

Анализ изменения ровности покрытия на участках дорог с просроченными межремонтными сроками

Буртыль Ю.В.

РУП «Белорусский дорожный инженерно-технический центр»

Существующая система оценки ровности покрытия предполагает сравнение измеренных значений ровности покрытия дороги с нормативными требованиями. После капитального ремонта требования к ровности, определяемые международным показателем ровности IRI, в зависимости от категории дороги должны находиться в пределах $IRI_0 = 1,5-2,5$ м/км. Максимальные допускаемые значения ровности в процессе эксплуатации находятся в пределах $IRI_t = 4,5-7,9$ м/км.

Наблюдения за участками дорог после проведения капитального ремонта показали, что изменение ровности покрытия подчиняется закону нормального распределения, для уровня надежности 0,5. Требования к ровности определяют среднее значение на участках дорог и не закладываются предполагаемый запас надежности 0,9.

Изменение ровности покрытия на дорогах с просроченными сроками службы разделяется условно на два этапа: интенсивное ухудшение ровности и текучее ухудшение, представляющее собой несущественное изменение ровности в процессе дальнейшей эксплуатации.

В условиях ограниченного финансирования необходимо определить первоочередные участки, где требуется проведения ремонтов. Дорожные покрытия оцениваются в расчетном году по измеренным значениям и не отражают основных процессов изменения ровности с течением времени. Накопление пластических и остаточных деформаций в покрытии характеризует процессы формирования профиля дороги и в тоже время определяет прочностное состояние дорожной одежды.

Предлагается проводить анализ ровности покрытия по измерениям проводимым в 2000-2001 годам и по измерениям в момент назначения ремонтных мероприятий.

Полученные функции регрессии ровности сравнивать с нормативными функциями построенными по IRI_0 и IRI_t . Точка пересечения двух функций определяет две стадии состояния покрытия по ровности и по накопленным деформациям. Первая - точка пересечения перед начальными измерениями (IRI_0) является признаком назначения ремонтных мероприятий. Вторая точка пересечения по времени до фактически измеренного значения ровности (IRI_t) характеризует стабильное состояние конструкции не требующее ремонтных мероприятий.