



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

80/2023

Новое поколение китайских высокоскоростных электропоездов

Китай является владельцем крупнейшей сети высокоскоростных железных дорог в мире, а также эксплуатирует поезда на магнитном подвесе в Шанхае. Используя технологию магнитной левитации, пассажирский электропоезд может двигаться со скоростью до 500 км/ч. Однако данная технология не имеет широкого распространения, и страна стремится повысить скорость своих поездов на существующей инфраструктуре.

Наибольшая допустимая скорость эксплуатации высокоскоростных поездов в Китае сегодня составляет 350 км/ч, что является самым высоким показателем на железных дорогах в мире. Согласно имеющимся данным, предел соответствующей скорости в Японии и Франции установлен на уровне 320 км/ч.

Задание на проведение исследований и разработок по повышению скоростей движения поездов отражено в XIV пятилетнем плане Китайской Народной Республики (2021-2025 годы). Проект технологических инноваций China Railway 450 является одним из путей реализации этой задачи.

В июле текущего года китайская государственная компания CRC (China Railway Corporation) заявила об успешном завершении эксплуатационных испытаний новых компонентов, необходимых для обеспечения эксплуатации высокоскоростных электропоездов CR450 на скоростях, превышающих 400 километров в час. Утверждается, что электропоезд является самым быстрым в мире, что представляет собой еще одно значительное достижение в области развития технологий высокоскоростных железных дорог КНР.

Сообщается о разработке девяти современных технологий, в том числе

вихретокового тормоза, углеродно-керамических тормозных дисков, системы тяги с постоянными магнитами и других. Ожидается, что за счет современных звукопоглощающих и звукоизоляционных материалов уровень шума нового поезда на скорости 400 км/ч составит всего 68 дБ.

Испытания проводились на мосту через залив Мэйчжоу (рис. 1), который является одним из основных участков 277-километровой высокоскоростной железной дороги Фучжоу-Сямэнь.



Рис. 1. Испытания электропоезда CR450

В ходе испытаний 28 июня 2023 г. поезд развил скорость 453 км/ч, а также проследовал на следующий день через туннель Хайвэй (Haiwei) со скоростью 420 км/ч.

В отчете об испытаниях говорится, что было проведено 57 экспериментов для проверки надежности и возможности реализации новых технологий, используемых в ходе проекта CR450.

Работая на более высоких скоростях, электропоезд сможет существенно сократить дефицит времени при перевозках. Например, поездка между Пекином и Шанхаем (1067 километров) на поезде, движущемся со скоростью 400 километров в час, займет всего 2,5 часа, что сопоставимо с затратами времени на авиаперелет.

Помимо комфорта и оригинальных дизайнерских решений, новый электропоезд отличают высокие стандарты безопасности, экологичность, энергоэффективность и интеллектуальность. Необходимо отметить, что этот проект закрепляет мировое лидерство китайских железных дорог в сфере развития высокоскоростного железнодорожного сообщения и создан на основе только китайских разработок без привлечения иностранных технологий.

*Источники: building-tech.org, 06.07.2023;
eurasianimes.com, 03.07.2023 (англ.);
globaltimes.cn, 01.07.2023 (англ.).*