**Инструкционная карта по МДК 01.01 Технология геодезических работ УЗПХ 251**

**Практическая работа 1**

**Тема:** Решение задач по плану с горизонталями

**Цель работы:** Уметь строить схему вынесения в натуру проектных углов и длин линий.

 Ход работы:

1.Геодезическая подготовка для вынесения проекта на местность.

2.Порядок вынесения в натуру проектных углов.

3.Составление схемы вынесения в натуру проектных углов.

4.Порядок вынесения в натуру проектных длин линий.

5.Составление схемы вынесения в натуру проектных длин.

Выполнение работы:

1.Геодезическая подготовка для вынесения проекта на местность.

Задачей геодезической подготовки проекта является разработка конкретных способов разбивки сооружений, определение необходимой точности работ. При этом составляют разбивочные чертежи и вычисляют разбивочные элементы.

Разбивочный чертёж показан на рисунке 1, где А и В – пункты

геодезической разбивочной сети. Вынесение на местность угла здания Р проектируется выполнить путём построения на местности горизонтального угла β и отложение по стороне угла отрезка длиною d.

Разбивочные элементы – углы и расстояния – рассчитывают по координатам точек. Так, по формуле обратной геодезической задачи, зная координаты (xB,yB,xP,yP) точек В и Р, вычисляют разбивочное расстояниеd и дирекционный угол £ВР направления из точки В в точку Р. Разбивочный угол β вычисляют как разность дирекционных углов: β=£ВР-£ВА.

При расчёте разбивочных элементов используют координаты двух видов точек – координаты существующих пунктов разбивочной сети (пункты А и В) и координаты проектных пунктов (точка Р). Координаты пунктов разбивочной сети известны, они имеются в каталоге координат пунктов геодезической сети. Координаты проектных пунктов берут из материалов проекта, пользуясь одним из следующих способов:



Рисунок 1. Вынос на местности точки Р.

Графический способ. Координаты проектных точек определяют по генплану со средней квадратической погрешностью m=б×М, где б=0,2 мм – точность графических измерений; М – знаменатель масштаба генплана.

Геодезическую подготовку проекта выполняют на этапе проектирования сооружения. Результатом геодезической подготовки проекта являются разбивочные чертежи, на которых показывают пункты геодезической сети, проектные точки сооружения и рассчитанные разбивочные элементы. При значительном объёме материалов их представляют в виде сводного документа – проекта производства геодезических работ (ППГР).

2.Порядок вынесения в натуру проектных углов.

Проектный угол строят относительно известного направления ВА и известной вершины угла В. Теодолит устанавливают над точкой B, приводят его в рабочее положение, т.е. центрируют, нивелируют и т.д. Перекрестие нитей зрительной трубы наводят на точку А и берут отсчёт по горизонтальному кругу, к этому отсчёту прибавляют проектный угол β и, открепив алидаду, устанавливают вычисленный отсчёт, при этом визирная ось трубы указывает направление ВС1, на местности фиксируют точку С1. Выполнив аналогичные действия при другом круге, получают точку С2. Из положений точек С1,C2 определяют среднее, т.е. точку С и полученный угол АВС принимают за проектный.

3.Составление схемы вынесения в натуру проектных углов.

Схема вынесения в натуру проектного угла.

4.Порядок нанесения в натуру проектных длин линий.

β КЛ

βКП

βПР

Для вынесения в натуру проектной линии (отрезка) lпр. Необходимо от исходной точки в заданном направлении отложить расстояние, горизонтальное положение которого равно проектной величине. При этом поправки на наклон линии, компарирование, температуру вводят непосредственно в процессе построения отрезка, что затрудняет работу, и от исходной точки А откладывают приближённое расстояние и закрепляют точку В՚. Для контроля отрезок АВ измеряют и сравнивают полученное значение с проектным.

𝛥l = lпр - lизм

5.Составление схемы вынесения в натуру проектных длин.

Схемы вынесения в натуру проектной линии.



Вывод: