

Мельникова И.С.

Белорусский национальный технический университет

Эффективной работе дорожного хозяйства Республики Беларусь содействует программа реализации инновационных проектов на 2011-2015 гг. департамента «Белавтодор». Проекты связаны с применением новых дорожно-строительных материалов и технологий, способствующих внедрению конструкций дорожных одежд для пропуска нагрузок по европейским стандартам в 11,5 тонн. Для решения еще одной важной задачи – выявления поверхностных повреждений на дорожных покрытиях и их ликвидации на ранней стадии – в распоряжении наших дорожников также появляются новейшее оборудование и технологии.

При диагностике применяют георадарное оборудование (комплект «Око»), позволяющий выявлять дефекты в дорожной одежде и грунтах земляного полотна. Принцип работы комплекта основан на передаче антенной в исследуемую среду электромагнитного импульса, который отражается от находящихся в ней предметов или от границы раздела сред. Комплект георадарного оборудования позволяет проверять толщины конструктивных слоев дорожной одежды и земляного полотна, оценивать качество уплотнения и влажность грунтов; выявлять дефекты в дорожной одежде и грунтах земляного полотна.

РУП «Белдорцентр» использует при проведении ежегодной диагностики республиканских дорог лабораторию визуального сканирования LineScan. Лаборатория позволяет получить изображение дорожного покрытия, по которому с применением специального программного обеспечения определяются виды и объемы поверхностных дефектов. Технология измерения заключается в непрерывной продольной съемке покрытия дороги высокоскоростной цифровой камерой, совместно работающей с системой освещения и цифровым одометром. Каждая записанная строка изображения шириной 1 или 2 мм добавляется к предыдущим строкам, и составляют вместе один непрерывный образ.

Полученные нами результаты компьютерного моделирования асфальтобетонных покрытий свидетельствуют о целесообразности использования для диагностики поверхностных повреждений метода термографии с применением тепловизоров. Метод хорошо себя зарекомендовал при контроле качества укладки асфальтобетонных смесей. Тепловизоры же при съемке отражают разницу в температуре поверхности дорожного покрытия и трещины (выбоины). Следовательно, метод термографии актуален и при диагностике поверхностных повреждений.