Тема 4.5. Геодезическое обеспечение на этапах строительства.

- Состав и содержание геодезических работ на нулевом цикле.
- Состав и содержание геодезических работ при строительстве надземной части здания

1.Состав и содержание геодезических работ на нулевом цикле

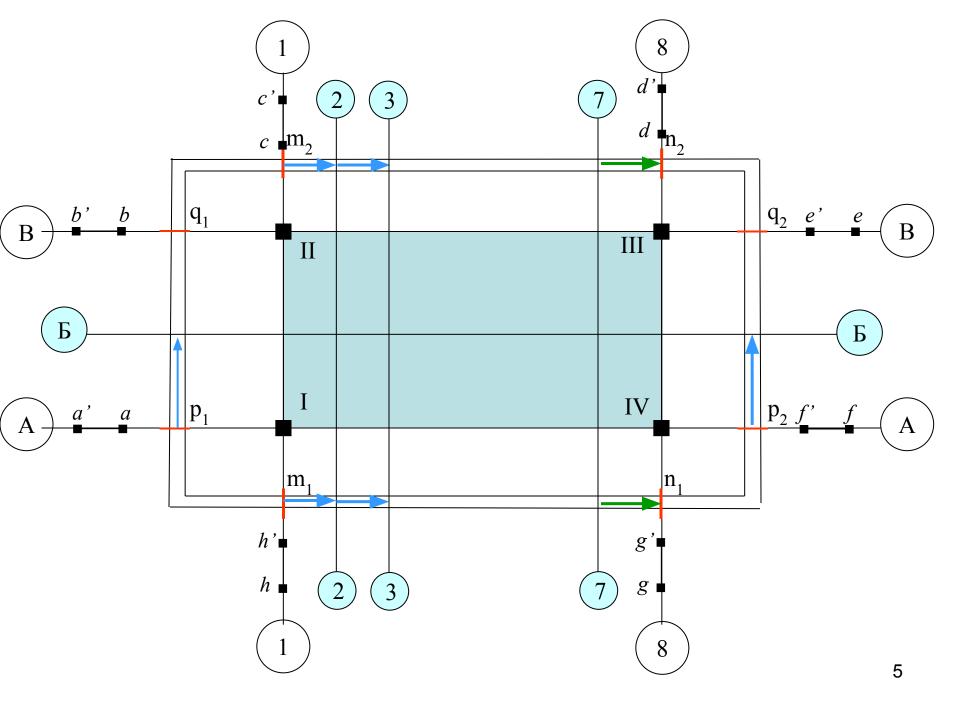
- □ Под работами *нулевого цикла* будем понимать работы в подземной части возводимого здания или сооружения, т.е. работы до уровня земли.
- В состав геодезических работ в подземной части входят:
- перенос и закрепление дополнительных осей строящегося объекта;
- наблюдения и контроль за устройством котлована;
- □ вынос и контроль монтажа фундаментов, стен подвала и перекрытия над ним;
- □ контроль монтажа оборудования в подвальной части (котлов, насосов и т.п.).

Обноска

Сплошная *□ Скамеечная* Створная

Требования к обноске:

- ■стороны обноски должны быть **параллельны** продольным и поперечным осям сооружения;
- ■обноска должна быть **прямолинейной**, чтобы при откладывании проектных расстояний по обноске мерный прибор укладывался строго в створ линии;
- ■обноска должна быть **горизонтальной**, чтобы не вводить поправки за наклон в размеры откладываемых проектных расстояний.

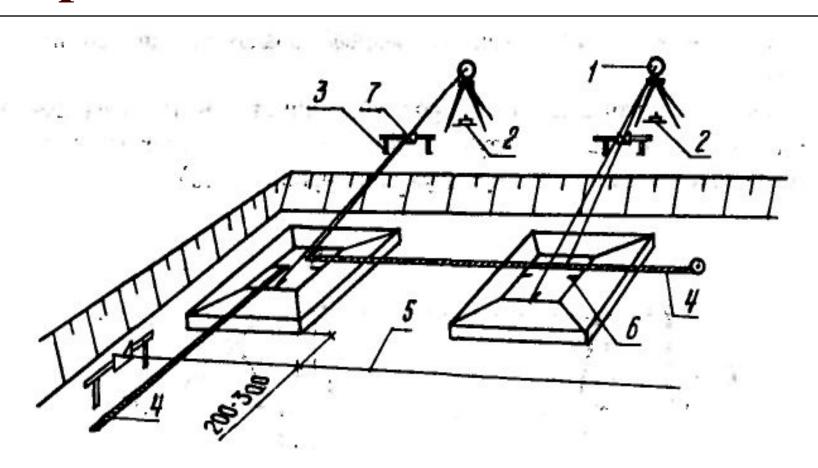


Наблюдения и контроль за устройством котлована

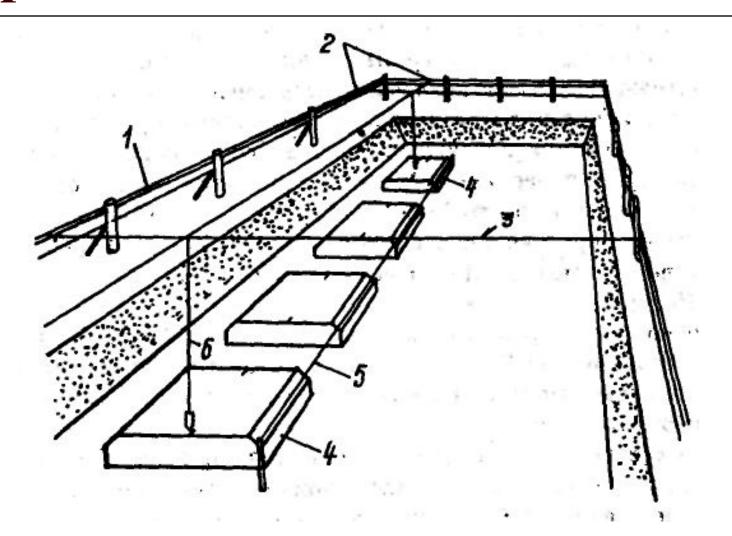
При устройстве котлованов выполняются следующие геодезические работы:

- □ разбивка контуров котлована,
- □ контроль за отрывкой котлована,
- □ передача осей и высот в котлован,
- исполнительные съемки открытого котлована.

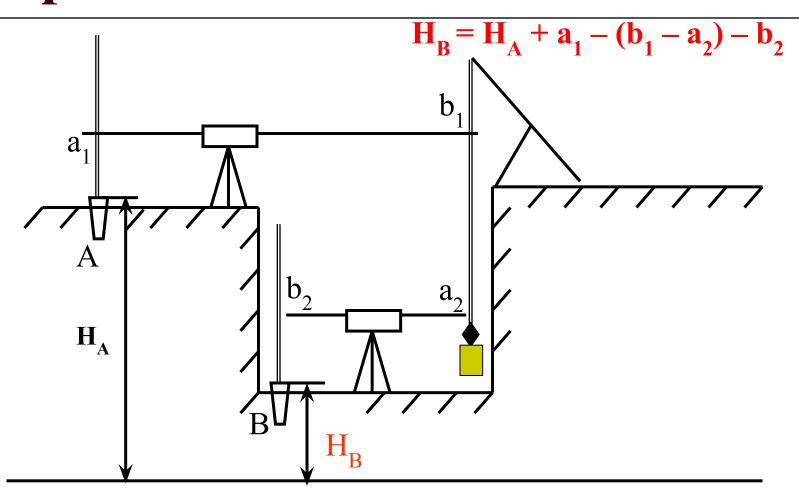
Перенесение осей в котлован



Перенесение осей в котлован



Передача высот в котлован



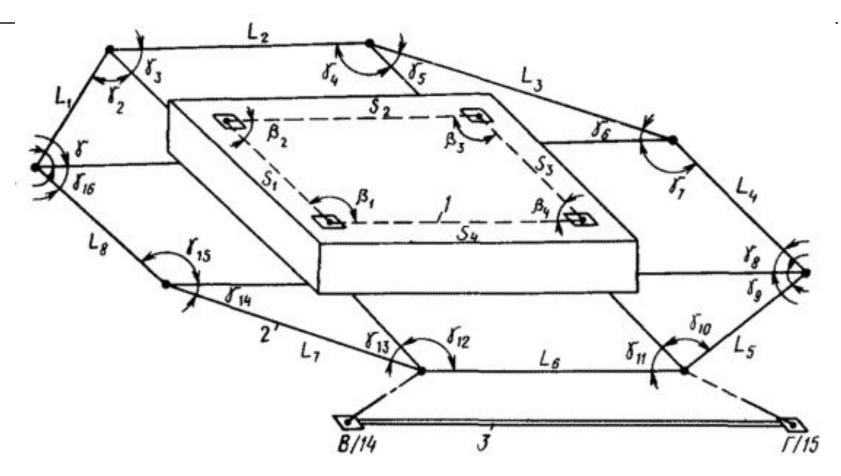
2.Состав и содержание геодезических работ при строительстве надземной части здания

- Построение разбивочной сети на исходном и монтажном горизонтах.
- Перенесения осей на монтажные горизонты.
- Детальные разбивочные работы.
- Геодезическое сопровождение монтажа (возведения) зданий

Построение разбивочной сети на исходном и монтажном горизонтах

- Исходным горизонтом называют условную плоскость, проходящую по поверхности несущих конструкций подземной части зданий (фундаментов) или перекрытия нулевого цикла.
- Монтажным горизонтом здания называют условную плоскость, проходящую по поверхности перекрытия каждого последующего этажа или опорного яруса надземной части здания.

Схема построения разбивочной основы



^{1 -} внутренняя разбивочная основа; 2 - внешняя разбивочная основа;

^{3 -} опорная геодезическая основа

Схема переноса базисных фигур с исходного на монтажный горизонт



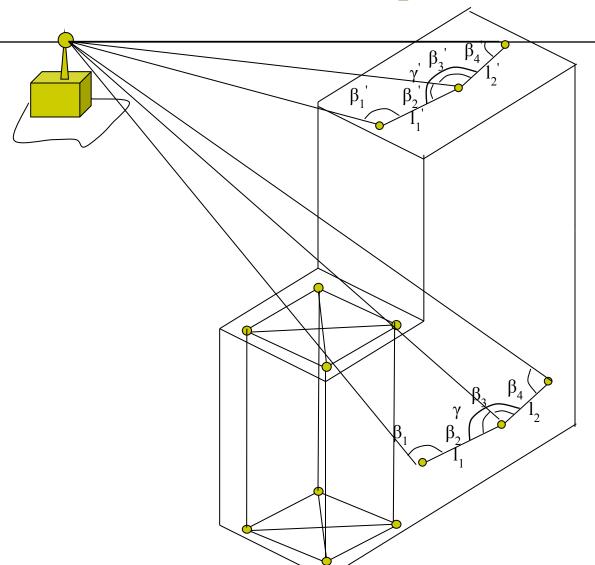
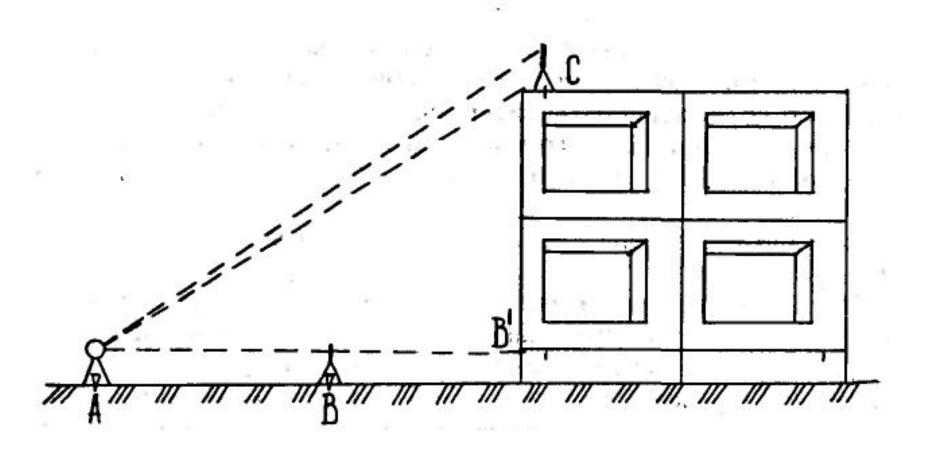
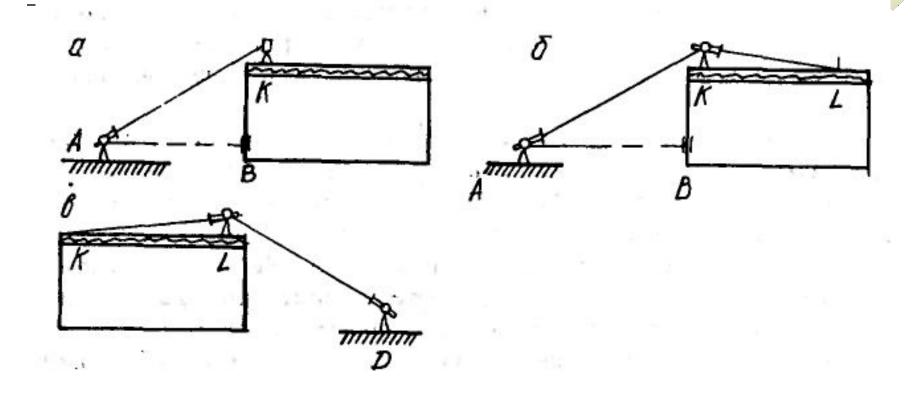


Схема перенесения осей теодолитом способом наклонного проектирования



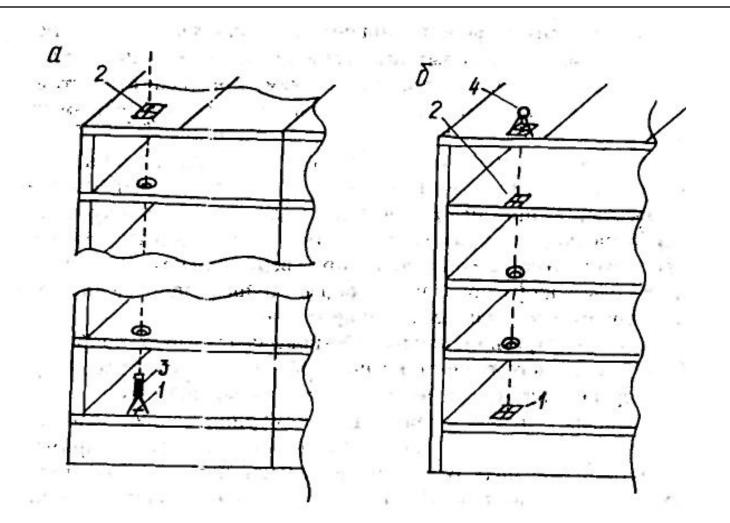
2. Способы перенесения осей на монтажные горизонты





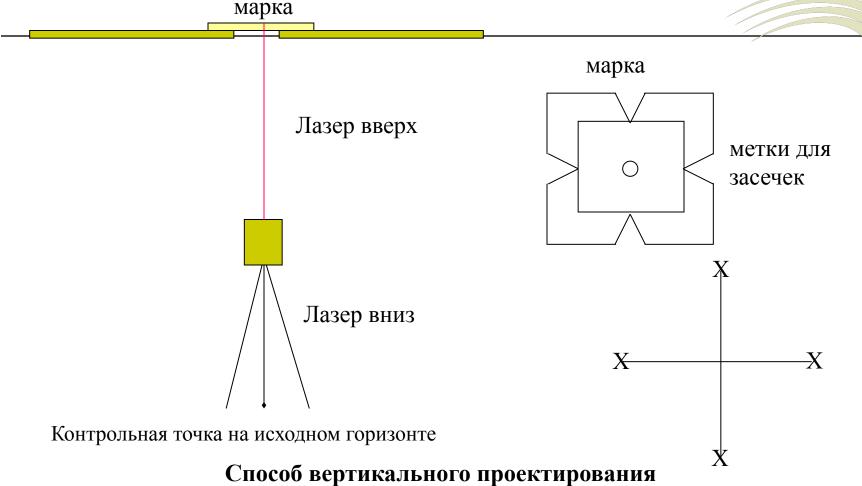
Способ определения положения оси путем последовательного отложения углов 180°

Способы вертикального проектирования



2. Способы перенесения осей на монтажные горизонты





прибор вертикального проектирования DZJ-3



Технические характеристики:

- \cdot Погрешность ЗЕНИТ мм/100м: \pm 1,00
- Погрешность НАДИР мм/1,5м: \pm 1,5
- Увеличение зрительной трубы: 25
- Дальность визирования: 150 м
- Мин. фокусное расстояние 0,8 м
- Видимость лазерного луча ДЕНЬ: 150 м
- Видимость лазерного луча НОЧЬ: 250 м
- Изображение: Прямое
- · Рабочий диапазон температур: -10C° +40C

Схема проверки геометрических параметров плоской конструкции

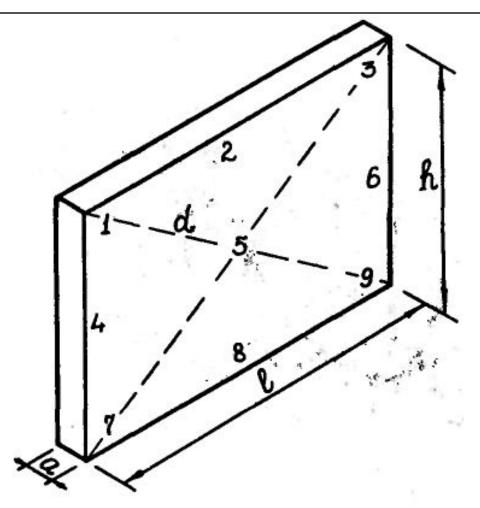
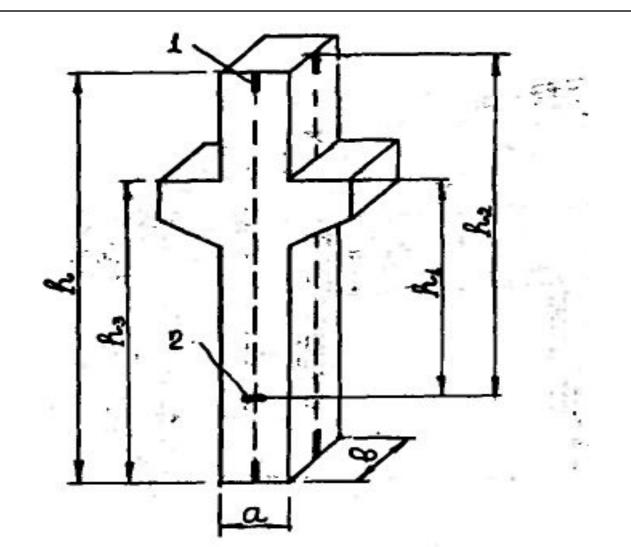


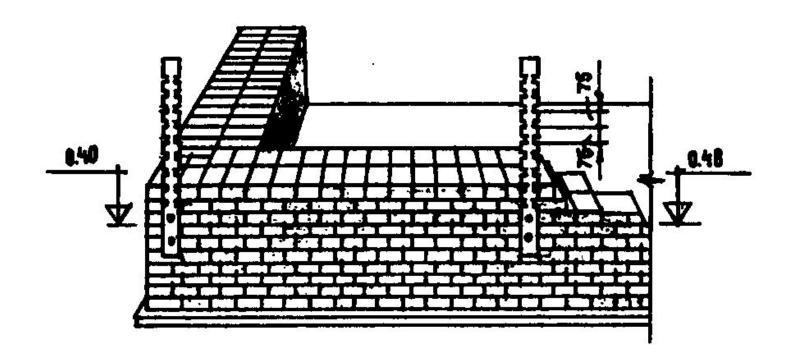
Схема геометрических параметров колонны



Геодезическое сопровождение монтажа

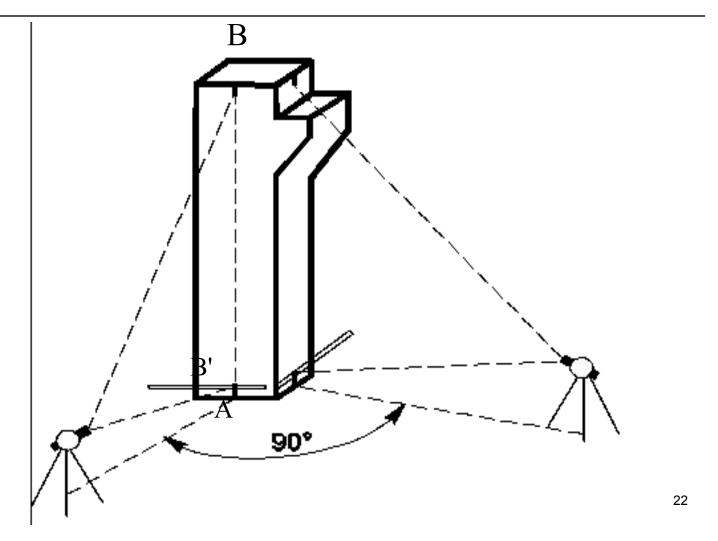
зданий.

Возведение зданий из кирпича.



□ Контроль кирпичной кладки

Схема установки колонны в вертикальное положение



Контроль установки ряда колонн способом бокового нивелирования

