

СИСТЕМА ДЛЯ ТАЯНИЯ ЛЬДА И СНЕГА

*Мостыка Екатерина Сергеевна, студентка 5-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

В настоящее время лед на мостах, асфальте, лестницах, пешеходных дорожках, въездах и выездах из туннеля может создать затруднения в их использовании и создать опасность для пешеходов и транспортных средств. Электрический кабель предназначен для того, чтобы материал для дорожного покрытия поглощал тепло от нагревательных элементов. Встраивание этого электрического кабеля в бетон и под асфальт помогает гарантировать, что на нужной площади электрического обогрева остается чист от снега и льда.

Обычно распыляют огромное количество хлорида кальция, чтобы растворить снег, но есть побочные эффекты, такие как коррозия на автомобиле, мосту и так далее. Кроме того, это может привести к высыханию растений из-за обезвоживания. Теперь больше не нужно беспокоиться о загрязнении окружающей среды солью. Электрический нагревательный кабель станет экологичной альтернативой таянию снега.



Рисунок 1 – Система таяния снега, устанавливаемая в бетон и под асфальт

Электрическая система таяния снега спасает жизни и окружающую среду от сильного снегопада и чрезмерного использования химических веществ. Эта инновация может быть наиболее оптимальным выбором для предотвращения

накопления снега или уборки снега после ночных снегопадов и стихийных бедствий, которые делают нашу дорогу более безопасной в снежные дни.

Системы таяния льда и снега могут быть применены в широком диапазоне мест, таких как дорога, пешеходные мосты, лестницы, крыши.

Оговорим установку такой системы на лестницах пешеходных мостов. Очень тонкие (3,6-4,8 мм) двухжильные нагревательные кабели легко устанавливаются на каждом этапе наружной лестницы. Рекомендуемая мощность 250 Вт / кв.м. Такой нагревательный кабель проложен на расстоянии 7 см между кабельными петлями на ступеньках и посадочной площадкой, по 4 кабельных трассы на каждую ступеньку.



Рисунок 2 – Нагревательный кабель

Такой кабель (Рис. 2) подходит для систем таяния льда и снега на крыше (водосточные желоба и водосточные трубы) и защиты от замерзания грунта (пандусы, проезды, проезды, автомобильные стоянки, автомобильные парковки, тротуары, мосты, лестницы и т. Д.) Или для размораживания замороженных грунт зимой (строительные площадки).

Электрическая система таяния снега является наиболее удобным способом установки и эксплуатации с помощью программы автоматического определения (или, в случае необходимости, ручного). Как только она установлена в системе, он может работать полупостоянно, таким образом в течение срока службы затраты на техническое обслуживание низкие.

Литература:

1. Подъездные пути и лестницы – 2018г. – URL: www.comfortheat.eu/product-showcase/driveways-and-stairs/
2. Snow melting for people and eco system – 2016г. – URL: <http://heatus365.com/snow-melting-heating-cable/?ckattempt=2>
3. Обогрев лестниц – 2018г. – URL: www.elektrabel.by/articles/out_heat/heat_stair.html/
4. Обогрев проезжих и пешеходных частей. – 2017г. - URL: www.devi59.ru/obogrev_proezjih_i_peshehodnih_chastey/