит. Вынос карниза 600 -800 мм.
- •Деревянный карниз образован за счет выпуска кобылок или стропильных ног

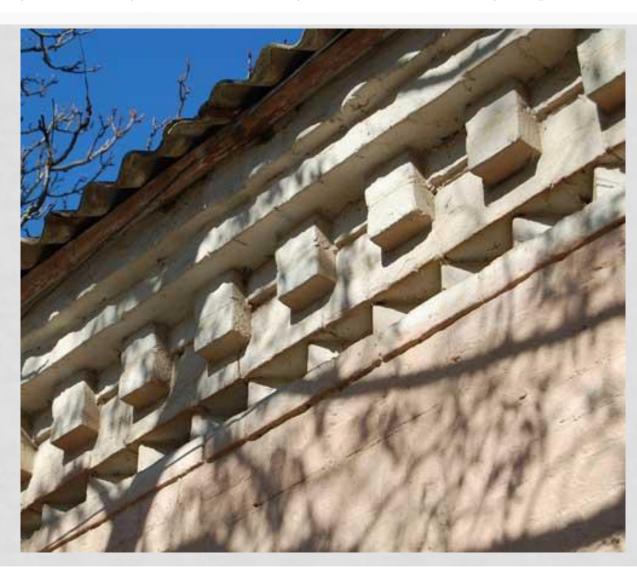
#### КИРПИЧНЫЙ КАРНИЗ

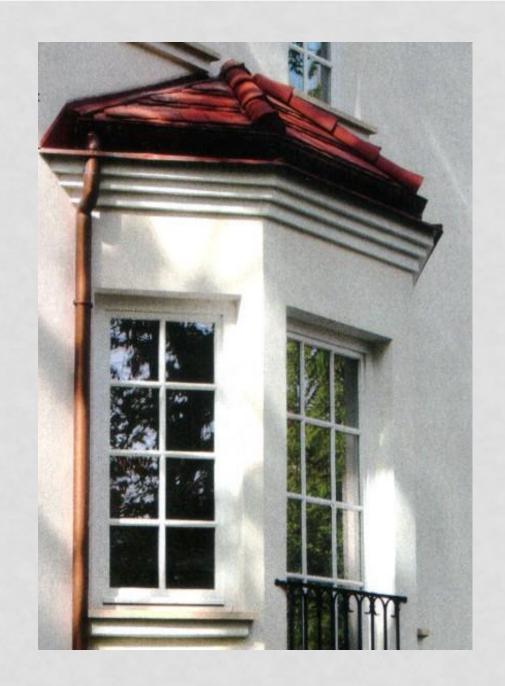


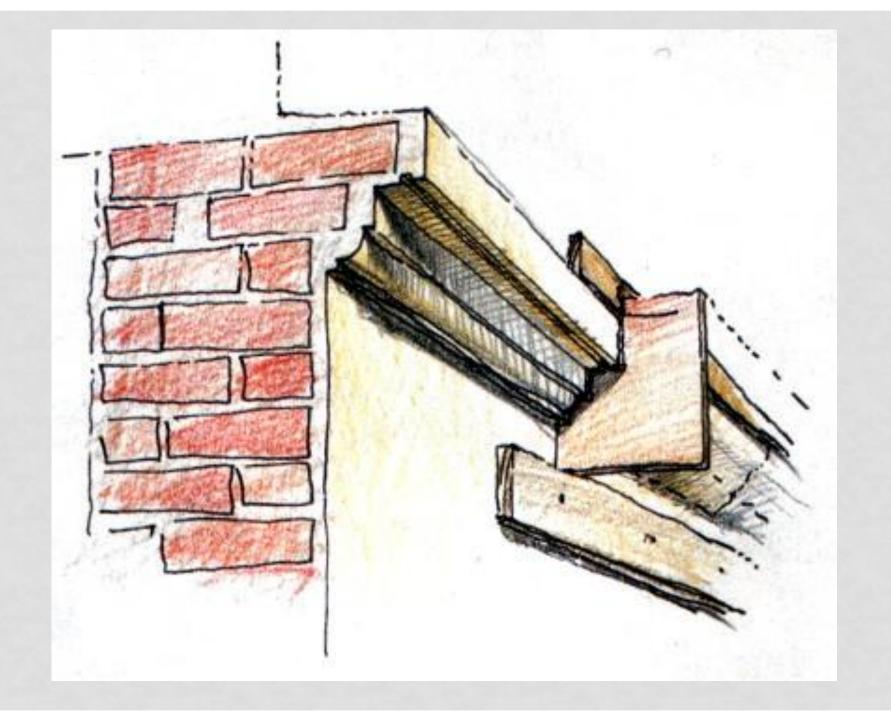


- 1 плита чердачного перекрытия;
- 2 костыль; 3 проволочная скрутка

#### ОШТУКАТУРЕННЫЙ КИРПИЧНЫЙ КАРНИЗ





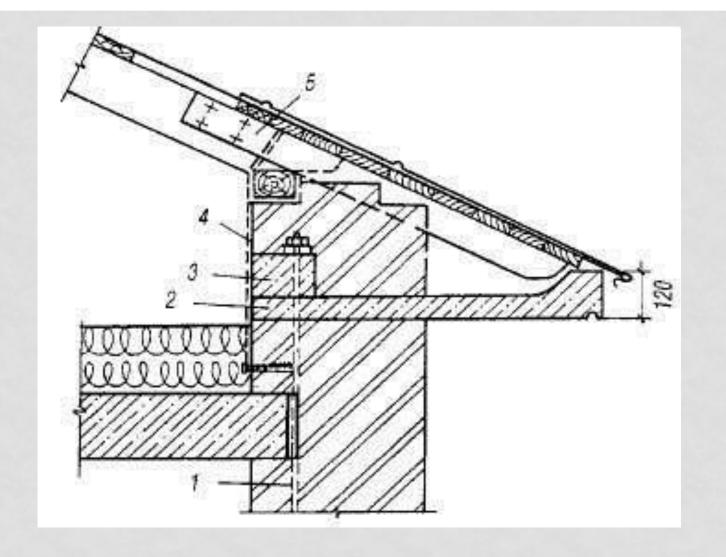


### ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КАРНИЗ









- 1 анкер; 2 карнизная железобетонная плита;
- 3 анкерная балка; 4 скрутка; 5 кобылка

## ДЕРЕВЯННЫЙ КАРНИЗ

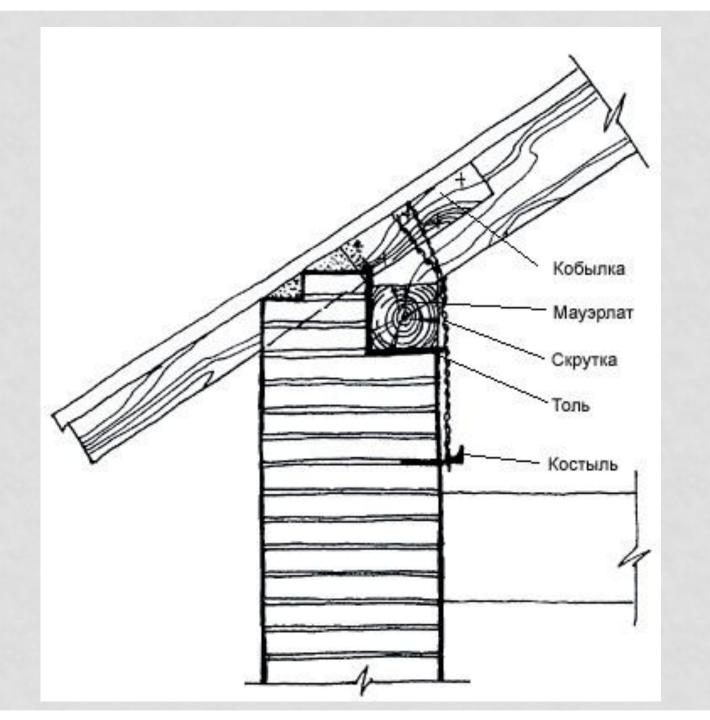


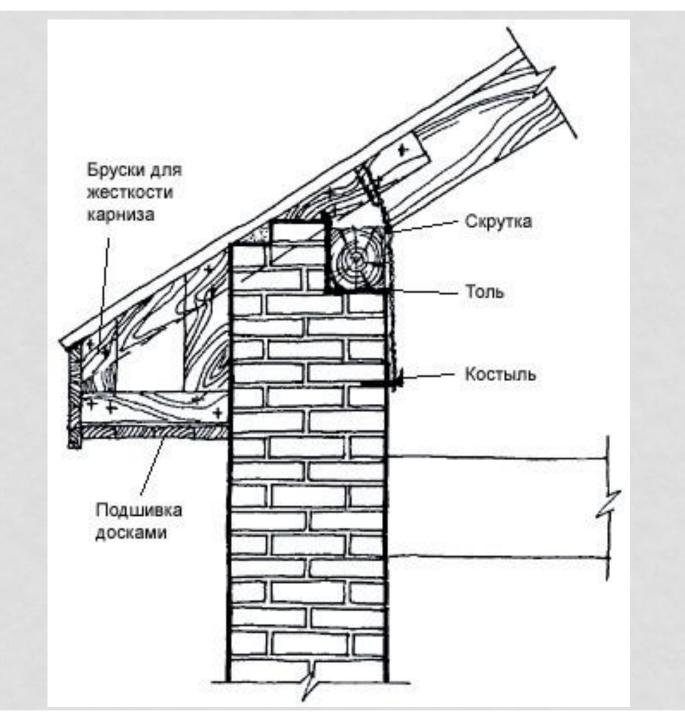


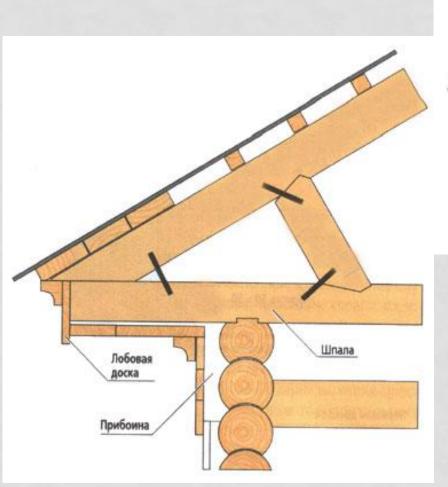


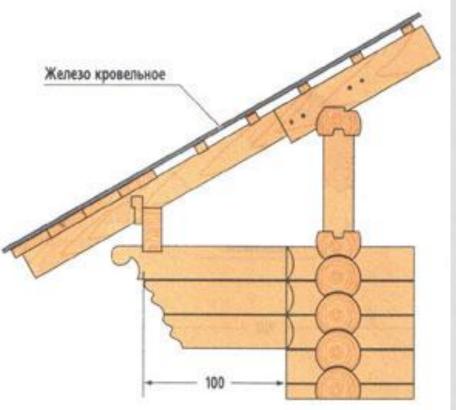


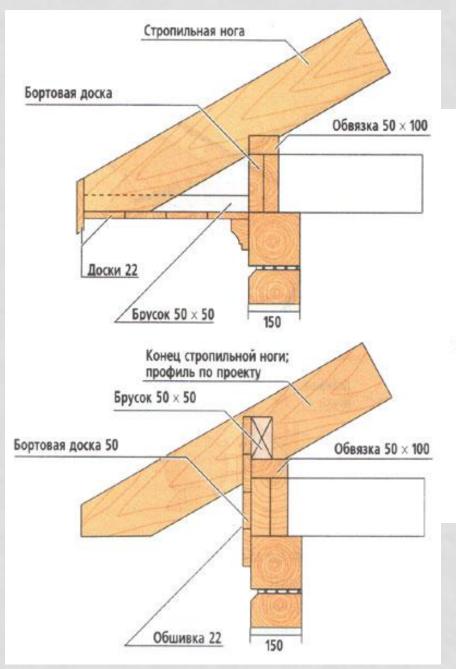


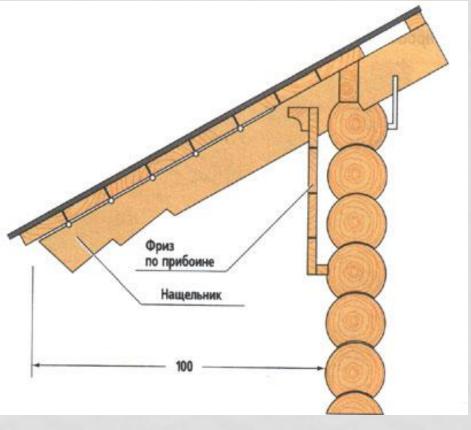


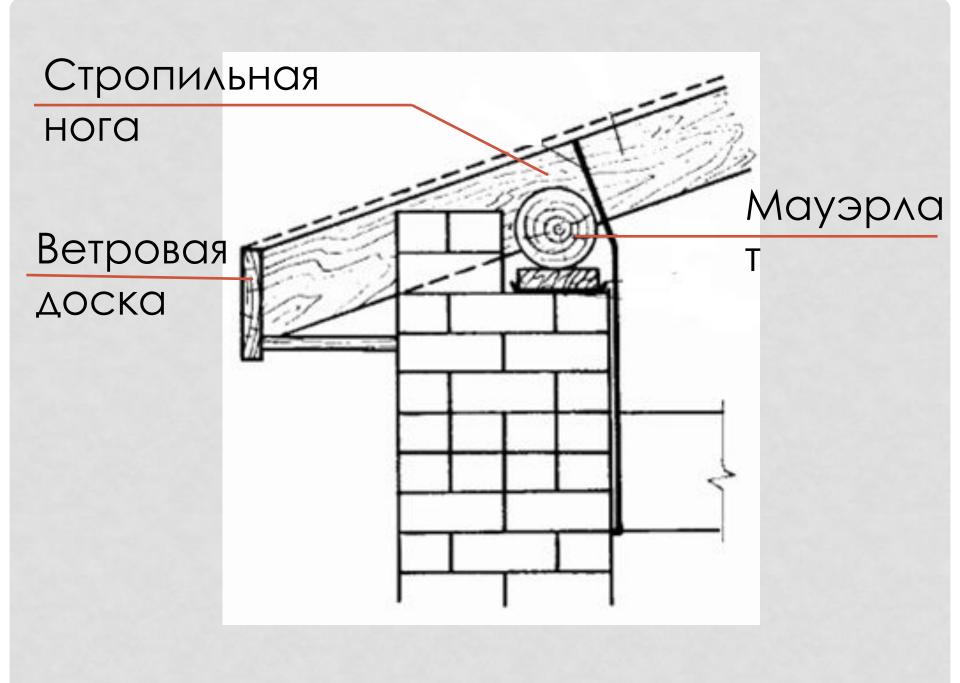












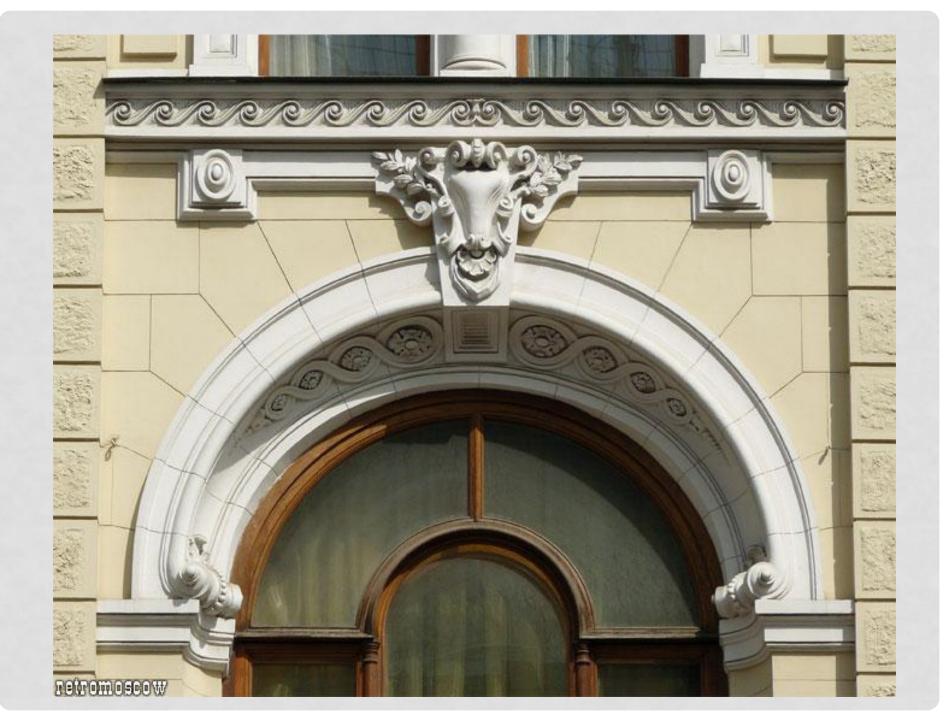


Поясок

#### Сандри

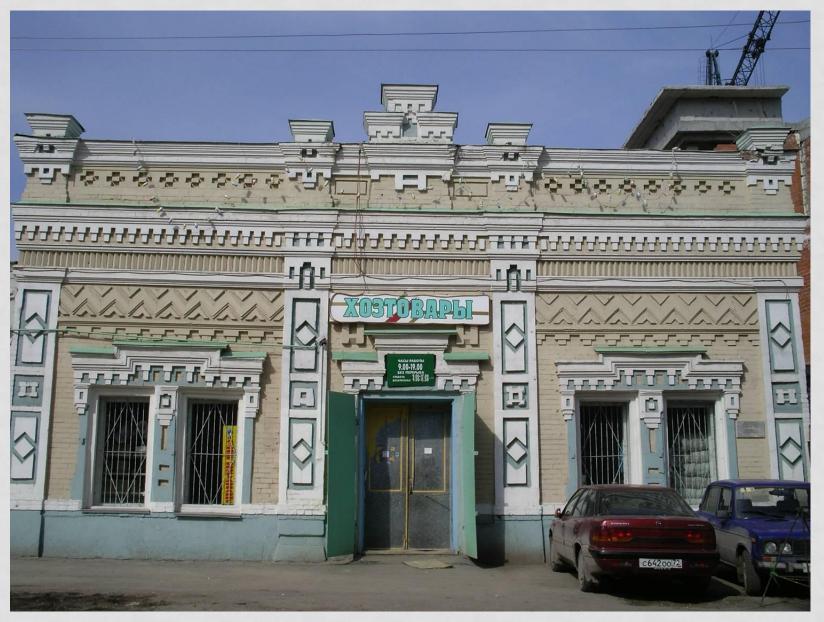






# ПАРАПЕТ

- •Часть стены здания, которая выводится выше венчающего карниза на высоту 0,5 1 м. Выполняется по периметру или 2-м, 3-м сторонам здания.
- Функция парапета закрыть дымовые, вентиляционные шахты, слуховые окна и т.д.
- Выполняют в виде глухой стены, балюстрады, металлической решетки

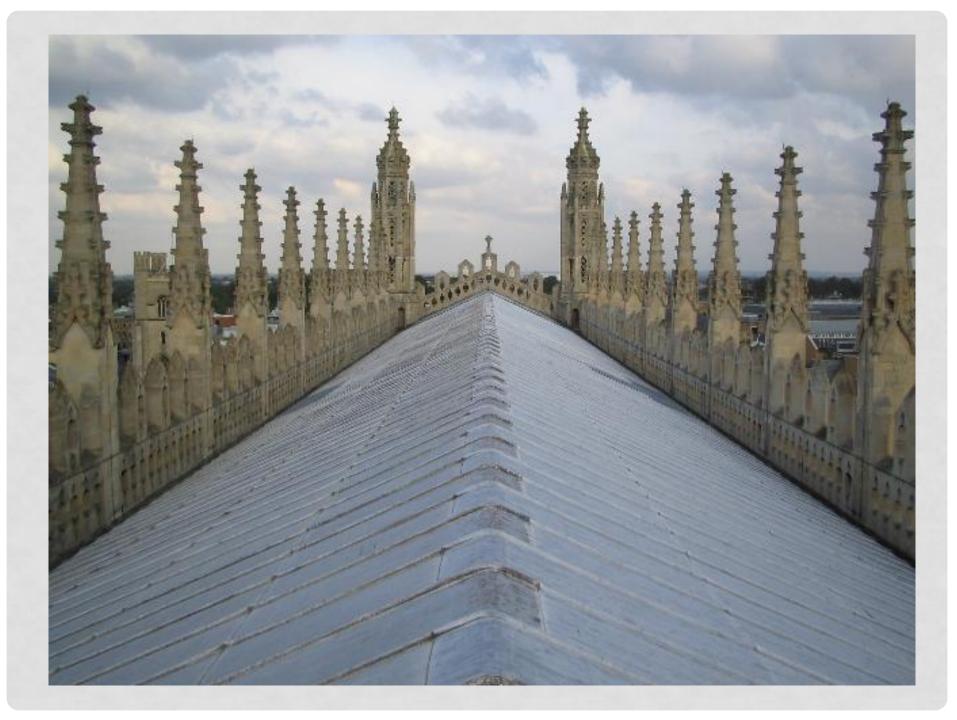


Парапет в виде глухой

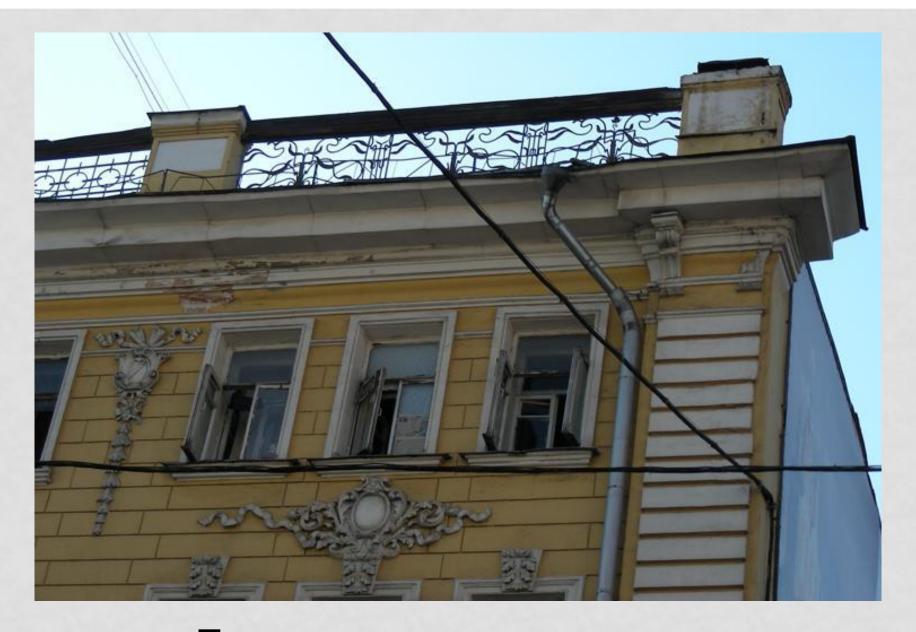
CTALLI



Парапет в виде балюстрады





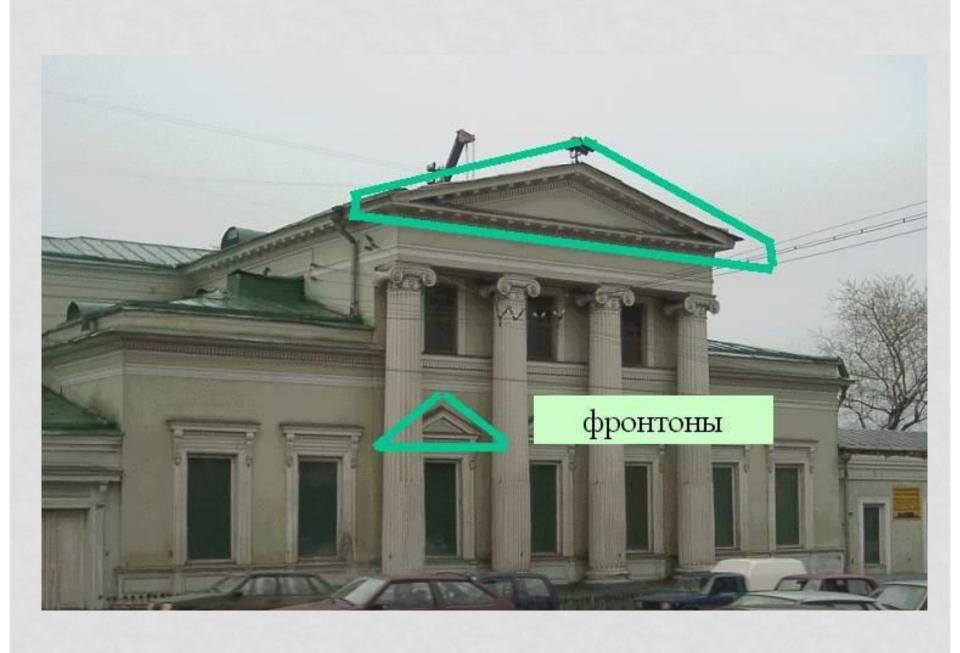


Парапет в виде решетки



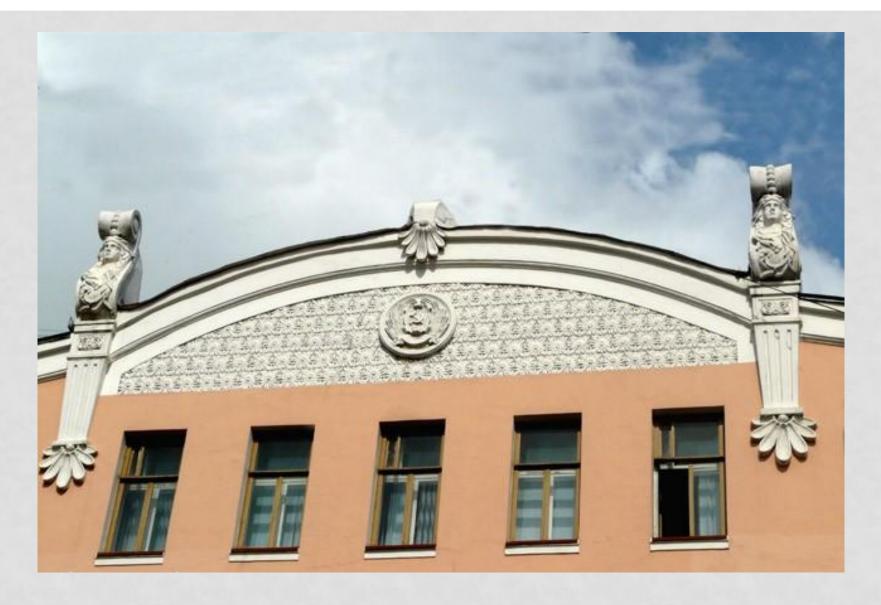
# ФРОНТОН

•Треугольная (реже полуциркульная) стенка, закрывающая пространство чердака при двускатной крыше и обрамленная с трех сторон карнизами (такая же стенка без карнизов - щипец)

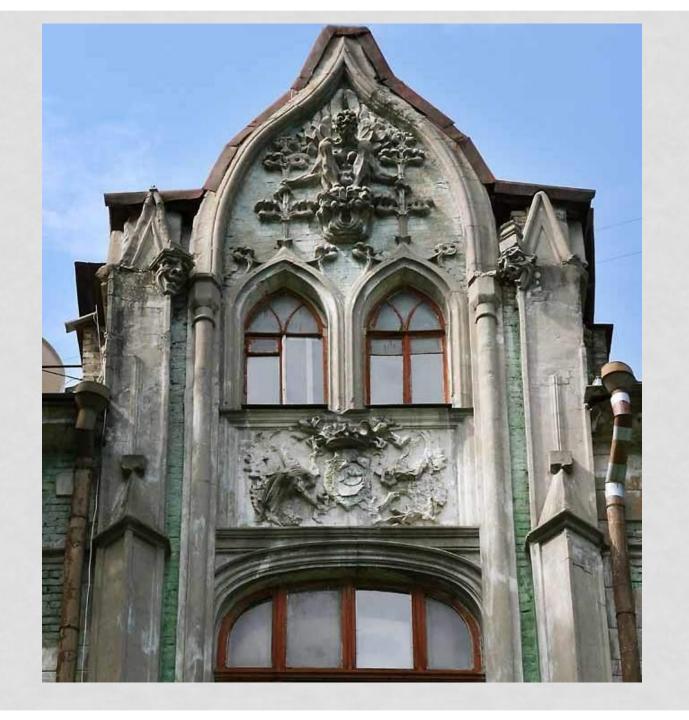






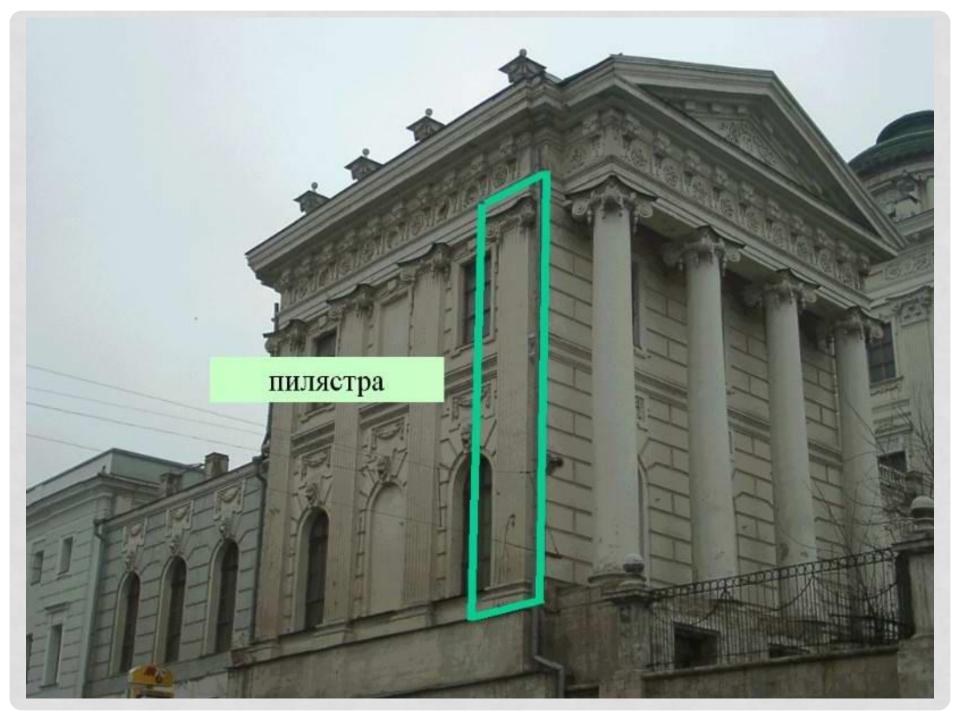


Полуциркульный щипец



### ПИЛЯСТРА

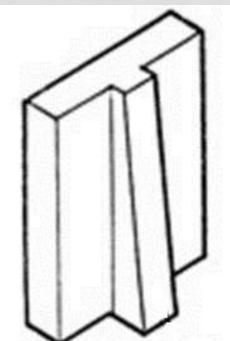
- •Прямоугольный выступ стены, служащий для ее усиления при большой длине и высоте.
- •Выступ стены полукруглой формы полуколонна





## КОНТРФОРС

•Вертикальный выступ стены прямоугольного сечения с наклонной передней гранью

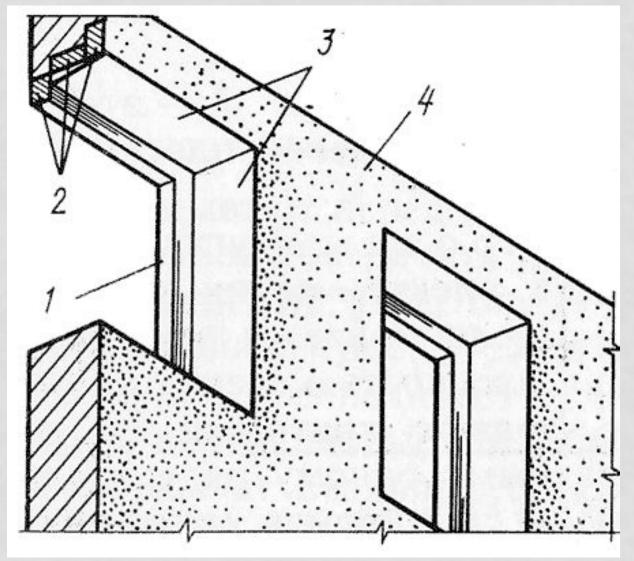




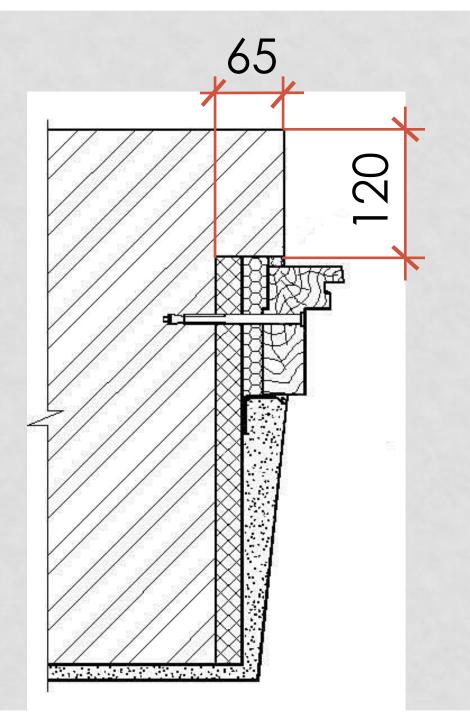


# ПРОЕМ, ПРОСТЕНОК

- •Проем отверстие для окна и двери, оставляемое при кладке стен
- •Боковая часть проема откос
- •В проемах наружных стен кирпичная кладка выполняется с четвертями. Четверть выступ кирпичной кладки в откосах оконных и дверных проемов (кроме низа)
- Участки стен между проемами простенки



1 – четверти, 2 – перемычки, 3 – откосы, 4 – простенок



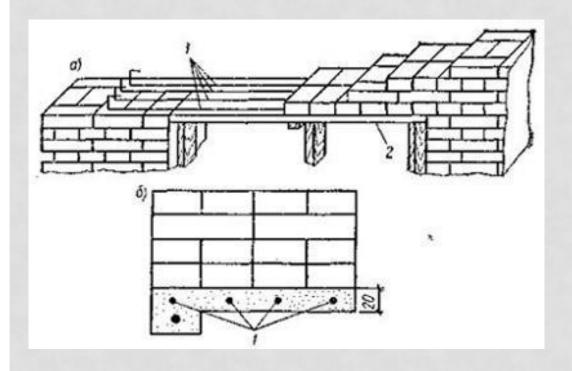
### ПЕРЕМЫЧКИ

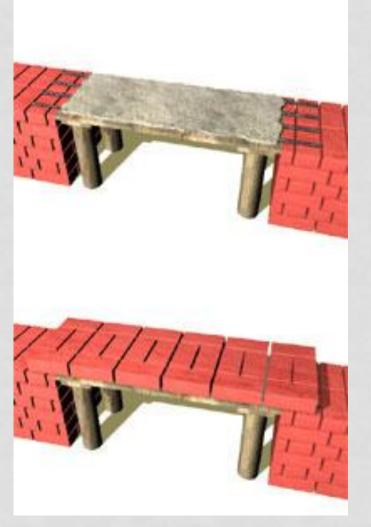
- •Конструкция, перекрывающая оконный или дверной проем сверху
- •Выполняют из кирпича, из сборного или монолитного железобетона, из стали

#### КИРПИЧНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

• Рядовые перемычки – применяют для проемов шириной до 1 м. Для их устройства под нижний ряд кирпича по опалубке прокладывают арматуру из металлических стержней Ø 6 мм с их запуском в кладку простенков не менее, чем на 250 мм и заливают цементнопесчаным раствором толщиной 20-30 мм. Затем ведется обычная кладка на растворе повышенных марок не менее 4-х рядов

### Устройство рядовой перемычки





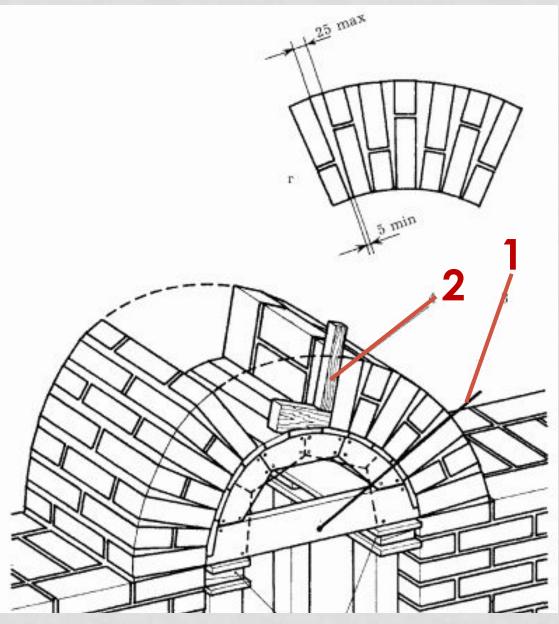
1 – арматура; 2 –

#### КИРПИЧНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

•Арочные перемычки – кладка камней ведется по опалубке на ребро, наклонными рядами с устройством между ними клинообразных швов. Число рядов принимают нечетным.







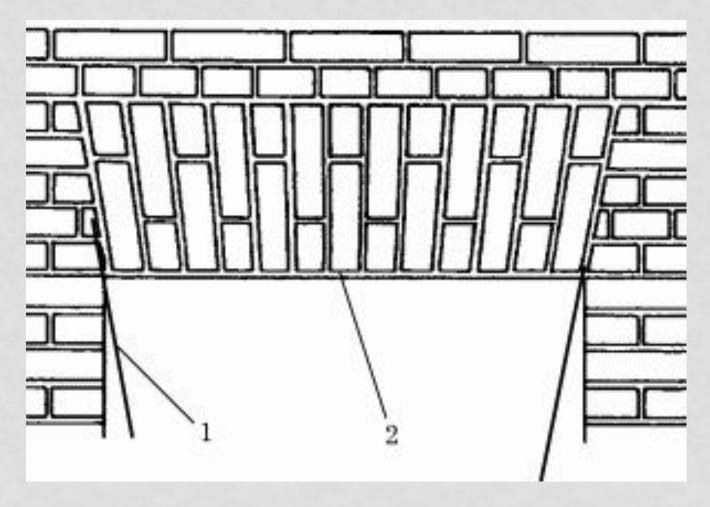
1 – шнур; 2 – шаблон-угольник

#### КИРПИЧНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

•Клинчатые перемычки – выполняют с применением специальных клинчатых камней или из обычных кирпичей, тогда клинчатая форма создается вертикальными швами клалки





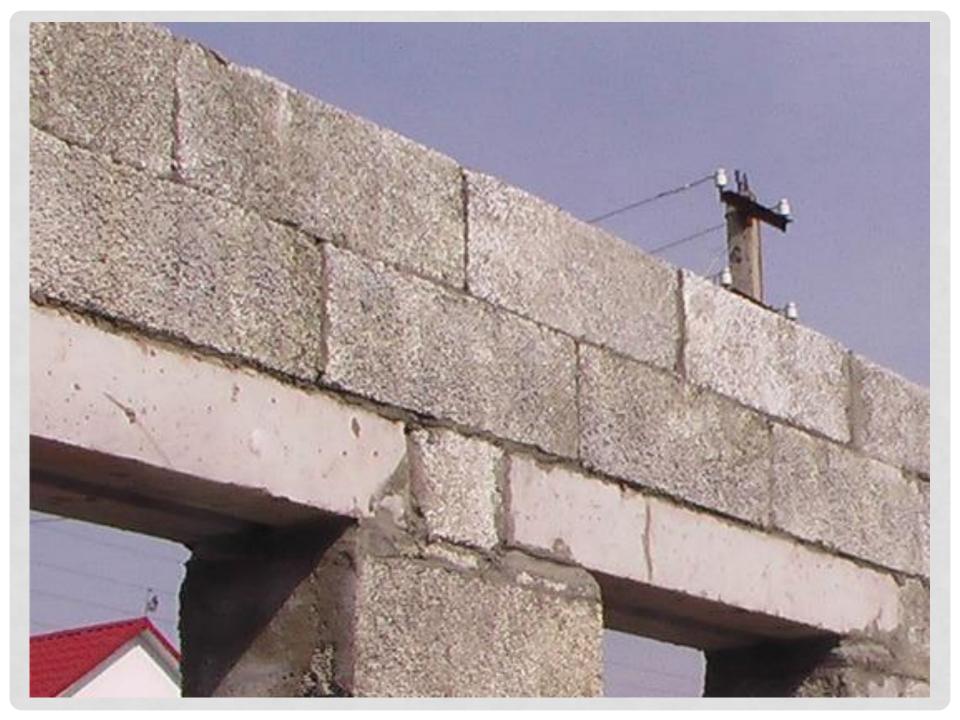


1 – направление опорной плоскости;

2 – замковый кирпич.

# ПЕРЕМЬЧКИ ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ЭЛЕМЕНТОВ

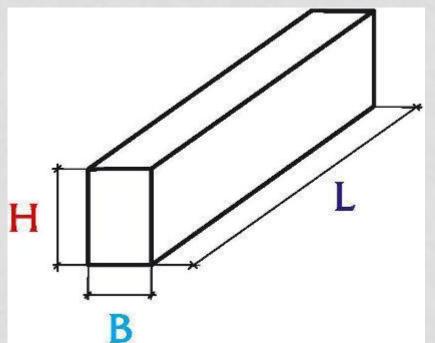
- Могут быть **несущие** и **ненесущие**. Если стена несущая, то применяются несущие перемычки. Если стена самонесущая, то применяются ненесущие перемычки
- Бывают **брусковые**, **балочные** и **плитные** перемычки
- Размеры перемычек кратны размерам кирпича
- Несущие перемычки закладывают в стену не менее, чем на 250 мм; ненесущие на 120 мм





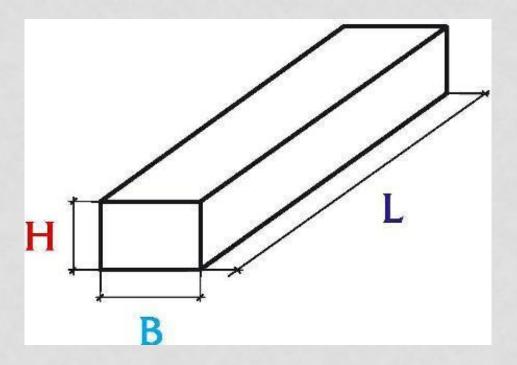


# Перемычки брусковые (Серия 1.038.1-1)



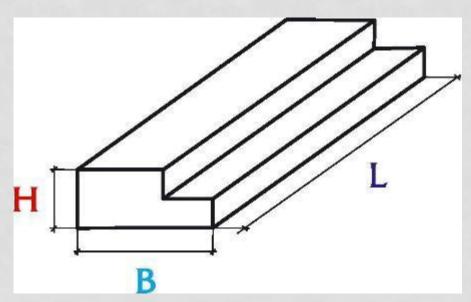
Наименование изделия	Геометрические размеры, мм длина (I) * ширина (b) * высота (h)
3ПБ-21-8п	2070*120*220
3ПБ-25-8п	2460*120*220
3ПБ-27-8п	2720*120*220
4ПБ-48-8п	4800*120*290
4ПБ-60-8п	5960*120*290
5ПБ-18-27п	1810*250*220
5ПБ-21-27п	2070*250*220
5ПБ-21-27ап	2070*250*220
5ПБ-25-27п	2460*250*220
8ПБ-10-1п	1030*120*90
8ПБ-13-1п	1290*120*90
8ПБ-16-1п	1550*120*90
8ПБ-1 <i>7-</i> 2п	1690*120*90
8ПБ-19-3п	1940*120*90

# Перемычки плитные (Серия 1.038.1-1)



Наименование изделия	Геометрические размеры, мм длина (I) * ширина (b) * высота (h)
3ПП-14-71	1420*380*220
3ПП-16-71	1550*380*220
3ПП-18-71	1810*380*220
3ПП-21-71	2070*380*220
3ПП-27-71	2720*380*220
3ПП-30-10	2980*380*220
8ПП-14-71	1420*380*190
8ПП-16-71	1550*380*190
8ПП-17-5	1680*380*190
8ПП-18-5	1810*380*190
8ПП-18-71	1810*380*190
8ПП-21-6	2070*380*190
8ПП-21-71	2070*380*190
8ПП-23-7	2330*380*190
8ПП-25-8	2460*380*190
8ПП-25-71	2520*380190
8ПП-27-71	2720*380*190
8ПП-30-10	2980*380*190

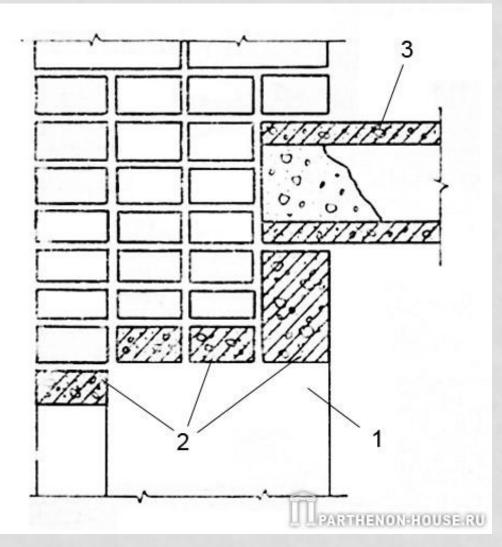
# Перемычки балочные (Серия 1.038.1-1)



Наименовани е изделия	Геометрические размеры, мм длина (I) * ширина (b) * высота (h)
5ПГ-16-40	1550*380*290
5ПГ-26-40	2590*380*290
5ПГ-35-17	3500*380*290
5ПГ-35-37	3500*380*290
БП 6-1а	5000*250*290

#### ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ





Размещение железобетонных перемычек: 1 - откос; 2 - бруски перемычки; 3 - перекрытие