

# Фундаменты

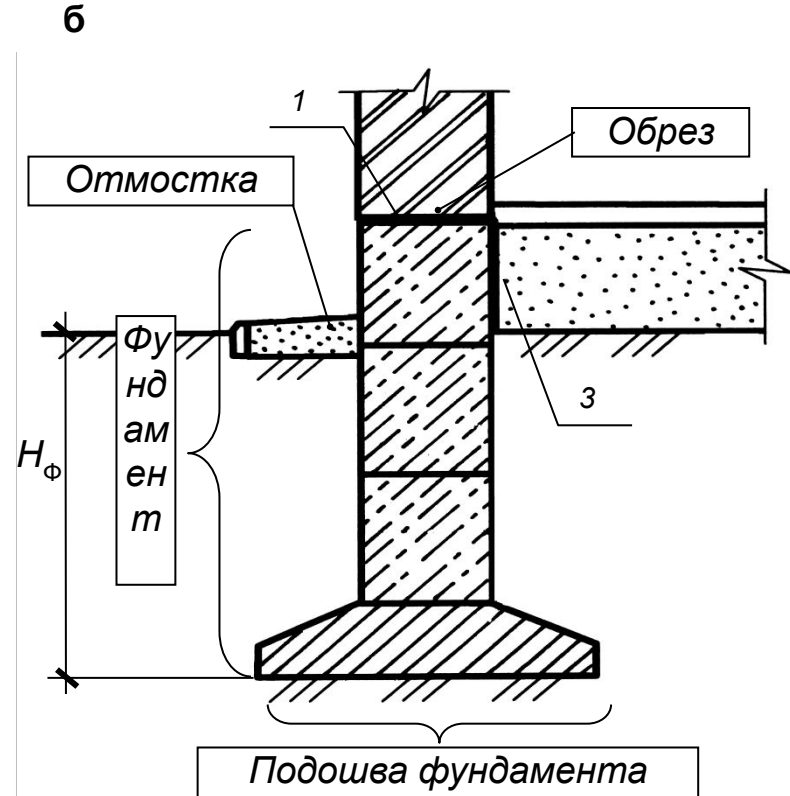
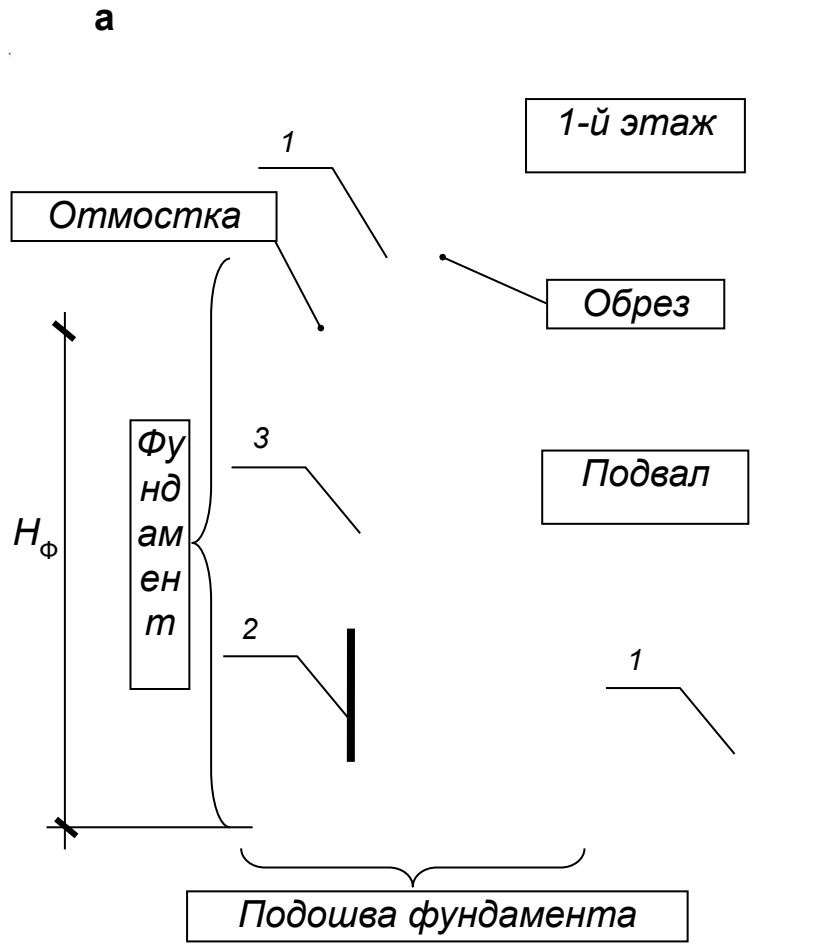
- Фундаменты – это подземные несущие конструкции, которые передают все нагрузки и воздействия, действующие в здании на грунт основания.
- Основание – это массив грунта, расположенный под фундаментами здания и воспринимающий от них все действующие нагрузки.

- **Фундаменты** устанавливают под все вертикальные несущие конструкции здания – *стены, столбы, колонны*. Нижняя горизонтальная плоскость фундамента называется *подошвой*, а верхняя горизонтальная плоскость – *обрезом*.
- Если в здании есть цокольные или подвальные этажи, то фундаменты выполняют *не только несущую, но и ограждающую функцию*.
- Для предохранения стен здания от влаги в фундаментах *устраивают вертикальную и горизонтальную гидроизоляцию*.

Виды гидроизоляции по способу устройства:

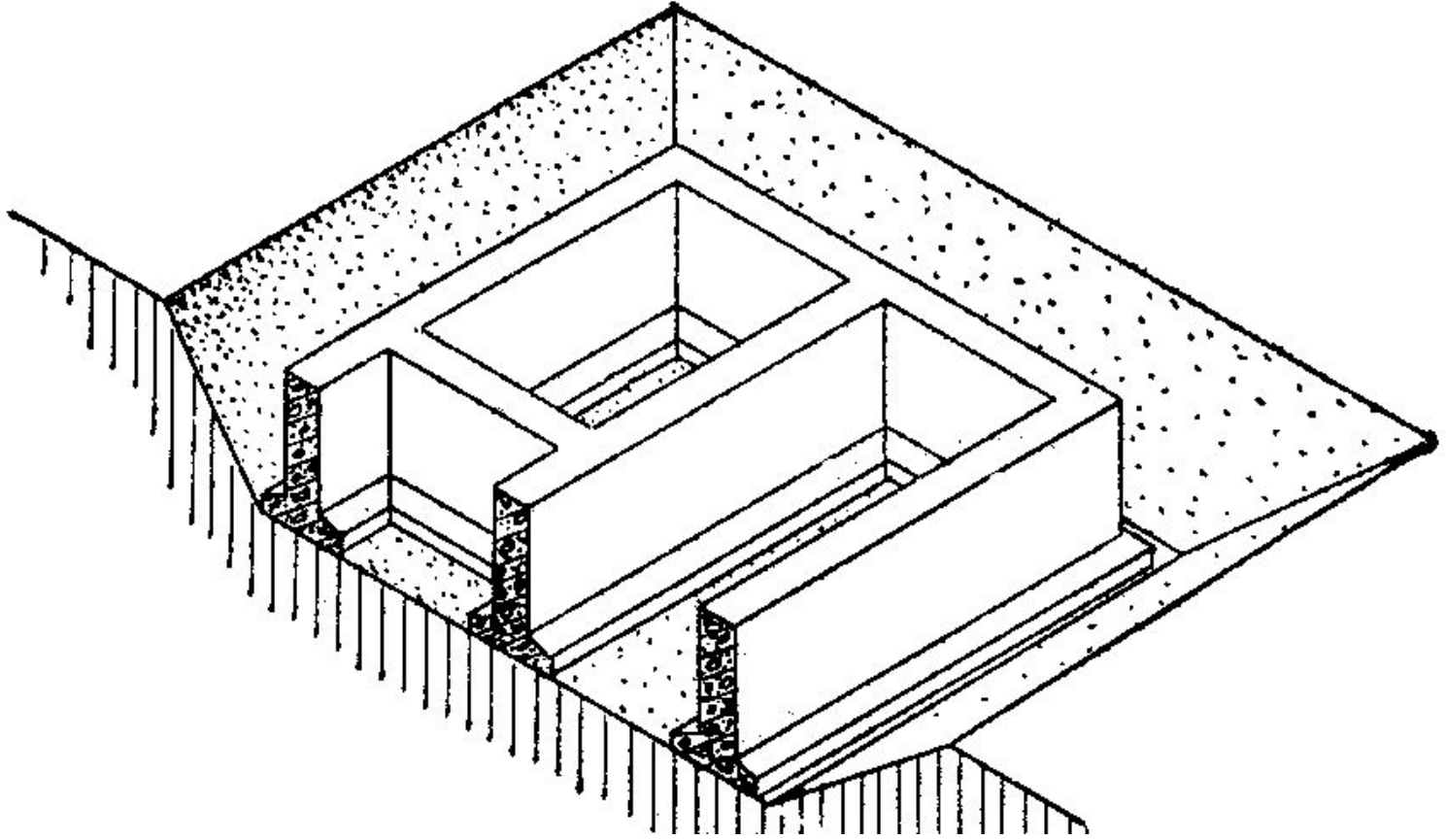
1. окрасочная (горячим битумом за 2 раза),
2. штукатурная (цементная или асфальтовая),
3. литая асфальтовая,
4. оклеечная (из рулонных материалов по горячему битуму)
5. оболочковая (из металла),
6. Глиняный замок (лучшая!)

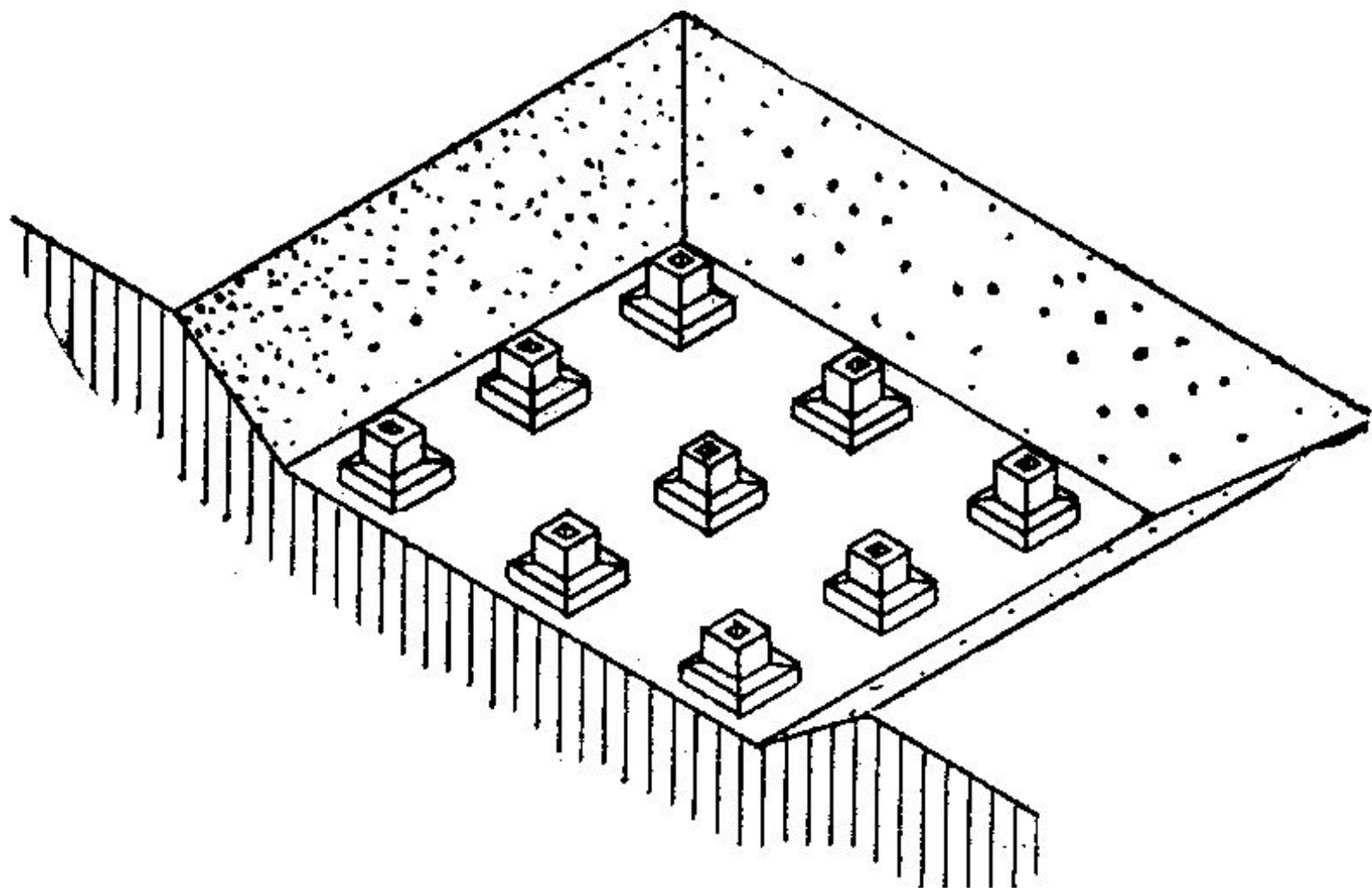
. Схема устройства фундаментов: *а* – в зданиях с подвалом; *б* – в зданиях без подвала: 1 – горизонтальная оклеечная гидроизоляция (2 слоя изопласта на битумной мастике); 2 – вертикальная оклеечная гидроизоляция (2 слоя изопласта на битумной мастике); 3 – вертикальная окрасочная гидроизоляция (обмазка горячим битумом за 2 раза);  $H_{\Phi}$  – глубина заложения фундамента

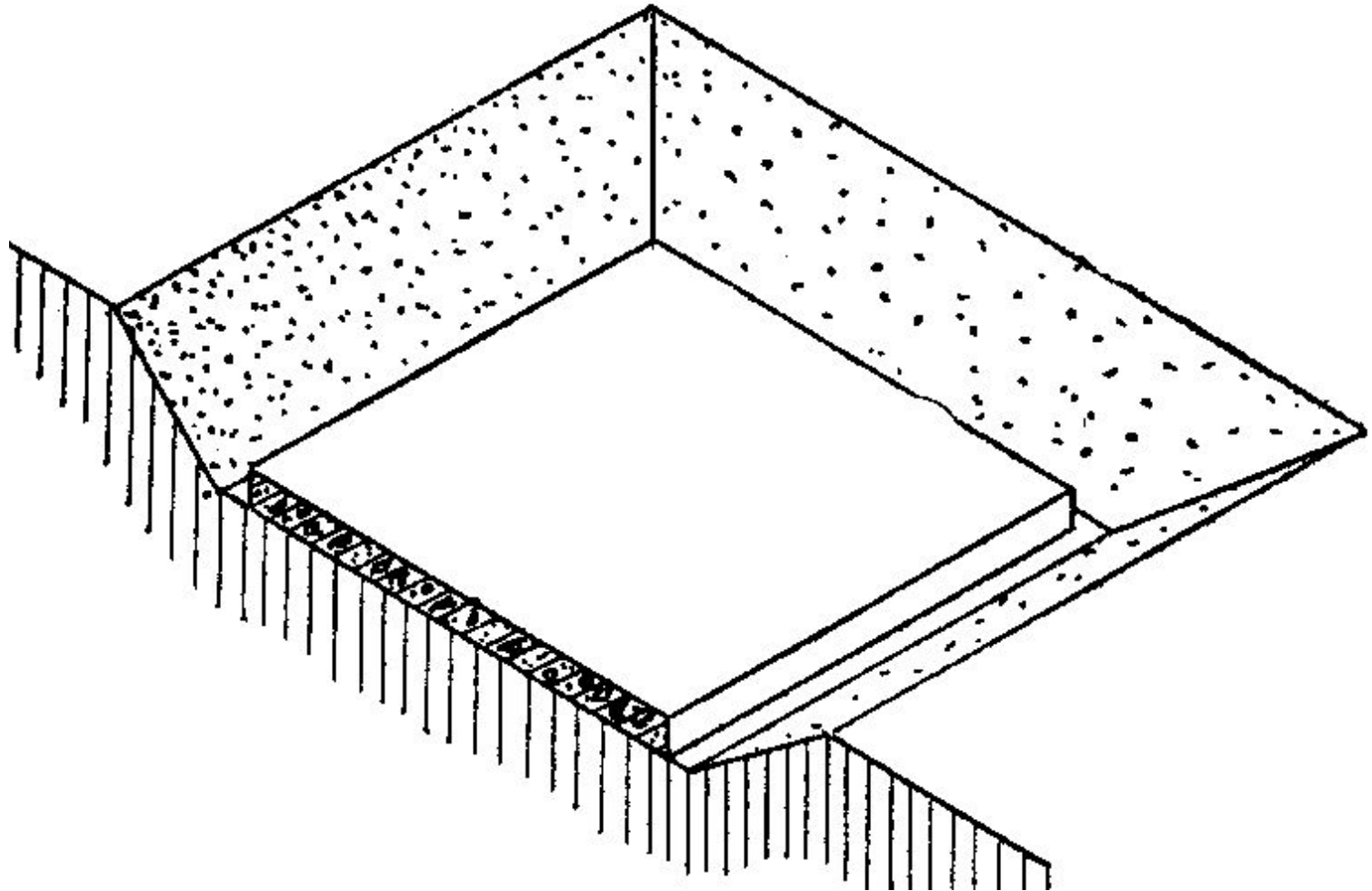


- **по глубине заложения:**
- а) фундаменты мелкого заложения –  $H_{\phi} \leq 5$  м;
- б) фундаменты глубокого заложения –  $H_{\phi} > 5$  м.
- **По материалу:**
- а) каменные – из кирпича или натурального камня;
- б) бетонные;
- в) железобетонные.
- **3) По способу возведения:**
- а) сборные – из отдельных конструктивных элементов;
- б) монолитные;
- в) сборно-монолитные.

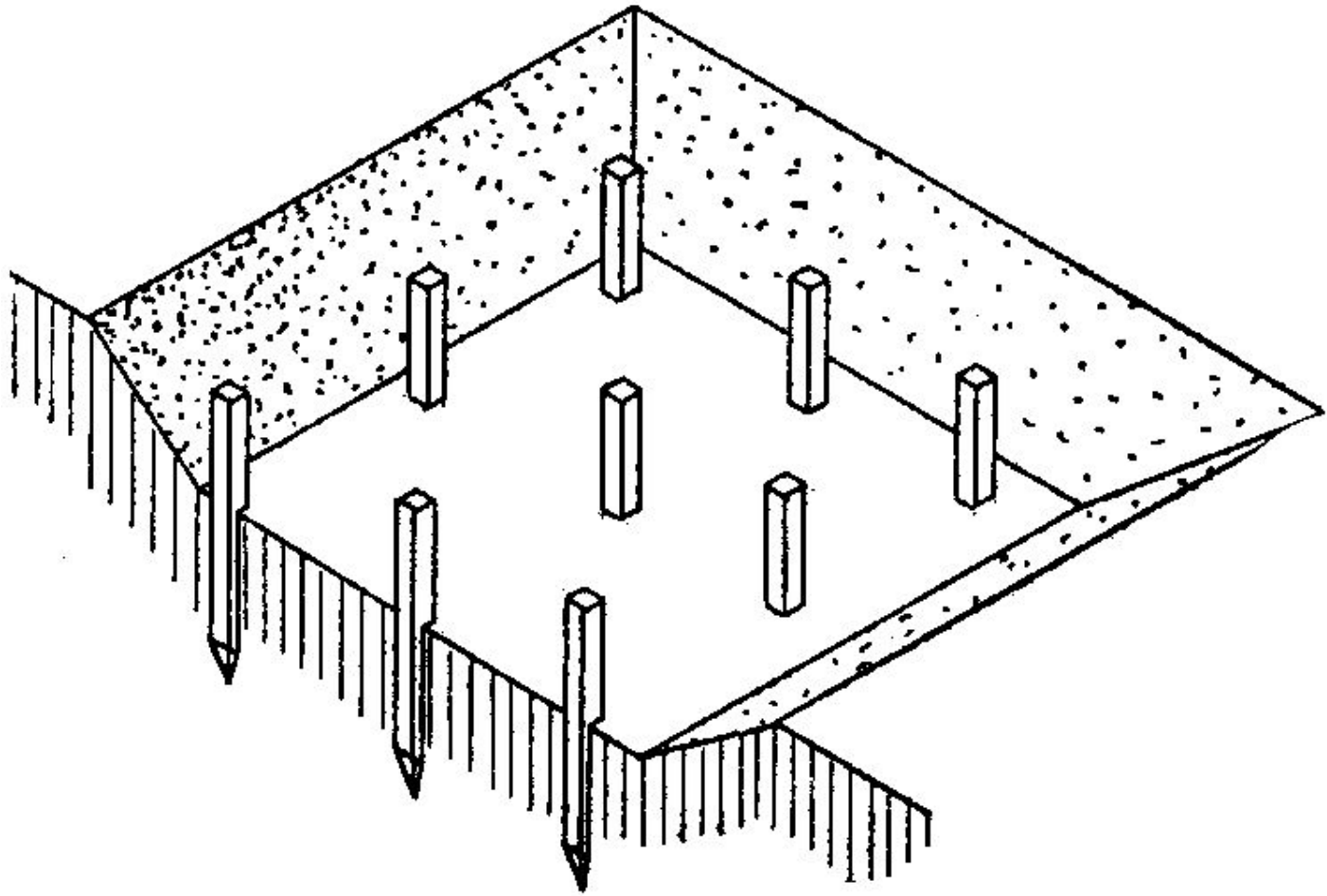
- **4) По конструктивной схеме:**
- а) *ленточные фундаменты*
- б) *отдельностоящие фундаменты, разновидность – столбчатые фундаменты*
- в) *сплошные фундаменты (плита)*
- г) *свайные фундаменты*





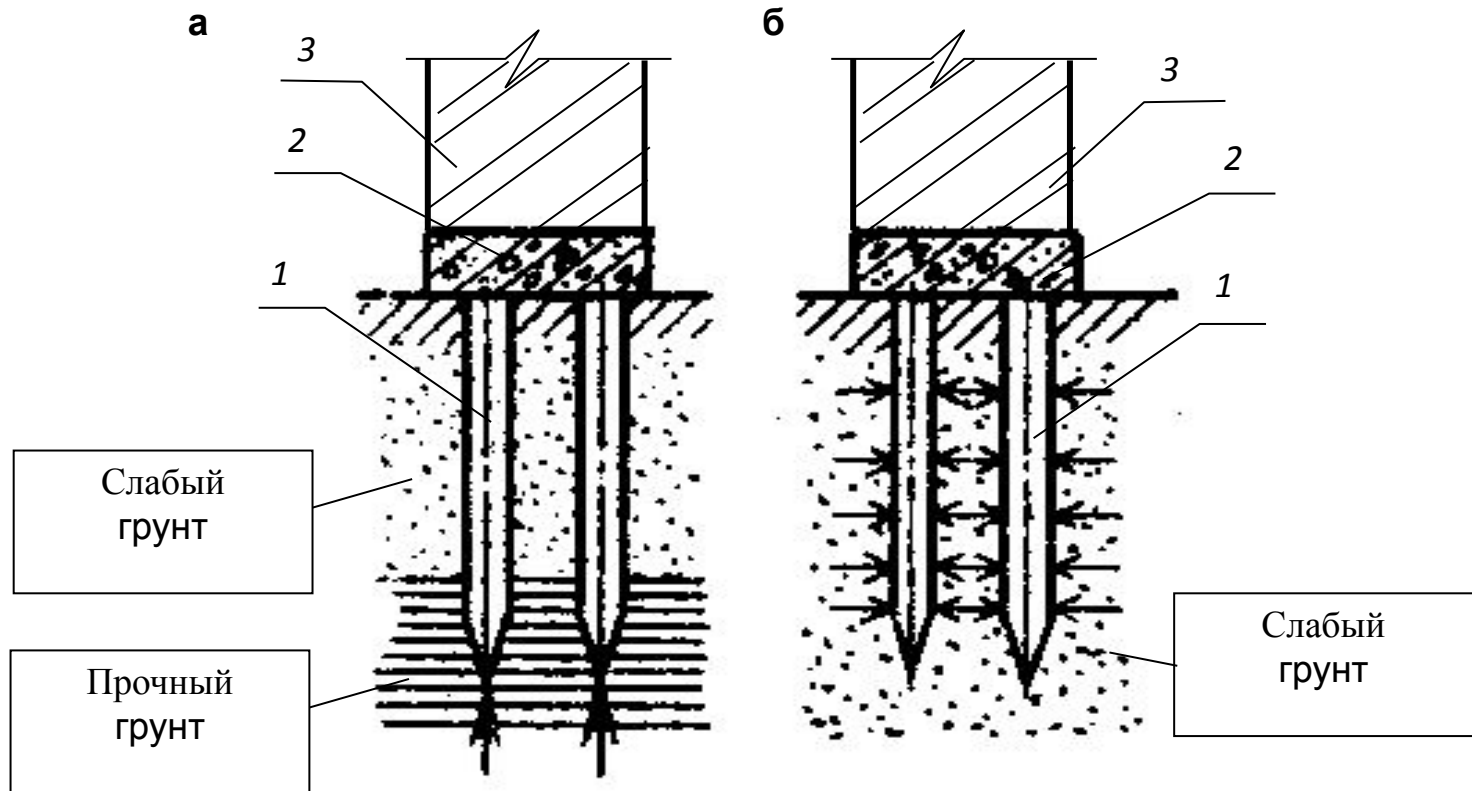




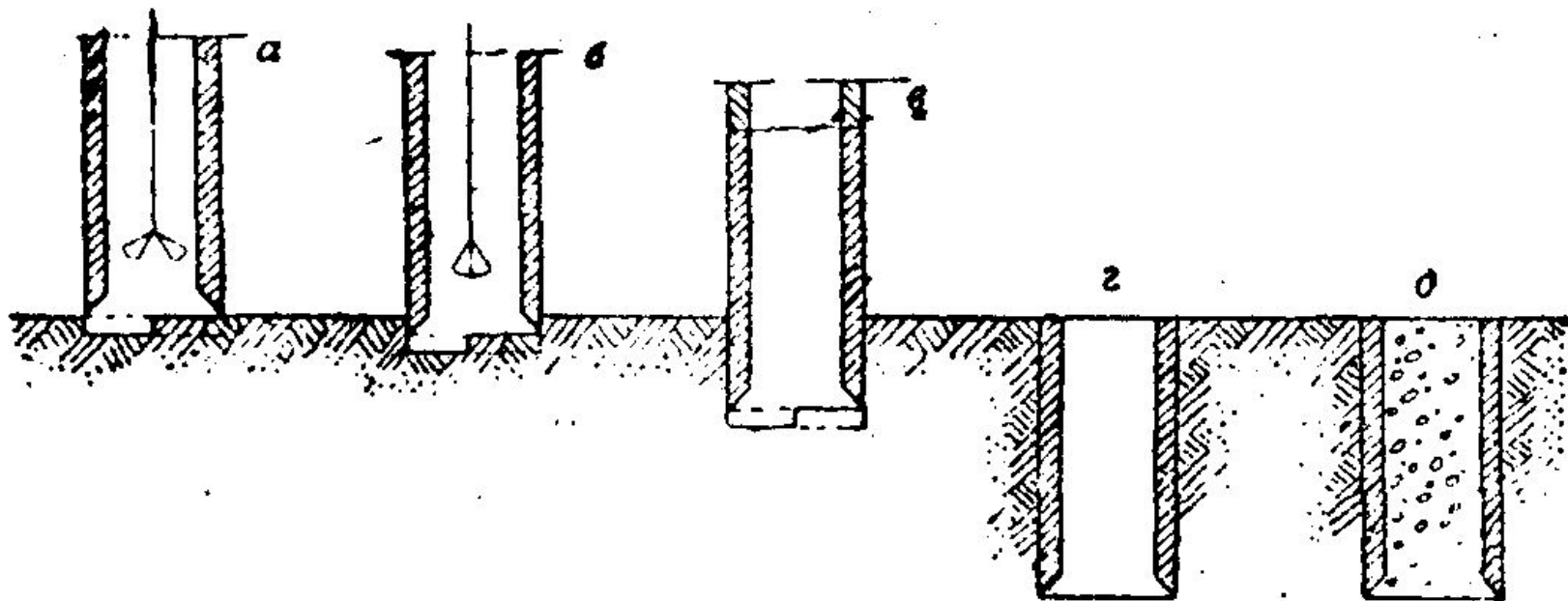


- Свайные фундаменты могут состоять из *одиночных свай* (под отдельные опоры здания); *лент свай* (под стены здания, с расположением свай в один, два и более рядов); *кустов свай* (под опоры с большими нагрузками); *сплошного свайного поля* (под массивные сооружения с равномерно распределенными нагрузками).
- По материалу сваи бывают – бетонные, железобетонные, металлические.....
- Сечение свай может быть квадратное, прямоугольное, круглое.
- По способу изготовления сваи бывают забивные, погружаемые ударами или вибрацией или буронабивные
- По способу передачи нагрузки на грунт основания сваи разделяются на *сваи-стойки* и *висячие сваи*.

# А – сваи-стойки; Б – висячие сваи



# Сверхглубокий фундамент – опускной колодец



Фиг 2 схема опускания колодца

# Материалы, которые можно применять для возведения вышеперечисленных фундаментов ?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7