

Библиографический список

1. Булдаков С.И., Силуков Ю.Д., Малиновских М.Д. Содержание и ремонт автомобильных дорог: моногр. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017. С. 54–57.
2. Булдаков С. И. Последовательность выполнения проекта по строительству автомобильных дорог: учеб. пособие. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017, С. 69–71.
3. Филатов С.Ф. Восстановление асфальтобетонных покрытий методом холодного ресайклинга: учеб. пособие. Омск: Изд-во СибАДИ, 2009, С. 72.

УДК 528.5

Студ. А.С. Клинов
Рук. С.А. Чудинов
УГЛТУ, Екатеринбург

ТЕХНОЛОГИЯ «ГИБРИД» ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ НА ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Территории лесовозных автомобильных дорог отличаются небольшой плотностью исходных геодезических пунктов и характеризуются частой сменой открытых и закрытых (покрытых деревьями с густой кроной) участков местности, являются сложными и требуют больших затрат времени и ресурсов при проведении инженерно-геодезических работ. В данных условиях практически невозможно проводить работы только спутниковым методом или только с помощью электронного тахеометра [1].

В целях повышения эффективности инженерно-геодезических работ компанией Торсон разработана и успешно апробирована технология «Гибрид» [2]. Данная технология предусматривает совместное использование принципиально разных методов сбора данных, то есть комбинированное использование для выполнения измерений роботизированных электронных тахеометров и спутниковых приемников. Разработанная технология предлагает использовать сочетание приемника ГНСС и роботизированного электронного тахеометра, управляемых одним исполнителем с помощью одного полевого контроллера (рис. 1).



Рис. 1. Аппаратура, используемая в технологии «Гибрид»: приемник ГНСС и роботизированный электронный тахеометр

Технология «Гибрид» имеет несколько ключевых особенностей.

1. В составе оборудования для работы по технологии «Гибрид» можно использовать практически любой роботизированный электронный тахеометр и спутниковый RTK приемник компании Topcon.

2. Приступить к работе по технологии «Гибрид» можно в любой момент, нужно просто доукомплектовать парк уже имеющегося оборудования недостающими компонентами.

3. Все составные элементы технологии «Гибрид» можно использовать как вместе, так и по отдельности в зависимости от текущих потребностей и специфики каждого конкретного объекта работ.

При съемке территорий с использованием технологии «Гибрид» нет необходимости прокладывать дополнительные ходы и выносить дополнительные точки съемочного обоснования (рис. 2).

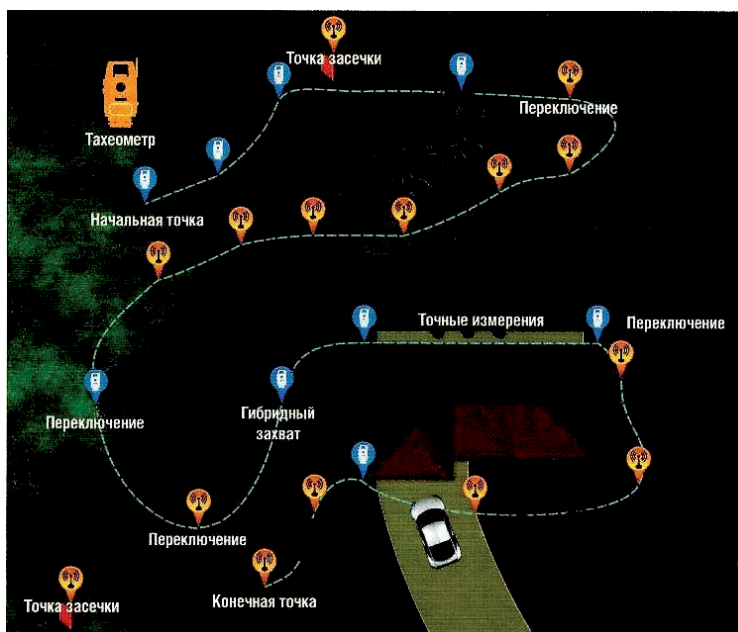


Рис. 2. Пример выполнения геодезических съемочных работ по технологии «Гибрид»

Съемка на открытых участках местности может производиться с использованием ГНСС приемника, а на территориях, закрытых кронами деревьев или высотной застройкой, переключаться на работу с роботизированным тахеометром, используя функцию «Гибридный захват призмы». Поиск призмы в таком случае будет осуществляться всего лишь за несколько секунд. Вначале по предварительным ГНСС координатам подвижного приемника, а затем выполняется точное автоматическое наведение на центр кругового отражателя. Если же исполнитель в процессе работы зашел за препятствие и нет прямой видимости между тахеометром и призмой, то возможно обратно переключиться на работу с ГНСС приемником. Все данные и тахеометра и со спутникового приемника будут сохранены в одном проекте установленного на полевой контроллер программного обеспечения Magnet Field [3].

Таким образом, использование технологии «Гибрид» позволит существенно повысить качество и сроки проведения геодезических съемочных работ на лесовозных автомобильных дорогах.

Библиографический список

1. Чудинов С.А. Современные геодезические приборы при изысканиях и строительстве автомобильных дорог [Электронное издание]: учеб. пособие. Екатеринбург: Урал. гос. Лесотехн. ун-т, 2017. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
2. Геосторойзыскания [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gsi.ru/art.php?id=501> (дата обращения 21.11.2018).
3. Кукушкин Д.А. Технология «Гибрид» компании Topcon // Геопрофи. 2014. № 5. С. 11–14.

УДК 625.85

Маг. Е.Н. Лунёв
Рук. С.И. Булдаков
УГЛТУ, Екатеринбург

СТРОИТЕЛЬСТВО ВДОЛЬТРАССОВЫХ ПРОЕЗДОВ

Предметом рассмотрения статьи является строительство вдольтрассовых проездов и подъездных автодорог к сооружениям трубопроводов при разработке и обустройстве Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения, расположенного на юго-западе республики Саха-Якутия на территории Ленского района в 130 км западнее г. Ленска. Климат региона влажный, с умеренно теплым летом и умеренно суровой снежной зимой,