

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРУТИЗНЫ ОТКОСА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА
ЭЛЕКТРОННЫМ ТАХЕОМЕТРОМ

Ю. А. КАТЬКАЛО, Н. В. ТУЛУЕВСКИЙ

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

При операционном и приемочном контроле качества сооружения земляного полотна автомобильных дорог проверяют соответствие действительных параметров их проектным данным. К контролируемым параметрам, в соответствии с ТКП 059-2007 «Автомобильные дороги. Правила устройства», относится и поперечный профиль земляного полотна, в котором проверяют расстояние между осью и бровкой, поперечный уклон и крутизну откосов.

Стандартным значениям крутизны откоса $1/m$ соответствует угол откоса β_{om} и уклон откоса i_{om} .

$$\beta_{om} = \arctg \frac{1}{m}; i_{om} = \frac{1}{m} 100 \% .$$

В настоящее время крутизну и положение откосов земляного полотна проверяют по контрольному шаблону или наклонным лучом визирования теодолита от точек закрепления бровок или подошв откосов на всех разбитых поперечниках. Подобную работу можно выполнить электронным тахеометром. Для этого устанавливают электронный тахеометр на бровке или подошве откоса. Измеряют высоту прибора. Устанавливают на эту высоту отражатель, прикрепленный к вехе. Последовательно переставляют веху с отражателем по откосу. В каждой из точек постановки вехи визируют на отражатель и сразу же получают на дисплее тахеометра действительные величины угла откоса β_o в градусной мере и уклона откоса i_o в процентах. Полученные значения уклона откоса сравнивают с его проектным значением i_{om} и получают фактические отклонения. Эти фактические отклонения не должны превосходить допустимого отклонения, которое по ТКП 059-2007 составляет $\pm 10\%$ от нормы. В местах, где отклонения больше допустимых, производится подсыпка или срезка откоса.

Применение электронных тахеометров уменьшает затраты труда и позволяет быстро и точно проверить крутизну откоса, особенно при возведении высоких насыпей, устройстве глубоких выемок и на подходах к пересечениям в разных уровнях.