



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

35/2025

Швейцарская железная дорога Маттерхорн-Готард внедряет новую систему торможения поездов

В марте 2025 года MGBahn и швейцарская компания Stadler Rail AG объявили о создании самой быстрой в мире зубчатой железной дороги. Это достижение стало возможным благодаря новой тормозной системе «V+» (рис. 1), которая позволяет поездам спускаться по маршруту Андерматт – Гешенен с беспрецедентно высокой для горных участков скоростью.



Рис. 1. Логотип системы «V+» на электропоезде Stadler ORION

Система обеспечивает трехсекционным поездам Stadler ORION возможность двигаться под уклон со скоростью до 30 км/ч. Кроме того, увеличенное тормозное усилие обеспечивает точную остановку поезда в соответствии с требуемыми характеристиками. Ранее, согласно нормативным требованиям, поезда ORION могли двигаться на зубчатых путях с таким же уклоном со скоростью не более 21 км/ч.

Инновация позволила добиться сокращения времени в пути на 27% – с 15 до 11 минут, за счет чего стало возможным также сократить количество задействованных на участке поездов с двух до одного.

Финансовая поддержка разработки была оказана со стороны федерального правительства Швейцарии, разрешение на эксплуатацию выдало федеральное управление транспорта (FOT).

«Новая зубчатая тормозная система представляет значительную ценность как для железнодорожных операторов, так и для пассажиров. Эта инновационная система позволяет снизить маршрутное время, установить эффективные интервалы движения и повысить точность исполнения графика движения поездов. Теперь и другие зубчатые железные дороги также могут воспользоваться преимуществами инновационной тормозной системы и заказывать ее при покупке новых поездов», – сказал на презентации разработки Кристоф Лейтепер (Christoph Leiterer), руководитель отдела проектирования в компании Stadler.

Узкоколейная железная дорога Маттерхорн-Готард (MGBahn) входит в состав группы компаний BVZ Holding AG и соединяет швейцарские горнолыжные курорты Дисентис (кантон Граубюнден) и Церматт (кантон Валлис). Длина сети дороги составляет 144 км, высшая точка расположена на высоте 2033 м над уровнем моря, инфраструктура включает 33 тоннеля и 126 мостов. Дорога электрифицирована на переменном токе напряжением 11 кВ и частотой 16,7 Гц, в парке содержится 378 локомотивов и вагонов (грузовых и пассажирских).

Сеть представляет собой сочетание обычной и зубчатой железной дорог с шириной колеи 1000 мм. Протяженность 13 зубчатых участков, оснащенных системой зацепления типа Абт, составляет 39,7 км (около трети общей длины дороги), при максимальной величине уклона на участке Андерматт – Гешенен в кантоне Ури.

На текущий момент железная дорога Маттерхорн-Готард эксплуатирует 11 поездов Stadler ORION из партии в 12 единиц, заказанных в рамках первого контракта 2020 года (рис. 2). Руководством дороги принято решение оборудовать системой «V+» весь свой парк данной модели.



Рис. 2. Электropоезд Stadler ORION дороги Маттерхорн-Готард

По результатам опытной эксплуатации в MGBahn также приняли решение об установке новых систем торможения еще на 25 поездах, заказанных у Stadler в ноябре 2023 года. Их поставка должна начаться в 2026 году.

*Источники: stadlerrail.com, 25.03.2025;
matterhorn-gotthardbahn.ch;
rollingstockworld.ru, 02.04.2025.*