

- увеличить скорость устройства слоя из укрепленного грунта за счёт сокращения числа проходов фрезы по одному следу;
- улучшить качество укрепленного грунта за счёт дозированного ввода вяжущих материалов;
- снизить экологическую нагрузку на окружающую среду благодаря использованию современного распределителя минеральных материалов.

Библиографический список

1. Официальный сайт компании BOMAG в России. URL: <http://www.bomag.com/ru/ru/bomag-products/cold-milling-stabilizer-and-recycling/Soil-Stabilizers/MPH+122.html> (дата обращения 2.11.2013).
2. Официальный сайт компании Wirtgen в России. URL: <http://www.wirtgen.de/en/products/binding-agent-spreaders/sw-10-ta> (дата обращения 2.11.2013).

УДК 629.113.01.012.81

Студ. А.С. Ташлыков
Рук. М.В. Савсюк
УГЛТУ, Екатеринбург

ПОВЫШЕНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО КАЧЕСТВА ЗИМНИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Уровень развития и техническое состояние дорожной сети существенно влияют на экономическое и социальное развитие регионов, поскольку надежные транспортные связи способствуют повышению эффективности использования основных и природных ресурсов. Что же касается регионов, находящихся в сложных природно-климатических условиях, например районы Крайнего Севера, то для них это особенно актуально.

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра – субъект Российской Федерации. Находится в Уральском федеральном округе. Климат округа умеренный континентальный, характеризуется быстрой сменой погодных условий, особенно в переходные периоды – от осени к зиме и от весны к лету [1].

Основной задачей зимнего содержания автомобильных дорог Ханты-Мансийского автономного округа является проведение комплекса мероприятий по обеспечению бесперебойного и безопасного дорожного движения в зимних условиях.

Зимнее содержание автомобильных дорог включает работы, связанные с защитой дорог от снежных заносов, уборкой снега с проезжей части, обочин, переходно-скоростных полос, площадок отдыха и остановок маршрутного транспорта, а также работы по предупреждению и ликвидации зимней скользкости [2].

Как показал анализ, в соответствии с климатическими особенностями территории округа выделяется пять районов: Северный, Зауральский, Западный, Центральный и Южный. Основные климатические характеристики районов представлены далее [3]. При этом особое внимание следует уделить возможности снегозаносимости автомобильных дорог.

Таблица 1

Характеристика климатических районов ХМАО-Югра

	Север- ный	Централь- ный	Западный	Южный	За- ураль- ский
Радиационный баланс, МДж/м ³ в год.. .. .	1000	1100	1000-1100	>1200	1100
Продолжительность солнечного сияния, ч/год....	<1700	1700-1800	1600-1800	>1900	1500- 1600
Средняя температура янва- ря, С	-22...-23	-20...-21	-20...-22	> -20	-21...-22
Период с устойчивыми мо- розами, число дней	170-180	150-160	150-170	<150	160- 170
Годовые суммы осадков, мм	550-650	550-650	500	<550	550
Продолжительность зале- гания снежного покрова, число дней.....	200-210	190-200	180-200	<180	>200
Высота снежного покрова, см	70	50-70	50-70	<40	70

Защита дорог от снежных заносов осуществляется с применением специальных устройств (снегозадерживающие траншеи, снегозадерживающие щиты, снегозащитные решетки). Учитывая специфику региона, наибольшее внимание следует уделять снегозащитным решеткам.

Снегозащитные решетки устраиваются из полимерных или металлических сеток, отличающихся по конструкции и текстуре, и работают таким же образом, что и деревянные переносные щиты, т.е. скорость снежного потока увеличивается при проходе через ячейки, а после прохождения сетки снижается, что вызывает выпадение снежинок из потока перед дорогой. Устанавливаются сетки по той же схеме, что и щиты [4].

На основе технико-экономического анализа были выбраны снегозадерживающие сетки типа «Славрос-снег». Их применение эффективно при объемах снегоприноса до 100 м³/м. Установка современных простран-

ственных снегозащитных средств из полимерной сетки «Славрос-снег» позволяет уменьшить трудовые затраты и общую стоимость конструкций. Сетка работает в диапазоне температур от – 60 до +85 °С.

«Славрос-снег» изготавливается из полиэтилена различной расцветки (черный, зеленый) и поставляется к дороге в рулонах длиной 25 и 50 м, что значительно снижает транспортные расходы по сравнению с громоздкими деревянными щитами. Толщина материала 3 мм; ширина 600, 900, 1200 и 1800 мм. Материал имеет отверстия в виде ячеек с размером по диагонали 50 мм.

Схема монтажа ограждения из сетки производится без применения грузоподъемных механизмов. Сначала устанавливают металлические или деревянные колышки на расстоянии 3 м друг от друга. Затем рулон ставят вертикально, разматывая его вдоль колышков и подвешивая на гвоздь (крючок), вбитый в колышек. После этого закрепляют синтетическую решетку с другой стороны на дополнительные колышки. В результате синтетическая лента оказывается закрепленной с двух сторон.

Кроме того, решетки из сеток выполняют функции шумопоглощающих устройств и защищают от произвольного выхода на дороги диких и домашних животных.

Несмотря на большую начальную величину затрат, решетки из полимерных материалов за счет многофункциональности решения защиты автомобильных дорог и длительного срока службы при наименьших затратах в условиях Ханты-Мансийского автономного округа становятся технически и экономически более привлекательными по сравнению с другими типами искусственных снегозадерживающих устройств.

Библиографический список

1. URL:<http://ru.wikipedia.org>.
2. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Введ. 1994-07.01. М.: Изд-во стандартов, 1994.
3. Атлас ХМАО-Югры. Т. II: Природа и экология. Ханты-Мансийск; М.: Роскартография, 2004.
4. Афанасьев И.А., Кручинин И.Н. Зимнее содержание лесовозных автомобильных дорог / Перм. гос. техн. ун-т. Пермь, 2006.