

Облегченная кладка



ОДАВАТЕЛЬ Э.Л.СИТДИКОВА

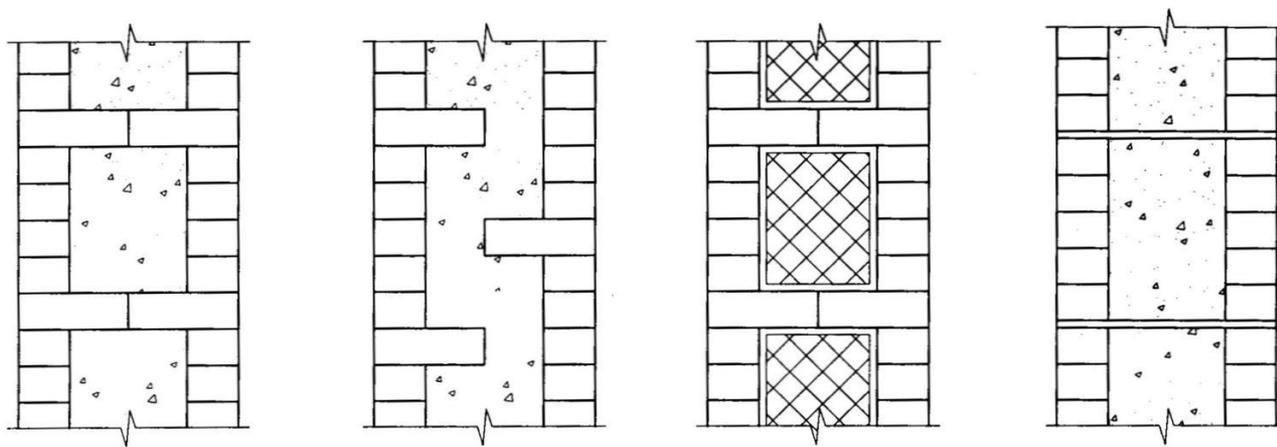
КЛАДКА ОБЛЕГЧЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

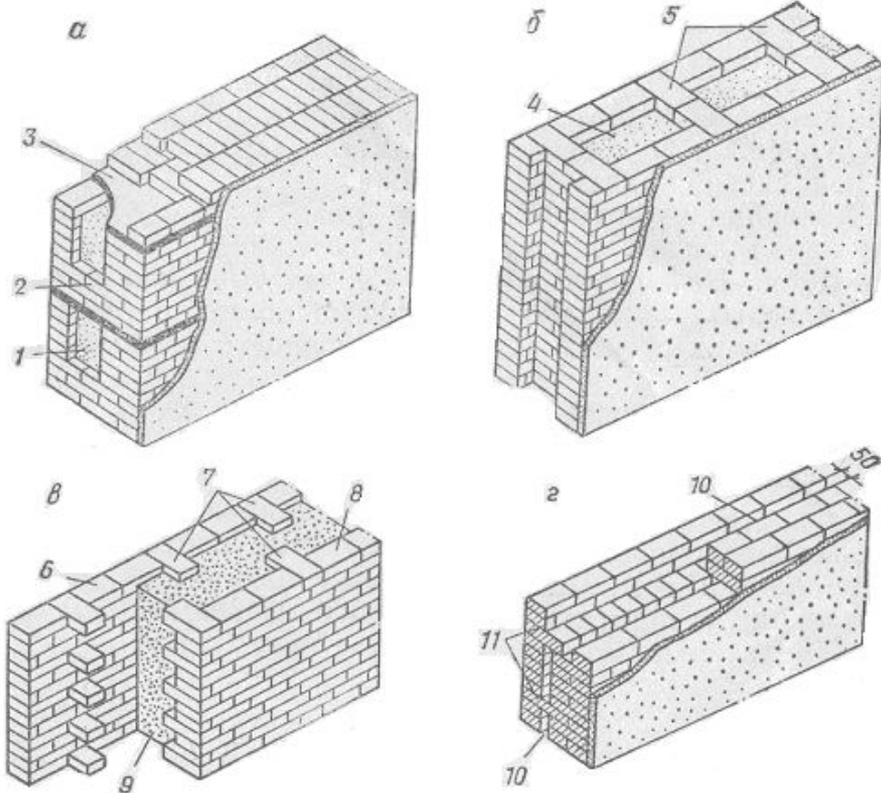


Такая кладка состоит из двух стенок (верст) в 1/2 кирпича, пространство между которыми заполняют легкой бетонной смесью, шлаком, керамзитом, щебнем или крупным песком. Кладку ведут послойно, начиная с тычкового ряда. Выложив над тычковым пять ложковых наружных, а затем внутренних верст, пространство заполняют бетонной смесью. При шахматном чередовании тычковых верст достаточно трех рядов.



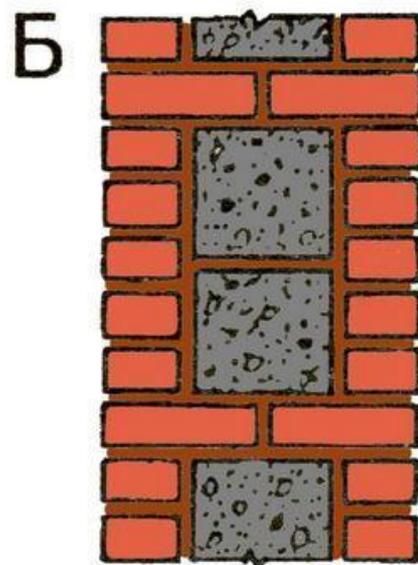
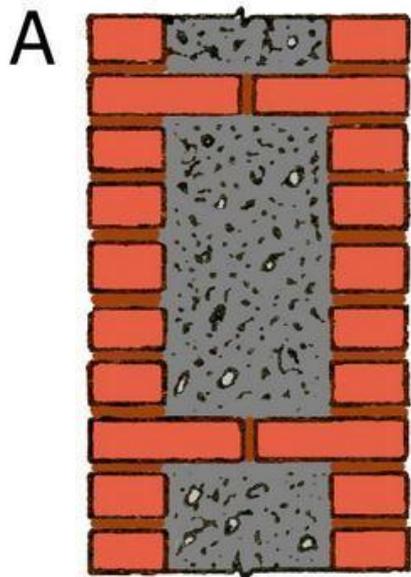
Стены облегченных конструкций состоят из двух параллельных ложковых кирпичных стенок вполкирпича, которые расположены на расстоянии, устанавливаемом теплотехническими расчетами; промежуток между ними заполнен теплоизоляционной засыпкой, легким бетоном или блоками-вкладышами. Облегченная кладка легче обыкновенной на 40%, но более трудоемкая. Применяют при малоэтажном строительстве или устройстве верхних этажей.





- а – с трехрядными диафрагмами;
 б – колодцевые;
 в – анкерная кирпично-бетонная кладка;
 г – кладка с воздушной прослойкой;
- 1 – легкий бетон или другой утеплитель;
 2 – диафрагма из трех рядов кладки;
 3 – стяжка из раствора;
 4 – колодец, заполненный утепляющим материалом;
 5 – вертикальная диафрагма из тычковых кирпичей;
 6 – наружная верста;
 7 – анкеры из тычков кирпича;
 8 – внутренняя верста;
 9 – легкий бетон;
 10 – воздушный зазор;
 11 – перевязка тычками.

Облегченные кладки наружных стен

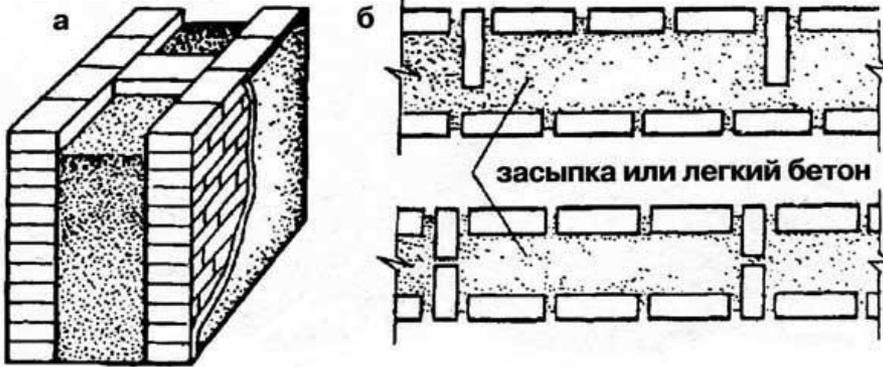
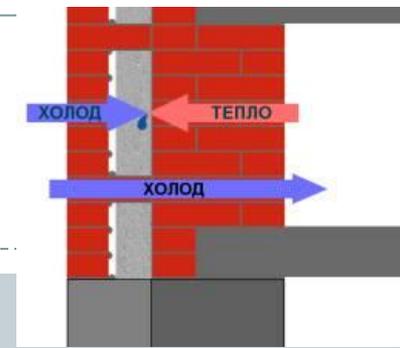


А — кирпично-бетонная кладка

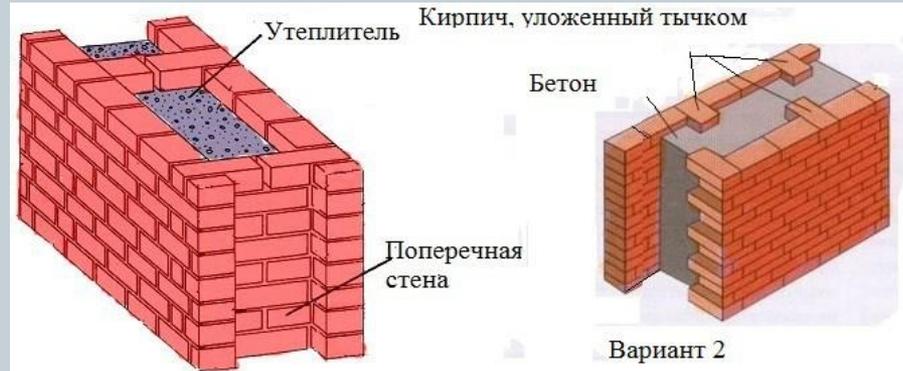
Б — с утепляющими вкладышами из легкого или ячеистого бетона;

В — с засыпкой шлаком или керамическим гравием;

Колодцевая кладка



Колодцевая кладка с вертикальными поперечными стенами:
а – общий вид; б – вид сверху



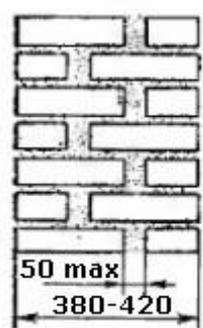
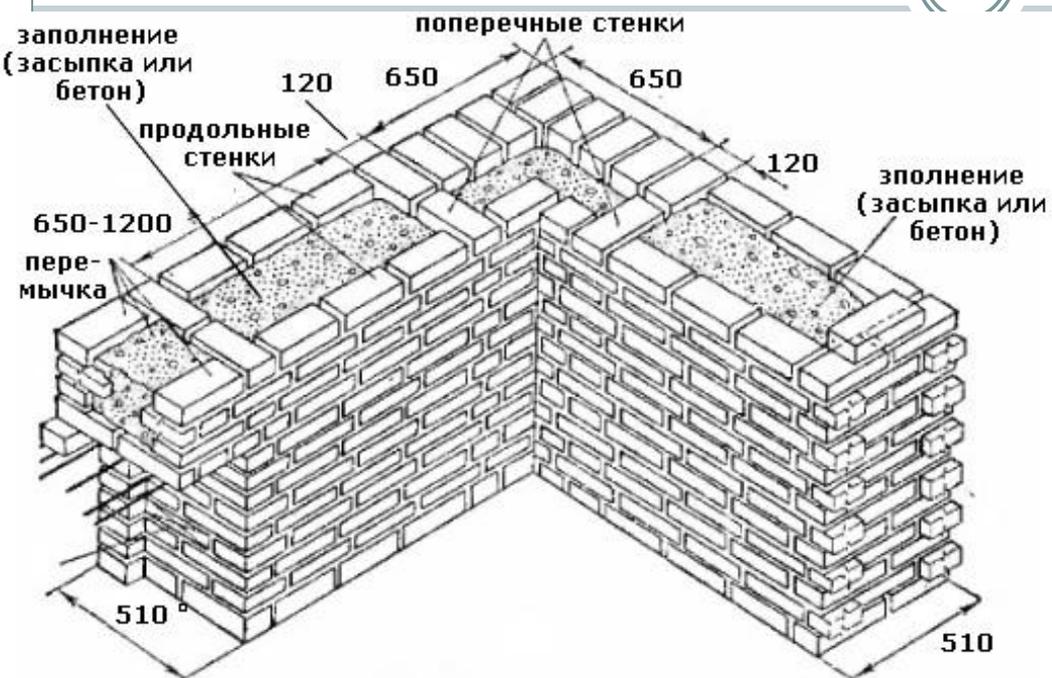
Вариант 1

Вариант 2

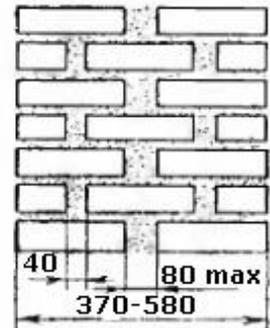
Колодцевая кладка с поперечной стеной

Две продольные кирпичные стенки соединяются между собой вертикальными диафрагмами (перегородками). «Колодцы» между стенками заполняются легким бетоном, шлаком и другими утепляющими материалами. Для того чтобы сыпучий материал в колодцах не высыпался через 5-6 рядов по высоте укладывают растворную стяжку, армированную проволоочной сеткой.

Предельная высота колодцевой кладки – 2 этажа



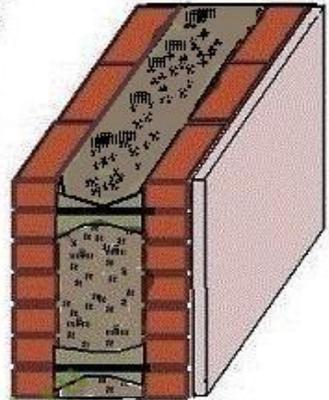
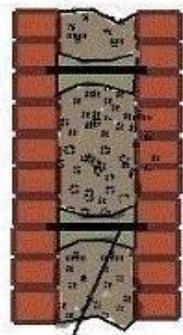
поперечные стенки с уширенными швами



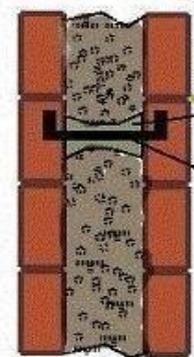
кладка с армированными растворными диафрагмами

Кирпичная диафрагма

Растворная диафрагма



Арматура

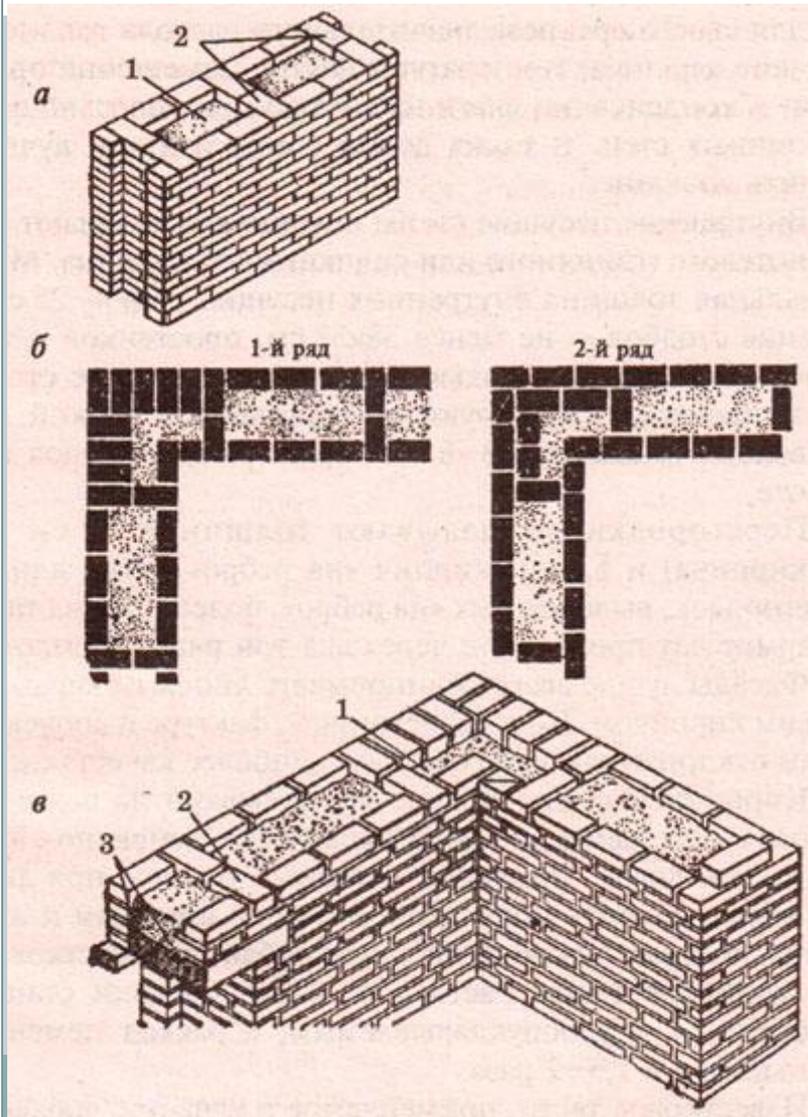


Растворная диафрагма

Арматура

Облегчённая кирпичная кладка с горизонтальными диафрагмами

Угловая облегченная колодцевая кладка



Колодцевая кладка:

а — фрагмент кладки;

б — порядковая раскладка кирпичей при кладке прямого угла стены;

в — угол стены колодцевой кладки;

1 — утеплитель;

2 — диафрагма из тычковых кирпичей;

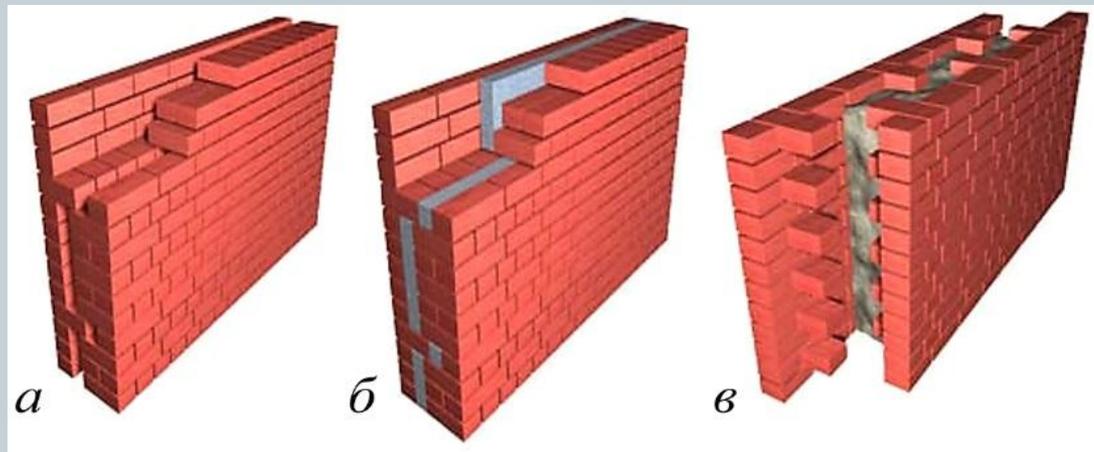
3 — перемычки.

Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит



Зазор между лицевой верстой и забутовкой заполняют по ходу кладки теплоизоляционным материалом (минераловатные плиты, фенольный пенопласт и др.) Прослойку утеплителя через каждые пять рядов разделяют тычковыми рядами кирпичей.

Предельная высота кладки – 5 этажей



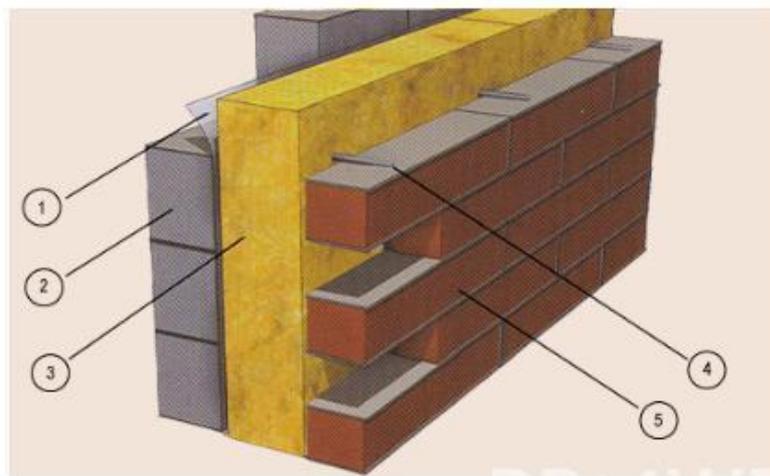
Облегченные кладки: а - кладка с воздушной прослойкой; б - кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит; в - кирпично-бетонная анкерная кладка



1. Пароизоляция - полиэтиленовая пленка (при необходимости)
2. Внутренние пеноблоки.
3. Теплоизоляция
4. Гибкие стеклопластиковые или металлические связи.
5. Облицовочный кирпич со стороны улицы.



Кирпичная кладка облегченная включает слой эффективного теплоизоляционного материала засыпного или в виде блоков и плит. Из кирпича, в этом случае, выкладываются лишь две параллельные стенки обычно по полкирпича каждая. Облегченная кладка используется преимущественно для возведения ненесущих стен промышленных зданий, а также для стен верхних этажей жилых домов.

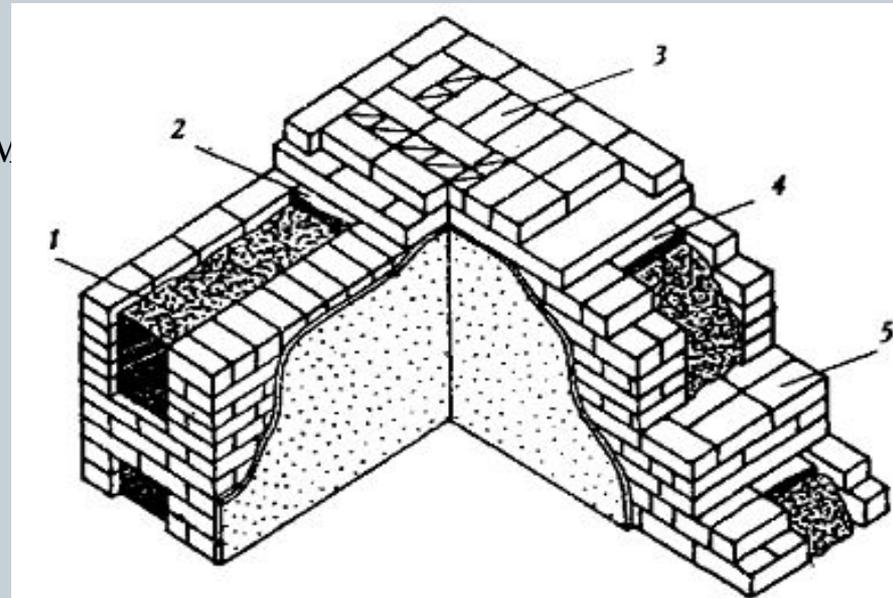


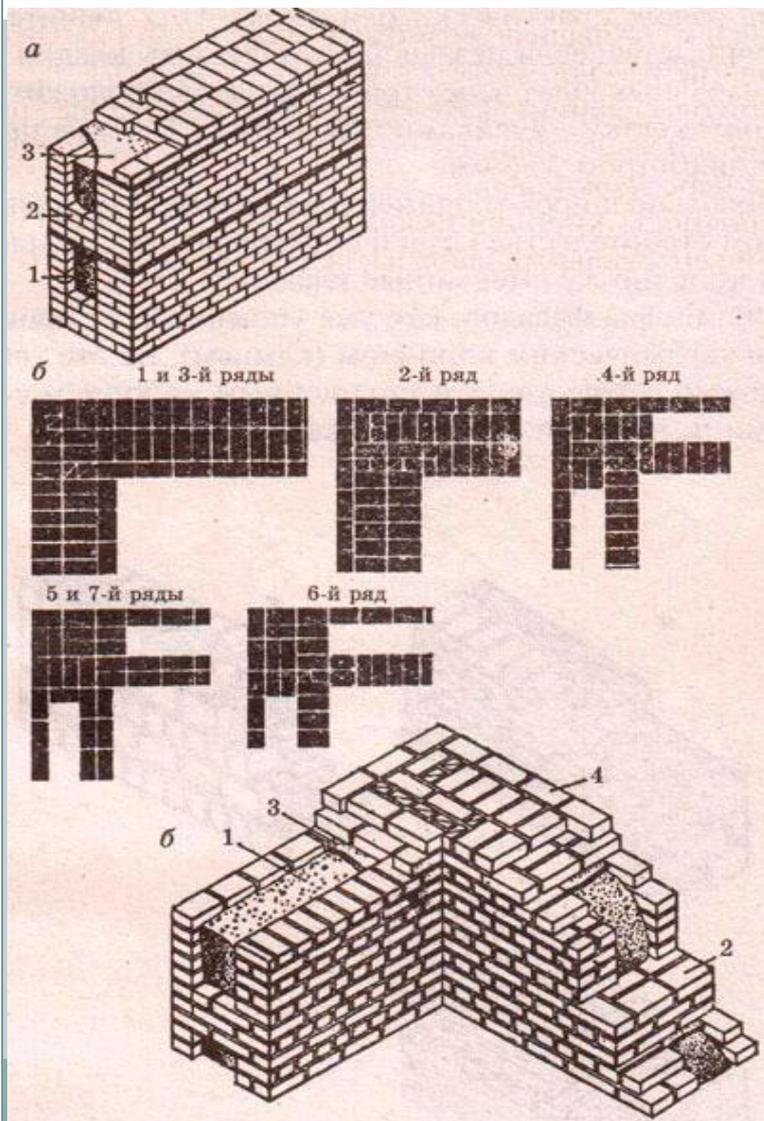
Кладка с трехрядными диафрагмами

Продольные кирпичные стенки через пять рядов кладки по высоте перевязываются тремя горизонтальными рядами – диафрагмой. Пространство между наружной и внутренней верстами заполняется легким бетоном, шлаком или другими теплоизоляционными материалами. Высота такой кладки – **не более 3 этажей**

Угловая кладка с трехрядными диафрагмами

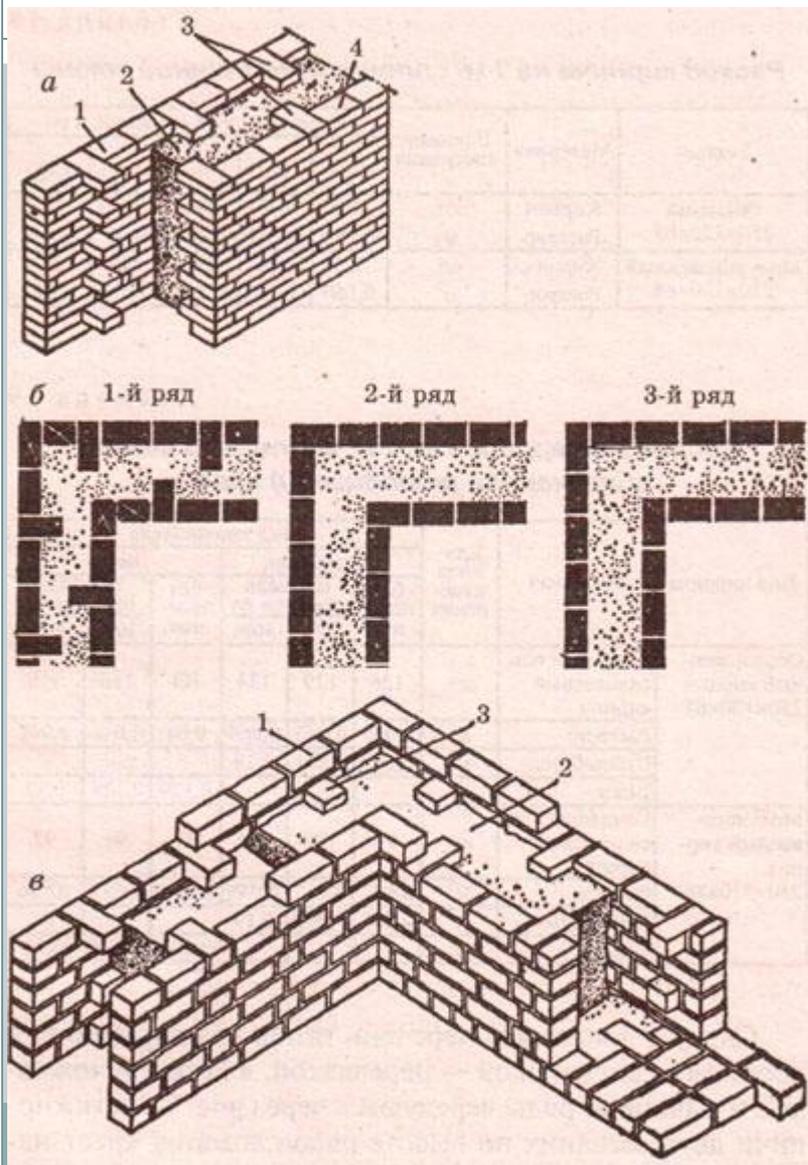
- 1 — утеплитель;
- 2 — растворная стяжка;
- 3 — участок сплошной кладки;
- 4 — растворная стяжка;
- 5 — диафрагмы из трех рядов кладки





- Кладка с трехрядными диафрагмами:
- а — фрагмент кладки;
 - б — порядковая раскладка кирпичей при кладке прямого угла стены с трехрядными диафрагмами;
 - в — угол кладки с трехрядными диафрагмами;
 - 1 — утеплитель (легкий бетон);
 - 2 — диафрагма из трех рядов кладки;
 - 3 — растворная стяжка;
 - 4 — участок сплошной кладки.

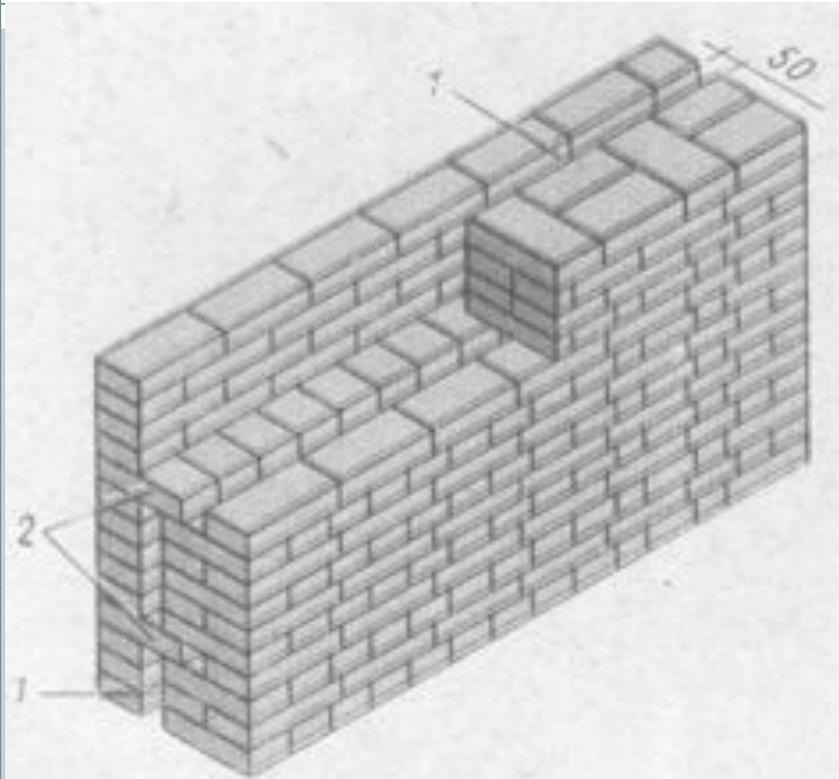
Кирпично-бетонная анкерная кладка



Кладка представляет собой две параллельные стенки, между которыми уложен легкий бетон. Тычковые кирпичи, которые выступают вовнутрь кладки обеспечивают анкеровку продольных стенок с бетоном. **Высота такой кладки - 4 этажа**

- а — фрагмент кладки;
- б — порядковая раскладка кирпичей при кладке прямого угла;
- в — угол стены;
- 1 — наружная верста;
- 2 — утеплитель (легкий бетон);
- 3 — анкерные тычки;
- 4 — внутренняя верста.

Кладка с воздушной прослойкой



Кирпичные стены, при строительстве которых используется воздушная прослойка, имеют теплозащитные качества на 15-20 % больше, чем при сплошной кладке, и возводятся с использованием эффективного и полнотелого кирпича. При этом способе кладки лицевые ряды и основная стена имеют перевязку, которая осуществляется за счет проложенного из кирпичей тычкового ряда через каждые 4-6 рядов кладки, или монтажа металлической проволоки. При толщине воздушной прослойки 50 мм, толщина стены должна составлять 420 мм. **Высота кладки до пяти этажей**

- 1 – воздушная прослойка**
- 2 – перевязка тычками**

Закрепление пройденного материала



1. _____ кирпичная кладка характеризуется тем, что в ней часть кирпичей для снижения их расхода и уменьшения теплопроводности стен заменяют легкобетонными камнями с засыпкой пористыми строительными материалами или воздушными прослойками. (Облегченная)
2. Что называют облегченной кладкой?
3. Какие виды облегченных кладок Вы знаете?
4. Опишите выполнение кирпично-анкерной кладки.
5. При выполнении кирпично-бетонной анкерной кладки пространство между стенками заполняется легким бетоном + шлаком теплоизоляционные плиты
6. Кладку с воздушной прослойкой ведут по системе перевязки: Однорядной трехрядной многорядной +

Спасибо за внимание!

