Высокоточные линейные измерения – вид геодезических параметров, которые включают в себя информацию о длине сторон инженерных сетей. Это может быть расстояние и ее разность. Измерения выполняются на изучаемом объекте с помощью откладывания мерного оборудования в створе измеряемой линии. Для этого применяется специализированный дальномер.

**Особенности высокоточных геодезических измерений**

Существует несколько способов получения точной информации о расстоянии между отмеченными точками. Измерения разграничивают на прямые и косвенные. В первом случае предполагается накладка вычислительной единицы на величину. Косвенный вариант допускает нахождение величин и вычисление по ним искомой величины. Данный метод позволяет измерить дополнительные значения в виде углов или базиса, длина вычисляется с помощью формул.

В высокоточном линейном определении применяется метрическая система, в которой каждая мера в десять раз больше предыдущей. Измерение на различных территориях выполняется приборами, которые подразделяются на несколько групп:

* Механическое оборудование. Для выполнения высокоточного линейного определения необходимых параметров, специалисты применяют в качестве мерных устройств стальные ленты, которые изготавливаются длиной от 20 метров, и имеют специальные рукоятки для выравнивания полотна. Подключают длинномеры, оснащенные стальной проволокой, которые относятся к подвесным мерным приборам. Также используются рулетки и тросы.
* Физико-оптические устройства. Список представлен оптическим дальномером для проведения высокоточных линейных замеров, который оснащен оптическими элементами. Среди востребованных моделей нитяное устройство, а также прибор с переменными базой и параллактическим углом. В качестве альтернативы применяются электромагнитные дальномеры, которые проводят измерение расстояние между объектами на основе электромагнитных волн, свето- и ультразвуковые дальномеры.