

## **Прогнозирование эксплуатационного состояния автомобильной дороги на основе метеорологических данных**

Шаповалов Д.А.

Белорусский национальный технический университет

Скорость движения автомобилей зависит от метеорологических факторов, которые влияют на состояние проезжей части и восприятие водителем окружающей среды.

Так, в ночное время суток, при туманах, ливнях, снегопадах и метелях скорость автомобилей уменьшается, так как ухудшается видимость на дороге; у водителя появляется неуверенность в правильности оценки дорожной ситуации. Увлажнение покрытия, гололед или снежный покров уменьшают коэффициент сцепления и тем самым затрудняют маневренность участников дорожного движения, снижают их безопасность. Отложение снега на проезжей части увеличивает сопротивление движению; сила тяги расходуется на его преодоление; увеличивается расход топлива; снижается скорость. Режим торможения и длина тормозного пути автомобиля зависят от состояния проезжей части, которое формируется под воздействием метеорологических факторов.

Температура воздуха влияет на состояние дорожного покрытия, сцепление колес автомобиля с опорной поверхностью, температурный режим двигателя, психофизиологическое состояние водителя; все это отражается на скорости движения.

Климатология имеет первостепенное значение при выборе состава асфальтобетонной смеси и прогнозировании работоспособности автомобильных дорог с асфальтобетонным покрытием. Материалы, используемые для устройства дорожных одежд, в процессе эксплуатации подвергаются циклическому воздействию повторяющихся нагрузок от транспортных средств и непрерывному влиянию климатических факторов. Действие температуры, влаги, кислорода воздуха, солнечной радиации, агрессивных сред, механических нагрузок приводит к большому количеству разнообразных дефектов покрытия, и к снижению сроков его службы. Эксплуатационное состояние на дорогах мало связано с защитой от погодных факторов, но, тем не менее, его зависимость от погодно-климатических факторов очевидна. Поэтому необходимо учитывать особенности микроклимата для всех характерных участков дороги, накапливать информацию о вероятности ухудшения эксплуатационного состояния автомобильной дороги и хранить ее в специальных картограммах и паспортах автомобильных дорог.

Работа выполнена под руководством И.И. Леоновича.