

ОГРАНИЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ПЕРИОД РАСПУТИЦЫ И ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

Занкович М.В.

Автомобильные дороги представляют собой комплекс инженерных сооружений, предназначенных для обеспечения круглогодичного, непрерывного, удобного и безопасного движения автомобилей с расчетной нагрузкой и установленными скоростями в любое время года и в любых условиях погоды. При весеннем повышении температур вода, находящаяся в порах грунта, оттаивает и перенасыщает грунт, что ведет к потере его прочности и снижению несущей способности. Под действием статических и динамических нагрузок, а также при движении тяжеловесных транспортных средств в этом месте происходит осадка грунта, ведущая к образованию проломов в дорожных одеждах.

При высоких положительных температурах воздуха (25°C и выше) летом в дневное время прочностные свойства покрытий, содержащих органические вяжущие, существенно ухудшаются. Под воздействием повышенных осевых нагрузок транспорта покрытие дорожных одежд деформируется с развитием вмятин, сдвигов, наплывов, волн, бугров и впадин, появляется колеиность, что приводит к резкому снижению безопасности дорожного движения.

Чтобы уменьшить негативное воздействие от тяжеловесных транспортных средств на покрытия автомобильных дорог и обеспечить безопасность дорожного движения, применяют меры по ограничению движения большегрузных транспортных средств по автомобильным дорогам с асфальтобетонным покрытием в летний период с 10.00 до 22.00 при дневной температуре воздуха выше 25°C и в весенний период, когда происходит оттаивание влажного грунта в основании земляного полотна.

Литература

1. Бабаскин Ю.Г., Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна дорог. Курс лекций, - Мн.:БНТУ, 2002.

2. Справочная энциклопедия дорожника. Том II. Ремонт и содержание автомобильных дорог, под ред. проф. А.П. Васильева, - Москва, 2004.

ТЕОРИЯ ОТКАЗОВ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ДОРОЖНОЙ ПРАКТИКЕ

Курильчик Д.Н.

В теории надежности одним из основных понятий является отказ. Теория отказов – это научно-обоснованные методы повышения надежности, использующие моделирование. Они помогают достигнуть требуемых характеристик системы и снизить риски как в процессе проектирования так и в процессе эксплуатации. Такой подход моделирует основные причины отказа, такие как усталость материала, трещины, и износ.

Под критерием отказа следует понимать признаки нарушения работоспособного состояния.

Причинами отказа являются условия, в которых функционирует рассматриваемая техническая система, явления и процессы, вызвавшие возникновение отказа. Существует конструкционный отказ, вызванный недостатками и неудачной конструкцией объекта; производственный отказ, связанный с ошибками при изготовлении объекта по причине несовершенства или нарушения технологии, а также эксплуатационный отказ, вызванный нарушением правил эксплуатации.

Чтобы исключить возникновение отказов автомобильных дорог, необходимо обеспечить стабильность её работы в процессе проектирования, производства, приёмки, и эксплуатации.

Литература

1. Диагностика автомобильных дорог: учебно-методическое пособие/ И.И. Леонович, С.В. Богданович. – Минск: БНТУ, 2012.