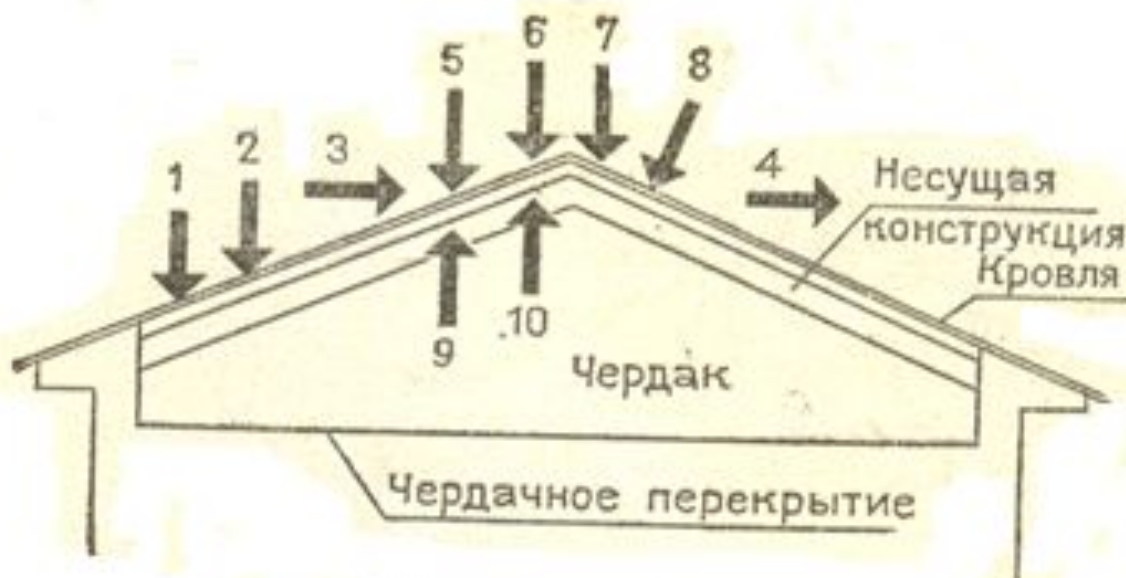


Классификация покрытий.

Устройство скатных крыш и совмещенных покрытий.

Покрyтия

- Под покрyтием в гражданских зданиях понимают верхнюю завершающую часть его конструкции, состоящую из **крыши и чердачного пространства (мансарды)**.



Внешние воздействия на покрyтие

1 — постоянные нагрузки (собственный вес); 2 — временные нагрузки (снег, эксплуатационные нагрузки); 3 — ветер — давление; 4 — ветер-отсос; 5, 9 — воздействие температур окружающей среды; 6 — атмосферная влага (осадки, влажность воздуха); 7 — химически агрессивные вещества, содержащиеся в воздухе; 8 — солнечная радиация; 10 — влага, содержащаяся в воздухе чердачного пространства

Крыша включает собственно **несущую часть и кровлю**.

Крыша - верхняя завершающая часть сооружения, защищающая его от воздействия внешней среды.

Несущая часть может быть выполнена в виде:

- различных ферм;
- балок;
- ж/б панелей;
- стропильных конструкций.

Несущая часть крыши должна быть **прочной и устойчивой**.

Кровля – ограждающая часть покрытия, водонепроницаемая оболочка крыши, соприкасается с атмосферой.

Должна быть:

- водонепроницаемой;
- малотеплопроводной;
- лёгкой;
- стойкой против атмосферных и химических воздействий.

Крыши классифицируют:

- Скатные и плоские (малоуклонные)
- по общему решению: чердачные (с тёплым, холодным и открытым чердаком), бесчердачные (раздельные и совмещённые);
- по способу водоотвода (с внутренним и наружным);
- по назначению различают *эксплуатируемые* и *неэксплуатируемые* крыши;
- по способу возведения (сборные и стропильного изготовления).

Если между крышей и чердачным перекрытием образуется замкнутое пространство, то его называют **чердаком**, а покрытия с чердаками называют чердачными.

Крыша может примыкать вплотную или даже объединяться с чердачным перекрытием. Такую конструкцию называют **совмещённой** или **бесчердачным**

В зависимости от температурно-влажностного режима верхней ограждающей конструкции здания бесчердачные совмещенные крыши делят на **вентилируемые и невентилируемые.**

- В зависимости от величины уклона покрытия могут быть **скатные и плоские.**
- В зависимости от геометрической формы здания в плане и архитектурных решений крыши бывают: односкатные, двух-четырёхскатные, многоскатные.

По назначению различают *эксплуатируемые* (солярии, спортивные площадки, кафе и др.) и *неэксплуатируемые* крыши.



Форма крыши определяется архитектурой здания и его конфигурацией в плане.



Физика крыш

- атмосферные осадки;
- ветер;
- солнечная радиация;
- температурные вариации;
- водяной пар, содержащийся во внутреннем воздухе здания;
- химически агрессивные вещества, содержащиеся в воздухе;
- жизнедеятельность насекомых и микроорганизмов;
- механические нагрузки.

Форма крыш в различные исторические эпохи:

А - романская архитектура, готика, X-XV вв. Уклоны скатов от 45° до 60° . Барокко в северных регионах;

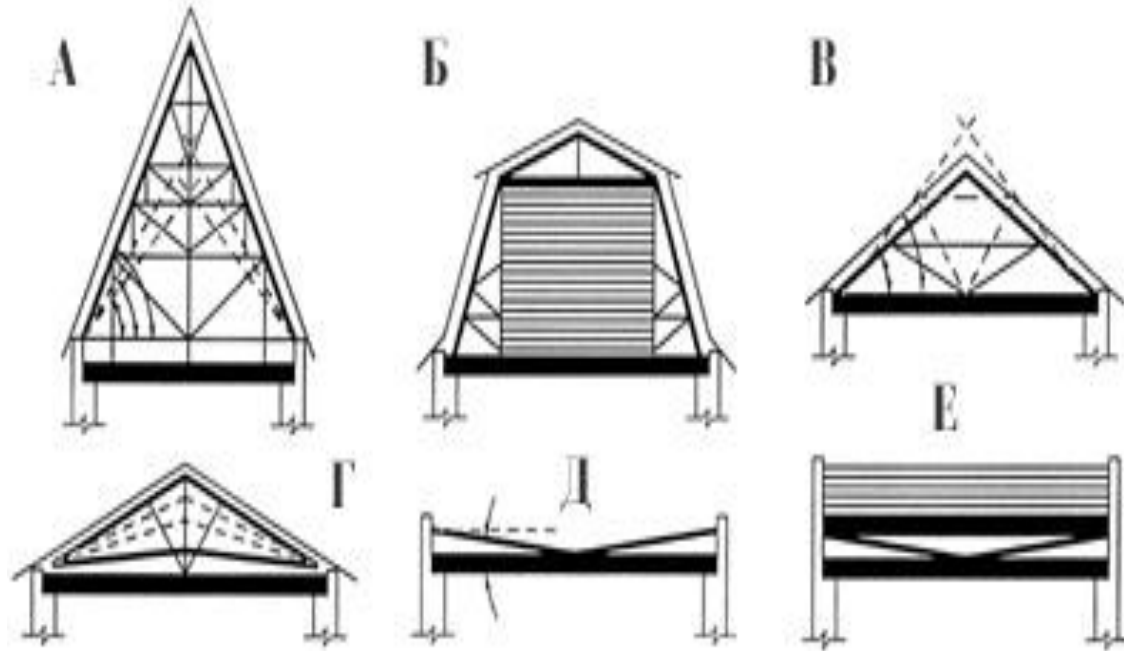
Б - конец XVI-XVII в. Развитие барокко во Франции. **Крыши Монсара**. Переменный уклон от 60 до 75° , от 10 до 300 ;

В - эпоха классицизма, конец XVII-XVIII в. Начало XIX в. Ампир;

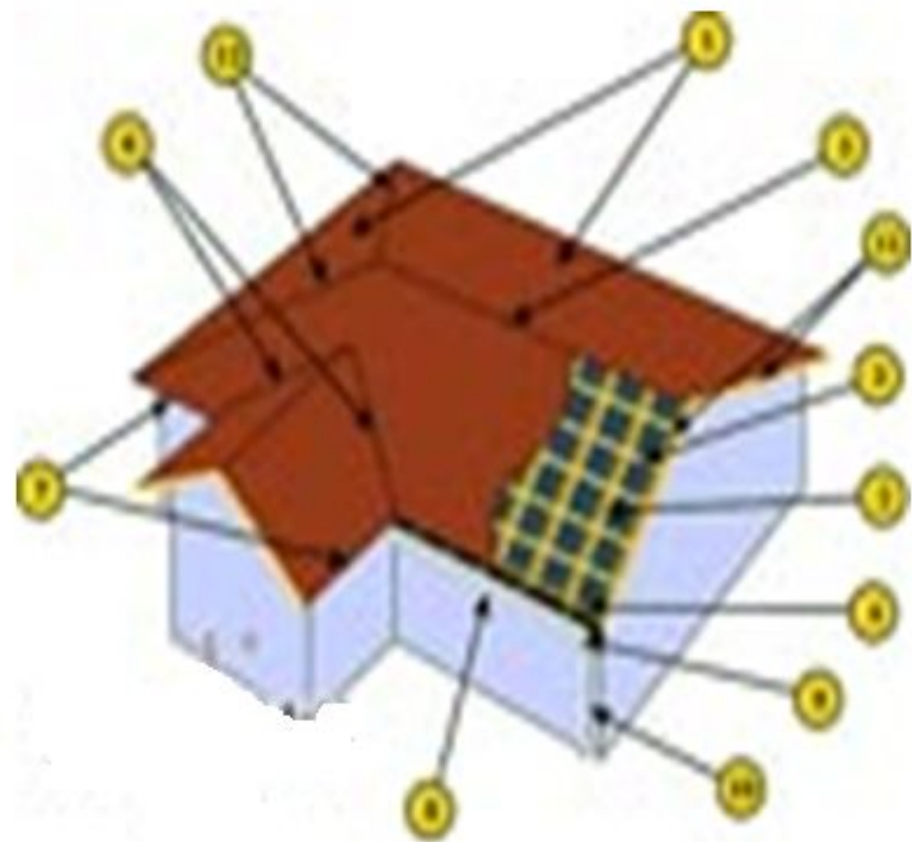
Г - 30 - 40 гг. XX в. современность. Уклон от 10 до 30° ;

Д - 50-е годы. XX в - современность. Уклон от 3 до 5° ;

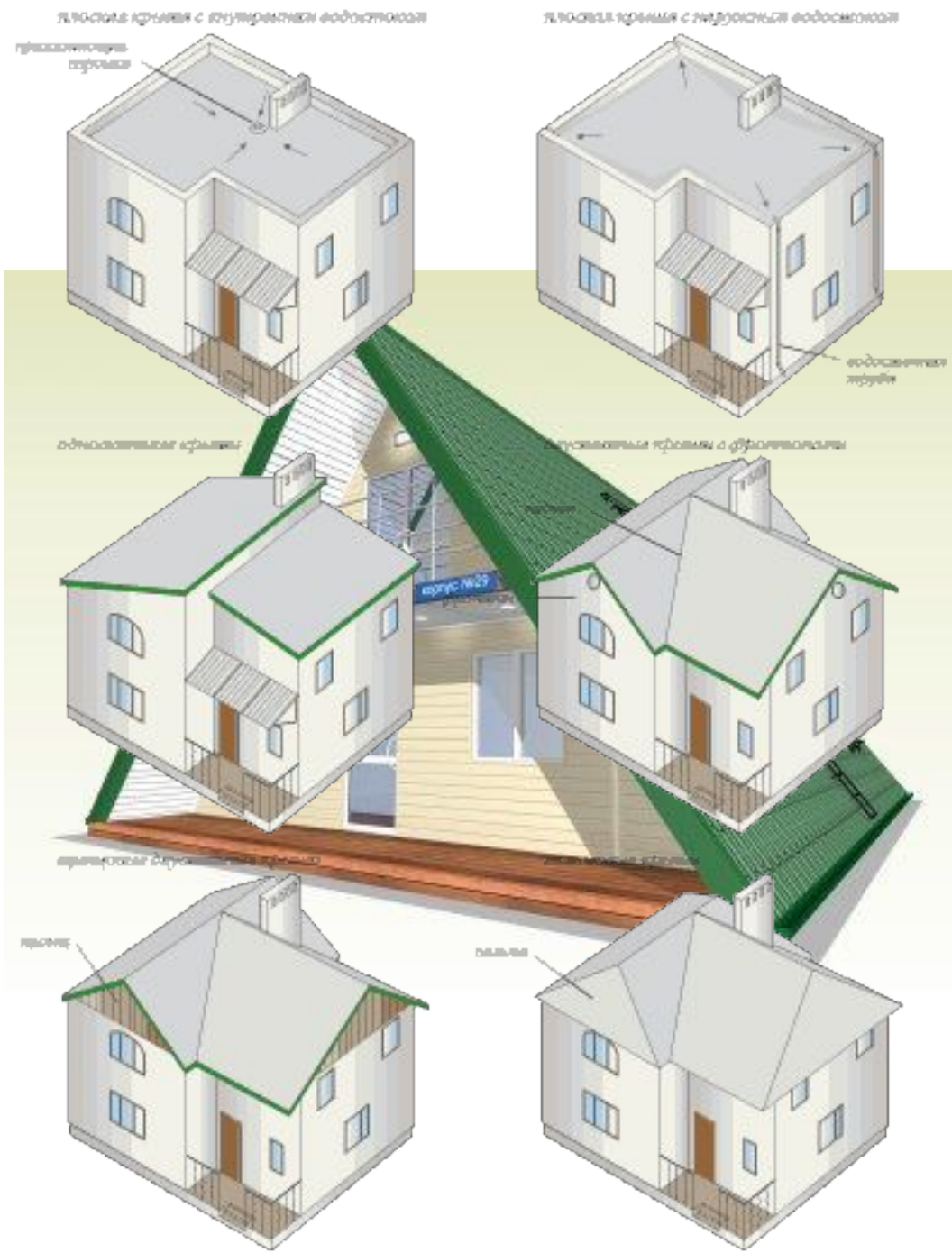
Е - начало XX века - современность. Уклон пола террасы до 3° , гидроизоляции - 5° .



Крыша здания СОСТОИТ ИЗ следующих элементов:



(1) **наклонных плоскостей**, называемых скатами или вальмами, основой которых служат **стропила** (2) и **обрешетка** (3). Нижние концы стропильных ног опираются на **мауэрлат** (4). Пересечение скатов образует **наклонные** (12) и **горизонтальные ребра (конек)** (5). Пересечение скатов, образующие входящие углы, создают **ендовы и разжелобки** (6). Края крыши, выступающие за контур несущих крышу стен, называют **свесами** (7). Различают свесы **карнизные**, являющиеся продолжением ската и расположенные, как правило, горизонтально, и свесы **фронтонные**, расположенные над фронтонами здания и расположенные наклонно. Дождевая или талая вода по скатам стекает к **настенным желобам** (8) и отводится через **водоприемные воронки** (9) в **водосточные трубы** (10) и далее в ливневую канализацию.



плоские крыши с внутренней водосточкой

плоские крыши с наружной водосточкой

односкатные крыши

двускатные крыши с фальшвысоками

односкатный скат

двускат

двускат

водосточная труба

Организация водоотвода

