***Д.Д. Малафеева, студ.; рук. И.А. Нагин, к.т.н. (НИУ «МЭИ»)***

точность КОМПЕНСАЦИи УГЛА НАКЛОНА ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ВЕХИ при использовании комплексированного ГНСС-приемника

В задачах геодезии для высокоточного определения координат объектов применяется метод RTK (от англ. Real Time Kinematic – кинематика в реальном времени). При наличии действующей базовой ГНСС-станции, приёмник получает от неё навигационные поправки, что позволяет достичь сантиметровой точности в определении координат.

Одно из применений метода RTK в геодезии – измерение координат целевой точки при помощи геодезической вехи и установленном на ней приемнике ГНСС. Конец вехи устанавливается на целевую точку, в то время как приемник измеряет координаты фазового центра антенны, расположенной на другом конце вехи. В отсутствие наклона вехи, координаты целевой точки равны координатам антенны, а высота меньше на известную длину вехи.

При наличии наклона вехи необходимо знать углы её ориентации для пересчета измерений приемника в целевую точку. Углы ориентации можно определить с помощью алгоритма комплексирования измерений приемника ГНСС и инерциального измерительного блока МЭМС класса [1]. Ошибки оценивания углов ориентации влияют на точность пересчета измерений.

Разработан алгоритм и имитационная модель, позволяющий оценить зависимость величины ошибки оценивания координат целевой точки от угла наклона вехи при заданных погрешностях алгоритма оценивания углов ориентации вехи. Для сравнения приведены данные Leica [2].

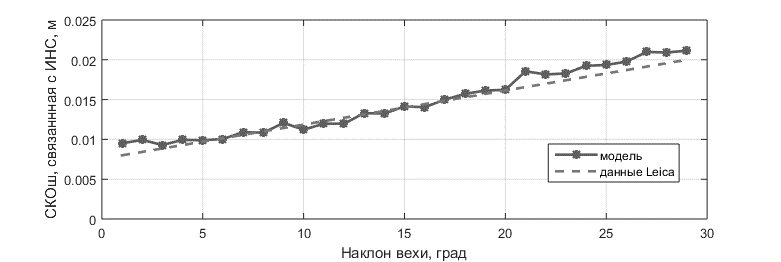


Рис. 1. Зависимость СКОш определения координат целевой точки от угла наклона вехи

**Литература**

1. **ГЛОНАСС**. Принципы построения и функционирования / Под ред. А.И. Перова, В.Н. Харисова — Изд. 4-е, перераб. и доп. — М.: Радиотехника, 2010. — 800 с.

2. Leica GS18T – World’s Fastest GNSS RTK Rover (White Paper) – Dr. Xiaoguang Luo, Stefan Schaufler, Bernhard Richter — Leica Geosystems AG, Switzerland.