



# ТРИАНГУЛЯЦИЯ

Авторы: Б. В. Краснопевцев

---

ТРИАНГУЛЯЦИЯ (от лат. *triangulum* – треугольник), метод определения плановых координат геодезич. пунктов путём построения на местности цепей и сетей из треугольников, связанных общей стороной. В вершинах треугольников располагаются *геодезические пункты*, над каждым из которых устанавливают *геодезический знак* с визирным цилиндром, на который наводят угломерные инструменты с соседних знаков.

Т. делят на 4 класса точности. При проведении Т. первого (наивысшего) класса точности треугольники выстраивают в виде четырёхугольного полигона со сторонами длиной ок. 200 км (но не более 1000 км), располагаемыми примерно вдоль меридианов и параллелей. У двух треугольников, расположенных в каждом углу полигона, общую сторону берут в качестве базиса, длину которого измеряют с погрешностью  $10^{-6}$ . На концах базиса располагают т. н. пункты Лапласа, для которых из астрономич. наблюдений определяют широту, долготу и азимут базиса. Длины 4 базисов, координаты их концов и углы в треугольниках используют для вычисления координат вершин треугольников полигона.

Пространство внутри полигона заполняют геодезич. пунктами 2, 3 и 4-го классов точности. Высоты геодезич. пунктов определяют прокладкой нивелирных ходов (см. в ст. *Нивелирование*) соответствующего класса точности. Вместо Т. 2-го и последующих классов точности допускается использование *полигонометрии* и *трилатерации*.

В результате построения триангуляционных сетей на всей территории России была создана Гос. геодезич. сеть, которую используют при топографич. съёмках, а также при решении задач хозяйственного и оборонного значения. До нач. 21 в. Т. была осн. методом создания опорной геодезич. сети. В 21 в. Т. заменяют *спутниковые системы*

позиционирования.

Метод Т. разработан и впервые применён В. Снеллиусом в 1615–17.

## **Литература**

Лит.: Яковлев Н. В. Высшая геодезия. М., 1989.