

Общие сведения и условности в строительных чертежах

Требования к знаниям, умениям и навыкам

Цель: Получить сведения об основных правилах строительного чертежа.

Задачи:

- Изучить основные виды чертежей и их маркировки
- Изучить требования ЕМСК(единая система модульной координации)
- Изучить графические изображения строительных материалов
- Изучить условные графические изображения элементов зданий и сооружений

Требования к знаниям, умениям и навыкам

Компетенции:

- Умение выполнять привязку стен к модульным координационным осям
- Умение выполнять подписи, размеры на строительных чертежах
- Уметь выполнять графическое обозначение материалов в сечении

Ключевые понятия

- План здания
- Разрез здания
- Марка рабочих чертежей
- Координационная ось

Учебный материал

Правила строительного чертежа, включают:

- изучение условных обозначений строительных материалов; обозначений при вычерчивание планов, разрезов и фасадов зданий;
- Чтение и выполнение строительных чертежей; чертежей, содержащих изделия строительных конструкций, санитарно-технические и энергетические устройства; оформление строительных чертежей.

Учебный материал

Основными видами чертежа, являются:

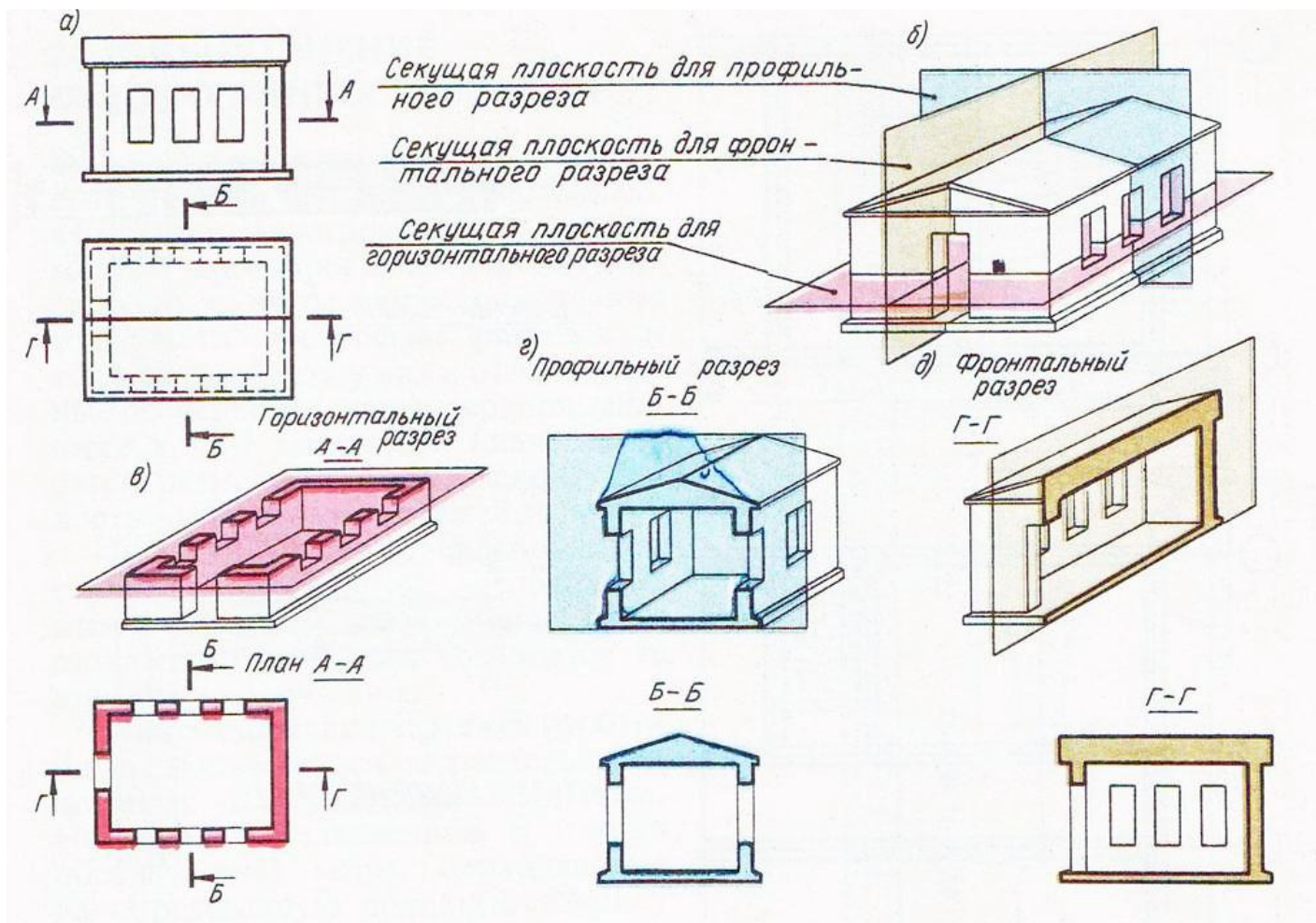
- планы здания;
- разрезы;
- фасады.

План здания – разрез здания горизонтальной плоскостью на уровне 300 мм от подоконной доски.

Разрез – продольный и поперечный вертикалями и плоскостями.

Фасад – вид здания с внешней стороны.

Учебный материал



Основные виды чертежей

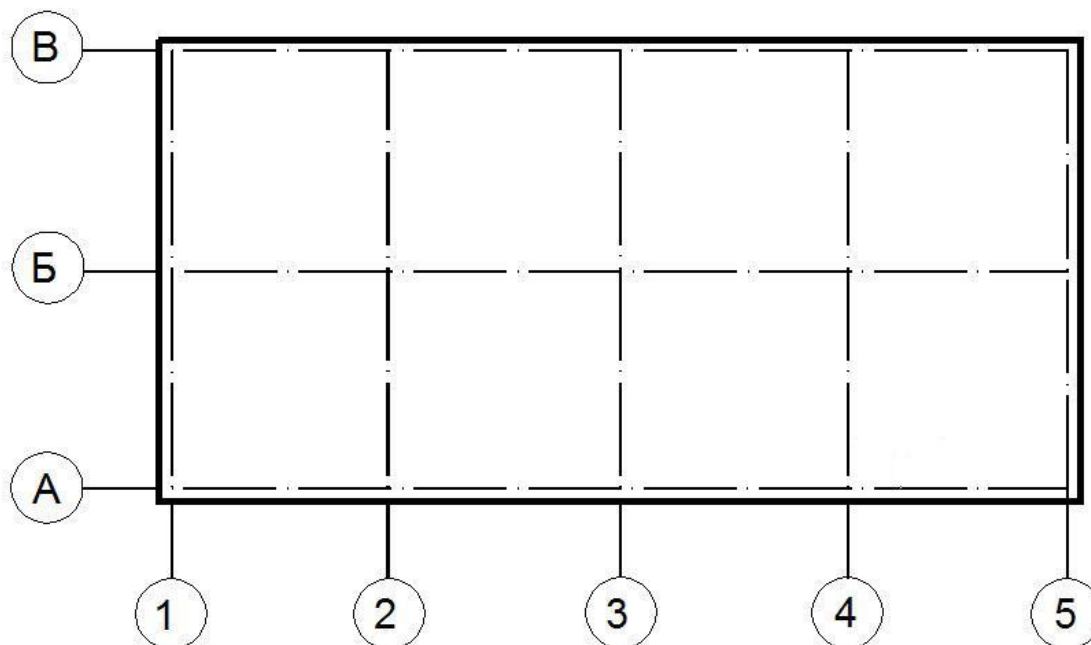
Учебный материал

Виды маркировок рабочих чертежей:

- Архитектурные чертежи АР
- Железобетонные конструкции КЖ
- Металлические конструкции МК
- Деревянные конструкции КД
- Строительные конструкции СК
(объединение марок КЖ, КМ и КД в одну часть)
- Водопровод и канализация ВК
- Отопление и вентиляция ОВ
- Электроосвещение ЭО

Учебный материал

Координационной осью называется линия, проходящая вдоль наружных и капитальных внутренних стен. Эти оси наносят на чертеж тонкими штрих - пунктирными линиями и обозначают в кружках.



Учебный материал

Правила выполнения строительных чертежей

СН и П – строительные нормы и правила

Нормы – это узаконенные и научно обоснованные меры, приходящиеся на определенную принятую единицу измерения.

Условности, применяемые в строительных чертежах:

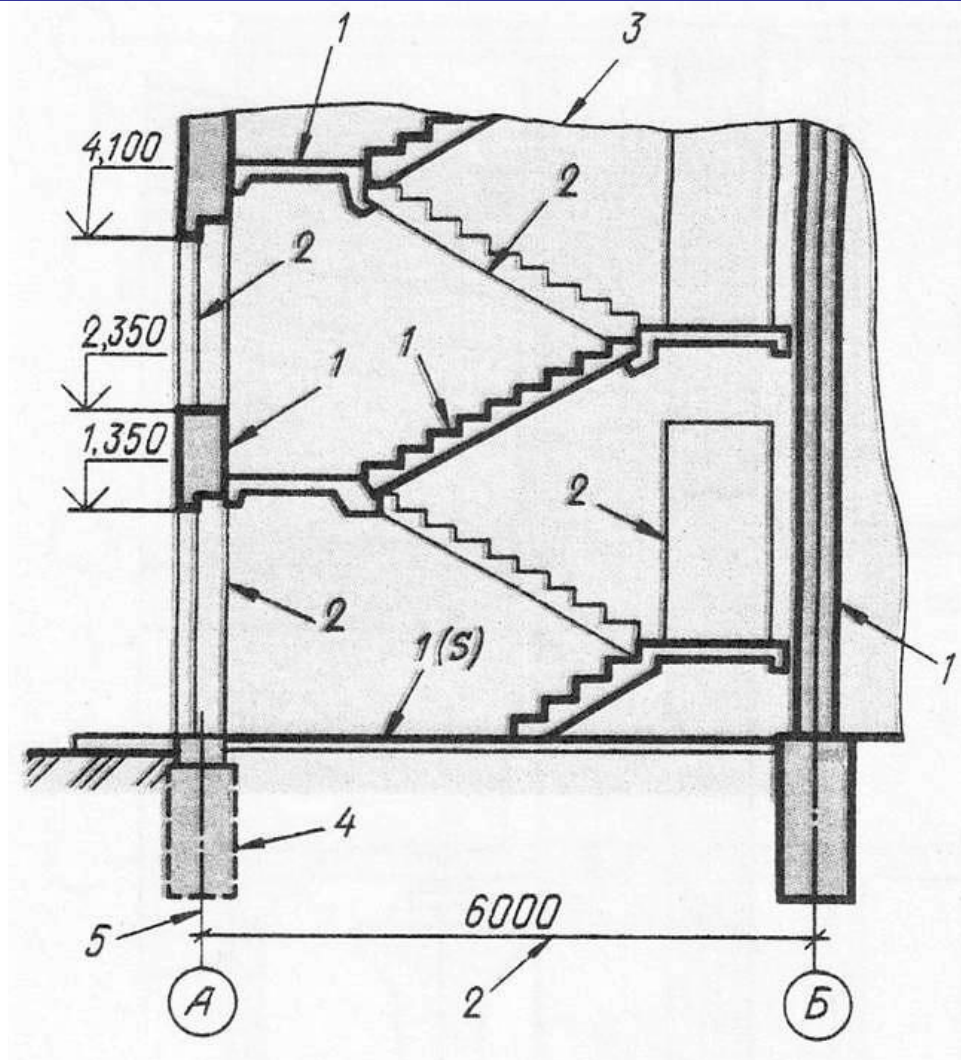
- **ЕСКД** – Единая система конструкторской документации
- **СПДС** – Система проектно документации для строительства
- Инструкция по составу и оформлению чертежей

Учебный материал

Строительные чертежи выполняются:

- На стандартных листах чертежной бумаги по ГОСТ 2.301-68(СТСЭВ 1181-76)
- Более тонкими линиями по ГОСТ 2.303-68(СТ СЭВ 1179-78), в связи с чем контурная линия принимается толщиной не более 0,8 мм

Учебный материал



Обводка чертежа

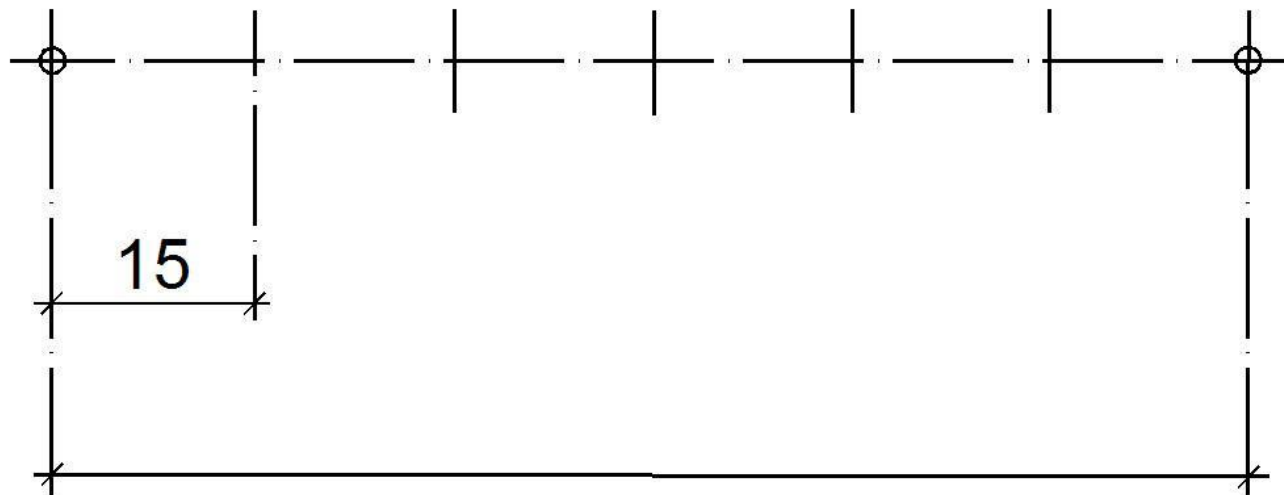
Учебный материал

- Надписи выполняются чертежным шрифтом в соответствии с ГОСТ 2.304-81 (СТ СЭВ 851-78 – СТ СЭВ 855-78).
- Допускается применения прямого (без наклона) шрифта с сохранением указанных в стандарте начертаний и размеров букв и цифр.

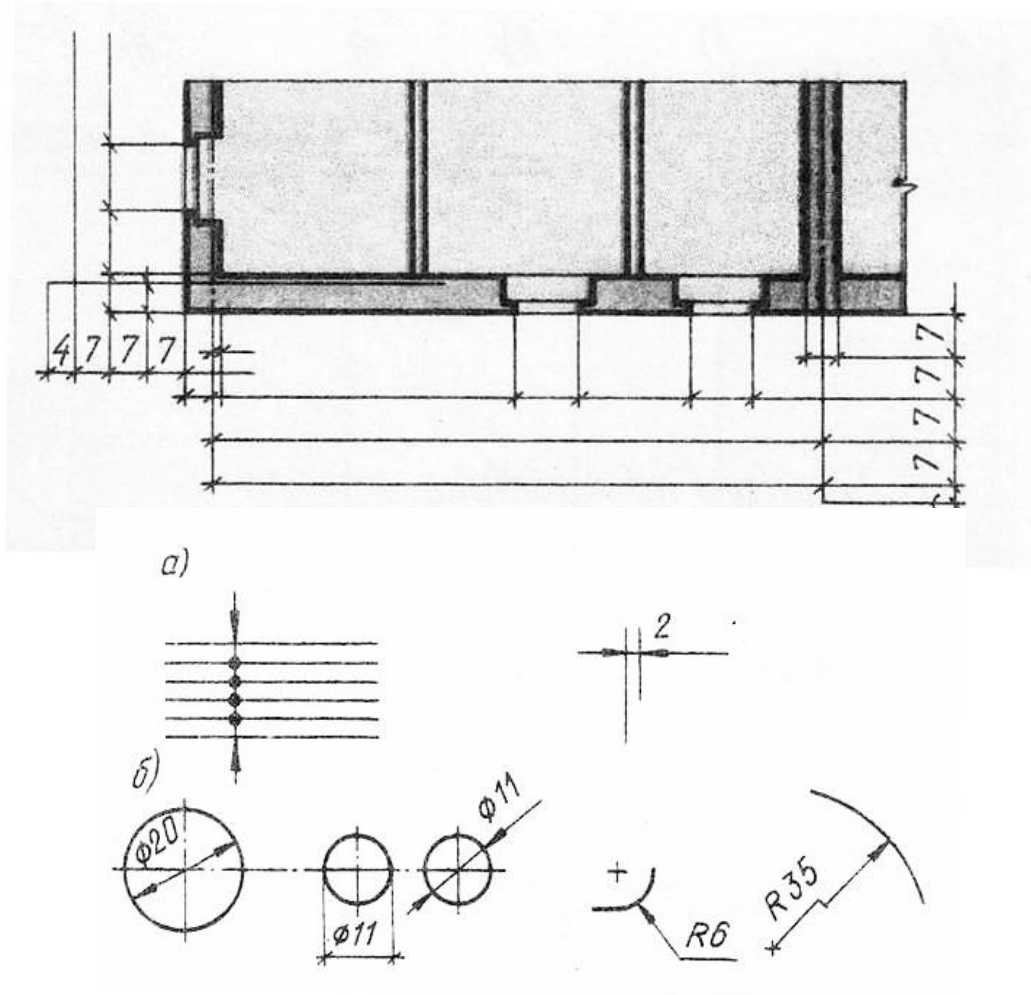
Учебный материал

Размеры:

- в миллиметрах – на планах и разрезах зданий;
- в метрах с тремя десятичными знаками – высотные отметки на разрезах;
- в метрах – на чертежах планах.



Учебный материал



Размеры

Учебный материал

Номинальные размеры – расстояние между координационными осями зданий.

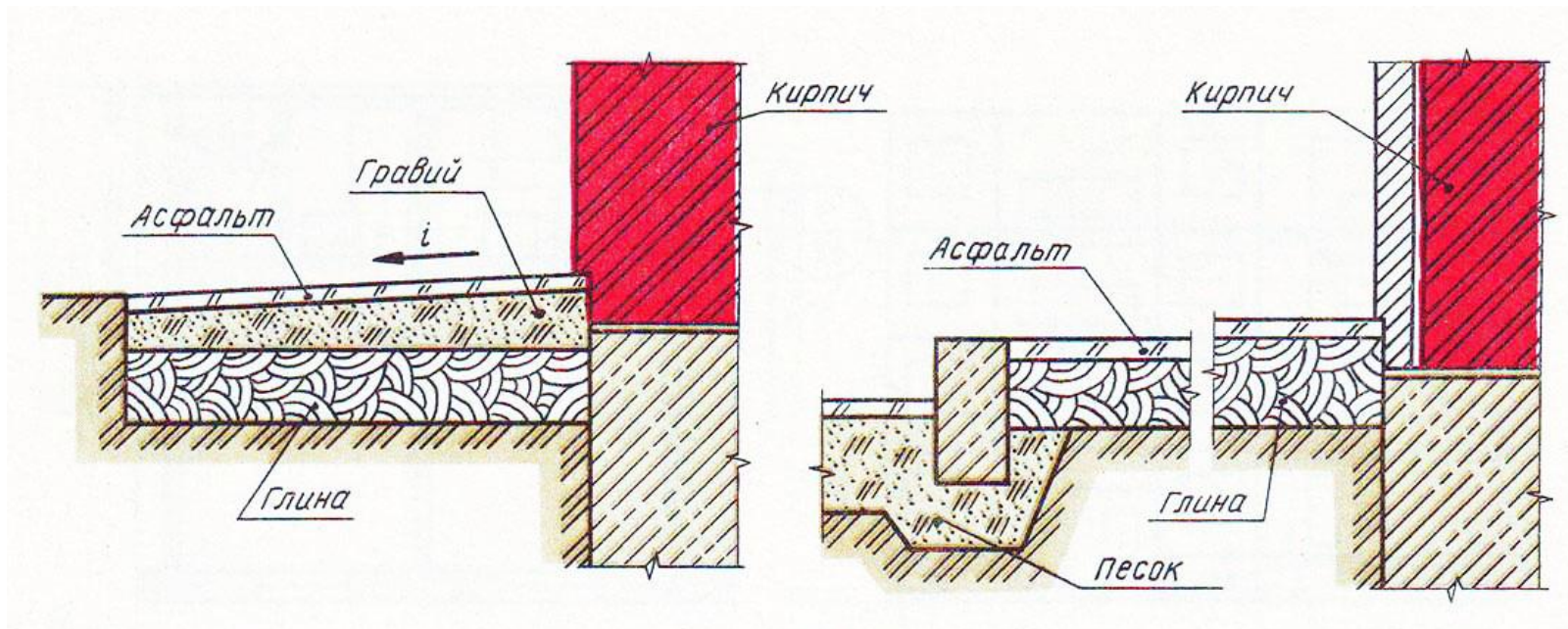
Конструктивные размеры – размеры элементов строительных изделий отличаются от номинальных на нормативные зазор, установленный нормами.

Контурные размеры – фактический размер элементов построенного здания.

Учебный материал

Графические изображения строительных материалов

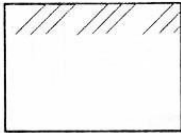
Графические обозначения материалов
регламентированы ГОСТ 2.306 – 68(СТ СЭВ 860-78)



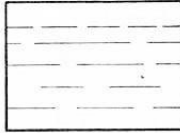
Учебный материал

Графическое изображение строительных материалов

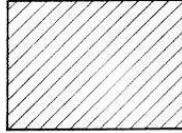
а) грунт естественный



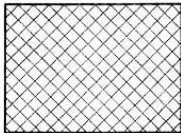
б) жидкости



в) металлы и твердые сплавы



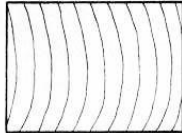
г) неметаллические материалы



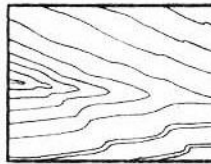
д) бетон



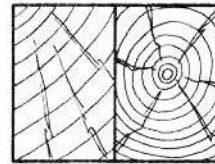
е) дерево



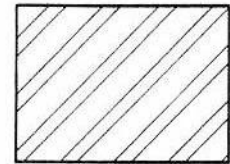
ж) дерево вдоль волокон



з) дерево поперек волокон



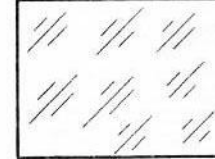
и) керамика и силикатные материалы для кладки



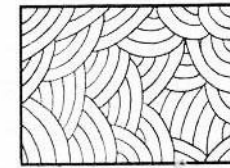
к) камень естественный



л) стекло и другие светопрозрачные материалы

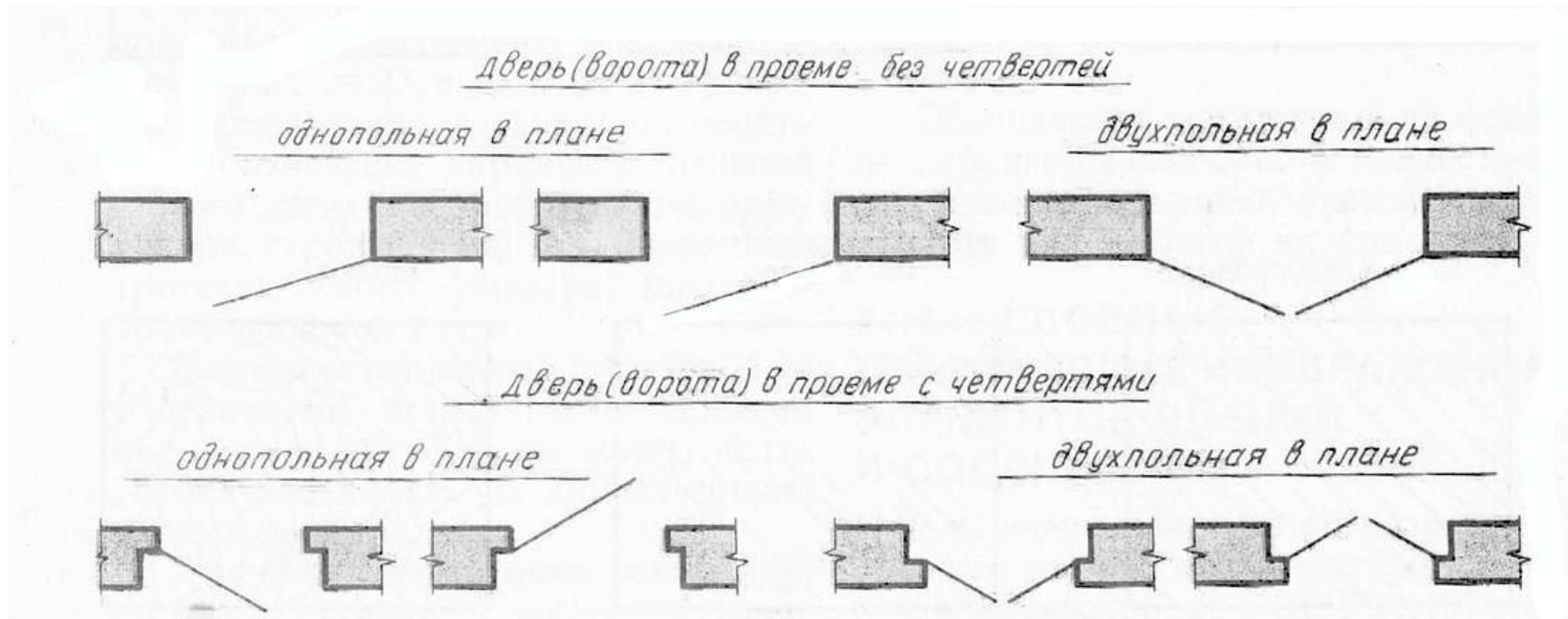


м) глина



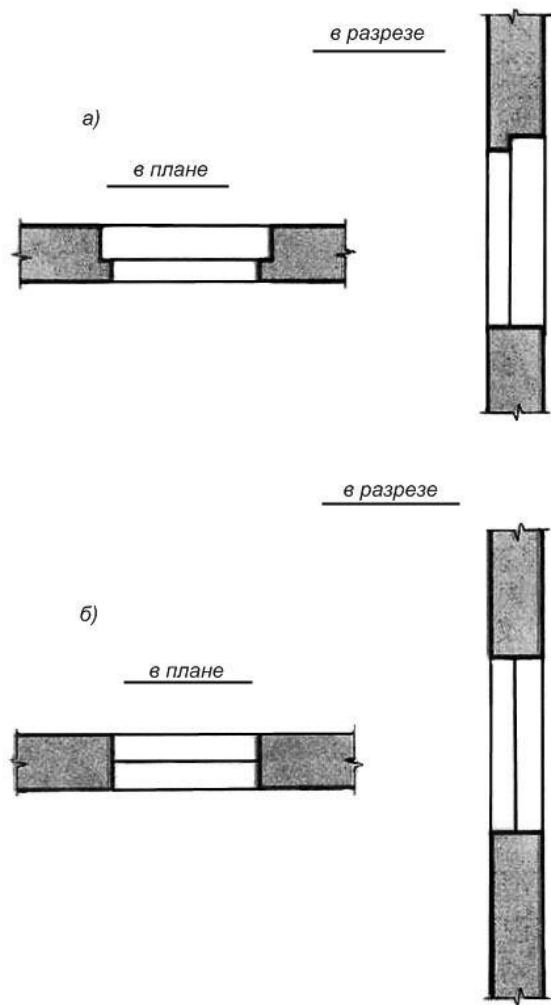
Учебный материал

Условные графические изображения элементов зданий и сооружений (ГОСТ 21.107-78)



Оконные и дверные проемы

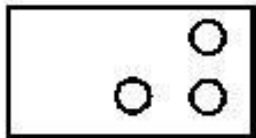
Учебный материал



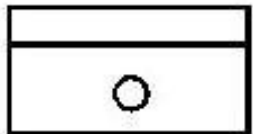
Оконные и дверные проемы

Учебный материал

Условные изображения ГОСТ 2.754-72(СТ СЭВ 3217-81)



- плита электрическая

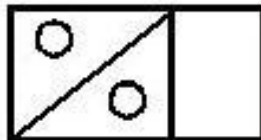


- холодильник

ГОСТ 2.786 – 70(СТ СЭВ 2827-80, СТ СЭВ 2828-80)



- плита газовая



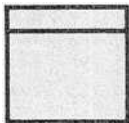
- плита комбинированная

Учебный материал

Гост 2.786-70(СТ СЭВ2827 – 80, СТ СЭВ 2828-80)



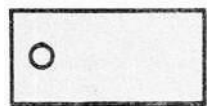
- раковина (500×500 мм)



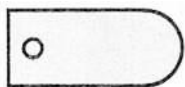
- умывальник(600×450 мм)



- умывальник угловой



- ванна обыкновенная(1700×700 мм)



- ванна сидячая(1500×700 мм)



- унитаз(450×600 мм)