



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

108/2024

Обзор представленных на InnoTrans 2024 локомотивов и тяговых модулей

Крупнейшая выставка, посвящённая транспортным технологиям, проходила с 24 по 27 сентября в Берлине. После пандемийного перерыва выставка состоялась в 14-й раз и стала рекордной по размеру экспозиции и количеству посетителей, хотя прошла без участия российских компаний.

В выставке приняло участие 2940 экспонентов из 59 стран, из них 600 участников, таких как Марокко, Малайзия, Индонезия, ЮАР, выставлялись впервые. На 3500 метрах железнодорожных путей было выставлено 133 единицы подвижного состава, состоялось 226 мировых премьер машин и оборудования.

Как обычно особой популярностью у посетителей экспозиции пользовались представленные всемирноизвестными европейскими компаниями Stadler, Siemens Mobility, Talgo, Vossloh Rolling Stock локомотивы и тяговые модули.

Несколько машин стали настоящими премьерными салона. Одна из них – гибридный локомотив класса 99 от Stadler (рис. 1).



Рис. 1. Гибридный локомотив класса 99 от Stadler и его панель управления

Машина спроектирована на базе семейства Eurodual. Швейцарский производитель сообщает, что шестиосный локомотив со всеми

обмоторенными осями рассчитан на движение со скоростью до 120 км/ч.

Гибридная силовая установка позволяет работать в двух режимах тяги: от контактной сети переменного тока с напряжением 25 кВ (при этом мощность на ободе колеса составит 6,2 МВт) и 16-цилиндрового дизельного двигателя Stage V от американской Cummins мощностью 1,8 МВт. Сила тяги при трогании с места составляет 500 кН, в длительном режиме – 430 кН.

Заявляется, что локомотив оснащен приводом с инверторами на IGBT-транзисторах. Система видеонаблюдения, состоящая из камер, направленных на железнодорожное полотно, автосцепку и пантограф, обеспечивает машинисту дополнительный обзор.

Локомотив изготовлен по заказу британской лизинговой компании Veason Rail, заключившей в 2022 году рамочный контракт на поставку до 50 таких машин. Первые два локомотива планируется направить на испытательное кольцо VUZ в чешском Велиме в конце этого года. Ввод в эксплуатацию ожидается в 2025-м. Партия из 30 локомотивов, твердая часть контракта, должна быть передана в пользование крупнейшему в Великобритании грузовому перевозчику GB Railfreight до конца 2026 года.

Еще одна премьера выставки – *водородный локомотив Modula BFC от Vossloh RS (рис. 2)*. Это четырехосная машина с тягой от водородных топливных элементов и аккумуляторов, произведенная «дочкой» китайской CRRC в Европе – немецкой Vossloh Rolling Stock – для оператора порта Дуйсбурга DGT. Всего было заказано 2 локомотива.

Мощность Modula BFC на ободе колеса составляет 300 кВт, сила тяги при трогании с места – 300 кН, максимальная скорость – 120 км/ч, емкость литий-титанатной батареи – 160 кВт*ч. Отмечается, что локомотив укомплектован приводом с инверторами на IGBT-транзисторах.



Рис. 2. Гибридный локомотив Modula BFC от Vossloh RS и его кабина машиниста

Локомотив базируется на платформе Modula, но включает еще три варианта исполнения тяговой системы: EBV (контактная сеть + аккумуляторы), BDD (два дизеля + аккумулятор) и EDD (два дизеля + контактная сеть).

Модификация EBV также экспонировалась на InnoTrans. Мощность

этого локомотива на ободе колеса чуть больше, чем у водородной модели, и составляет 500 кВт при тяге от накопителя. В то же время при работе от контактной сети мощность существенно возрастает: на линиях переменного тока с напряжением 25 кВ она достигает 2500 кВт, так и постоянного тока с напряжением 1,5 кВ – 1500 кВт. Для движения по неэлектрифицированным путям модель ЕВВ оснащена двумя литий-титанатными батареями емкостью 175 кВт*ч каждая.

Электровоз серии BR 105 от Talgo, пассажирский локомотив для push-pull поездов ICE L – тоже продемонстрированная на выставке новинка (рис. 3). Предполагается, что многосистемный электровоз будет эксплуатироваться с максимальной скоростью 230 км/ч на линиях переменного тока 15 кВ и 25 кВ, а также постоянного 1,5 кВ. Испанский производитель отмечает, что локомотив совместим с разными системами энергоснабжения и СЦБ.



Рис. 3. Многосистемный электровоз BR 105 от Talgo

Поезда ICE L, состоящие из одного BR 105 и 17 низкопольных вагонов локомотивной тяги должны начать передаваться немецкому перевозчику Deutsche Bahn (DB) с декабря. Всего в 2019 и 2023 годах было заказано 79 поездов ICE L общей стоимостью более 1,9 млрд евро. У перевозчика также остается возможность реализации опциона еще на 44 состава.

Помимо новинок на InnoTrans 2024 были также представлены уже известные потребителю интересные экспонаты. К примеру, мировой производитель – французская Alstom – ограничилась показом образца своей самой востребованной платформы локомотивов Traxx. Эта модель вместе с производственными мощностями перешла к компании в рамках поглощения ею Bombardier Transportation в 2021 году.

Экспонировавшийся в рамках салона многосистемный электровоз Traxx MS выпущен для европейской лизинговой компании Akiem. Летом прошлого года она заказала 65 таких машин. Локомотивы планируется использовать прежде всего в грузовых перевозках, но они могут быть задействованы и для вождения пассажирских поездов.

Польская Newag привезла на выставку трехсистемный (постоянный ток 3 кВ, переменный 15 кВ и 25 кВ) электровоз Griffin E4MSUa, заказанный

польским перевозчиком РКР Intercity (рис. 4). Четырехосный локомотив мощностью 5,7 МВт и может разгоняться до 200 км/ч. Сила тяги при трогании с места составляет 310 кН.



Рис. 4. Трехсистемный электровоз Griffin E4MSUa

Предполагается, что локомотив получит допуск к эксплуатации в Польше, Германии, Австрии, Чехии, Словакии и Венгрии. Всего по контрактам 2021 и 2023 годов польская РКР Intercity заказала 15 таких электровозов на общую сумму 90 млн долл. для эксплуатации на международных маршрутах.

Чешская CZ Loko показала на выставке новый маневровый локомотив DualShunter 2000 с тягой от дизельного двигателя и контактной сети. Машина является первой в линейке новых гибридных локомотивов компании, анонсированной в 2020 году.



Рис. 5. Локомотив DualShunter 2000

Отчёт о проведении выставки констатирует, что объём рынка подвижного состава достиг 201,8 миллиарда евро. Крупнейшими его сегментами остаются услуги (77,1 млрд евро) и подвижной состав (63,3 млрд евро). Прогноз на 2027-2029 гг. обещает рост по 3% в год, что позволит этому рынку увеличиться до 240,8 миллиарда евро с учётом инфляции.

Необходимо отметить, что доля европейских поставщиков в общем объёме снижается и в период с 2021 по 2023 год упала до 59%. Это снижение связано с торговыми барьерами и поддержкой, которая оказывается местным производителям на других национальных рынках. Растущее машиностроение в странах БРИКС и не только уже не так остро нуждается в европейских технологиях. Наоборот, очевидно, что скоро европейскому рынку придётся закрываться от железнодорожной продукции из Азии и Южной Америки.

Источники: wagon-cargo.ru, 04.10.2024, rollingstockworld.ru, 21.10.2024.