

Пути совершенствования конструкций дорожных одежд

Яромко В.Н.

Государственное предприятие «БелдорНИИ»

В настоящее время в Республике Беларусь проектирование дорожных одежд нежесткого типа ведется по Пособию 3.03.01-96 к СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги», разработанному на основе опыта 70 - 80-х годов XX столетия. Пособие в силу объективных обстоятельств не учитывает современные реалии, особенно в части изменившихся и возросших транспортных нагрузок, их интенсивности и скоростей движения автомобилей. Республика стала трансъевропейским транспортным коридором, резко увеличился поток автомобилей с нагрузкой на ось 11,5 т и более (действующие нормы предусматривают расчет на нагрузку 6 и 10 т на ось). Нормы проектирования дорожных одежд нежесткого типа требуют дальнейшего совершенствования и развития.

В докладе рассмотрены основные положения новой концепции расчета и конструирования дорожных одежд нежесткого типа. Принципиальным отличием предлагаемой методики является введение ровности покрытия в качестве основного критерия долговечности дорожных одежд, которая рассчитывается на стадии проектирования с помощью разработанного метода прогнозирования и использованием данных расчета на волнообразование и трещиностойкость.

Методика расчета глубины колеи (расчет остаточных деформаций) предусматривает учет этих деформаций во всех слоях дорожной одежды (в слоях из асфальтобетона, слоях основания и земляном полотне). При этом в качестве деформационных характеристик приняты модули деформации материалов, а интенсивность накопления остаточных деформаций учитывается по логарифмической зависимости с соответствующими коэффициентами интенсивности накопления остаточных деформаций.

Основным расчетом, определяющим толщину дорожной одежды и отдельных ее конструктивных слоев, является расчет на сдвиг в грунте и в слоях из слабосвязных материалов, а также расчет по сдвигу в асфальтобетонных слоях. Расчет по упругому прогибу является вспомогательным и служит для первоначального (прикидочного) уточнения конструкции и толщины слоев дорожной одежды.

Внедрение разработанного метода расчета дорожных одежд позволяет на счет учета прочности грунтов земляного полотна и слоев оснований из нераспухающих материалов, а также учета ровности покрытия, получить долговечные конструкции дорожных одежд с заданным уровнем надежности.