

Обеспечение экономрежима уплотнения при устройстве асфальтобетонных покрытий

Ходан Е.П.

Белорусский национальный технический университет

Уплотнение является наиболее важным фактором в выполнении дорожного покрытия горячими асфальтобетонными смесями. Соответствующее уплотнение смеси увеличивает срок службы покрытия до разрушения от усталости, уменьшает остаточную деформацию.

Четыре основных фактора влияют на способность уплотнительного оборудования уплотнять асфальтобетонную смесь: свойства материалов смеси, переменные значения условий окружающей среды, условия на участке укладки и тип используемого уплотнительного оборудования.

Тип используемого для уплотнения асфальтобетонной смеси оборудования, очевидно, имеет значительное влияние на плотность, которую можно получить при определенном количестве проходов.

После каждого прохода катка необходимо контролировать изменение плотности. Самым распространенным методом является использование плотномера рассеянного гамма-излучения. Оценка плотности производится путем передачи гамма-лучей в смесь и измерение величины радиации, отражаемой обратно к устройству за данное количество времени. Получаемые данные могут быть соотнесены с относительной плотностью слоя. Показания плотномера рассеянного гамма-излучения следует снимать после каждого прохода катка для определения скорости увеличения плотности. Но этот метод считается опасным, так как идет радиоволновое облучение. С целью получения достоверных результатов по плотности, степени уплотнения и температуре укладываемого асфальтобетонного слоя компания TransTech Systems вот уже более 10 лет занимается производством и постоянным улучшением прибора PQI Pavement Quality Indicator (Индикатор качества покрытия), который позволяет контролировать плотность – как в процессе укладки асфальтобетона, так и в процессе его эксплуатации.

Принцип работы прибора – электромагнитный. Он основан на использовании электрических волн для измерения диэлектрической константы за счет инновационного метода создания тороидального (кольцевого) электрического поля с помощью сенсорной плиты. Электронная система прибора PQI преобразует получаемые сигналы в значения плотности материала и выдает результаты на дисплей. После калибровки можно постоянно получать прямые показания значения плотности.