

РЕВИЗИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Рахимов А.М. (Университет ИТМО), Яушева Н.М. (Университет ИТМО)
Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Бахолдин А.В.
(Университет ИТМО)

Введение. Геодезические приборы используются для измерения на местности длин линий, углов и высот (превышений). Применяются при создании геодезических сетей, при топографических съёмках, нивелировании, инженерно-строительных, горных, маркшейдерских и др. работах. По своему назначению геодезические приборы разделяются на измерительные и вспомогательные. По устройству измерительные геодезические приборы различают на механические, оптико-механические, электрооптические и радиоэлектронные.

Геодезический резерв Университета ИТМО содержит множество старых оптико-механических приборов, которые нуждаются в проверке на работоспособность. В связи с этим необходимо составление перечня аппаратов, который будет хранить информацию о работоспособности и комплектации. Проведение специальных измерений позволяет понять, имеет ли прибор какие-либо дефекты. Выполнение этих задач позволяет собрать лабораторные установки и проводить необходимые эксперименты.

Основная часть. Геодезические приборы дают показания следующих измерений:

- определение точных расстояний между объектами на расстоянии нескольких километров;
- измерение горизонтальных и вертикальных углов;
- получение координат и разниц высот съёмочных точек.

С помощью экспериментальных измерений можно получить вышеупомянутые данные. В частности, большие расстояния между объектами измеряют дальномеры. Теодолиты определяют горизонтальные и вертикальные углы на местности, позволяет определить величину углов с точностью до секунд. Нивелир – прибор для определения разности высот между несколькими точками на земной поверхности. С помощью него можно определить угол наклона, относительную высоту объекта, сделать разметку. Данный набор измерений используется в маркшейдерских работах при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений.

Точные показания вышеупомянутых измерений говорят о полной исправности и готовности приборов к экспериментальным работам.

Выводы. Проведена проверка геодезических приборов на работоспособность и их годности для лабораторных экспериментов. Сформирован каталог геодезических приборов, используемых в маркшейдерских работах.

Список использованных источников:

- 1) <https://theodoliteclub.com/> Электронный музей геодезических приборов.
- 2) <https://www.geokniga.org/books/26760> Электронная энциклопедия геодезии.
- 3) Кучер С.И., Попов Л.Е. Методические указания к лабораторным работам «Геодезические приборы» - 1988.