

## Создание геодезической разбивочной основы.

На стадии подготовки площадки к строительству должна быть создана геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе проекта подлежащих возведению зданий и сооружений на местность, а также (в последующем) геодезического обеспечения на всех стадиях строительства и после его завершения.

Геодезическую разбивочную основу для определения положения объектов строительства в плане создают преимущественно в виде: строительной сетки, продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности основных зданий и сооружений и их габаритов, для строительства предприятий и групп зданий и сооружений; красных линий (или других линий регулирования застройки), продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности и габарит здания, для строительства отдельных зданий в городах и поселках.

Строительную сетку выполняют в виде квадратных и прямоугольных фигур, которые подразделяют на основные и дополнительные (рис. 1). Длина сторон основных фигур сетки 200 ... 400 м, а дополнительных — 20 .. 40 м.

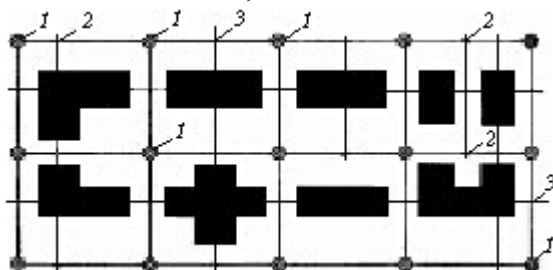


Рисунок 1. Строительная сетка: 1 — вершины основных фигур сетки; 2 — основные оси здания; 3 — вершины дополнительных фигур сетки.

При проектировании строительной сетки должны быть обеспечены максимальные удобства для выполнения разбивочных работ; основные возводимые здания и сооружения расположены внутри фигур сетки; линии сетки параллельны основным осям возводимых зданий и расположены по возможности ближе к ним; обеспечены непосредственные линейные измерения по всем сторонам сетки; пункты сетки расположены в местах, удобных для угловых измерений с видимостью на смежные пункты, а также в местах, обеспечивающих их сохранность и устойчивость.

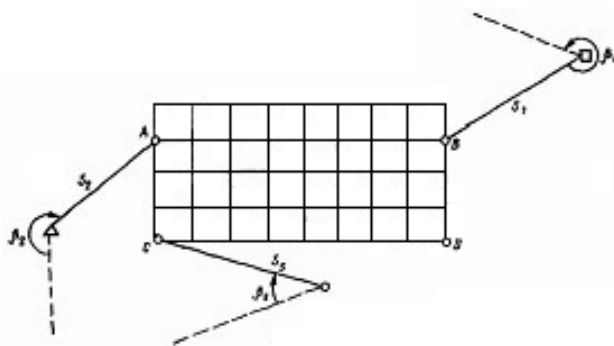


Рисунок 2. Вынос на местность строительной сетки.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи от нее) геодезическую сеть (рис. 2). По координатам геодезических пунктов и пунктов сетки определяют полярные координаты  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$  и углы  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ , по которым выносят на местность исходные направления сетки (AB и AC). Затем от исходных направлений на всей площадке разбивают строительную сетку и закрепляют ее в местах пересечений постоянными знаками (рис. 3) с плановой точкой. Знаки делают из заполненных бетоном отрезков труб, из забе-

тонированных обрезков рельсов и т. п. Подошва знака должна располагаться ниже границы промерзания грунта минимум на 1 м.

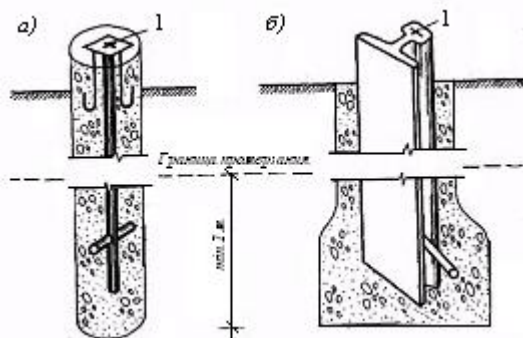


Рисунок 3. Постоянные геодезические знаки: а — из забетонированных обрезков труб; б — из обрезков рельсов; 1 — плановая точка.

Аналогично переносят и закрепляют красную линию.

При переносе на местность основных осей строящихся объектов при наличии в качестве плановой разбивочной основы строительной сетки применяют метод прямоугольных координат. В этом случае в качестве линий координат принимают близлежащие стороны строительной сетки, а их пересечение — за ноль отсчета (рис. 4а). Положение точки 0 главных осей  $X_0$ — $Y_0$  будет определено следующим образом: если дано, что  $X_0=50$  и  $Y_0=40$  м, то это значит, что она находится на расстоянии 50 м от линии X в сторону линии  $X_0$  и на расстоянии 40 м от линии Y в сторону линии  $Y_0$ .

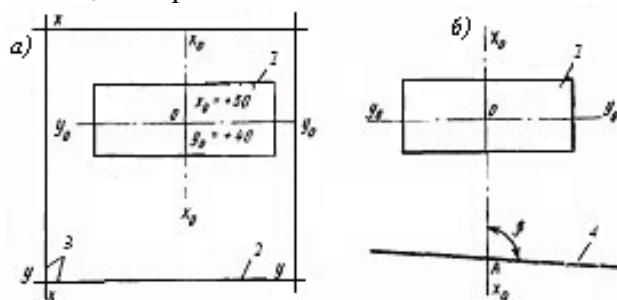


Рисунок 4. Способы переноса на местность основных осей зданий: а — на основе строительной сетки; б — на основе красной линии; 1 — здание; 2 — строительная сетка; 3 — оси условной координатной сетки; 4 — красная линия.

При наличии в качестве плановой разбивочной основы красной линии на стройгенплане должны быть приведены какие-либо данные, определяющие положение будущего здания, например точка А на красной линии (рис. 4б), угол  $\beta$  между главной осью здания и красной линией и расстояние от точки А до точки 0 пересечения главных осей.

Главные оси здания закрепляют за его контурами знаками выше приведенной конструкции.

Высотное обоснование на строительной площадке обеспечивается высотными опорными пунктами — строительными реперами. Обычно в качестве строительных реперов используют опорные пункты строительной сетки и красной линии. Высотная отметка каждого строительного репера должна быть получена не менее чем от двух реперов государственной или местного значения геодезической сети.

Создание геодезической разбивочной основы является функцией заказчика. Он должен не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на геодезическую разбивочную основу и на закрепленные на строительной площадке пункты и знаки этой основы, в том числе пункты строительной сетки, красные линии, оси, определяющие положение и габарит зданий и сооружений в плане, закрепленные минимум двумя створными знаками у каждого отдельно размещаемого здания или сооружения.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы, что осуществляет строительная организация.