

Мероприятия по снижению нагрузки на окружающую среду при предотвращении зимней скользкости на дорогах

Лайтер А.Э., Сегай Н.С., Куприянчик А.А.
Белорусский национальный технический университет.

С наступлением зимних заморозкой и выпадением первого снега, всегда возникает одна и та же проблема – гололёд.

Первое время дороги посыпали обычным песком: ведь он, попав на ледяную корку, превращает её в достаточно шершавую поверхность, тем самым увеличивает коэффициент трения. Долгое время именно песок являлся единственным средством борьбы с зимней скользкостью.

Затем стали использовать для борьбы с гололедом не обычный песок, а песок вперемешку с солью, ныне именуемой пескосольной смесью (пескосолью). Так как при растворении обычной поваренной соли в воде температура замерзания данного раствора уменьшается.

Противогололедные материалы являются одним из многочисленных потенциальных факторов влияния на окружающую среду. С одной стороны, их применение вызывает изменение экосистемы, с другой – для высокого уровня жизни требуется безопасность транспортных сообщений. Это явилось основанием для проведения исследований влияния солей на окружающую среду и разработке мероприятий по снижению нагрузки на неё при предотвращении зимней скользкости, которые можно объединить в следующие три группы:

1. Снижение расхода солей за счет уменьшения норм и равномерности распределения, увеличения точности дозирования распределителями, повышения адгезии твердых материалов к покрытию, улучшения качества солей;

2. Улучшение свойств применяемых солей за счет их модификации, ингибирования, а так же разработка новых экологически безопасных противогололедных материалов;

3. Утилизация, регенерация и повторное применение противогололедных солей.

В последние годы наряду с обогащением используемых хлористых солей всё большее распространение находят противогололедные материалы нового поколения на основе ацетатов, формиатов и другого экологически безопасного сырья.

Разрабатываются специальные системы для таяния снежно ледяных отложений, принцип действия которых основан на использовании солнечной энергии.