

ДОРОГА ИЗ ПЛАСТИКА

*Карнейко Антон Сергеевич, студент 2-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

(Научный руководитель – Козловская Л.В., старший преподаватель)

На сегодняшний день в нашей стране для дорожного покрытия в большинстве случаев используется асфальтобетон или асфальт. Он значительно дешевле бетонного покрытия, но также и время его службы значительно меньше.

Компании из Нидерландов WolkerWessels и KWS Infra с 2015 года работают над технологией создания дороги из пластика. Проект называется PlasticRoad (англ. “пластиковая дорога”). Эта инновационная технология предусматривает использование полимеров для создания полых панелей, которые будут монтироваться с применением системы замков Watteway. (Рис. 1).



Рисунок 1 – Пластиковая дорога

Среди достоинств данного покрытия можно отметить:

1. низкую стоимость,
2. высокую скорость производства,
3. утилизацию мусора,
4. высокую износостойкость,
5. низкую восприимчивость к перепадам температур,
6. возможность монтажа подземных коммуникаций.

В качестве сырья для производства панелей предлагается использовать отходы пластика – дешёвый материал, которым переполнены свалки (Рис. 2).



Рисунок 2 – Отходы из пластика

Модули будут производиться на специальном предприятии и доставляться на место строительства специализированным транспортом. Монтаж же самих модулей предполагается производить на песчаной подложке с использованием замковой системы. Данная технология позволит сократить время ремонта старых и строительства новых дорог кратно, т.к. после монтажа пластиковая дорога можно использовать сразу же.

Благодаря небольшому весу, составные элементы можно легко транспортировать и укладывать на совершенно разнообразные типы грунтов. Толщина и плотность панелей позволит использовать дорогу как легковым, так

и грузовым транспортом, а большая площадь панели равномерно распределит вес транспорта на грунт и минимизирует его просадки (Рис. 3).



Рисунок 3 – Временная пластиковая дорога

Данное покрытие может выдержать перепады температур от +80 до -40 градусов по Цельсию. Также оно невосприимчиво к большинству реагентов, используемых при очистке дороги в Республике Беларусь.

Срок эксплуатации дорог такого типа, по утверждению разработчиков, должен увеличиться на 30-40 процентов.

Пластиковые плиты полые внутри, что позволит проложить внутри необходимые коммуникации, будь то дренажные системы или линии электропередач.

Успешность данной технологии в будущем подтверждает тот факт, что уже в 2002 году в Индии была построена первая пластиковая дорога Jambulingam Street, которая успешно справилась как с муссонами и наводнениями, так и с высокими температурами.

К плюсам данной конструкции можно отнести и долговечность. По утверждениям разработчиков, ремонт такой дороги необходимо будет производить раз в 12 лет, а весь период службы составит 30 лет.

Литература:

1. Ровная дорога [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rovnayadoroga.ru/dorogi/doroga-iz-plastika.html> – Дата доступа: 18.05.2020.
2. Экология сегодня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecologynow.ru/media/ekologicnye-modulnye-dorogi-iz-pererabotannogo-plastika-plasticroad> – Дата доступа: 18.05.2020.