

НОВАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕМЕ: «ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ
ТОПОГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ В ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ»

Бобровицкая Н.Н., Орлова Е.В., Кузнецов В.Н., Седов В.Г., Гладкова М.В., Дидик О.П.

ФГБУ «ГГИ», Россия

В рамках модернизации наблюдательной сети Росгидромета было получено новое топогеодезическое оборудование, которое активно осваивается сотрудниками отдела мониторинга поверхностных вод и экспедиционных исследований (ОМПЭ) ФГБУ «ГГИ» на основании «Лицензии на осуществление геодезической деятельности». Для этих целей был создан топогеодезический полигон на базе Валдайского филиала ФГБУ «ГГИ», на котором проводятся испытания оборудования и обучение работников Росгидромета.

Программа включает:

1. Обучение и совершенствование навыков выполнения нивелирных работ как простыми оптическими нивелирами, так и современными цифровыми приборами, на базе моделей цифрового нивелира Sokkia SDL30 и оптического Leica NA-2.
2. Обучение приемам работы с электронными тахеометрами на базе моделей Topcon GPT-3105N и GTS-105N.
3. Обучение порядка выполнения работ с использованием спутникового геодезического оборудования на базе моделей Topcon GR-3, GMS-2 с внешней антенной.

Исходной основой для проведения обучения на территории Валдайского филиала служат пункты государственной геодезической сети: триангуляции и полигонометрии, а так же грунтовые репера нивелирной сети ВФ ФГБУ «ГГИ».

В процессе обучения на курсах выполняются следующие практические работы:

- Обучение порядку рекогносцировочных работ по поиску исходных пунктов, распознаванию их (по номеру марки), оценке на пригодность для выполнения работ.
- Организация закладки дополнительных временных пунктов – основного и контрольного реперов верхнего и нижнего уклонных гидрологических постов.
- Увязка реперов (создание съёмочного обоснования) спутниковой аппаратурой Topcon GR-3, GMS-2 с внешней антенной в режиме «Статика» с интервалом записи 10с. Выполнение комплекса работ по привязке временных реперов поста к пунктам государственной геодезической сети с получением отметок высот в Балтийской системе

1977г. Обработка спутниковых наблюдений в ПО Topcon Tools и получение высотного и планового положения определяемых реперов.

- Выполнение привязки основного и контрольного реперов поста традиционными методами геодезии:

- тахеометрами: GPT-3105N и GTS-105N;

- нивелирами: цифровым Sokkia SDL30 и оптическим Leica NA-2;

- проложение тахеометрического хода и обработка в программе Topcon Tools, обработка нивелирных измерений в программе Credo 1.1.

- Выполнение сравнительного анализа высотных отметок, полученных приборами разного класса точности.

- Определение порядка использования топогеодезического оборудования для выполнения работ на гидрометеорологическом посту и обеспечению необходимой точности, согласно «Наставлениям гидрометеорологическим станциям и постам» вып.6 ч.1, вып.2, часть П и др.

Спутниковое оборудование целесообразнее применять в тех случаях, когда сроки работ очень сжаты и удаление определяемых пунктов от исходных составляет более 5км, а расстояния между гидрологическими постами до 20км. Если расстояния небольшие, следует применять традиционные методы измерений как наиболее точные: нивелирование и тахеометрические хода. Для пересеченной местности лучше подойдет тахеометр, который может обеспечить точность технического нивелирования, а для равнинной – нивелир.

Опыт работы показывает, что для успешного применения оборудования на сети гидрометеорологических постов Росгидромета и заинтересованных организаций, необходимо дальнейшее развитие методики его применения и повышение квалификации специалистов Росгидромета.