

Длинная съемка

Канал Дельта-Мендота в Центральной Долине Калифорнии это один из длинейших (188 км) каналов в штате. Поскольку сезонно-засушливая долина производит около 10% всей сельскохозяйственной продукции США, канал Дельта-Мендота, так же как и вся остальная часть Проекта Центральная Долина¹, являются жизненно важной гидросистемой, и их просто необходимо поддерживать в «текущем» состоянии.

Тим Джексон, геодезист из Управления по Землепользованию Калифорнии недавно провел съемку канала по всей его длине, дополняя граничные сетки и сетки полосы отвода, устанавливая мишени для аэросъемки, а также проверяя и расширяя топографическую опорную сеть. Джексон уже выполнял съемки канала, но, по его словам, в этот раз работать было легче: «Мы довольно часто использовали оборудование GNSS, поскольку Центральная Долина является открытой, и помех было немного, и в этот раз у нас был также доступ к CSVSN».

Виртуальная съемочная сеть Калифорнийских геодезистов (CSVSN) - это связанная через ячейки сеть Trimble VRS, которая координирует потоки с 34 опорных пунктов Trimble GNSS. Поскольку одна сеть покрывает весь 188-километровый канал, проект упростился во всех отношениях. Горизонтальный и вертикальный контроль сверялся с устойчивой системой координат. Информация о границах теперь находится только в одной единственной системе с привязкой к местности, вместо того, чтобы быть распределенной по нескольким локальным системам.

«VRS привнес большую разницу в данный проект, - говорит Джексон. - Для сравнения, мы делали похожий проект на канале Фрайанта-Керна, который еще длиннее - 254 километра. Мы установили 40 опорных пунктов для проекта Фрайнт-Керн, а для этого проекта только четыре. И мы провели проверку, и не допустили ошибок. Проект Фрайнт-Керн был всего лишь 5 лет назад, но он потребовал от нас гораздо больших усилий».

Итогом для Джексона стало то, что он смог провести ту же самую работу с гораздо большей степенью эффективности. Шесть человек работало на проекте Фрайнт-Керн, а над проведением съемки канала Дельта-Мендота трудились лишь один или два человека. Джексон говорит, что: «CSVSN был для нас огромной экономией времени, нам не только не приходилось из раза в раз перемещать базовую станцию, но и у нас был еще один рабочий приемник. Плата за подписку с легкостью окупила себя».

Джексон также смог проверить оседание пород вдоль канала. Он обнаружил, что реперные подъемы в северной части канала находятся в пределах 0,03 м от исторических значений, однако, при перемещении к югу, пределы увеличились приблизительно до 0,6 м. Вся информация, собранная при съемке, позволит улучшить техническое обслуживание этого важного объекта инфраструктуры.

Проект Канала Дельта-Мендота показал, что при помощи оборудования GNSS и связанной через ячейки RTN геодезист может сделать очень многое. Потребность в опытных геодезистах для реализации крупных инфраструктурных объектов, подобных этому, будет всегда. Но по мере увеличения гонки за достижением больших результатов с помощью меньшего количества человек, им будут нужны все более новые технологические решения.



Акведук Калифорнии и канал Дельта-Мендота Фото принадлежит Бюро Мелиорации США



1. Проект Центральной долины, управляемый Бюро Мелиорации США, является одной из крупнейших в мире систем запасов воды и транспортной артерией. Он состоит из 20 дамб и водохранилищ, 11 электростанций и 805 км главных каналов, а также водопроводов, тоннелей и сопутствующих установок. Проект Центральной долины каждый год предоставляет для использования сельским хозяйством, людьми и животными около 863 440 гектар-метров воды.

См. Редакционную статью в мартовском выпуске Professional Surveyor www.profsurv.com