

УДК 625.76

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕГО СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

И.И. ЛЕОНОВИЧ

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Минск, Беларусь

Под зимним периодом времени подразумевается время со среднесуточной температурой атмосферного воздуха ниже  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность этого периода колеблется от 100 суток в юго-западных районах до 140 суток в северо-восточных районах Беларуси. Состояние поверхности дорог и условия движения зимой формируются под влиянием отрицательной температуры воздуха, ветров, снегопадов, метелей, гололеда и ограниченной метеорологической видимости, а также в результате сочетания этих факторов.

Территория Беларуси с учетом высоты снежного покрова  $h_{\text{сп}}$  разделяют на четыре района: северо-западный  $h_{\text{сп}} = 0,6\text{ м}$ ; центральный  $h_{\text{сп}} = 0,5\text{ м}$ ; южный и западный  $h_{\text{сп}} = 0,4\text{ м}$  и юго-западный  $h_{\text{сп}} = 0,3\text{ м}$ . Среднее количество дней с переходом температуры через  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  составляет 68–72, а количество оттепелей 35–40 дней.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова в Витебской области 103 дня, Могилевской 99, Минской 95, Гомельской 86, Гродненской 85 и Брестской 78 дней. Среднее число дней с метелями достигает 20, с туманами 60 дней, значительная часть из них приходится на зимний период. Количество осадков в холодный период года составляет 200–250 мм. Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура его колеблется по территории от  $4,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  на западе до  $8,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  на востоке. Зима в Беларуси в среднем наступает в середине или в конце декабря и продолжается от двух до трёх с половиной месяцев. Зимой особенно ярко выражается влияние Атлантического океана. В течение всей зимы наблюдаются длительные оттепели, значительная облачность и влажные северо-западные ветра. В декабре и в феврале на каждые три дня приходится один день с оттепелью. Восточная часть республики чаще подвергается действию материкового воздуха, здесь характерен более суровый зимний режим. Погодно-климатические условия зимнего периода существенно сказываются на эксплуатационном состоянии автомобильных дорог, повышают опасность дорожного движения. Так, из общего количества ДТП имевших место в 2008 году на дорогах общего пользования (3402 случая) на зимний период (ноябрь–март) приходится 1274 случая или 37,4 %. Причинами возникновения при этом были: мокрое покрытие, гололеда, заснеженная проезжая часть и др.

С началом снегопада на проезжей части появляются отложения, которые приводят к повышению сопротивления движению и появления скользкости. Толщина слоя, выпадающего за один снегопад, составляет чаще всего 1–5 см, а иногда 6–15 и более. Снежные метели приводят к заносам дорог на участках с нулевыми отметками, невысокими насыпями и не глубокими выемками, эти участки подлежат защите от снежных заносов в первую очередь. Особую опасность на автомобильных дорогах представляет зимняя скользкость – гололедица, гололед и снежный накат. Система борьбы с зимней скользкостью должна быть построена таким образом, что бы с одной стороны обеспечивать наилучшие условия для движения автомобилей, а с другой максимально снизить трудоемкость, своевременно осуществлять необходимые профилактические мероприятия и удешевить их практическую реализацию. Достижение конкретных целей связано с выполнением ряда мер.

Профилактические меры – не допускать или максимально ослабить снежные и ледяные отложения на дороге. К числу таких мер относятся: уменьшение снегозаносимости дорог, профилактическая обработка покрытий химическими противогололедными веществами и др. Защитные меры сводятся к преграждению доступа к дороге снега и льда, поступающих с прилегающей местности. К ним относятся защита дороги от переноса снега при метелях и от образования скользкости. Эффективность защитных мер оценивается коэффициентом снегозащитности, который при полном исключении метельного снега на дороге равен единице, а для патрульной очистки проезжей части остается только уборка снега, выпавшего во время снегопада. Ликвидационные меры – комплекс работ по устранению снежных отложений и ледяных образований с поверхности проезжей части и обочин автомобильной дороги. К ним относятся: патрульная очистка проезжей части, ликвидация снежных заносов, обработка обледеневших частей покрытия материалами повышающими коэффициент сцепления автомобильных шин с дорогой, удаление стекловидного льда и др.

Указанные меры являются основополагающими при зимнем содержании дорог, но по своей сути они не однозначны. С каждым годом совершенствуется технология зимнего содержания; используются новые типы снегоочистительных и снегоуборочных машин; широкая гамма противогололедных химических реагентов и машин для их распространения по поверхности дороги.

Состояние автомобильной дороги в зимний период зависит от климатических условий местности, конструктивных особенностей земляного покрытия и инженерного обустройства дороги в целом, от особенностей зимы, а так же от организации работ по защите дороги от снежных заносов и особенно организации работ по очистке дороги от снежных отложений и ликвидации зимней скользкости.