

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА И УКРЕПЛЕНИЯ ОБОЧИН АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Довидович А.А.

Белорусский национальный технический университет

На настоящий момент для устройства и укрепления обочин автомобильных дорог используется комплект машин, состоящий из автогрейдера, автомобиля-самосвала, вибрационного катка, а в случае необходимости увлажнения и поливомоечной машины, который в свою очередь имеет ряд недостатков:

- автомобиль-самосвал производит выгрузку строительного материала, находясь на проезжей части, преграждая сразу две полосы движения.

- автогрейдер послойно распределяет строительный материал отвалом-планировщиком из места выгрузки за 2-3 прохода с обеспечением необходимой ровности слоя.

- исправление дефектных мест укрепленной обочины и уборка излишков щебеночно-песчаной смеси с проезжей части автомобильной дороги выполняется дорожными рабочими с помощью ручного инструмента.

Наряду с упомянутым выше технологическим циклом при распределении строительного материала получает распространение применение вместо автогрейдера, специализированного высокопроизводительного технического средства для устройства и укрепления обочин, состоящего из навесного оборудования и базового шасси, которое исключает данные недостатки. Производство технического средства освоено как в Республике Беларусь, так и в других странах.

Разработанный Довидовичем А.А. метод включает: определение производительности технического средства, расчет тягового сопротивления и мощности, затрачиваемой на его работу, определение энергоемкости технологического цикла распределения строительного материала, что в свою очередь является основным критерием выбора энергоэффективного технического средства. Для расчета производительности введен коэффициент эффективности рабочего цикла. В соответствии с данным методом определения параметров энергоэффективного оборудования для устройства и укрепления обочин автомобильных дорог определен весь современный модельный и типоразмерный ряд технических средств с энергоэффективными параметрами, выпускаемых в Республике Беларусь. Выполнен эксперимент, подтверждающий адекватность предлагаемого метода.