

ДИСЦИПЛИНА: ФИЗИКА СРЕДЫ И ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ

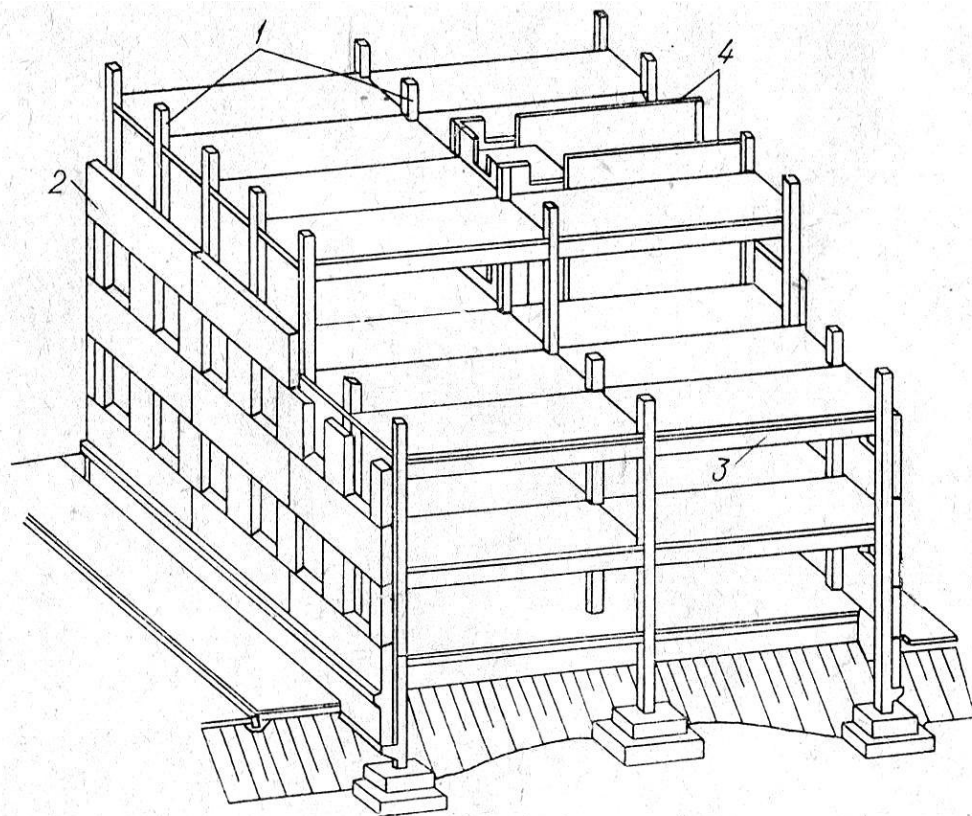
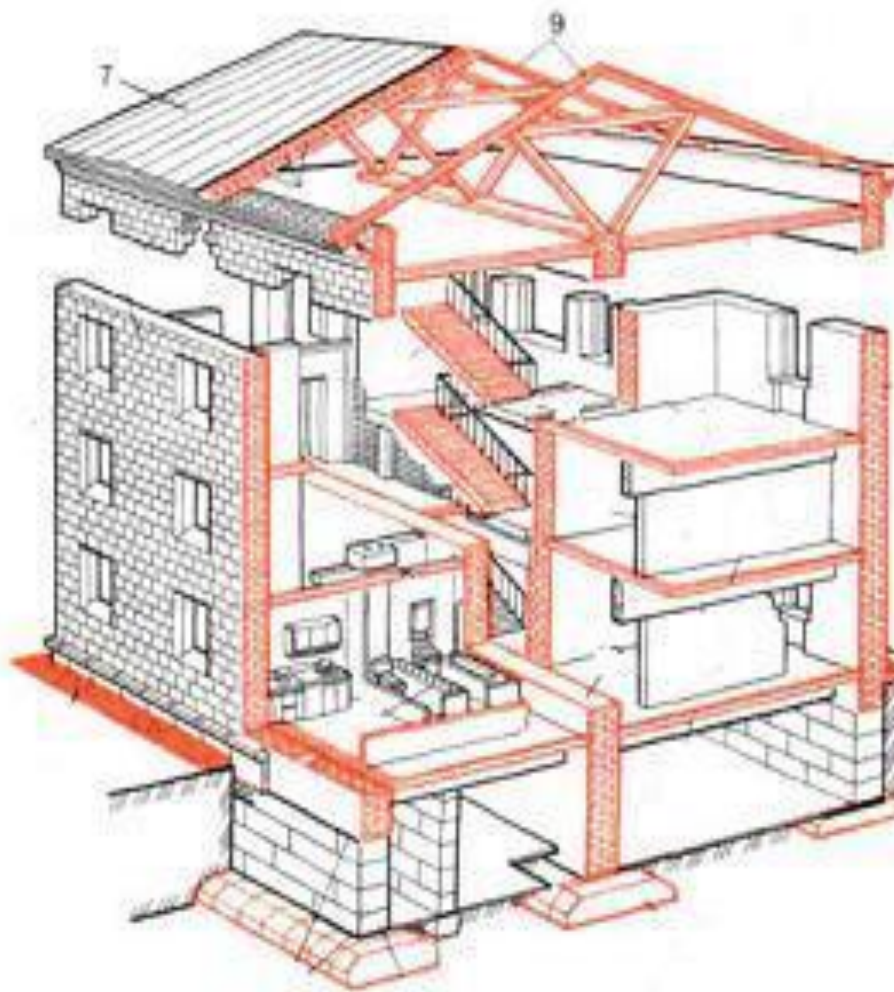


Рис. 3. Здание с полным каркасом:

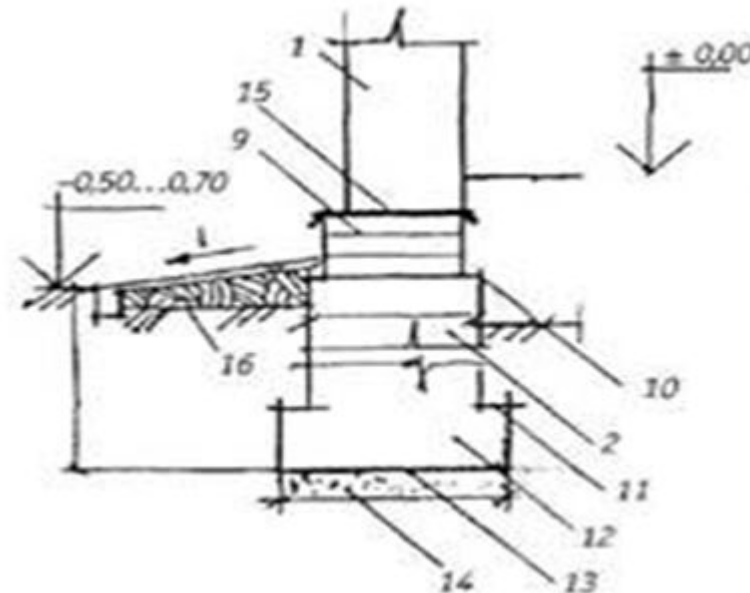
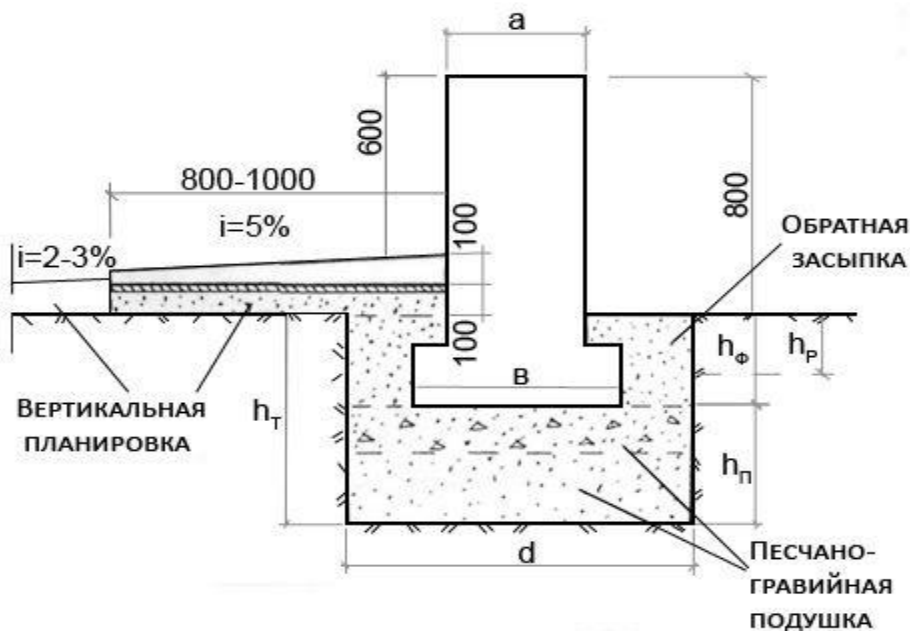
1 — колонны; 2 — навесные стены; 3 — ригели; 4 — стены лестничной клетки.

ФУНДАМЕНТ 1

Заглубленный ниже поверхности грунта конструктивный элемент, воспринимающий нагрузки на здание и передающий их от здания основанию, называют **фундаментом**.

Основанием называют слои грунта, находящиеся ниже фундамента и воспринимающие через него нагрузки от здания.

Нижнюю плоскость, которой фундамент опирается на грунт, называют



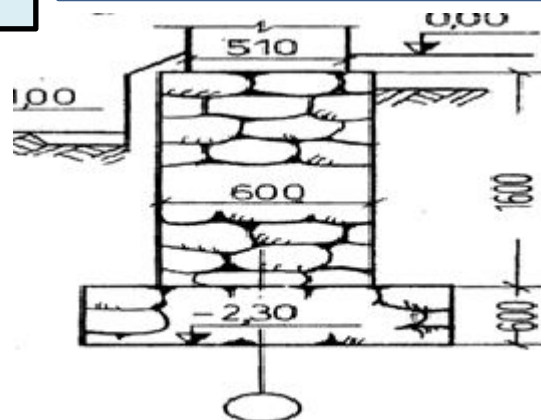
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ –
ФУНДАМЕНТ 4



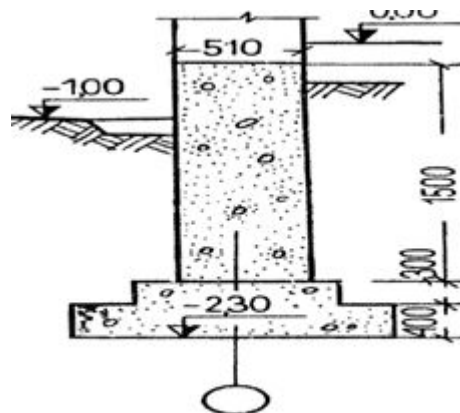
ФУНДАМЕНТ 5

1

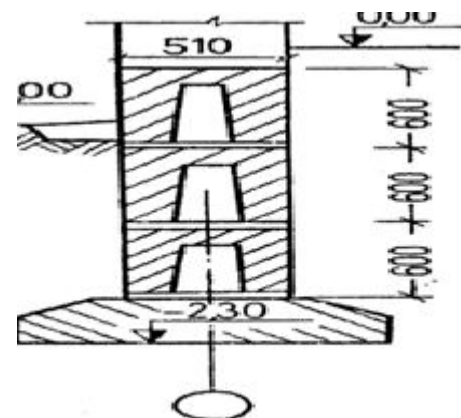
БУТОВЫЙ



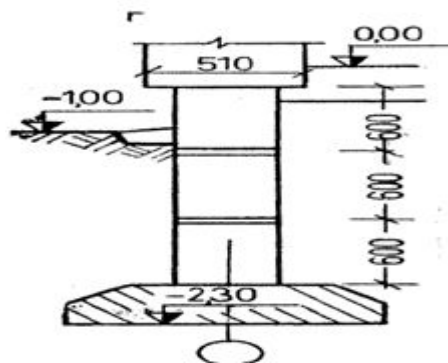
БУТОБЕТОННЫЙ



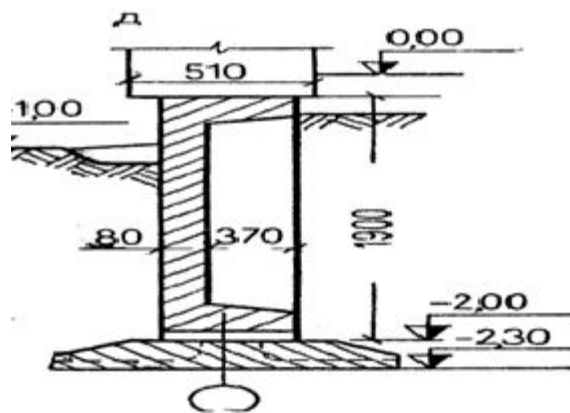
**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ИЗ
ПУСТОТЕЛЫХ БЛОКОВ**



**ИЗ СПЛОШНЫХ
БЕТОННЫХ БЛОКОВ**



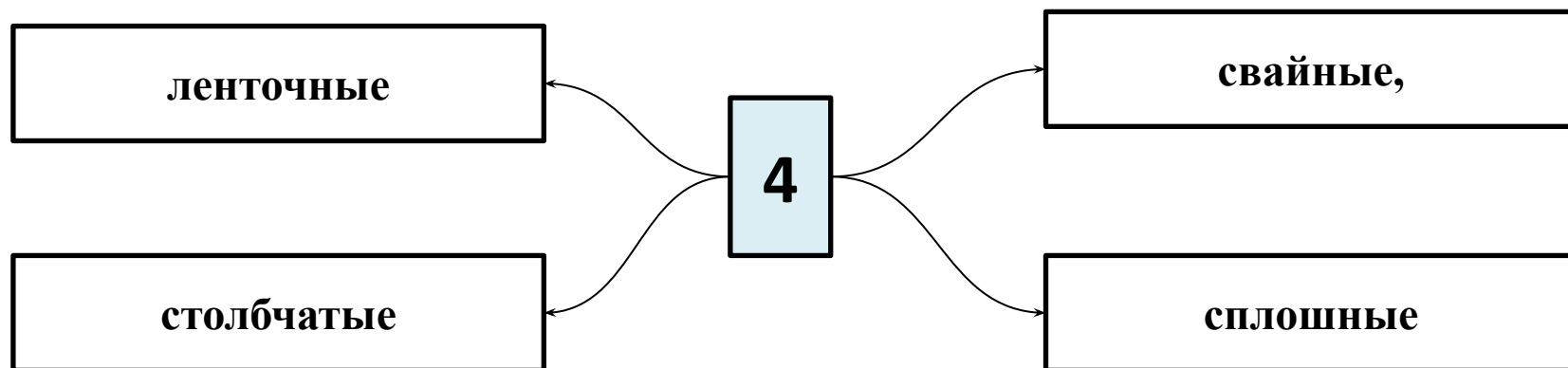
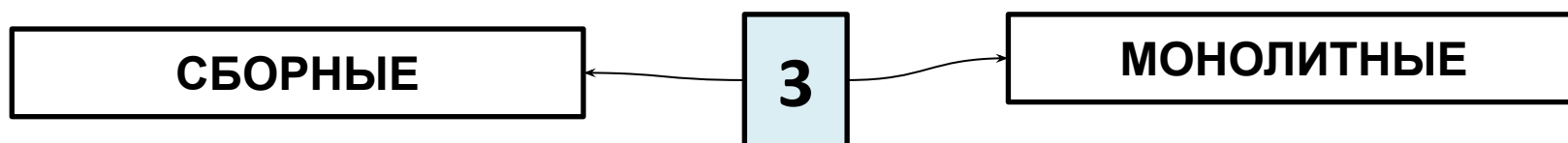
ИЗ Ж/Б ПАНЕЛЕЙ



ФУНДАМЕНТ 6

2

— Оптимальной формой поперечного сечения жестких фундаментов является трапеция. Обычно угол распределения давления принимают для бута и бутобетона $27\text{—}33^\circ$, *бетона* — 45° . Эти фундаменты с учетом потребностей расчетной ширины подошвы могут быть прямоугольными и ступенчатыми. Блоки-подушки выполняют прямоугольной или трапециевидной формы;



ФУНДАМЕНТ 7

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ

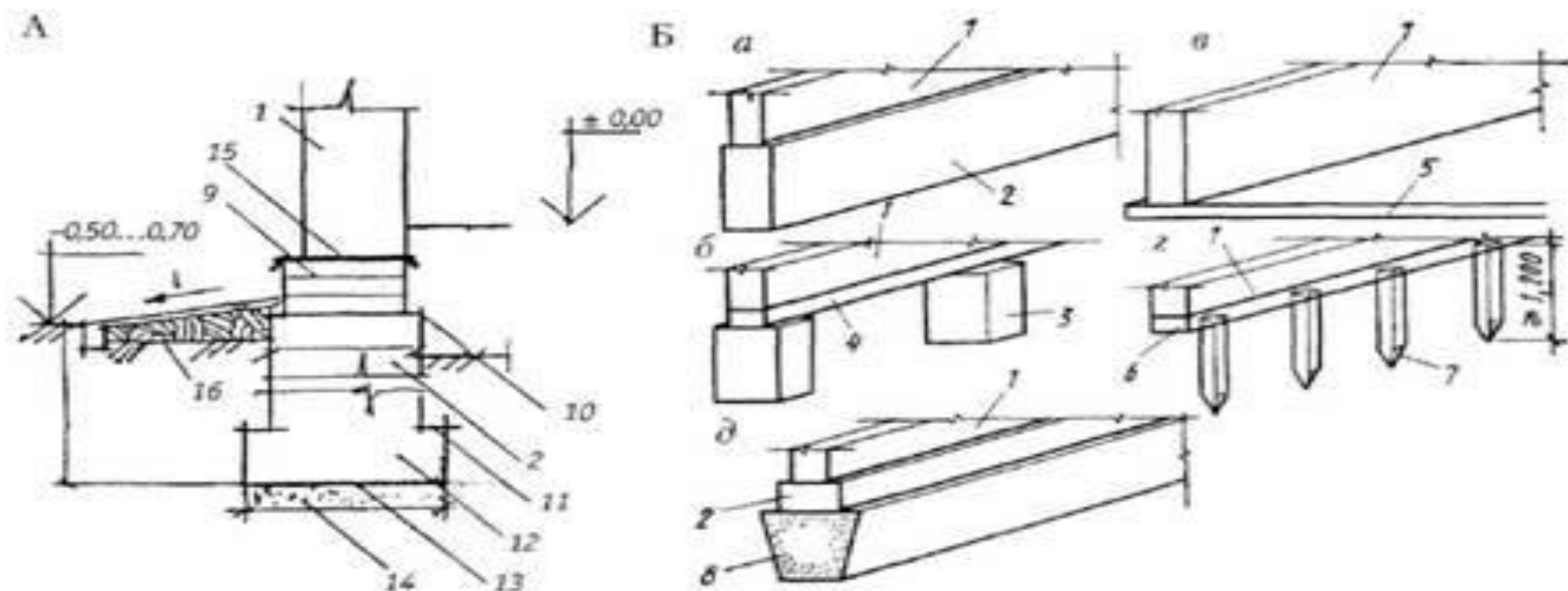
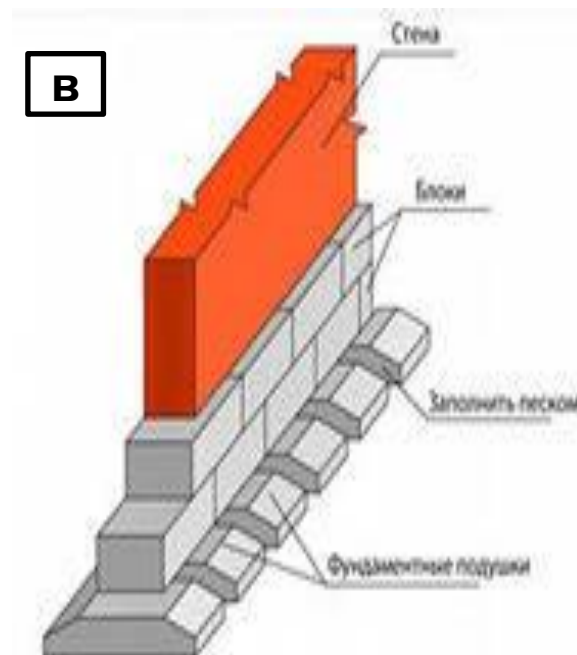
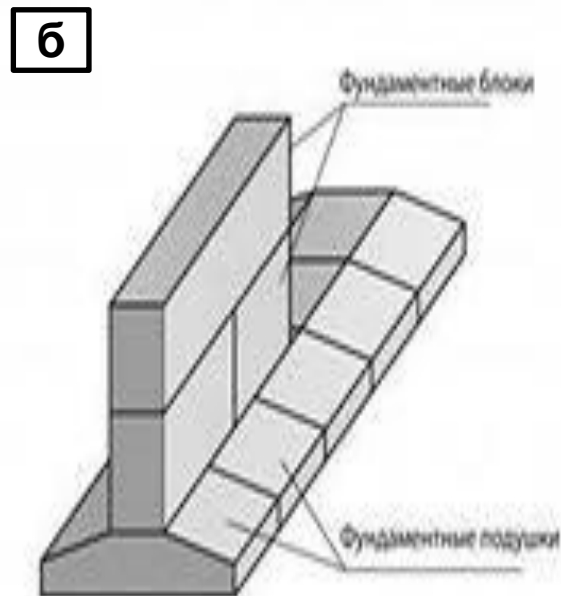
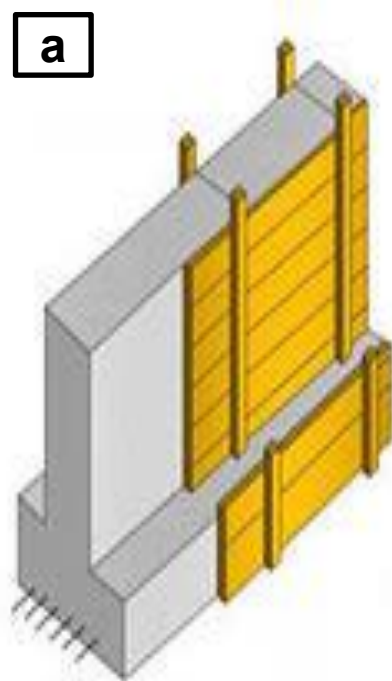


Рис. III.1. Схемы фундаментов: А — общий вид; Б — конструктивные схемы фундаментов малоэтажных жилых зданий:

а — ленточный фундамент; б — столбчатый; в — фундамент в виде сплошной железобетонной плиты; г — фундамент на коротких сваях; д — ленточный фундамент на песчаной подушке; 1 — стена; 2 — лента фундамента; 3 — столб; 4 — фундаментная балка; 5 — монолитная железобетонная плита; 6 — ростверк; 7 — свая; 8 — песчаная подушка; 9 — цоколь; 10 — обрез фундамента; 11 — уступ; 12 — подушка; 13 — подошва; 14 — основание; 15 — гидроизоляция; 16 — отмостка.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ – ФУНДАМЕНТ 8

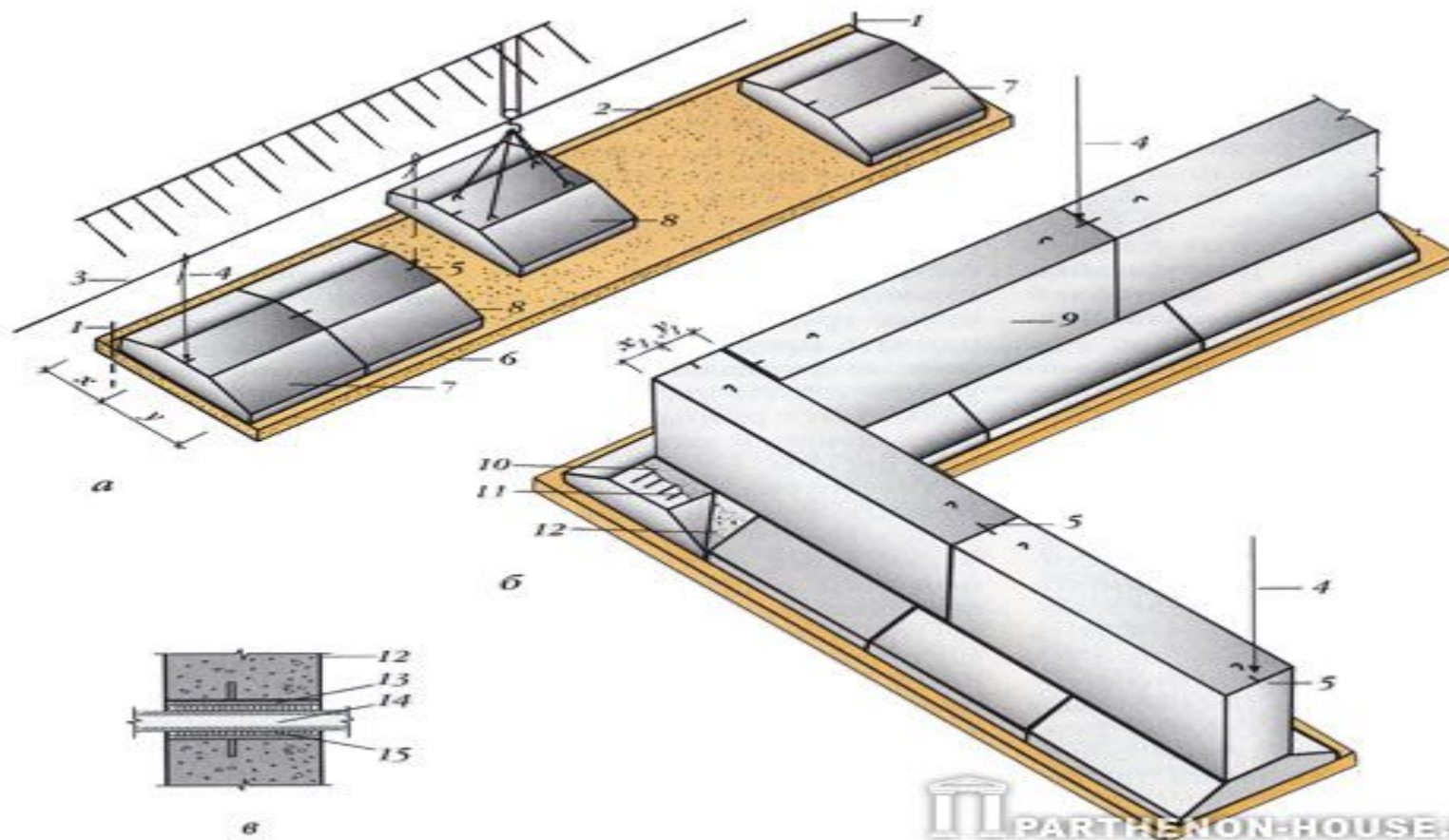
ЛЕНТОЧНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ



а – монолитный; б – сборный сплошной, в – сборный прерывистый

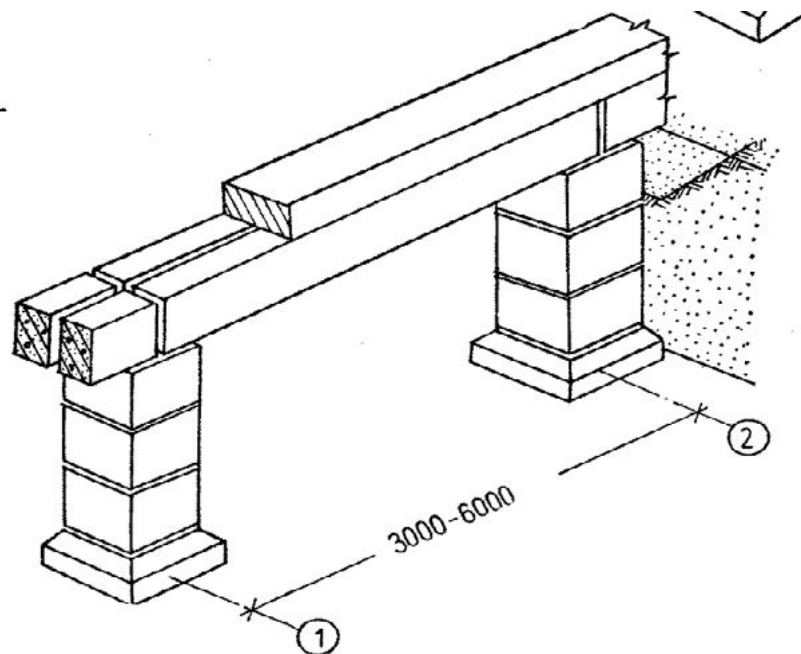
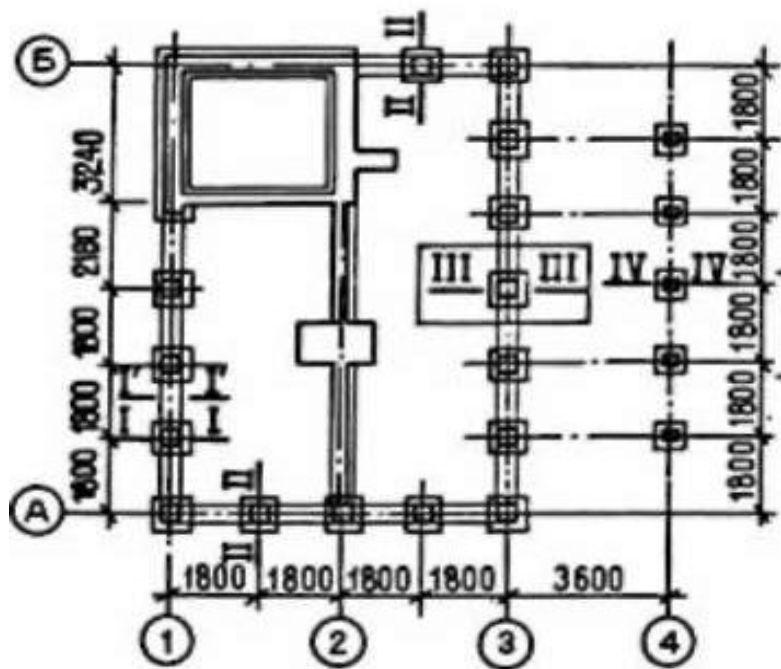
ФУНДАМЕНТ 9

ЛЕНТОЧНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ



ФУНДАМЕНТ 10

СТОЛБЧАТЫЕ ФУНДАМЕНТЫ



ФУНДАМЕНТ 11

ФУНДАМЕНТЫ СТАКАННОГО ТИПА ПОД КОЛОННЫ

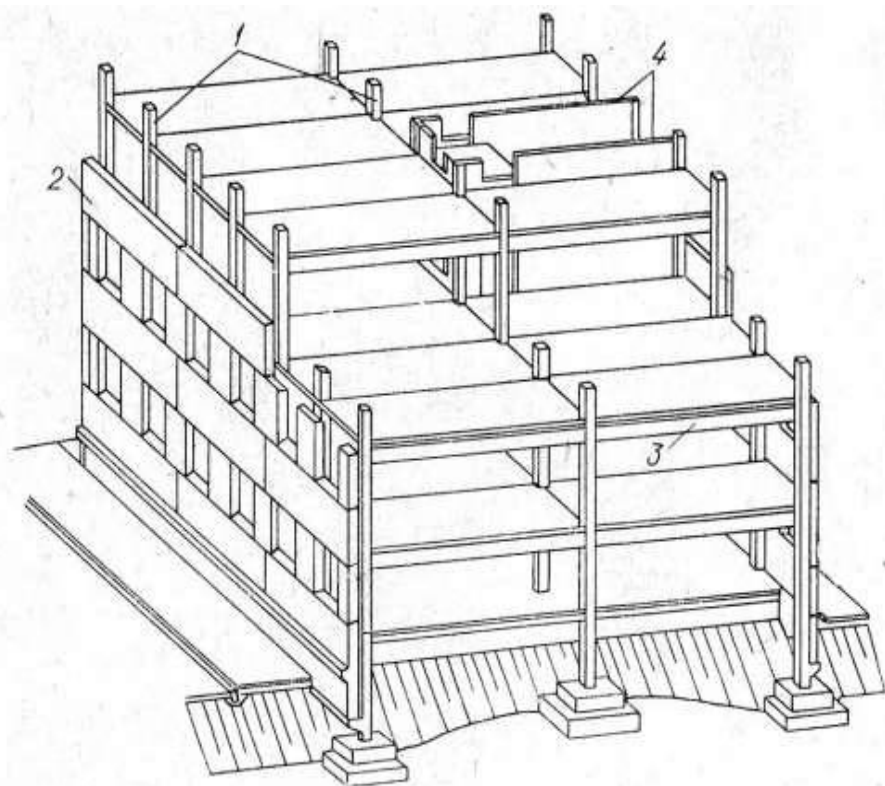
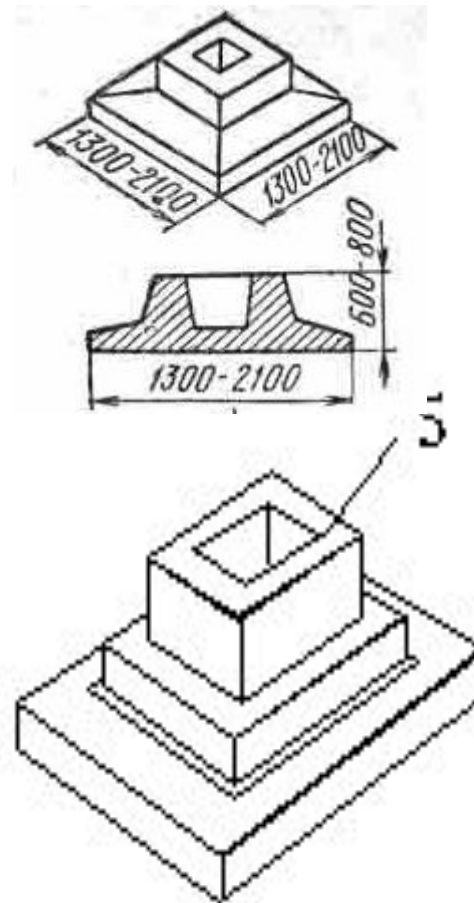


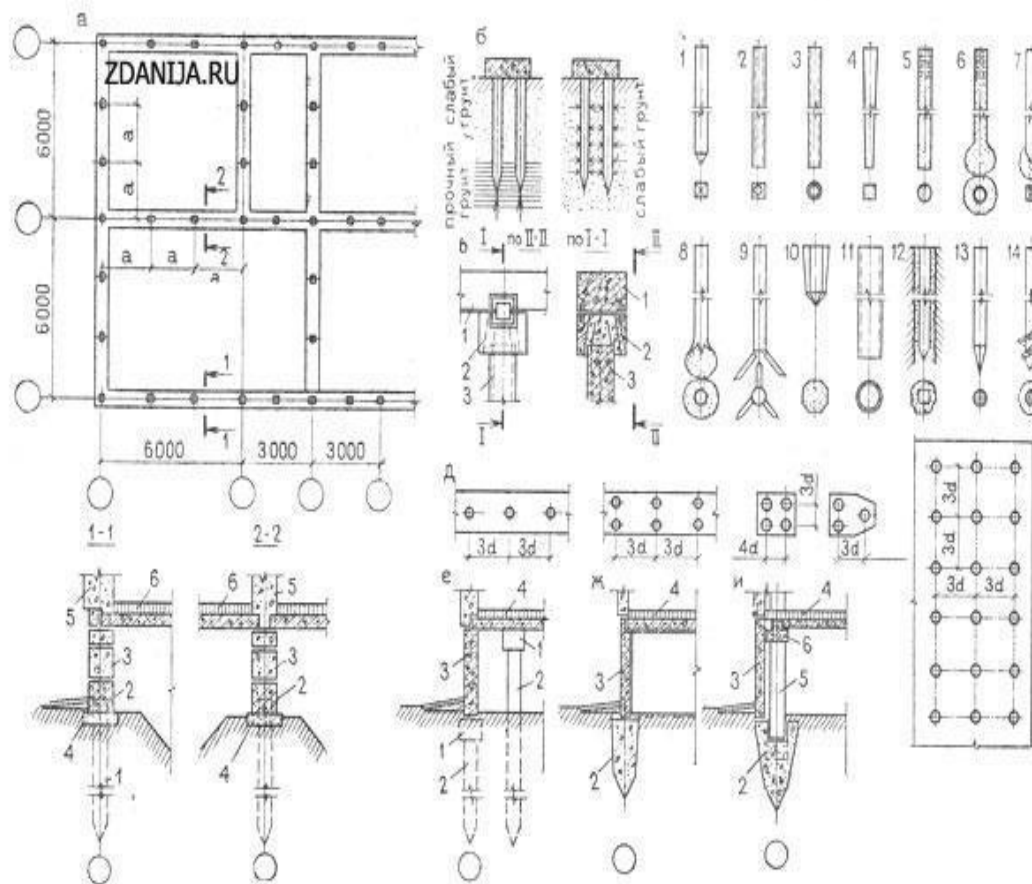
Рис. 3. Здание с полным каркасом:

1 — колонны; 2 — навесные стены; 3 — ригели; 4 — стены лестничной клетки.



ФУНДАМЕНТ 12

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ



Свайной (фундаментом) называется группа свай, объединенная поверх специальными плитами или балками, называемыми **ростверками**.

ФУНДАМЕНТ 13

СПЛОШНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ

Сплошные фундаменты, иногда называемые плитными, устраивают под всем зданием в виде железобетонных плит под стены или сетку колонн (рис.1). Фундаментные плиты разрезаются в плане только осадочными швами, но в пределах каждого выделенного отсека они обеспечивают жёсткость здания и совместную работу фундамента и надземной части сооружения. Сплошные фундаменты способствуют уменьшению неравномерности осадки сооружения.

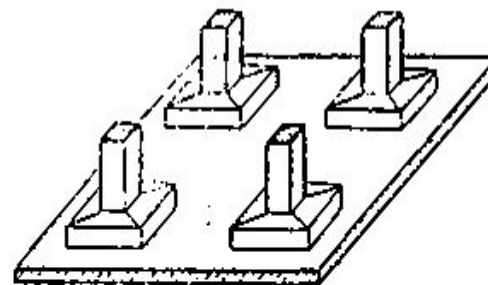


Рис.1. Сплошной фундамент

ФУНДАМЕНТ 13

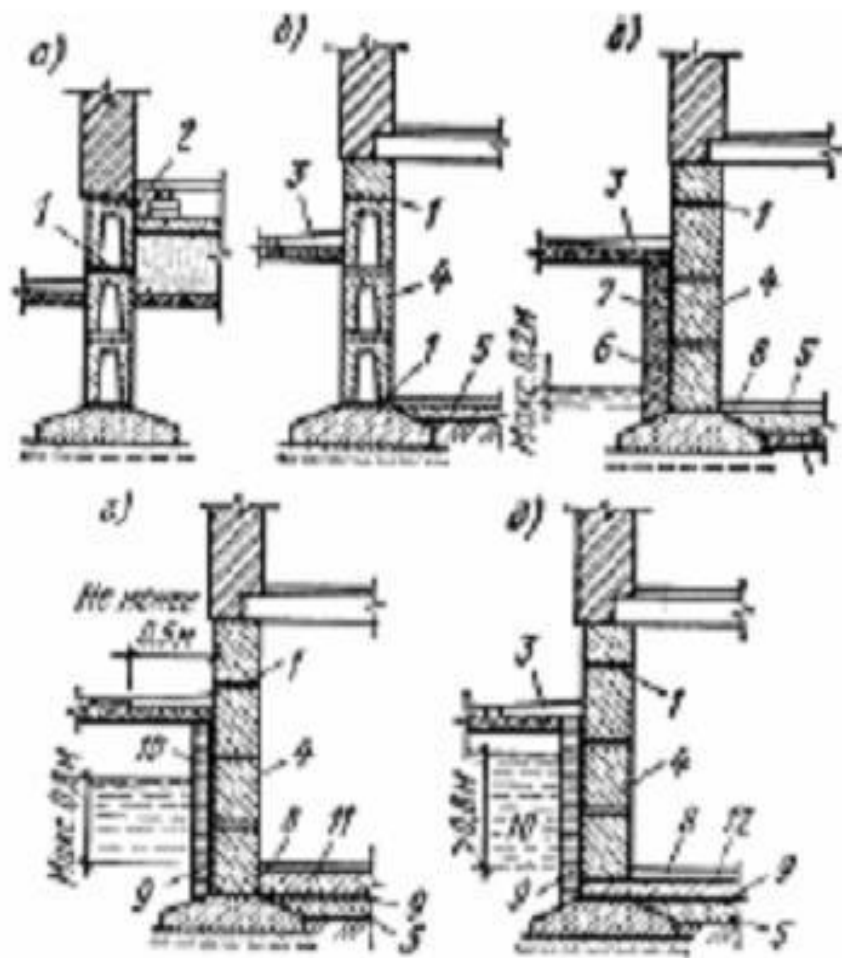


Рис.1. Изоляция здания от грунтовой влаги:
а, б – гидроизоляция при отсутствии напора
грунтовых вод

в, г – то же при напоре грунтовых вод;

а – здание без подвала;

на других рисунках – здание с подвалом);

1 – горизонтальная гидроизоляция; 2 – то же
вертикальная; 3 – отмостка; 4 – стена
подвала ; 5 – бетонная подготовка; 6 –
обмазка горячим битумом; 7 – мятая
жирная глина; 8 – чистый пол; 9 –
гидроизоляционный ковер; 10 – защитная
стенка; 11 – бетон; 12 – железобетонная
плита.