

УДК 625.7/8

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ПУТЕМ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ

Д. К. ТКАЧЕВ

Научный руководитель А. М. СЕРГЕЕВА

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Дорожно-эксплуатационные организации Беларуси в течение всего календарного года решают задачи, связанные с содержанием автомобильных дорог и искусственных сооружений, расположенных на них. Одной из важнейших задач при этом является обеспечение безопасности движения транспортных средств и пешеходов. Для ее решения привлекаются значительные объемы разного рода материалов, спецтехники, ручного труда. Максимальная потребность в этих средствах приходится на осенне-весенний период года и связана с очисткой дорожных покрытий от снега и ликвидацией зимней скользкости.

На различных покрытиях автомобильных дорог общего пользования ликвидацию зимней скользкости ведут по таким направлениям, как увеличение коэффициента сцепления колес автомобилей с покрытием; удаление снежно-ледяных образований с дорожного покрытия; предотвращение образования скользкости. Основными способами при этом являются фрикционный, химический и механический. Наряду с положительным эффектом, связанным с ликвидацией зимней скользкости, эти способы имеют следующие недостатки: высокая стоимость материалов; большой расход материалов и слабое закрепление на покрытии; снижение межремонтных сроков службы покрытий; большой расход топлива; вред окружающей среде и городскому хозяйству.

Предлагаем расширить диапазон способов борьбы с зимней скользкостью в Беларуси путем применения теплого способа. При таком способе удаление снежно-ледяных отложений с покрытий автомобильных дорог и мостовых сооружений будет происходить во время подогрева нагревательными элементами, закладываемыми между конструктивными слоями. В нагревательной системе возможна установка токопроводящего кабеля с высоким сопротивлением. В качестве источника электрической энергии будет использована энергия солнца.

Предлагаемый способ борьбы с зимней скользкостью позволит:

- предупредить образование гололедных явлений на покрытиях;
- обеспечить безопасность движения транспортных средств и пешеходов;
- использовать неисчерпаемый источник энергии;
- обеспечить относительно высокую экологичность производства энергии;
- не зависеть от колебаний цен на углеводороды;
- обеспечить работу вспомогательного оборудования, расположенного

вдоль дорог.