

УДК 656.9

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ SKYWAY
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ****М.С. ФЁДОРОВА***(Представлено: канд. экон. наук, доц. Е.Б. МАЛЕЙ)*

В статье рассмотрена инновационная транспортная система – SkyWay и изучены технологии, на которых базируется данная транспортная система.

Транспортный комплекс Республики Беларусь является важнейшим звеном экономико-социальной инфраструктуры страны и призван своевременно и качественно обеспечивать потребности населения в перевозках и услугах, жизнедеятельность всех отраслей экономики и национальную безопасность.

В настоящее время транспортный комплекс Беларуси объединяет следующие виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный, трубопроводный. Однако в настоящее время в Республике Беларусь ведется разработка концептуального надземного легкорельсового транспорта – SkyWay, который впоследствии может заманить стандартные виды транспорта.

Транспортная система SkyWay – технология, которая была разработана в 1980 году Анатолием Эдуардовичем Юницким, белорусским инженером и изобретателем. В соответствии с тем, что идее струнного транспорта более 40 лет, к настоящему времени технология прошла тернистый путь от первых эскизов и набросков до реальных полномасштабных тестовых образцов.

Внедрением струнных технологий выступает компания-разработчик ЗАО «Струнные технологии», созданная в 2014 году.

Транспортные системы SkyWay представляют собой пространственно распределённые опоры, между которыми на высоте проложены предварительно напряжённые натяжением рельсы-струны, а также подвижной состав – автомобили на стальных колёсах, перемещающиеся по ним (рис. 1).



Рисунок 1. – Изображение транспортной системы SkyWay

Источник: [1].

Инновационность данного типа транспорта заключается в технологиях, на которых базируется SkyWay.

Струнный рельс. Для придания прочности рельс SkyWay армирован напряженными струнами – пучками натянутых стальных тросов. Плавность движения транспорта на таком рельсе в 120 раз выше, чем у автомобильных шин на дороге, что снижает затраты топлива и позволяет транспорту двигаться быстрее и безопаснее. Транспорт может использовать любые виды топлива, в том числе и электроэнергию, что благоприятно влияет на экологию. Внутри рельса могут располагаться линии связи, интернета и электричества. Для струнного транспорта не нужно прокладывать дорогу, строительство которой приводит к нарушению движения грунтовых вод и заболачиванию местности. Нет помех для миграции диких животных, не образуются земляные насыпи и выемки. Зимой не нужно использовать антигололедное покрытие.

Электродвигатель. Одним из важнейших компонентов струнного транспорта является электродвигатель, входящий в состав мотор-колес SkyWay. В транспортных средствах SkyWay используется синхронный тяговый электродвигатель, встроенный в колесо, или мотор-колесо.

Корпус. Корпус струнного транспорта имеет особую обтекаемую форму, чтобы уменьшить сопротивление воздуха и увеличить скорость движения. Коэффициент аэродинамического сопротивления высокоскоростного модуля SkyWay всего 0,075. Для сравнения, этот показатель в пять раз меньше, чем у Bugatti Veuron (0,35-0,38), одного из самых быстрых серийных автомобилей.

Эстакада. Рельсы для транспорта SkyWay располагаются над землей на высоте 6-10 м между опорами, образуя эстакаду. Поднимаясь над землей, струнный транспорт в два раза уменьшает аэродинамическое сопротивление, значит, тратится в два раза меньше топлива. За счет использования неразрезных рельсов эстакада SkyWay в три раза прочнее традиционных мостов и надземных эстакад для автомобилей или поездов. Расположенная над землей эстакада может быть построена в любой местности: от горных цепей до пустыни и джунглей.

Каждый элемент транспортной системы SkyWay в отдельности не является чем-то уникальным, и только характер соединения этих элементов в систему обеспечивает её конструктивные и эксплуатационные характеристики.

Основными технологическими достижениями струнного транспорта являются устойчивость к температурным перепадам, высокая ровность, плавность хода, аэродинамика, пропускная способность.

Несмотря на многочисленные достоинства данного вида транспорта, существует явный недостаток – дороговизна возведения, равная \$3 млн за километр двухпутной эстакады, что выше строительства 1 км стандартной четырехполосной дороги в четыре раза.

Модельный ряд транспортных средств SkyWay представлен высокоскоростным, городским и грузовым транспортными средствами, которые в составе транспортно-инфраструктурных комплексов используются для различных задач в соответствии с названием.

В настоящее на территории «ЭкоТехноПарка» построено пять тестовых трасс, по которым движутся юникары. Трасса с жесткой неразрезной путевой структурой используется для скоростных междугородних перевозок, низкая трасса с полужесткой структурой предназначена для обкатки легких вагонов, участок с гибкой структурой – для перевозок в местности со сложным рельефом. Также существует грузовой модуль. Система с пятым типом трассы представлена в Шардже (ОАЭ) и начала работать с пассажирами на борту в марте 2021 г. на готовом двухкилометровом участке пути [1].

Таким образом, в будущем у технологии SkyWay есть предпосылки заменить привычные виды транспорта: социальность, безопасность, комфортность, экологичность и эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт международной группы компаний SkyWay [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rsw-systems.com/>. – Дата доступа: 20.09.2021.