

# Камины и печи

# Отопление

```
graph LR; A[Отопление] --- B[Печное]; A --- C[Нагретым воздухом]; A --- D[Паровое]; A --- E[Водяное]; A --- F[Пароводяное]
```

Печное

Нагретым воздухом

Паровое

Водяное

Пароводяное

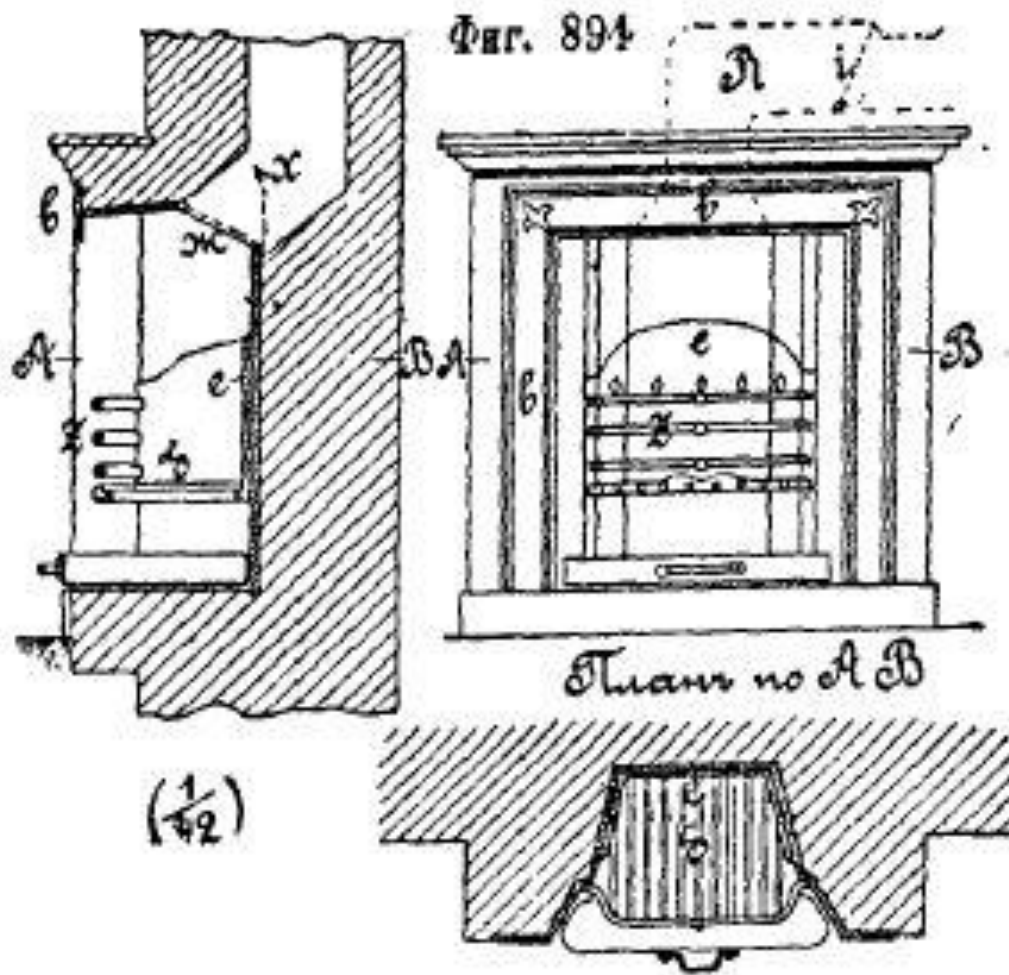
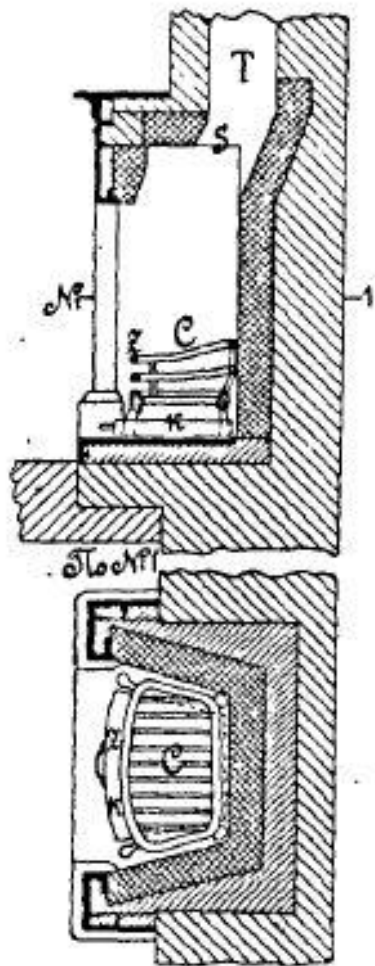
Печи

```
graph LR; A[Печи] --- B[Металлические]; A --- C[Кирпичные]
```

Металлические

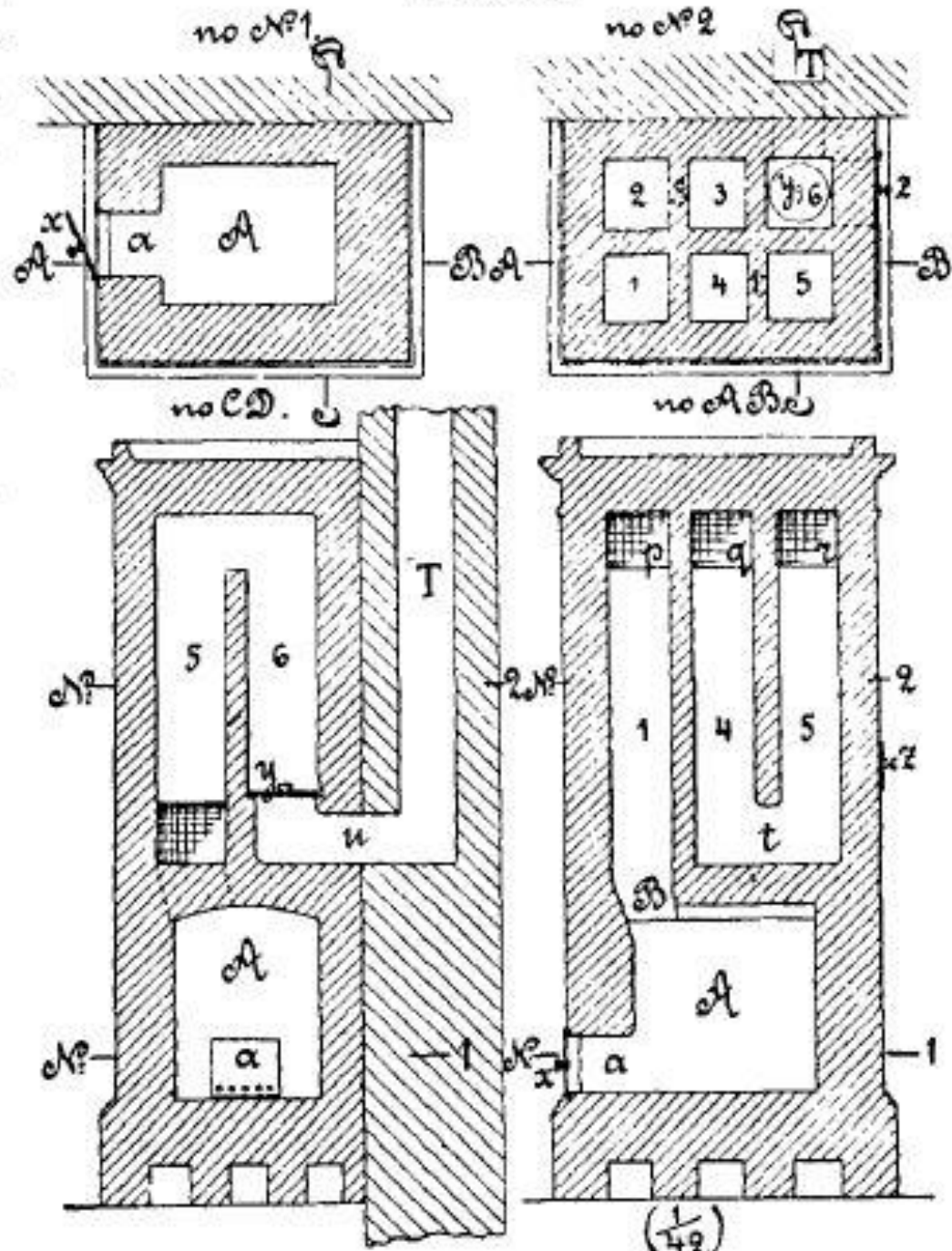
Кирпичные

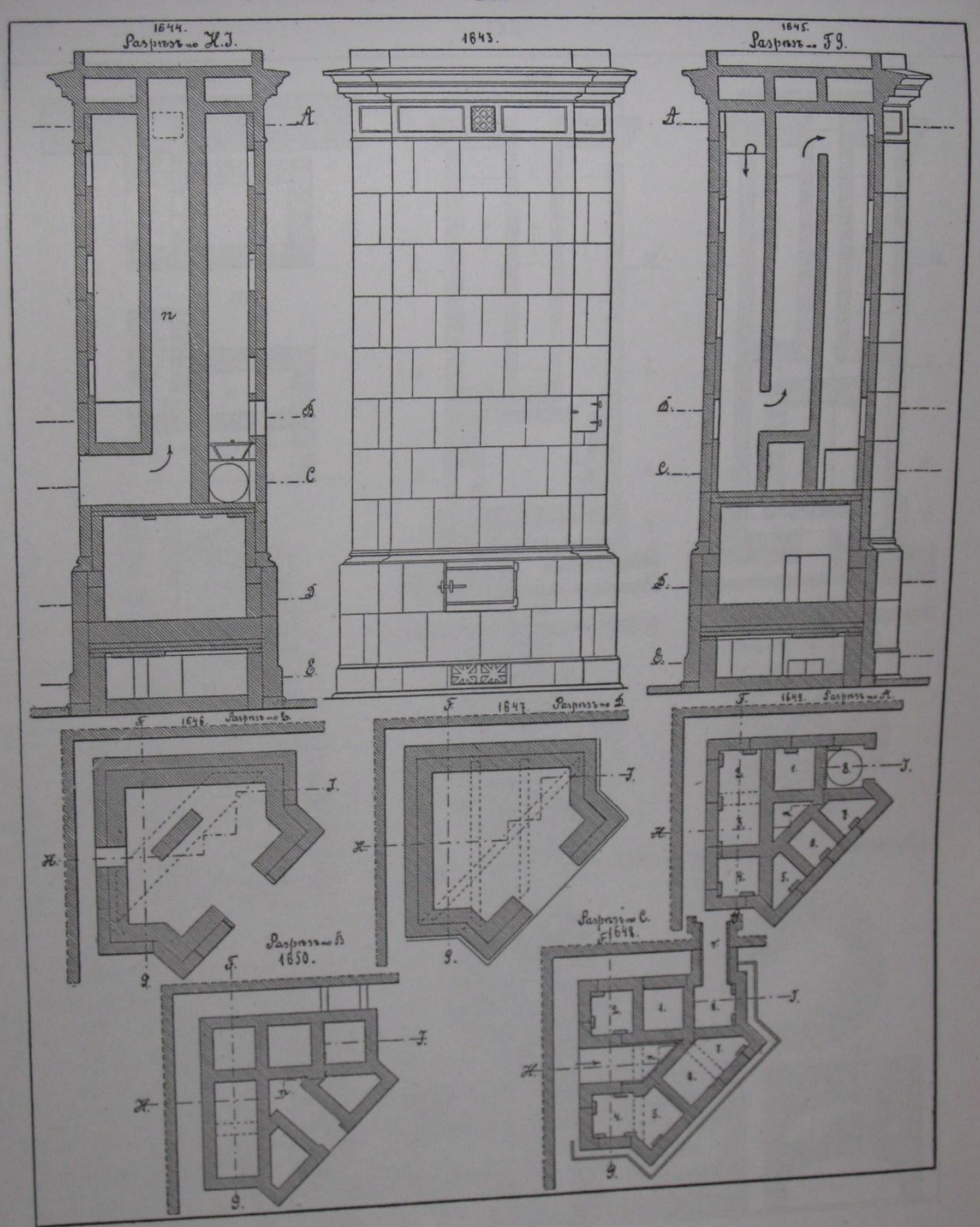
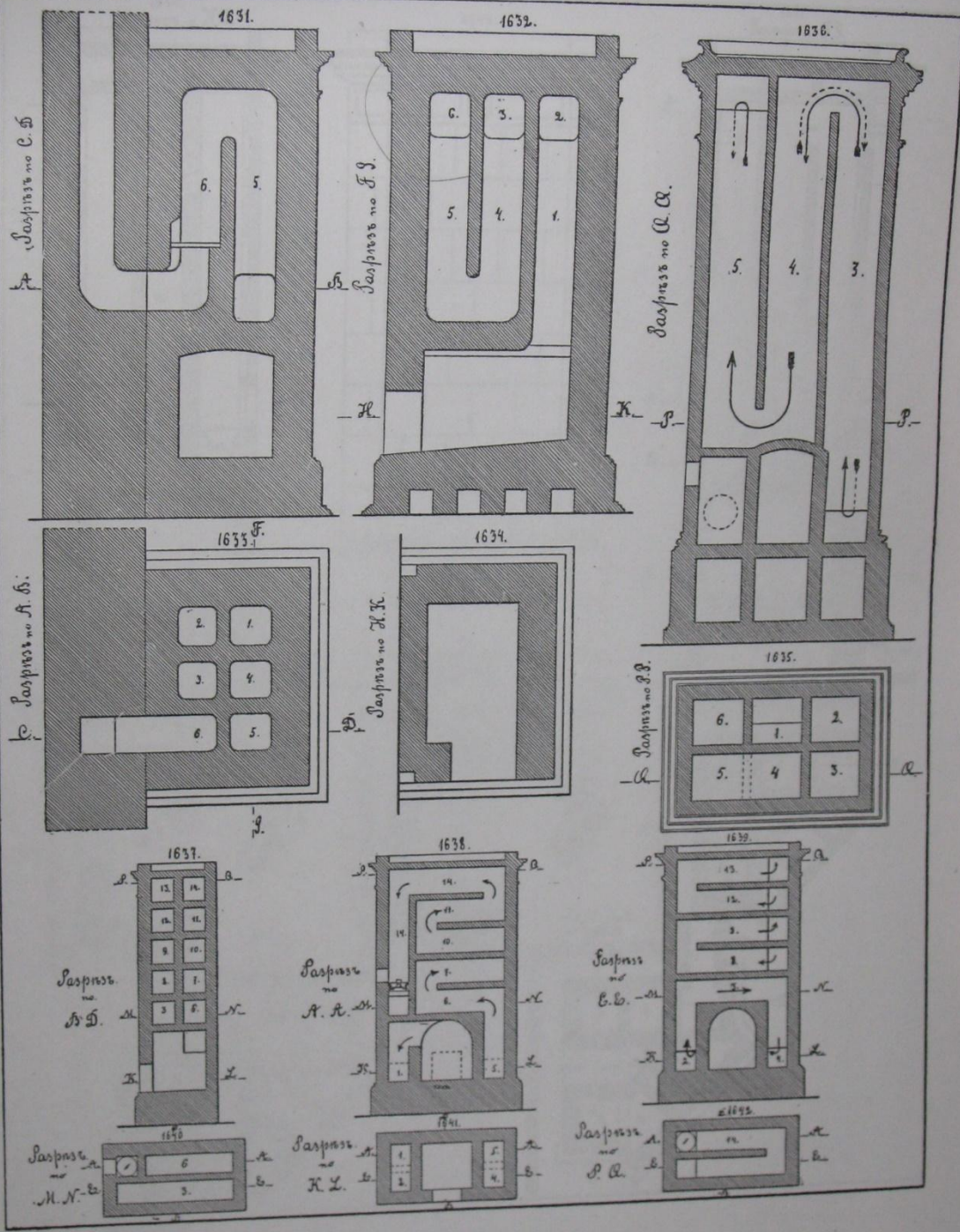
Камин – печь, состоящая из широкого, открытого спереди топливника, в котором сжигается топливо, а продукты горения выпускаются через трубу.

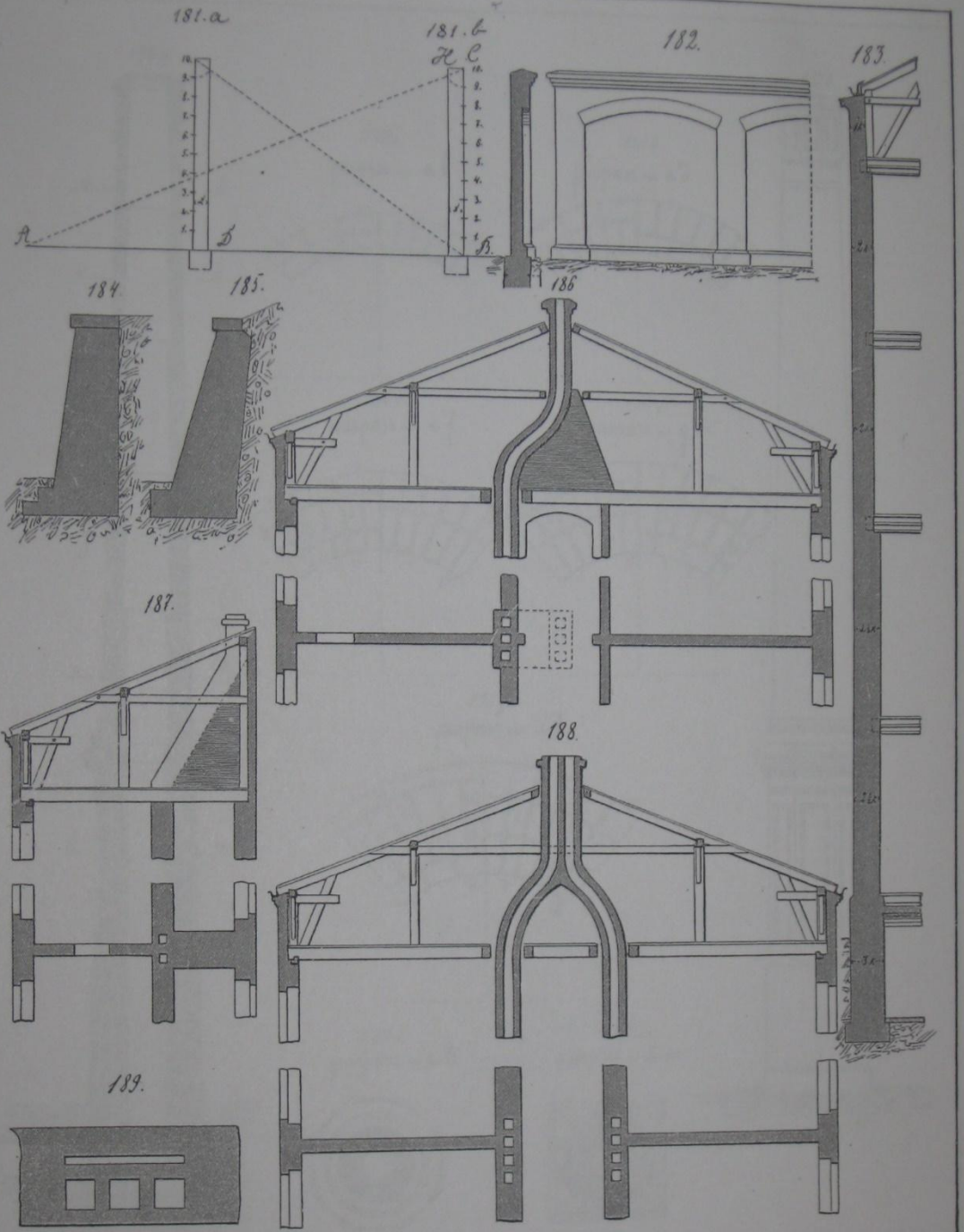
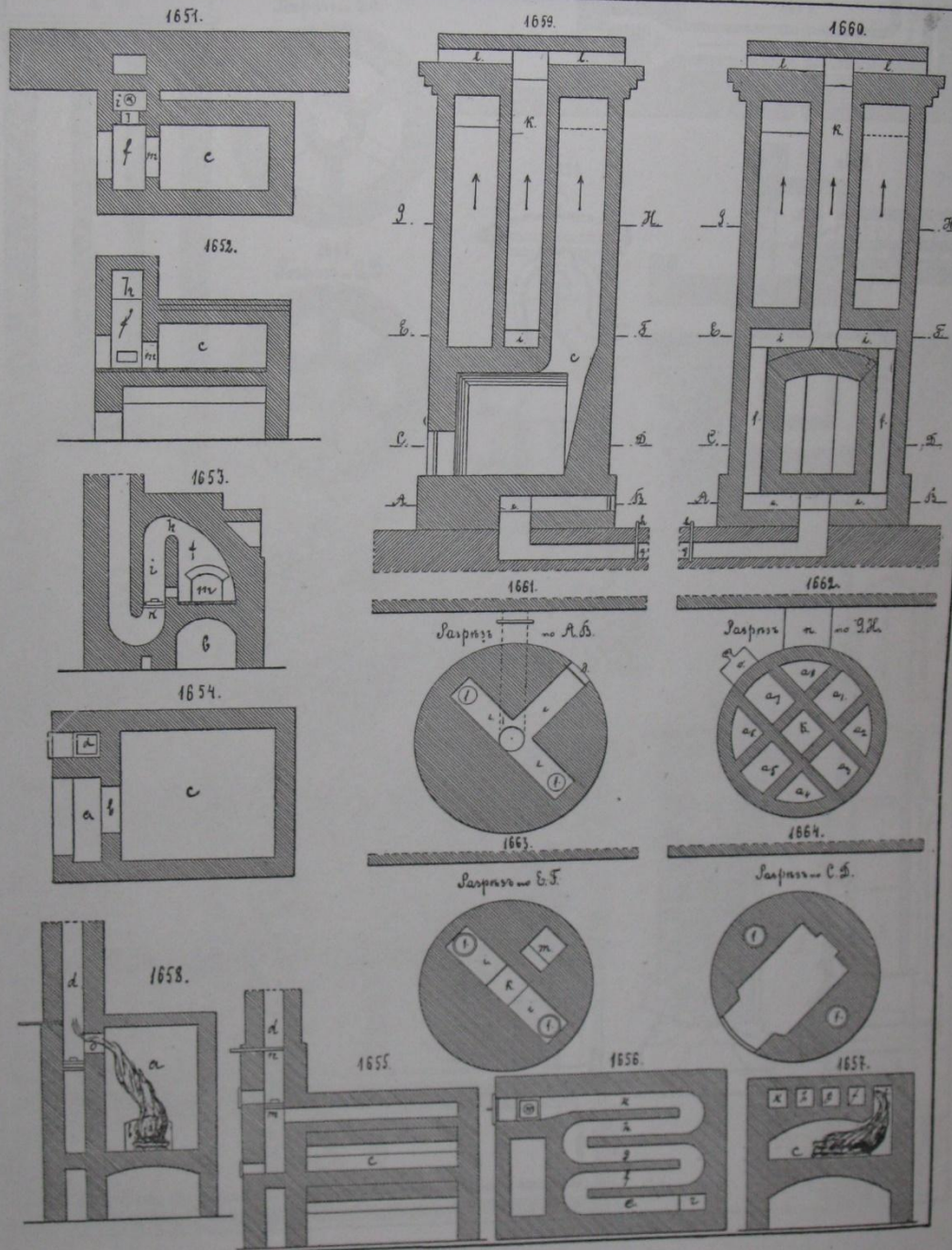


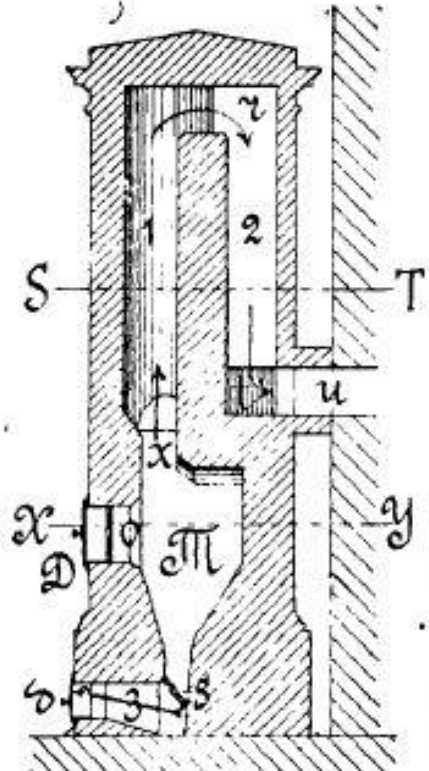
Голландская печь состоит из широкого и длинного топливника с топочным отверстием и дверцей. Топливник перекрыт кирпичным сводом  $\frac{1}{2}$  кирпича, в котором оставлено отверстие, через которое пламя и продукты горения переходят в обороты (вертикальные каналы  $4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$ ,  $3 \times 6$  вершков и отгороженные друг от друга стенками  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{2}$  кирпича).

Фиг. 906.

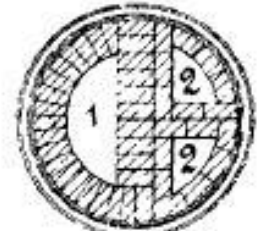




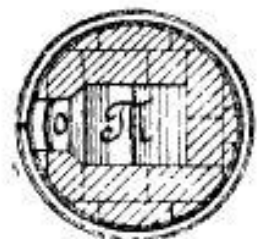




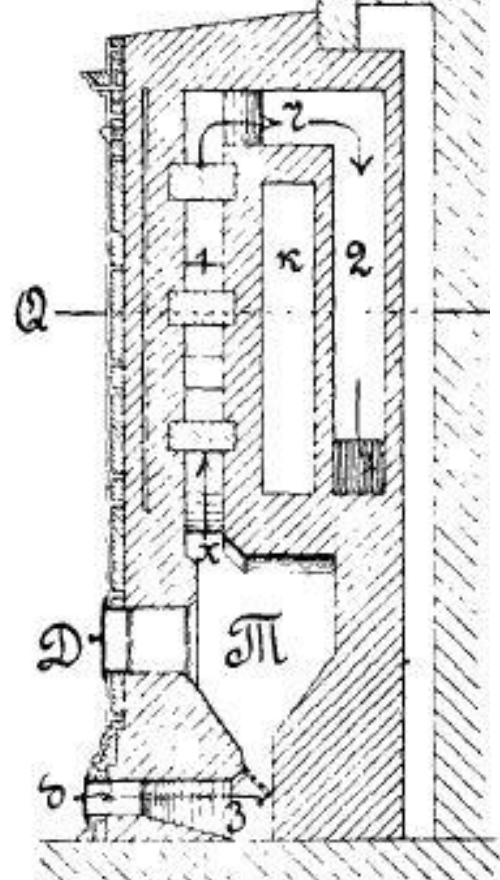
no ST



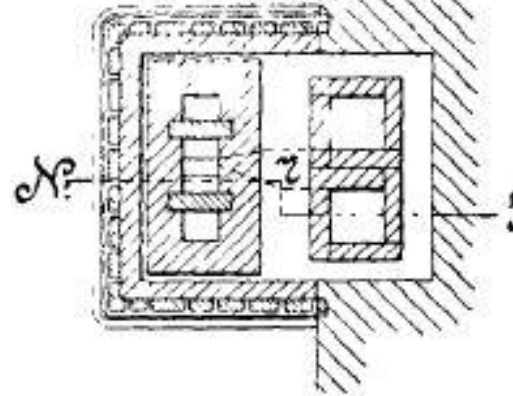
no xy



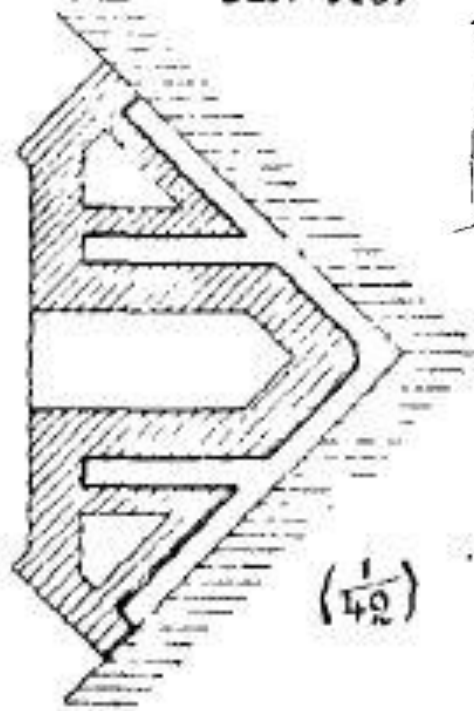
no №5.



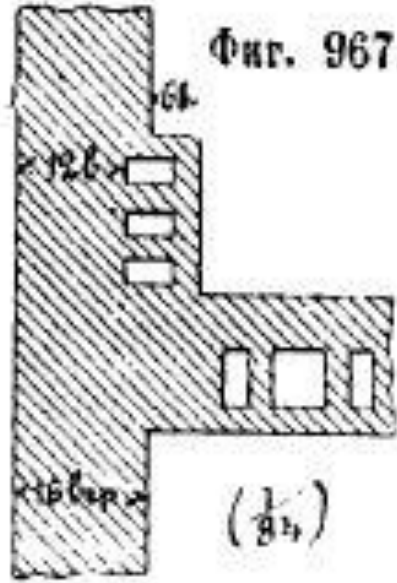
no QR.



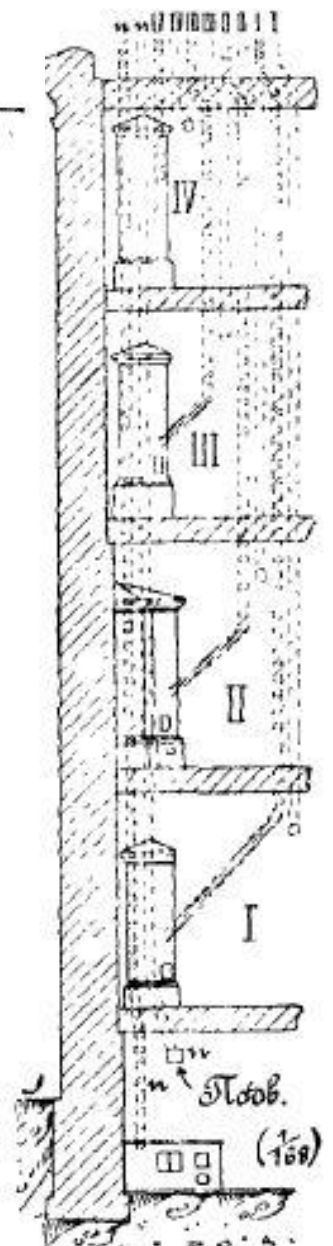
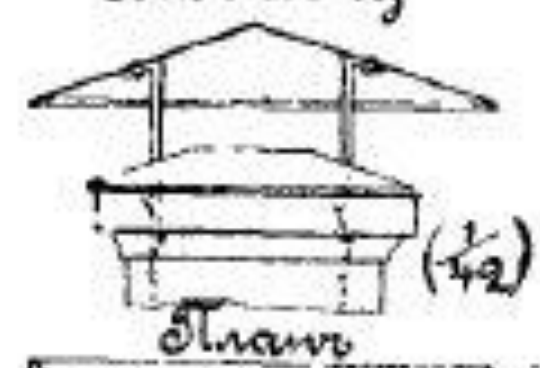
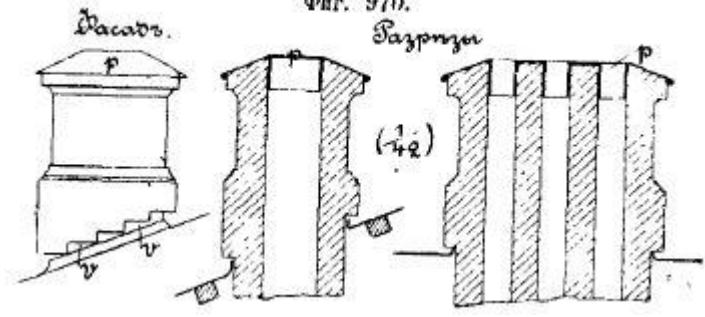
Фиг. 915.



Фиг. 967.



Фиг. 970.





**Балконы, эркеры.**

# **Балкон –**

выносная площадка по  
наружной стене здания,  
имеющая ограждение по трем сторонам.



# КОНСТРУКЦИИ балконов

Консольная плита, зацементированная стеной  
(современное строительство)

Плита на кронштейнах, заделанных в  
стены

Плита на стойках

Плита на тяжах (современное  
строительство)

Одно из самых прочных решений – закладывание рельсовых металлических балок в каменную стену с шагом на всём протяжении балкона на расстоянии от 12 вершков до 1 аршина, выпуск консоли – от 1 до 1 ½ аршина. Свободные наружные концы рельсов стягиваются между собой полосным железом, промежутки между ними заполняются сводиками толщиной ½ кирпича. Снизу сводики штукатурятся, сверху выстилаются по забутке каменной лещадью или искусственной плиткой.



FROM HARRISWOOD FILMS

**Французский балкон** — тип балкона, не имеющий собственной балконной площадки — ограждение устанавливается в проеме с наружной стороны, прямо перед дверью.





## Эркер –

Выступающий за плоскость фасадной стены закрытый объём.

Устраивается на всю высоту здания или на высоту одного или нескольких этажей.





# Эркеры:

- увеличивают площадь помещений,
- улучшают их инсоляцию,
- повышают градостроительную маневренность домов,
- обогащают наружный фасад зданий.







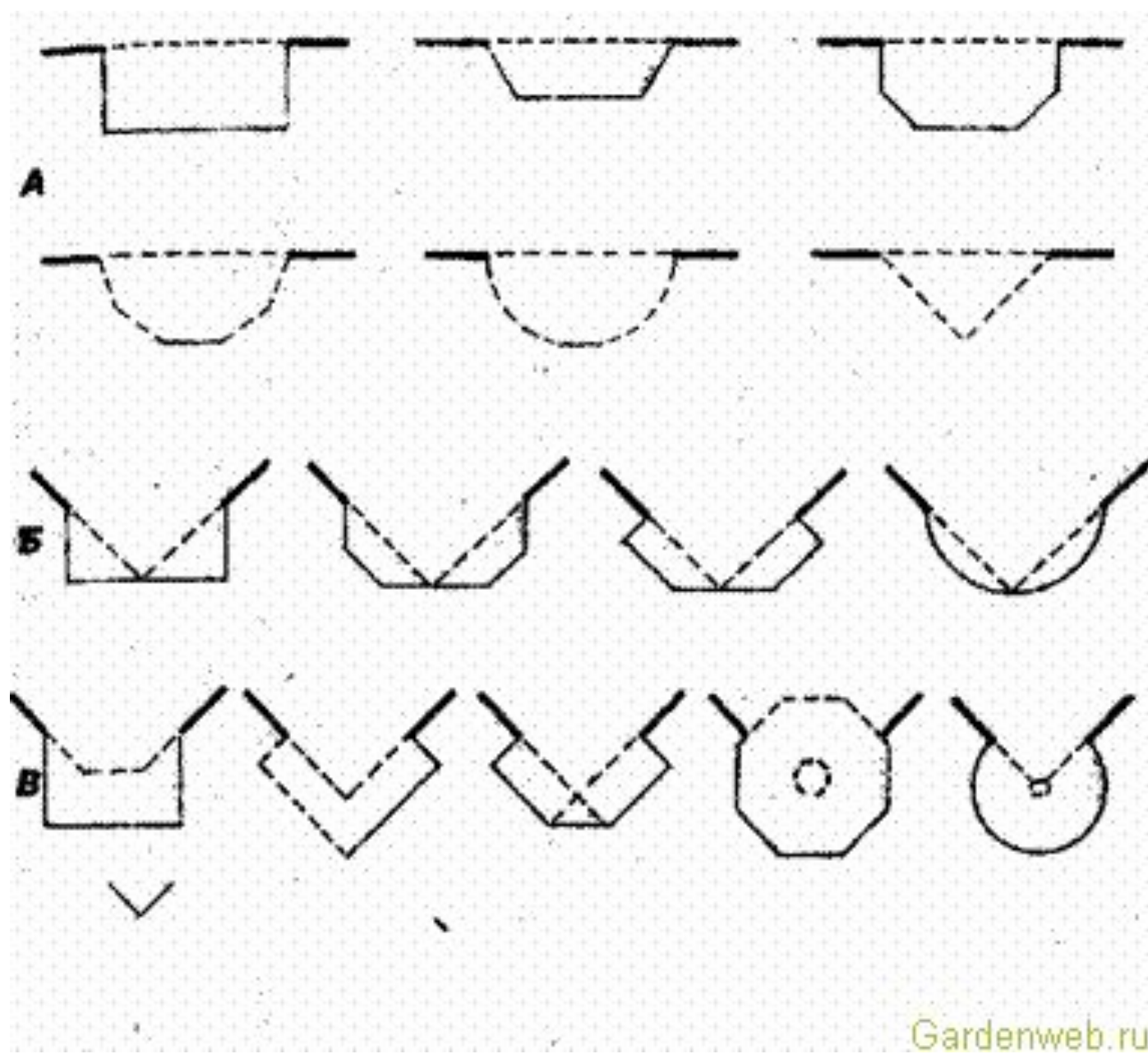
# Конструктивные решения эркеров

С поэтажным опиранием на консольные плиты  
(современное строительство)

С опиранием на кронштейны, расположенные в  
основании эркера

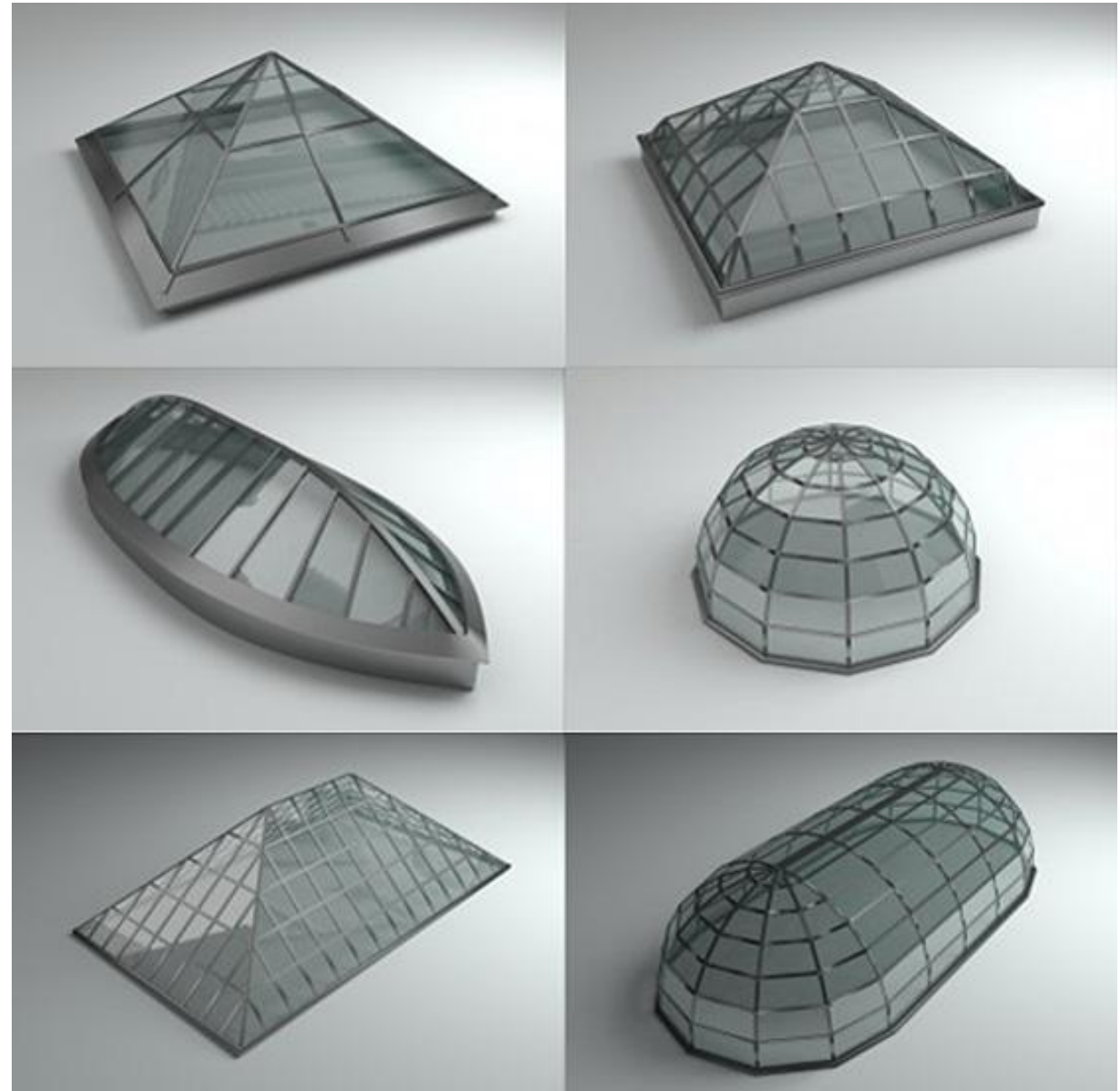
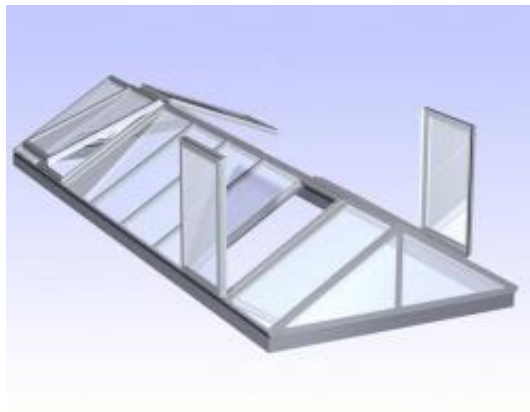
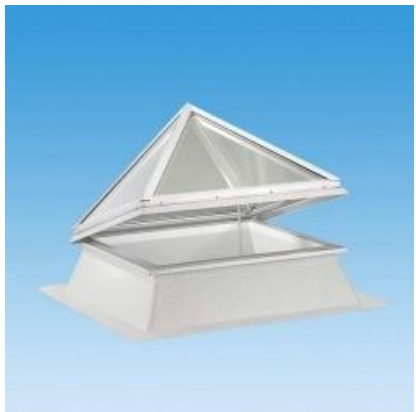
В несущих стенах с опиранием на фундамент





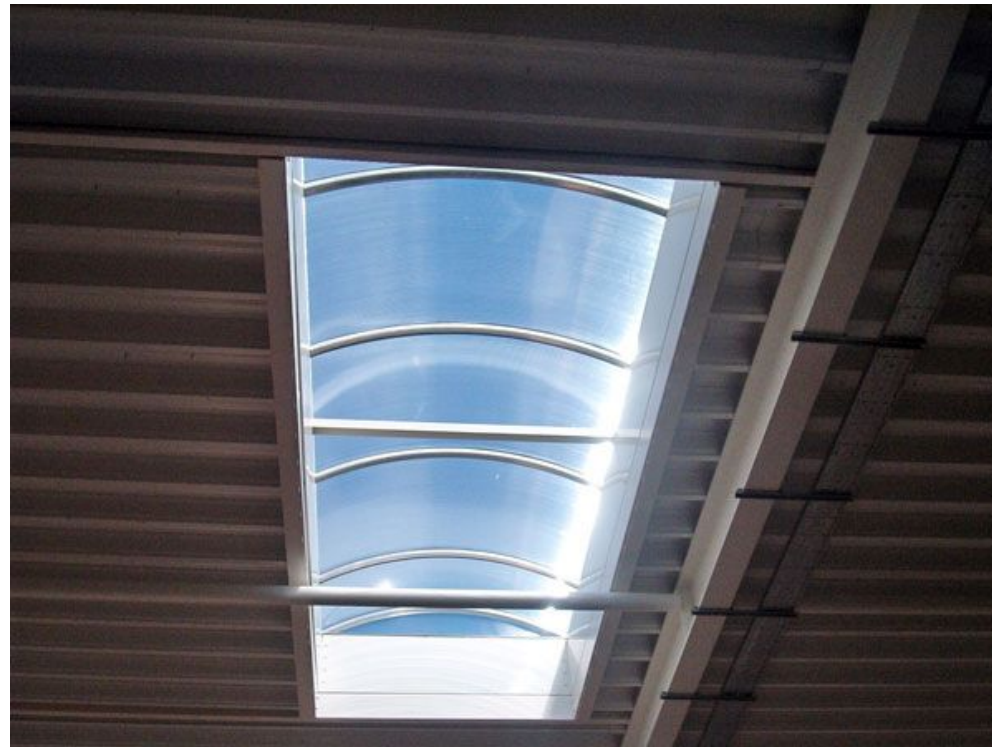
# СВЕТОВЫЕ ФОНАРИ

**Фонарь** - надстройка различной формы с вертикальным или слегка наклонным остеклением.





**В зенитных фонарях** остекление находится в плоскости покрытия или слегка выступает над ним, обеспечивая герметичность заделки кровельного материала и предотвращая занос фонаря снегом.





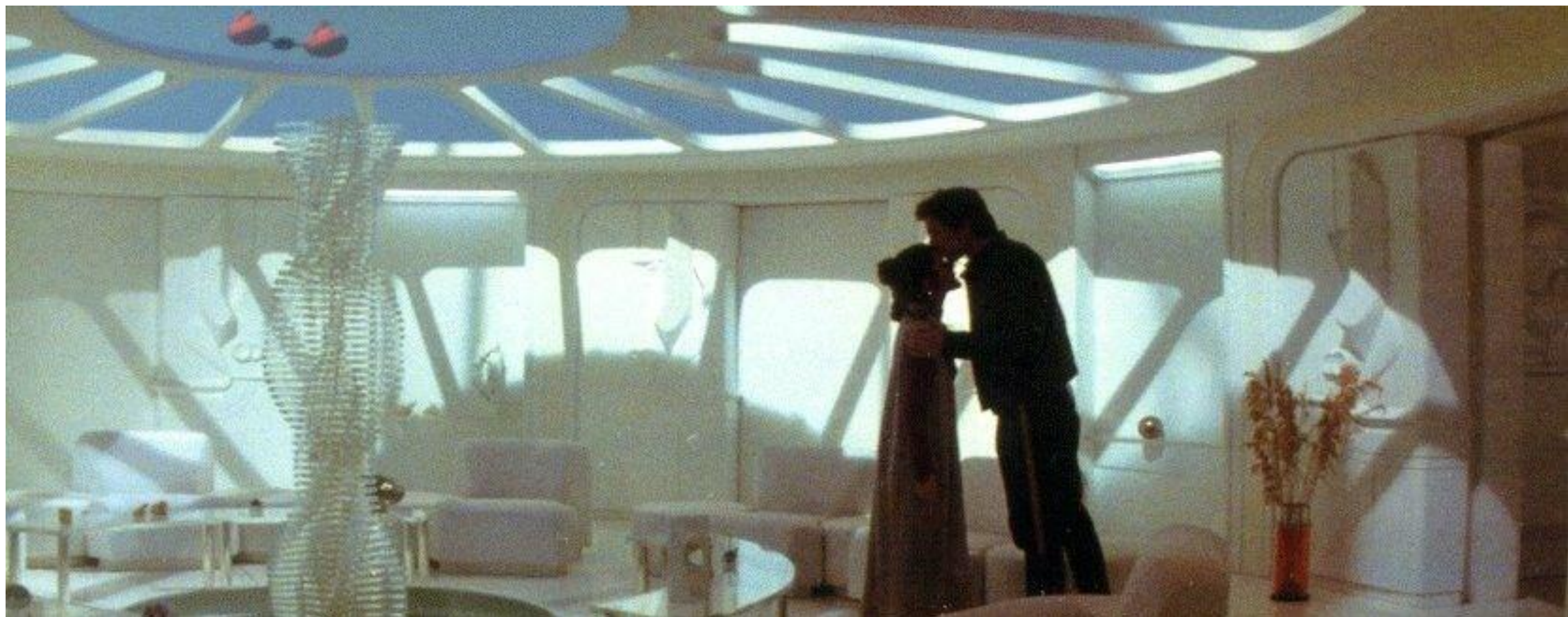




# Светопрозрачная кровля

уклон не меньше 25 градусов (для снижения нагрузок и более эффективного отведения талой воды и снега).





Окна, двери.

# Окно -

светопрозрачная конструкция, предназначенная для естественного освещения и проветривания помещений.

**ОКНА** обеспечивают комфортность внутренней среды и непосредственно связаны с формированием фасада.



Разновидностью окон являются:

**Витрина** – оконный проём, предназначенный для экспозиции (например, товаров);

**Витраж** – большой, остеклённый участок стены.

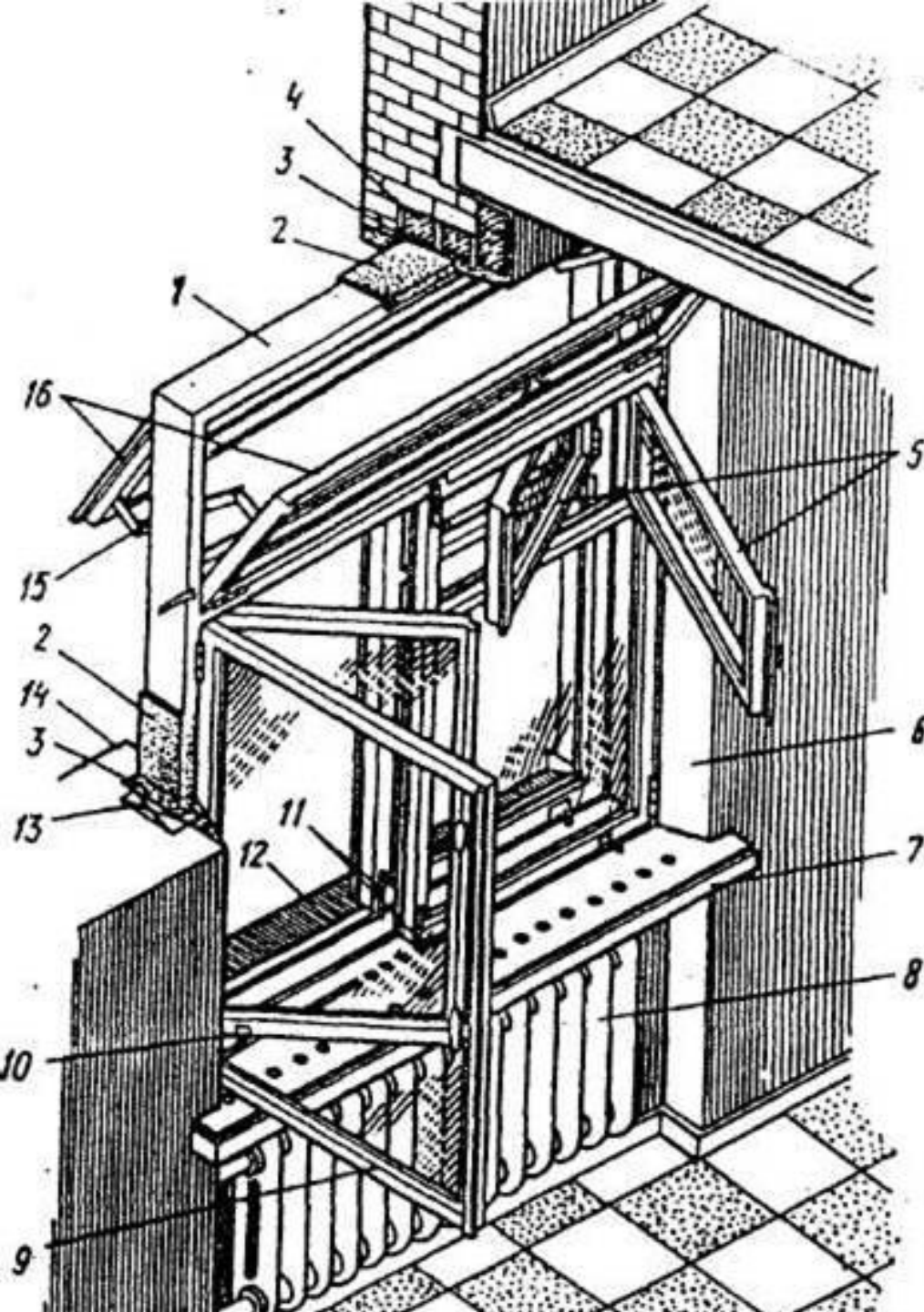








# Заполнение оконного проема



1 – оконная коробка;

2 - гидроизоляция оконной коробки;

3 – конопатка;

4 – железобетонная перемычка;

5 – форточка;

6 – оконный откос;

7 – подоконная доска;

8 – ниша подоконного отопительного прибора;

9 – створка оконного переплета;

10 – ветроостанов;

11 – шпингалет;

12 – подоконный наружный слив;

13 – деревянная пробка в стене для крепления коробки;

14 – оконная четверть;

15 – штанга фрамуги;

16 – фрамуга

# Окна по назначению

Наружные

Внутренние

Фрамуги

# По количеству створок

Одностворчат  
ые

Двухстворчат  
ые

Трёхстворчат  
ые

По способу  
открывания

Глухие

С  
открывающимися  
переплётами

Вертикальной  
подвески

Горизонтальной  
подвески

По числу рядов  
остекления

Одинарное

Двойное

Тройное

# Окно

```
graph LR; A[Окно] --- B[Проём]; A --- C[Рама]; A --- D[Переплётёты со стёклами]; A --- E[Подоконники]; A --- F[Ставни]; A --- G[Жалюзи]; A --- H[Решётки];
```

Проём

Рама

Переплётёты со стёклами

Подоконники

Ставни

Жалюзи

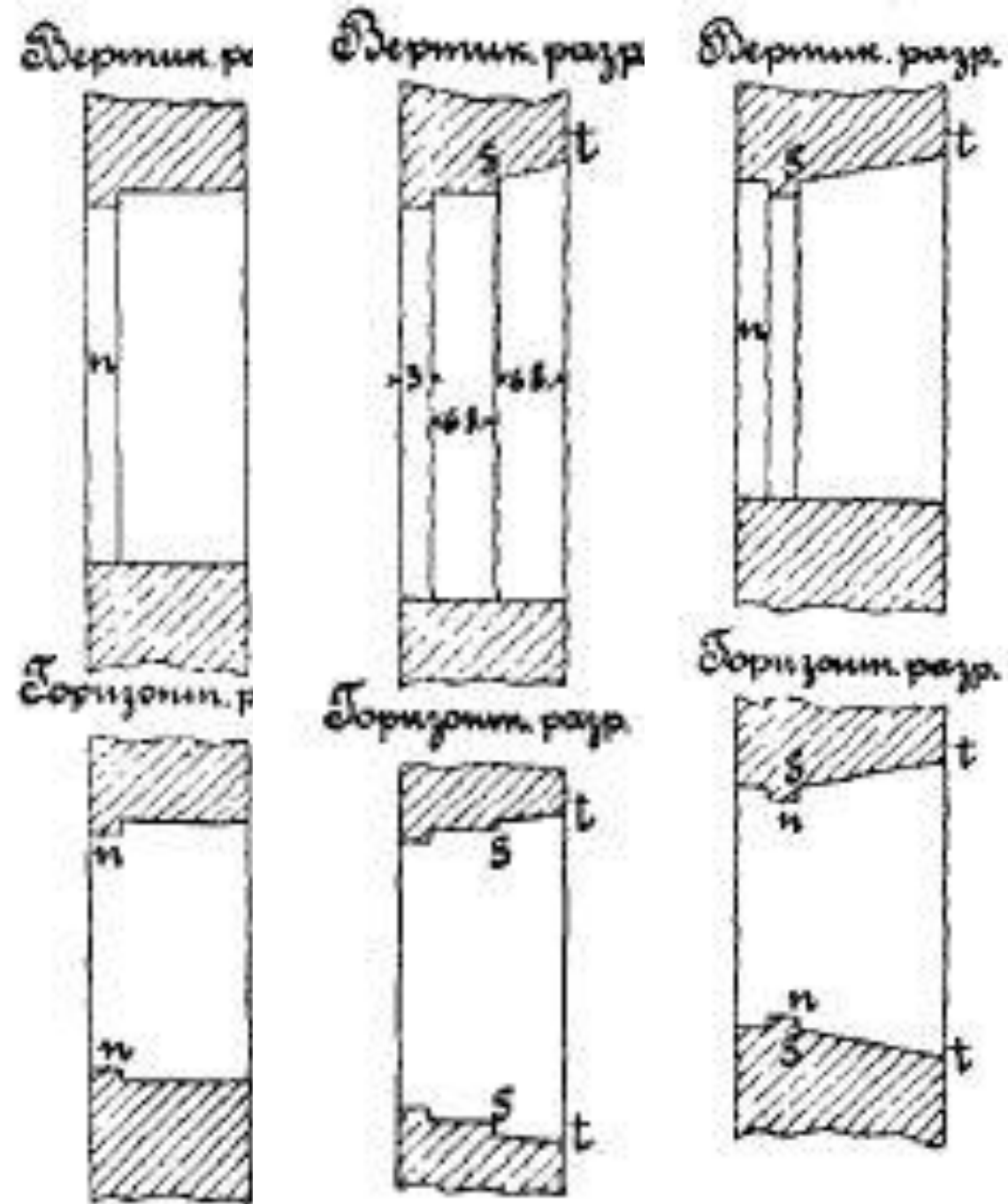
Решётки

Для удовлетворительного освещения помещений световая площадь окна составляет приблизительно  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{6}$  площади пола для классных комнат и  $\frac{1}{8}$  –  $\frac{1}{12}$  для жилых помещений при условии, что глубина помещений не превышает 4 саженой, а высота – 6 аршинов.



Ширина окон в жилых помещениях обычно выполняется в диапазоне  $1 \frac{1}{4}$  -  $1 \frac{3}{4}$  аршина, чаще всего 1 аршин 8 вершком – 1 аршин 10 вершков. В помещениях, требующих особо сильного освещения, окна уширяются до 2 –  $2 \frac{1}{4}$  аршина.

Оконные проёмы в каменных стенах устраивают с выступом с боков и сверху – притолокой. В массивных стенах притолока может устраиваться не вровень с наружной поверхностью стены, а отступая 3-6 вершков от неё.



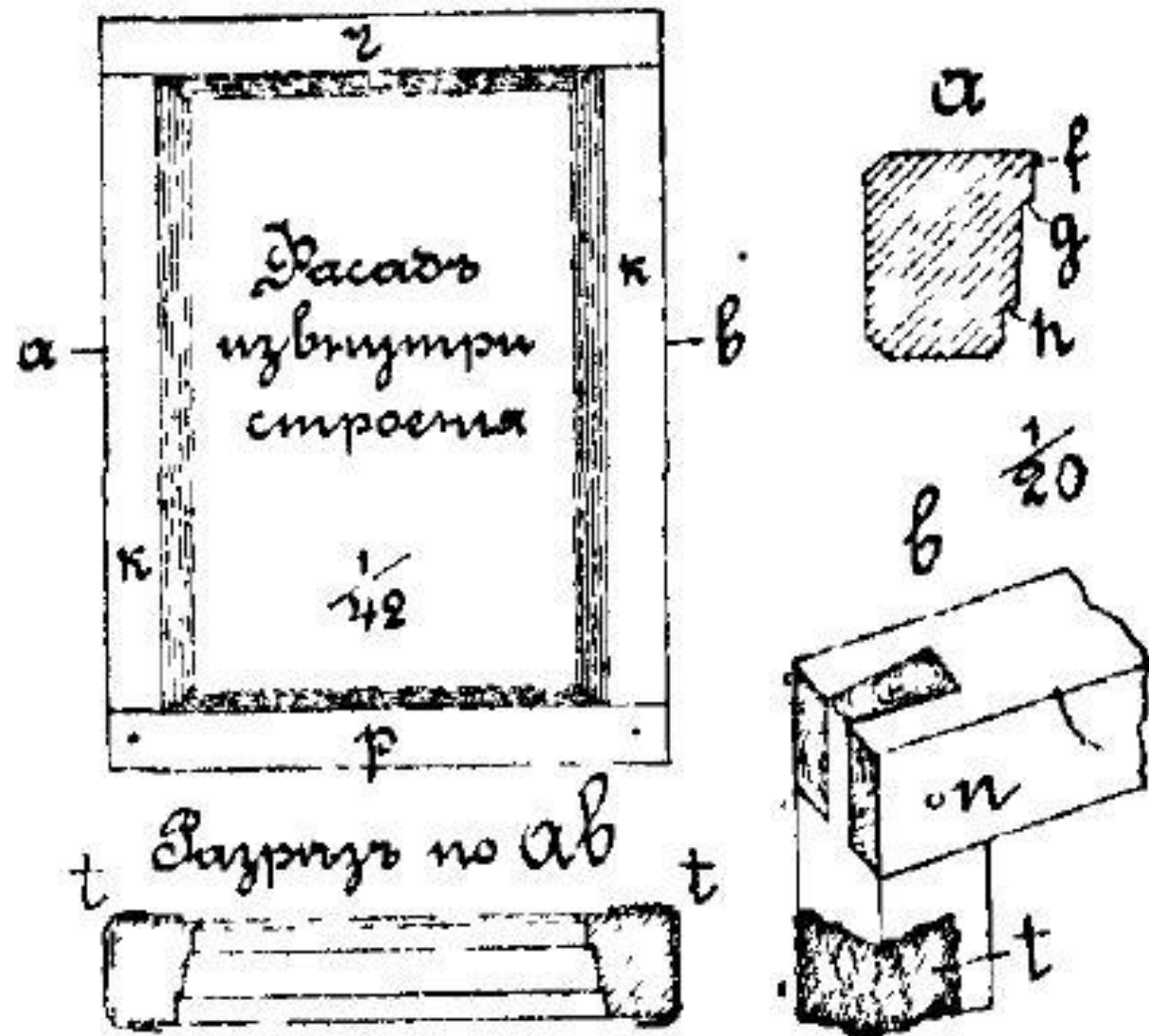
Назначение притолоки – дать упор для рамы или коробки окна, в которой помещается оконных переплёт. Если в окно предполагается поставить двойной переплёт, то в откосах проёма и перемычки оставляют ещё одну четверть для установки зимней рамы.

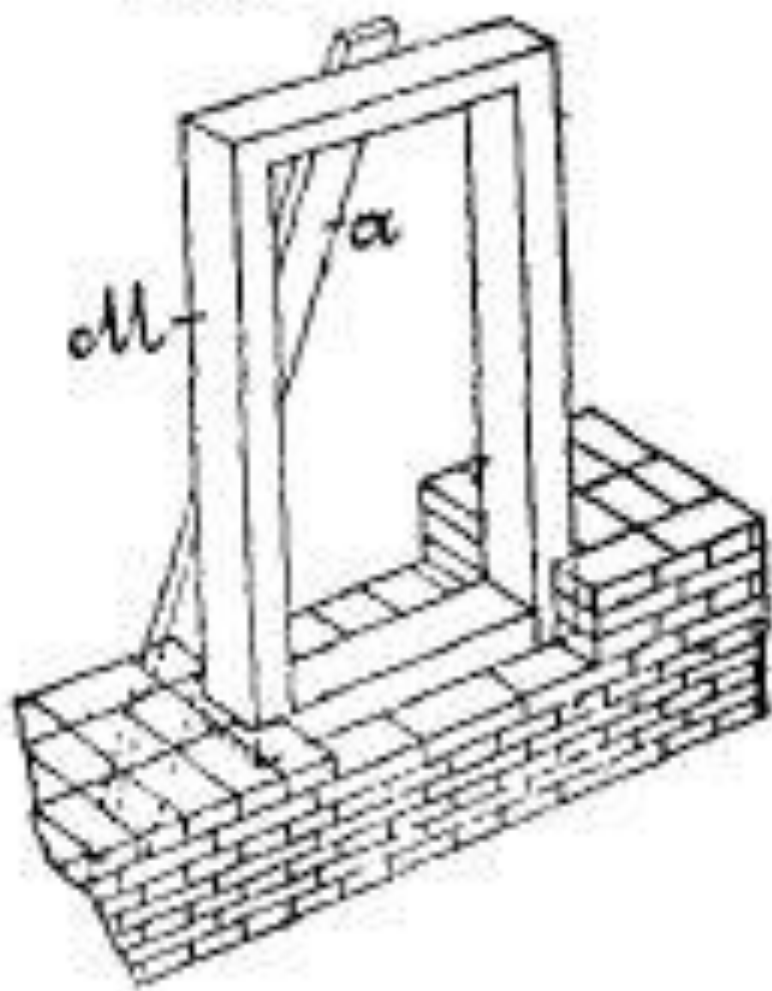
Выступы, образуемые притолокой и четвертью, выполняются глубиной  $1 \frac{1}{2}$  вершка, шириной 3 вершка, расстояние от притолоки до четверти 6 вершков.

В нижней поверхности оконного проёма никаких четвертей и выступов не делают.

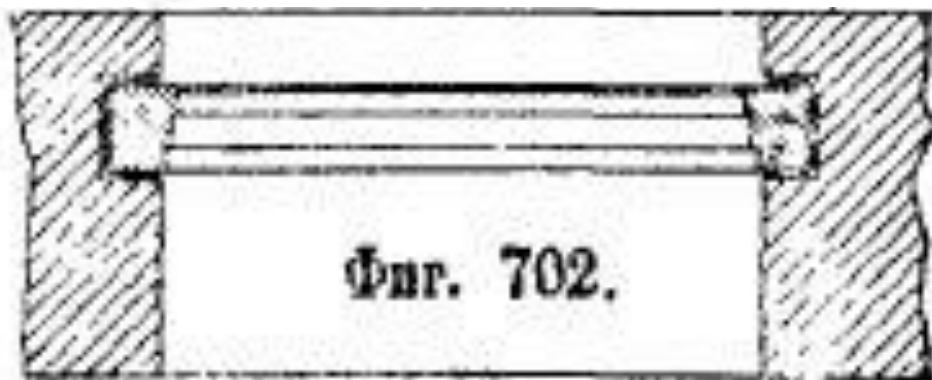


Закладные рамы выполняются из б-вершковых брёвен, обтёсанных в брусья 4x4  $\frac{1}{2}$  вершка, в них выполняется две четверти и фальц. Затем брусья вяжутся в раму, соединяясь в углах врубкой и скрепляясь нагелями. Нижний брус рамы называется **подушкой**, боковые – **стойками** или **косяками**, верхний – **перекладиной**.





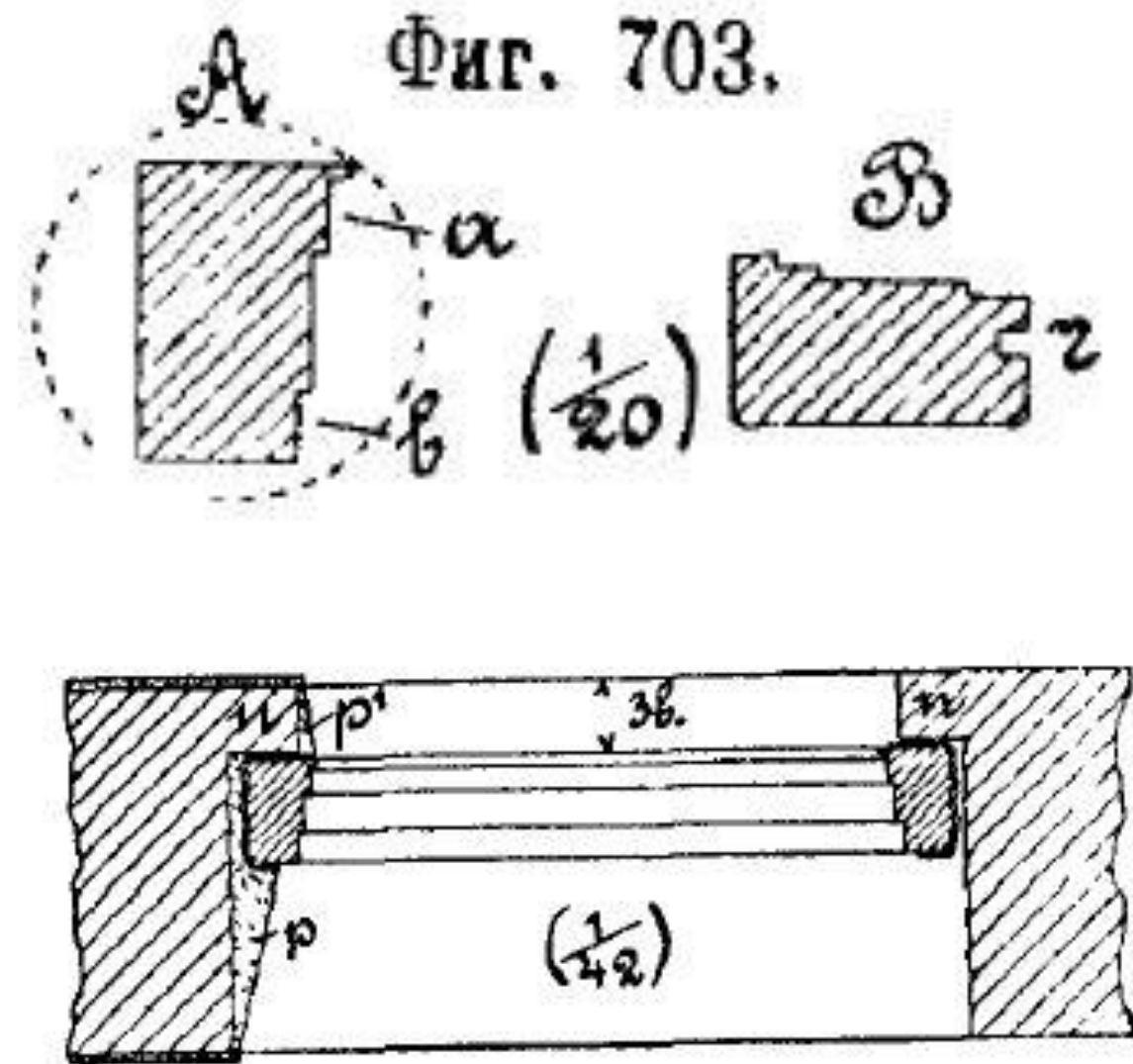
Будучи заложеной в свежую кладку, такая рама, несмотря на смоление, скоро загнивает. Замена такой рамы предполагает выламывание каменной кладки вокруг рамы.



Прислонные рамы устраиваются или для двух переплётов вместе, или для каждого переплёта отдельно.

Изготавливаются из брусьев 5x8 дюймов, выпиленных из 6 ½ вершковых брёвен. Косяки и перекладина зафальцовываются.

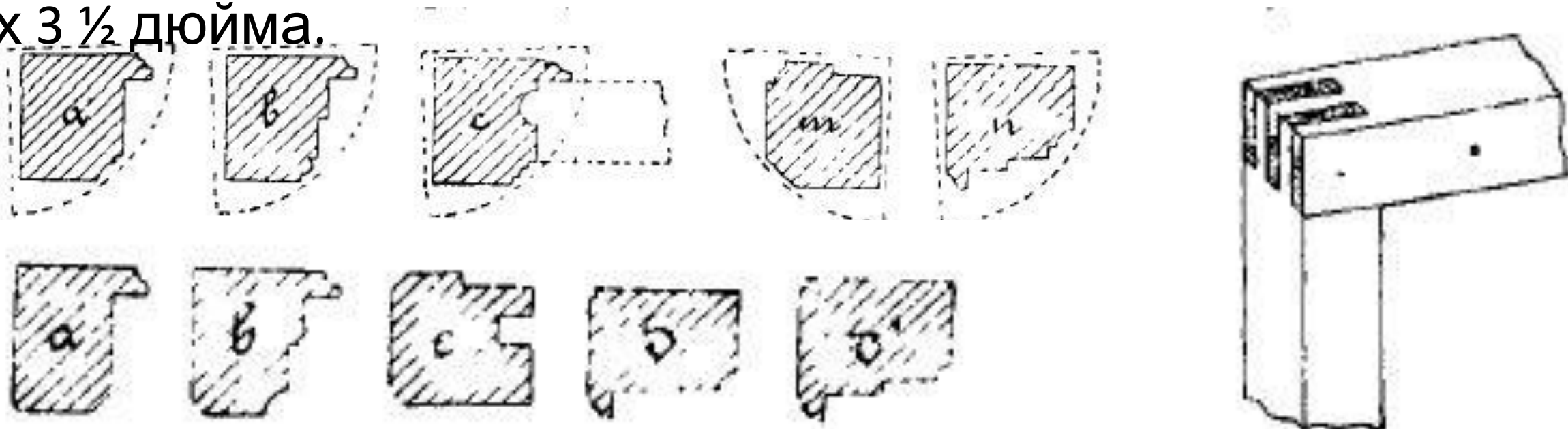
Перед установкой рама просмаливается со сторон, прилегающих к кладке, и обивается войлоком.



Прислонные рамы на один переплёт называют оконными коробками.

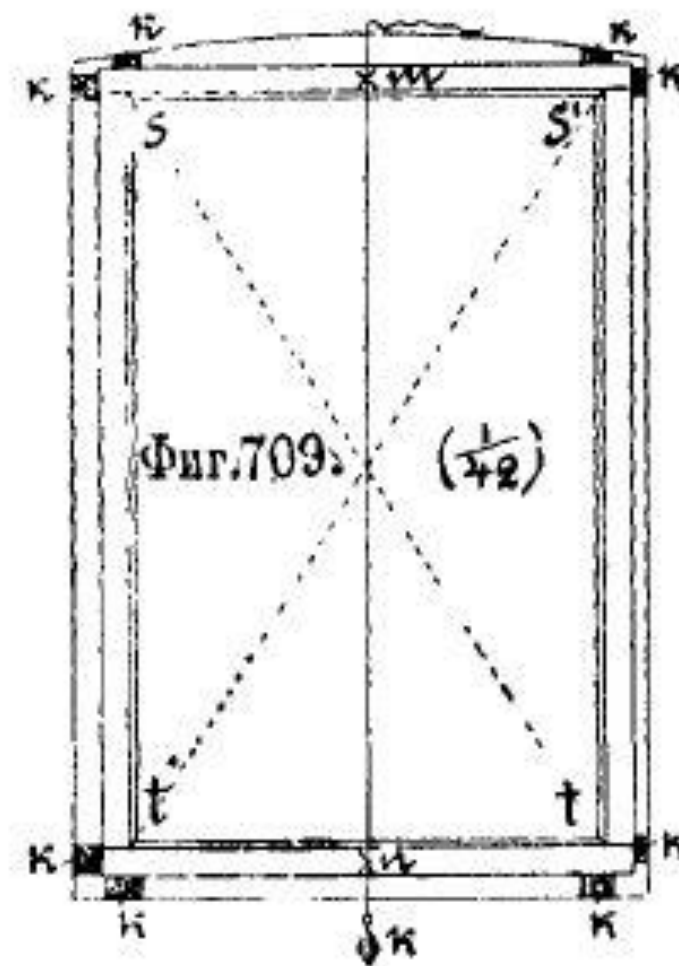
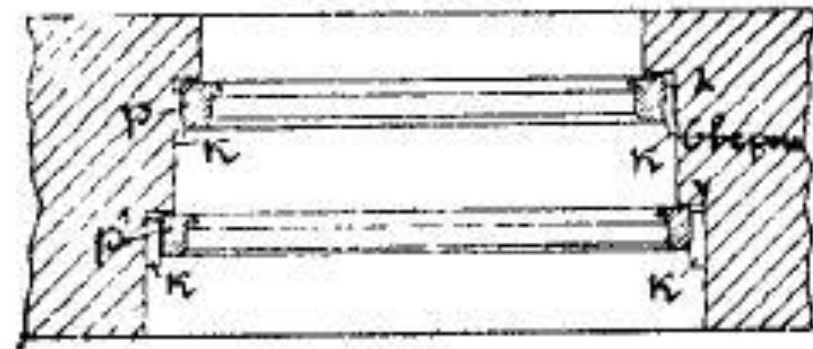
Для летнего переплёта выполняется из 2 ½ - 3 вершковых брусков. Углы рамы вяжутся в простой или двойной прорезной шип, заклеиваются или скрепляются нагелями.

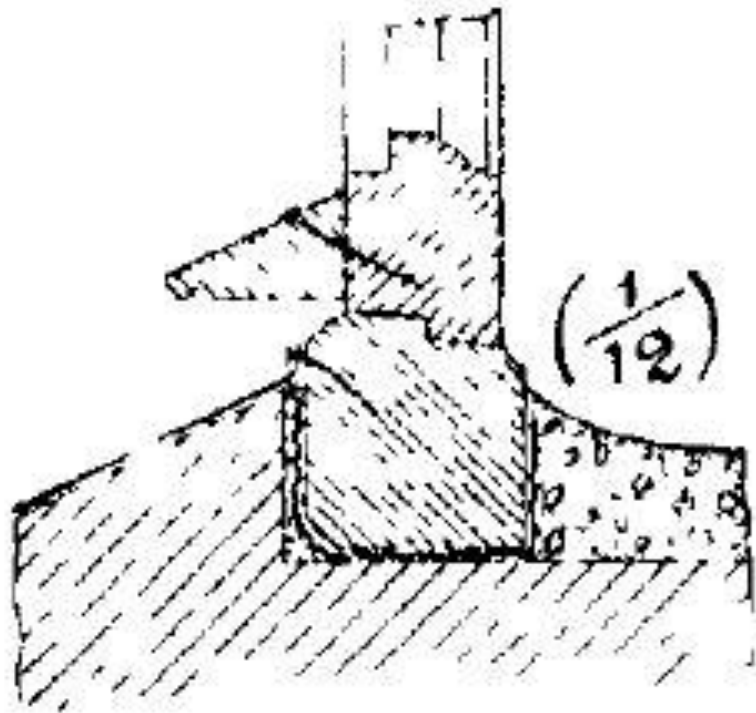
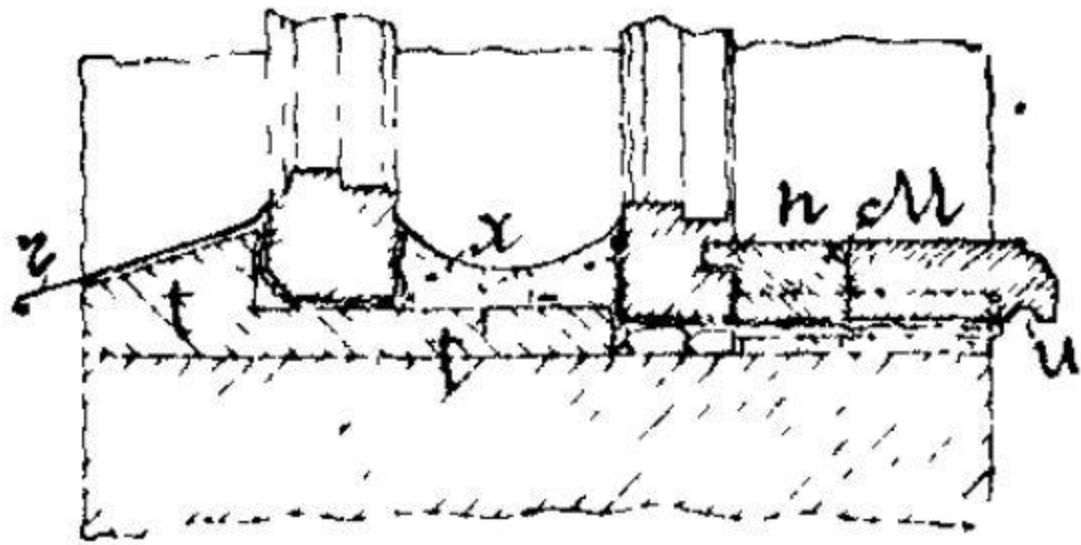
Рамы для зимних переплётов выполняются из 3-дюймовых досок, распиленных по ширине пополам, или из брусьев 3 ½ x 3 ½ дюйма.



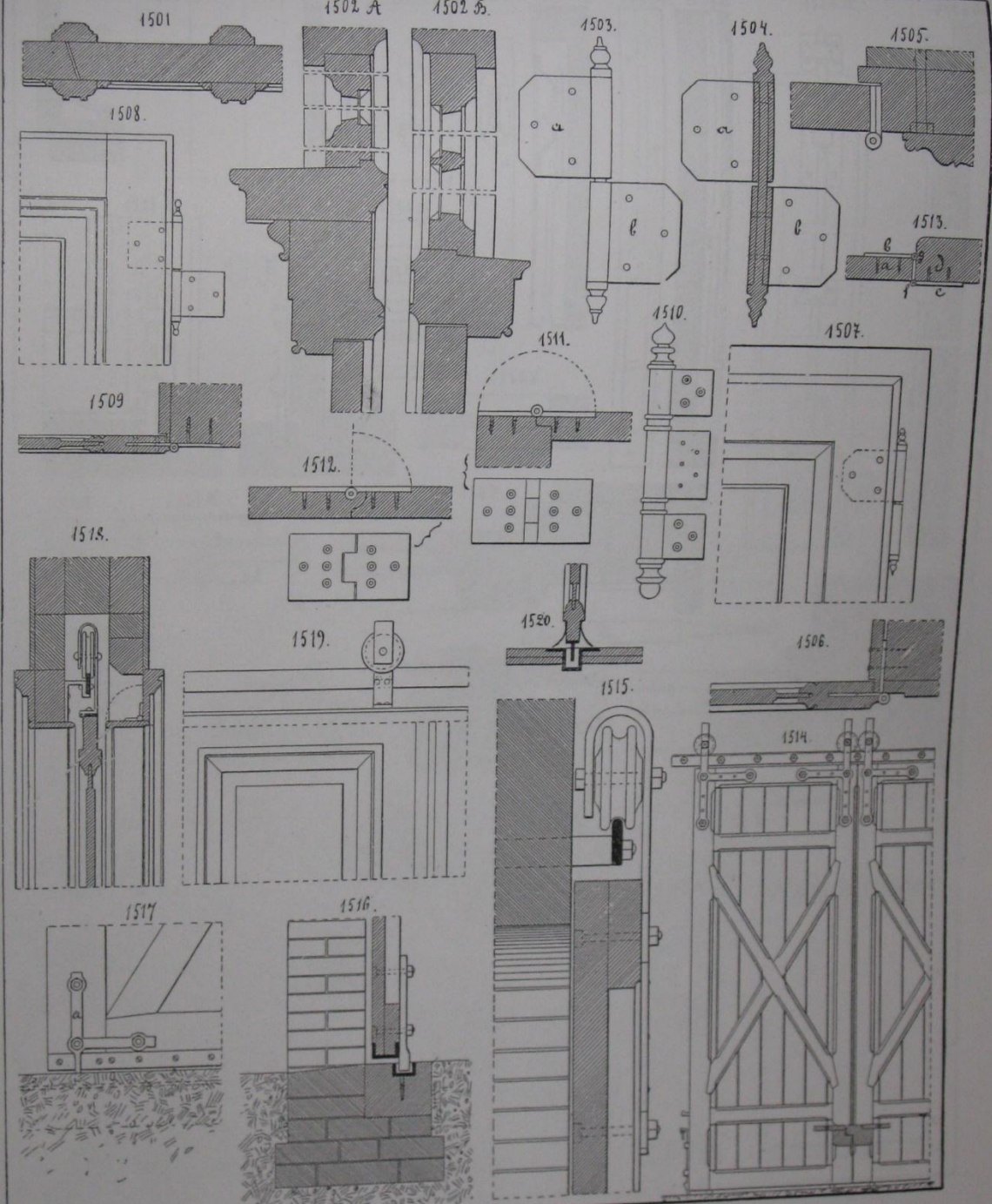
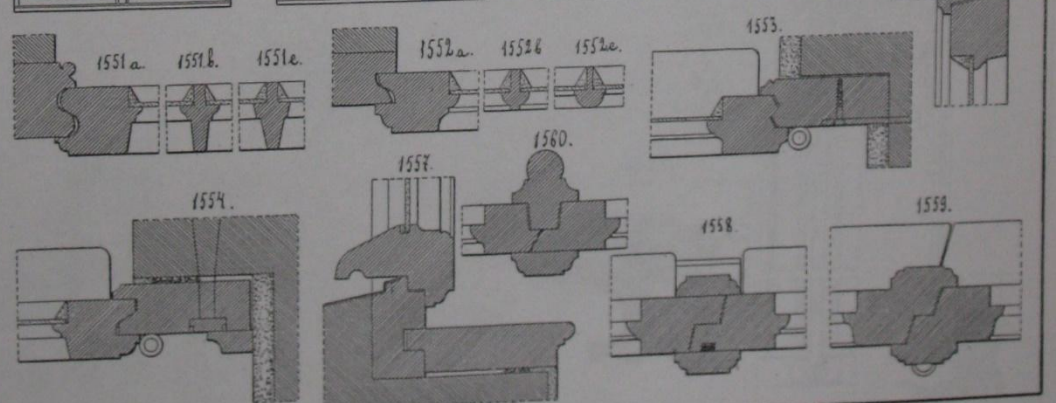
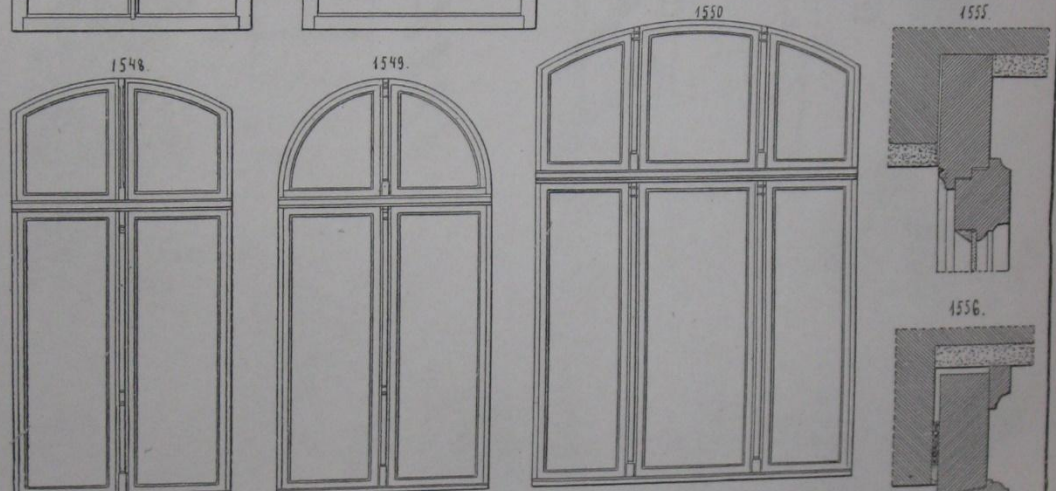
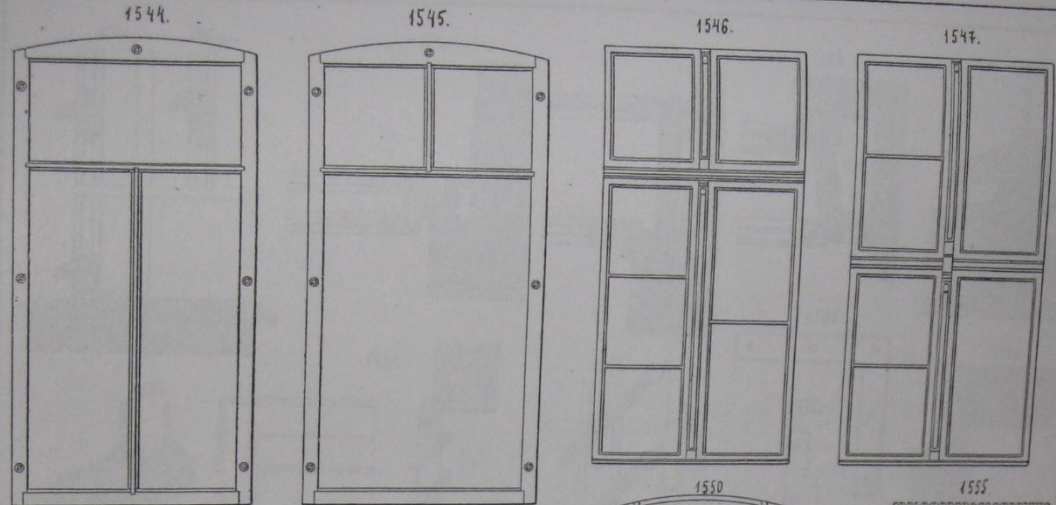


Оконные коробки устанавливают в проёмы, в откосах которых сделаны две четверти на расстоянии 6 вершков друг от друга. Таким образом, переплёты удалены один от другого на расстояние, достаточное для значительного уменьшения охлаждения.





Соединение  
неподвижной части со  
створами  
предохраняется  
отливом.



# ДВЕРИ

**Дверь –**

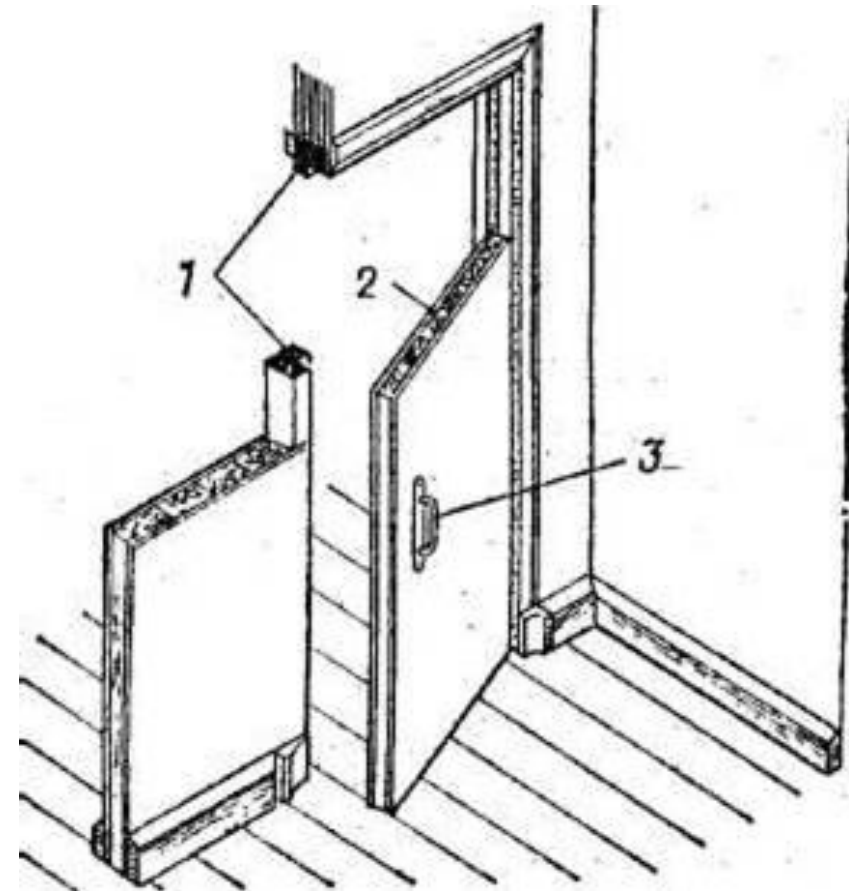
подвижное ограждение в проеме стены или перегородки.

## Заполнение дверного проема

1 – дверная коробка;

2 – дверное полотно;

3 – ручка



110

назначению

Наружные

Внутренние

Служебные

Парадные

ІГО ЧИСЛУ

ПОПОТЕН

Однопольные

Полуторاپольные

Двупольные

По характеру  
ограждения

Глухие

Полуостеклённые

Остеклённые

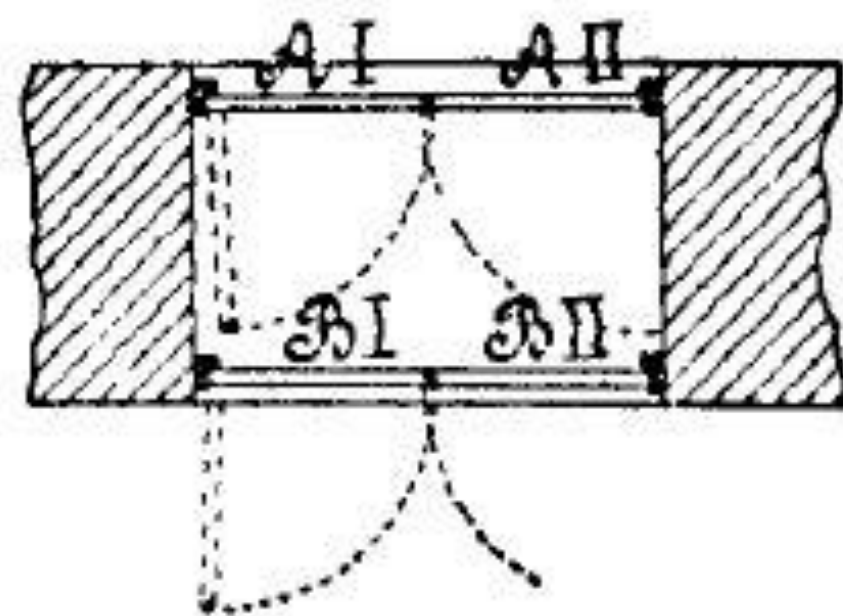
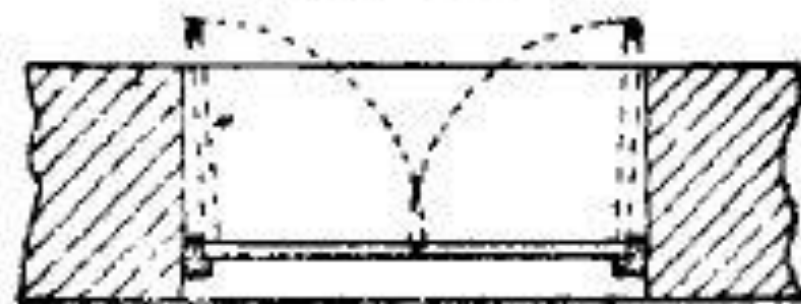
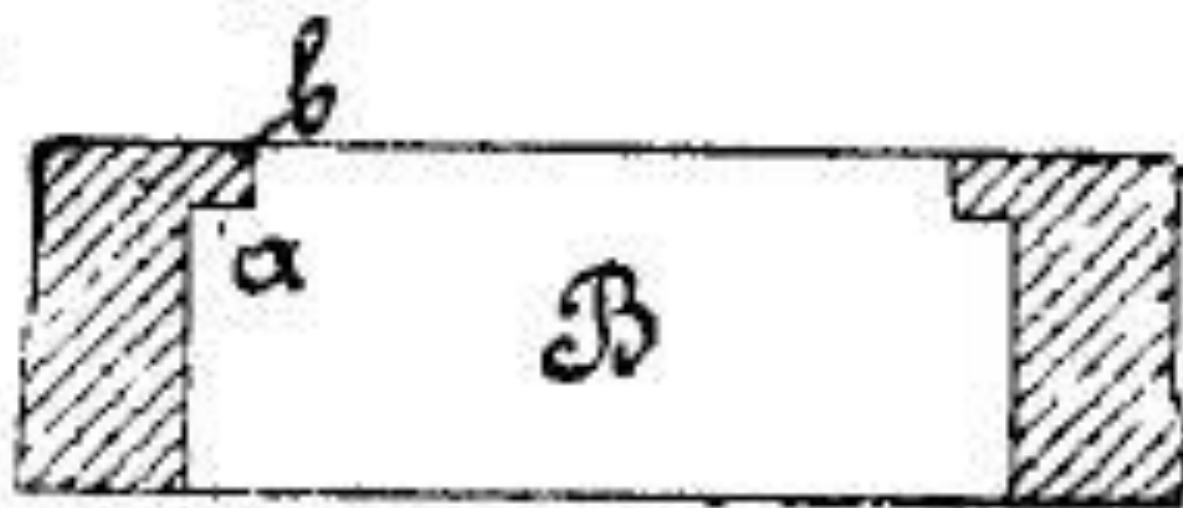
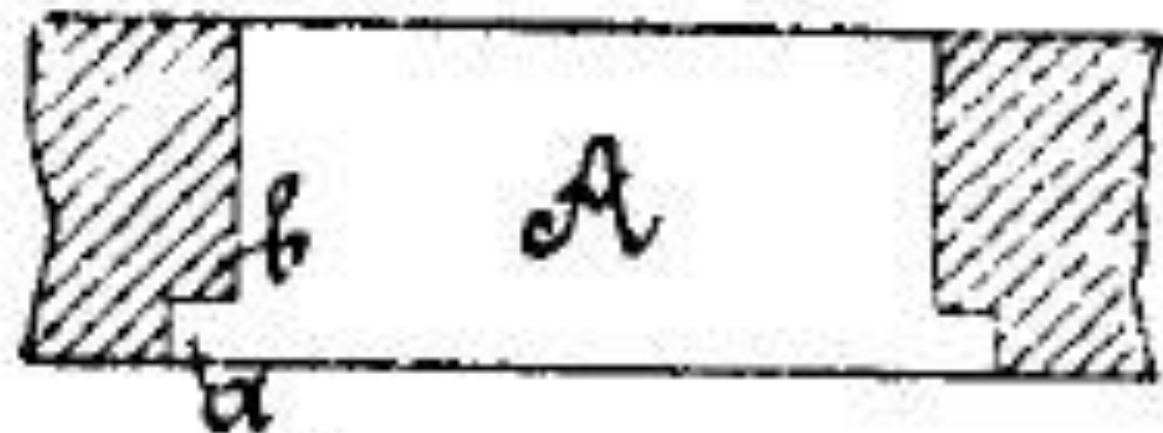








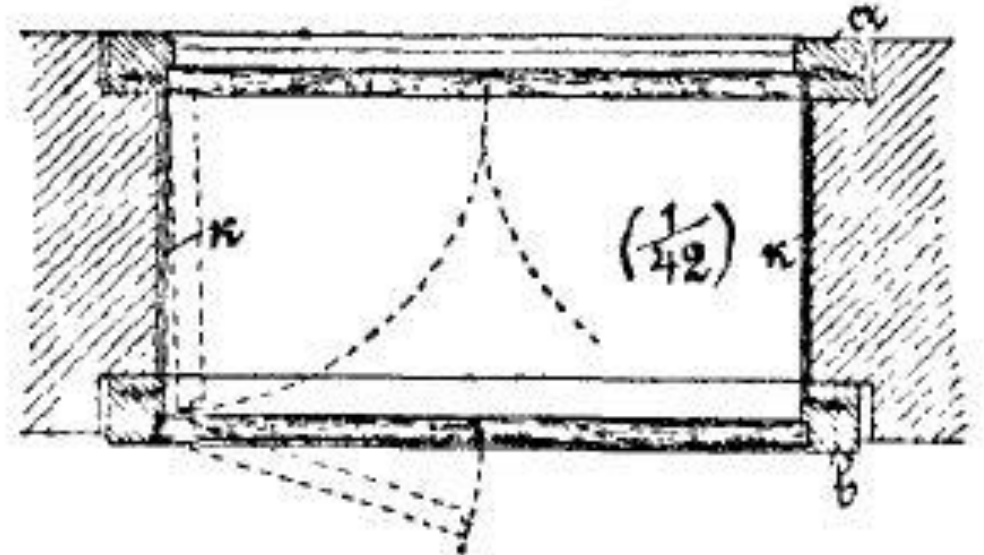
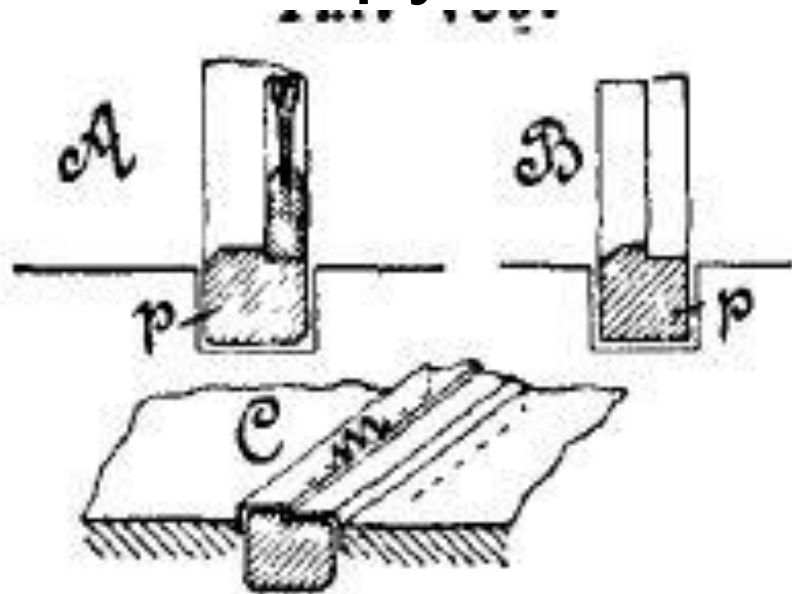


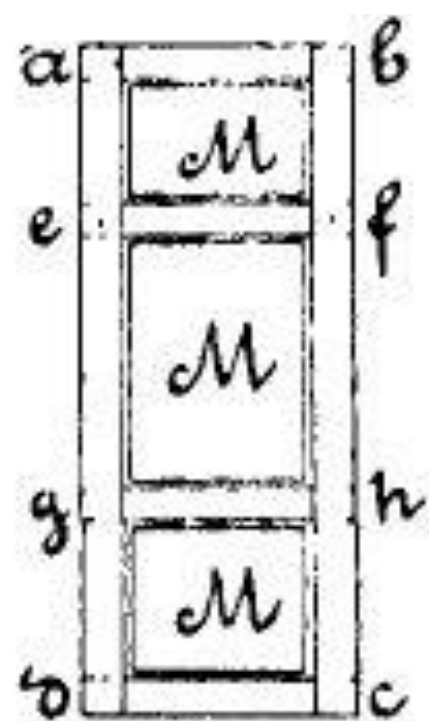
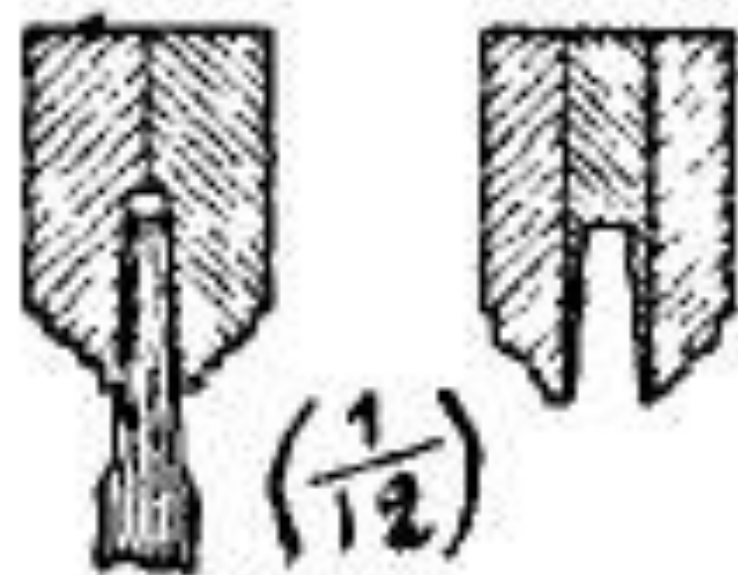
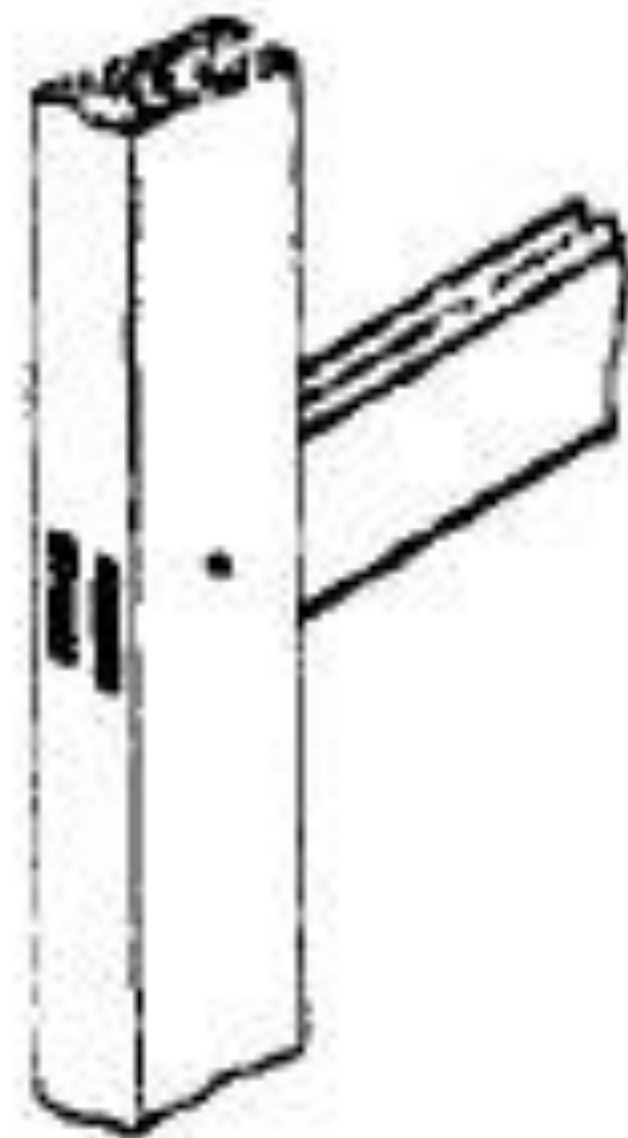
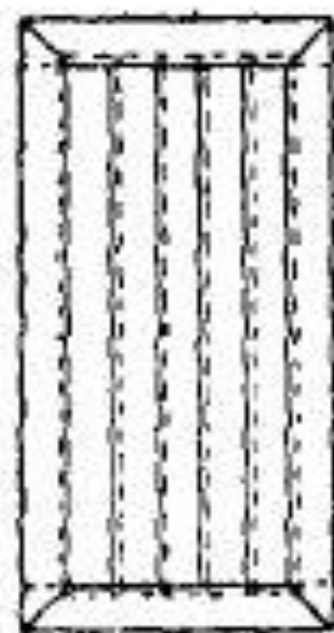


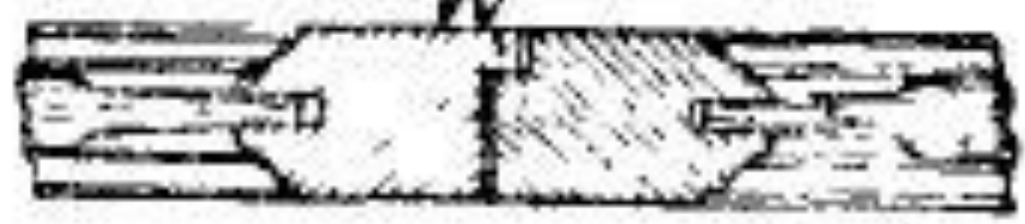
Для отделения холодных помещений от тёплых устраивается двойная дверь. Полотна располагают на таком расстоянии, чтобы створы внутренней двери свободно раскрывались при закрытых наружных створах, поэтому глубина тамбура на 6 – 8 вершков больше ширины створа.

Прислонные рамы выполняются из 4-вершковых брусьев или досок шириной  $5 \frac{1}{2}$  - 7 дюймов, толщиной 3-4 дюйма.

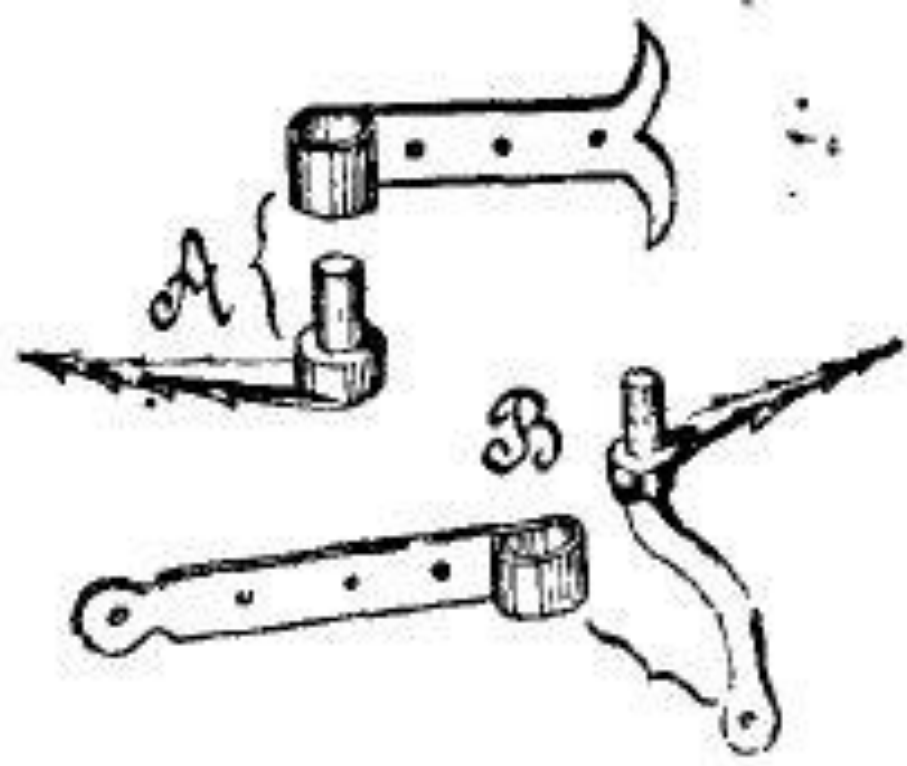
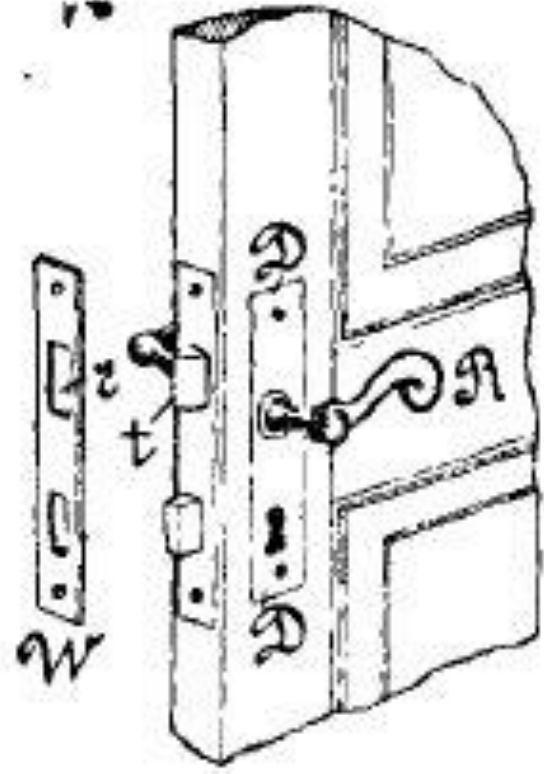
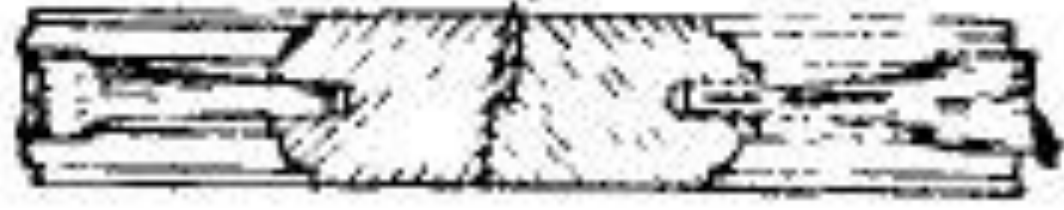
Нижний брус называется порогом.







p  $(\frac{1}{20})$





Ворота – проезд в стене или ограде, запираемый створами.



Ширина ворот для проезда с улиц принималась не менее  $4 \frac{1}{2}$  аршина, ширина ворот в сараях и проч. не менее  $3 \frac{1}{2}$  -  $3 \frac{3}{2}$  аршина. Высота проёма  $4 \frac{1}{4}$  -  $4 \frac{1}{2}$  аршина.

Полотна ворот могут быть деревянными или металлическими, сплошными или решётчатыми.



