

Тенденции разработки антиобледенительных добавок и противогололедных реагентов

Нарыжнов П.В.

Белорусский национальный технический университет

В зимний период на автомобильных дорогах значительной территории Беларуси часты случаи образования снежно-ледяных отложений, что существенно уменьшает сцепление колес автомобилей с покрытием и является основной причиной происходящих дорожно-транспортных происшествий. Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах ведется с применением различных противогололедных реагентов, в основном хлоридов, которые, согласно общепринятому мнению, оказывают негативное воздействие на материалы покрытия, металлические детали машин и дорожных сооружений, а также пагубно влияют на экологическую обстановку придорожной полосы.

Современные методы зимнего содержания автомобильных дорог развиваются по пути полного или частичного отказа от распределения хлоридов. Наиболее перспективным является направление предупреждения образования гололеда за счет создания материалов покрытий автомобильных дорог, обладающих противогололедными свойствами, что делает возможным механическое удаление снежно-ледяных отложений с поверхности покрытия и исключения отрицательного воздействия химических реагентов. В настоящее время имеется опыт разработки дорогостоящих антиобледенительных добавок, которые не нашли широкого применения, поскольку их введение в состав асфальтобетона значительно повышает стоимость готового покрытия. Практически не изучено влияние вышеуказанных добавок на физико-механические свойства асфальтобетона: теплоустойчивость, деформативность, коррозионную устойчивость битумоминеральных материалов.

Наиболее часто для повышения противогололедных свойств асфальтобетона используется хлорид натрия. Текущие исследования направлены на оценку его влияния на физико-механические свойства асфальтобетона и изучению процессов физико-механического взаимодействия структурообразующих

компонентов асфальтобетона в присутствии солевой добавки, что позволяет обоснованно назначать ее вид, крупность, количество и, тем самым, регулировать не только противогололедные, но и физико-механические свойства полученного материала.

Системно-функционально-деятельностный детерминированный подход при определении видимости пути перед водителем в направлении движения

Тимошенко М.С.

(руководитель – доцент, к.т.н. Селюков Д.Д.)

Существующий технический подход нормирования геометрических элементов автомобильной дороги не учитывает человеческий фактор водителя, поэтому были предложены Е.М. Лобановым и Э.В. Гавриловым другие подходы.

Системно-функционально-деятельностный детерминированный подход предложен в 2008 году Д.Д. Селюковым при исследовании единичной сложной социально-детерминированной функциональной биотехнической системы «водитель - транспортное средство - условия дорожного движения» (далее ВТСУДД).

Объектом исследования является система ВТСУДД, поэтому в названии подхода отражаем этот признак.

Системы ВТСУДД функционирует благодаря восприятию водителем условий дорожного движения, воздействию на органы управления транспортным средством для приспособления режима и траектории движения к предстоящим условиям движения, поэтому в названии подхода необходимо отражать признак функционирования.

Результат функционирования системы ВТСУДД зависит от деятельности лиц, создающих, эксплуатирующих и воздействующих на систему в целом, ее элементы и связи между ними на водителемском, инженерном, ведомственном и государственном уровне управления аварийностью и безопасности дорожного движения, поэтому в названии подхода должен быть указан признак деятельности.