

Перспективные методы борьбы с зимней скользкостью

Рутковская В.А., Мытько Л.Р.

Белорусский национальный технический университет

Основным недостатком сухой соли, применяемой для борьбы с зимней скользкостью, является её низкая эффективность, так как большая часть её уносится ветром и колёсами транспортных средств до момента начала её вступления в реакцию со льдом на поверхности проезжей части.

При профилактической обработке покрытия для предотвращения образования скользкости на проезжей части более целесообразно использовать влажную соль. Под влажной подразумевают соль, смоченную перед распределением любым жидким раствором, но наибольший эффект даёт водный раствор хлористого кальция.

Более длительное действие влажной соли объясняется адгезионными силами между частицами соли, находящимися в растворе, и выступами шероховатости дорожного покрытия. Чем большее время сохраняется раствор, тем выше продолжительность действия влажной соли. Практика показывает, что продолжительность действия влажной соли достигает 12 часов.

Одним из положительных моментов в использовании влажной соли является её мгновенное растапливающее действие. На сухом покрытии частицам соли всегда необходимо определённое время для поглощения влаги, чтобы мог образоваться солевой раствор с низкой температурой замерзания. При низкой относительной влажности воздуха и отсутствии влаги на покрытии процесс таяния при использовании сухой соли может даже не начаться.

При использовании влажной соли образуется достаточное количество растворяющей жидкости, поэтому процесс таяния начинается сразу же после появления соли на кристаллах льда, что предотвращает рассеивание соли с дорожного покрытия колёсами проходящих автомобилей.

Для приготовления влажной соли непосредственно на автомобильно-транспортном предприятии необходимы следующие устройства: ёмкость с раствором хлористого кальция, бункер сухой соли (хлористый натрий) с дозирующим устройством в соответствии с нормами распределения, насос для подачи раствора, автоматическое устройство для увлажнения сухой соли.

Использование влажной соли незначительно усложняет технологию обработки дорожных покрытий противогололедными материалами, но существенно снижает расход соли и увеличивает эффективность борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах.