

О сроках ограничения движения транспорта в весенний период

Реут Ж.В., Аксенович К.Ю.

Белорусский национальный технический университет

При назначении в весенний период продолжительность ограничения движения транспортных средств определяющим фактором являются глубина оттаивания дорожных конструкций. Методы расчета глубины делят на две группы: точные методы (базируются на решении двух или трехмерной задачи тепломассообмена); приближенные методы (основаны на эмпирических зависимостях).

Для определения оптимальных сроков ограничения движения транспортных средств продолжительность процессов оттаивания описана формулой

$$T_p = \frac{Z_{к.от}}{v_{отт}},$$

где $Z_{к.от}$ – критическая глубина оттаивания от низа дорожной одежды, см.

$v_{отт}$ – средняя скорость оттаивания грунта полотна, см/сут.

Скорость оттаивания дорожных конструкций, (дорога в насыпи, «черное» покрытие, постоянно очищаемое от снега для обеспечения движения транспортных средств) выше, чем грунта в поле. Коэффициент увеличения скорости оттаивания составляет 1,7.

На основании скорости оттаивания дорожной конструкции можно определить продолжительность периода ограничения движения транспортных средств по скоростированной формуле:

$$T_p = K * \frac{Z_{к.от}}{v_{отт}},$$

где $Z_{отт}$ – глубина оттаивания дорожной конструкции с учетом глубины промерзания и практической глубины оттаивания, см

$v_{отт}$ – среднесуточная скорость оттаивания дорожных конструкций;

K – эмпирический коэффициент, учитывающий состояние покрытия дорожной одежды, коэффициент, зависящий от типа грунта земполотна, коэффициент, учитывающий влажность грунта земполотна, коэффициент, высоту автомобильной дороги над уровнем моря.

Таким образом можно рассчитать по средней скорости оттаивания дорожных конструкций и продолжительности даты начала и конца ограничения движения. Для различных видов дорожных конструкций в различных регионах республики в зависимости от изменения климатических условий.