

Исследование Рейнир

Для чего измерять горы? Кроме приключенческой стороны вопроса есть ещё научно-практические, геодезические причины, а также вопросы безопасности населения.

Хоть и не самая высокая в континентальной части Соединённых Штатов гора Рейнир (4 392 м) является одной из самых сложных и опасных для восхождения из-за постоянного риска вулканической активности. Ледяные вершины, коварные расщелины и непредсказуемая погода могут помешать даже опытному альпинисту: каждый год в горах погибают люди.

Высота Рейнира, как действующего вулкана, представляет особый интерес и важна для окружающих населённых пунктов: её изменения могут свидетельствовать о вулканической активности, которая ведёт к выбросу потоков смертельно опасных веществ, называемых «лахар».

В июле 2010 года геодезическая ассоциация Вашингтона Land Surveyors Association of Washington (LSAW), используя GNSS-оборудование Trimble и данные сети Trimble VRS, собрали третью экспедицию для проведения топографических изысканий. Геологический комитет США U.S. Geological Survey (USGS) предоставил специалиста и гравиметр.

Экспедиция «Райнир 2010» отличалась от первой, которую LSAW провела в 1988 году, когда были сделаны первые измерения с использованием GPS. Более 140 волонтеров и специалистов совершили восхождение, чтобы собрать данные при помощи новейших тогда приёмников Trimble серии 4000. Во второй экспедиции, состоявшейся уже в 1999 году, участвовали 32 волонтера и использовались приёмники Trimble 4800.

Команда 2010 года состояла из 14 волонтеров, использовавших облегчённые GNSS-приёмники Trimble R8 и контроллеры Trimble TSC2, а также солнечные зарядные устройства, портативные метеорологические приборы и связь с широким диапазоном частот, что дало возможность быстро связываться с сетью Washington State Reference Network.

В поддержку экспедиции базовый спортивный лагерь предоставил несколько команд по шесть, пять и три человека для оказания помощи в прокладывании маршрутов, сбора данных и осуществления GNSS-определений. Во время экспедиции штормовой ветер разорвал палатку команды из трёх человек на северо-западной стороне горы, вынудив их ночевать в снежной пещере. Совершив краткосрочный спуск за новым тентом, команда снова присоединилась к экспедиции в горах.

В ходе экспедиции было обнаружено, что несколько опорных точек были украдены, а у одной из точек была изменена высота на несколько дюймов. Чтобы приборы, такие как R8 GNSS, не уносило ветром, их приходилось фиксировать при помощи камней и снега. Но, к счастью, все участники вернулись целыми, и экспедиция считается успешной.

Полученные данные говорят, что высота изменилась на несколько дюймов, как раз на те несколько дюймов, на которые врал подменённый прибор, поэтому в LSAW заключили, что «заявленная высота горы остаётся прежней» без каких-либо внешних признаков вулканической активности.

Следующую статью читайте в февральском выпуске «American Surveyor» за 2011 год: www.amerisurv.com

