



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

29/2022

«Беспилотная» вагонная тележка Parallel Systems

Американская стартап-компания Parallel Systems из Лос-Анджелеса представила концептуальную разработку автономной вагонной моторной тележки, которая может передвигаться как самостоятельно, так и в паре с другой тележкой и грузовым контейнером на них (рис. 1). Стартап основан тремя бывшими инженерами производителя космической техники SpaceX, один из которых – генеральный директор Parallel Systems Мэтт Соул.

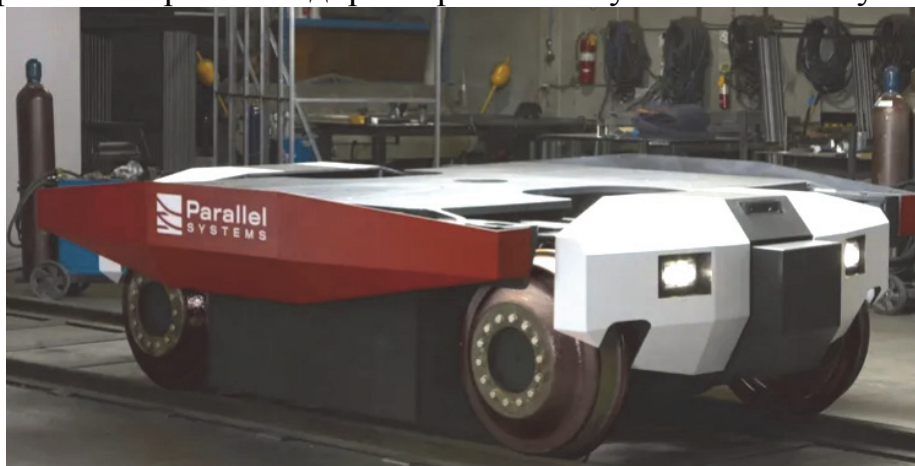


Рис. 1. Концептуальная разработка автономной вагонной моторной тележки

При традиционных железнодорожных грузоперевозках на сортировочных станциях формируются составы поездов, включающие десятки разнотипных вагонов. Для этого используют локомотивы и сортировочные горки, распределяющие отдельные вагоны или их сцепки по разным путям для включения каждой из них в состав соответствующего поезда. При наличии фитинговых платформ для перевозки контейнеров можно осуществлять перегрузку контейнеров без использования горок, но даже при этом необходимо формировать поезд установленного веса и

длины. Поэтому, несмотря на рентабельность дальних железнодорожных перевозок грузов длинными поездами, их использование на малые расстояния не так удобно и выгодно.

Компания Parallel Systems в 2020 году разработала «беспилотные» вагонные тележки, устраняющие эти ограничения. Планируется, что новые поезда будут ходить чаще, чем традиционные грузовые составы длиной в 150 вагонов и более. Идея Parallel Systems привлекла внимание венчурных фондов. В их число вошли Anthos Capital, Congruent Ventures, Riot Ventures и Embark Ventures. При поддержке этих и других инвесторов компания Parallel Systems получила 49,6 млн долларов США для доработки прототипов грузовых поездов будущего и их программного обеспечения, чтобы в дальнейшем на грузовые поезда приходилось большее количество грузоперевозок, чем на грузовые автомобили. Компания собирается производить небольшие и не загрязняющие воздух выбросами CO₂ грузовые электропоезда, состоящие максимум из 50 вагонов.

Тележки работают полностью автономно: за движение отвечают запитываемые от аккумуляторной батареи электродвигатели, а за навигацию – видеокамеры. Компания отмечает, что одна тележка способна проехать 800 километров, а на ее зарядку уходит менее часа.

Для перевозки груза две тележки выезжают из ангара и приезжают под погрузочный кран, где на них устанавливают один или два стандартных контейнера общей массой до 58 тонн (рис. 2). Главное преимущество такого подхода заключается в том, что сразу после этого контейнер можно отправить в пункт назначения, не дожидаясь, пока сформируется и загрузится поезд из десятков вагонов. При необходимости отдельные пары тележек с контейнерами можно объединять в поезд, в котором каждый «вагон» будет вносить равный вклад в движение, а общее аэродинамическое сопротивление будет меньше.



Рис. 2. Установка контейнеров на тележку

При этом аккумуляторные батареи для новых грузовых поездов можно распределить по нескольким вагонам, а не располагать в одном месте. Кроме того, так как поездам на железной дороге не требуется столько же энергии для поддержания движения, сколько грузовикам на автомобильной дороге, Parallel Systems может использовать более дешевые и менее энергоемкие аккумуляторы по сравнению с теми, что встроены в электрические фуры автопроизводителей Tesla и Nikola.

«Поезда более энергоэффективны, чем грузовики. Даже если сегодня железнодорожные грузоперевозки в основном осуществляются с помощью дизельных локомотивов, переход на более частое использование железных дорог это победа на пути к снижению выбросов CO₂», – заявил Мэтт Соул в интервью журналу Forbes. Компания отмечает, что такой подход к грузоперевозкам позволит ускорить перевозку небольших грузов, а также уменьшить минимальные размеры сортировочных и погрузочных станций и за счет этого строить их ближе к предприятиям.

*Источники: forbes.ru, 23.01.2022;
nplus1.ru, 20.01.2022.*