

УДК 630*383.4

Е.И. Бавбель, доц., канд. техн. наук;
В.В. Игнатенко доц., канд. техн. наук; А.И. Науменко вед. инж.
(БГТУ, г. Минск)

КОНСТРУИРОВАНИЕ И МЕТОДИКА РАСЧЕТА ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ИЗ УКРЕПЛЕННЫХ ГРУНТОВ

Основная цель разработки методики проектирования цементогрунта – армирование грунтов (дорожно-строительных материалов) с образованием слоя, обладающего улучшенными механическими свойствами (повышенной прочностью, распределяющей способностью), а также создание слоев на основе арматурного каркаса «георешетка-цементогрунт» позволяет повысить эксплуатационную надежность и сроки службы дорожных конструкций или их отдельных элементов, уменьшить расход традиционных дорожно-строительных материалов.

Получаемый в результате эффект зависит от состава цементогрунта, марки георешетки (ее деформативных свойств), толщин слоев дорожной одежды, механических свойств материалов дорожных одежд и грунтов рабочего слоя земляного полотна. Численно эффект выражается в снижении толщин дорожной одежды или увеличении срока службы в соответствии с расчетами.

Цель применения конструктивного слоя из цементогрунта и арматурного каркаса «георешетка-цементогрунт» – создание усиленного слоя дорожной одежды, имеющего улучшенные характеристики по отношению к слою из заполнителя:

- повышенную прочность (повышенную сопротивляемость возникающим напряжениям сдвига);
- повышенную жесткость (модуль упругости слоя повышается по отношению к модулю упругости заполнителя);
- пониженные температурные деформации при заполнителе, содержащем композиционные вяжущие.

Решаемые с помощью данной методики задачи:

– снижение толщин слоев дорожной одежды или повышение прочности дорожной конструкции при сохранении толщин слоев, в частности: улучшение динамических характеристик дорожной конструкции, снижение темпов накопления остаточных деформаций (колеобразования), возникающих за счет деформации самого несущего слоя и нижележащих слоев;

– создание возможности расширенного применения более жестких заполнителей на основе малоцементного композиционного вяжущего при создании несущего слоя основания.