



# МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»  
ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ДЛЯ  
СКОРОСТНОГО И  
ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ

III КВАРТАЛ 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

СКОРОСТНОЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ .....	3
На заводе Alstom в Великобритании завершился ремонт поездов Class 390.....	3
Stadler поставит в Польшу новые электропоезда FLIRT.....	3
Чешская ČD ввела в эксплуатацию первый push-pull поезд ComfortJet от Siemens Mobility и Skoda Group.....	4
PESA поставила в Нижнесилезское воеводство 25 электропоездов Elf 2 .....	5
На чешском полигоне Велим начались испытания трех новых моделей поездов .....	6
Alstom построит для Кёльна 90 поездов за 4 млрд евро .....	7
NJ TRANSIT закупит 36 новых двухэтажных вагонов Alstom.....	8
Локомотив Vectron прошел испытания на скорости 230 км/ч в Польше .....	9
Хорватская Končar выпустила свой первый аккумуляторный поезд.....	10
PESA поставит электропоезда для Лодзинского воеводства.....	11
Siemens построит до 70 локомотивов Vectron для лизинговой компании Alpha Trains .....	11
В Индии представили прототип электропоезда Vande Bharat со спальными вагонами .....	12
ОБВ получила первый поезд Cityjet Desiro ML для Зальцбурга.....	13
В Польше началась эксплуатация первого гибридного поезда от FPS.....	14
Siemens Mobility представила на выставке InnoTrans макет будущих электропоездов для Мюнхена.....	15
На InnoTrans экспонируется новое поколение региональных двухэтажных поездов для Австралии.....	15
InnoTrans 2024: Talgo привезла скоростной локомотив и вагон поезда для Дании .....	16
ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ .....	17
На ВСМ Пекин - Шанхай пустили обновленные электропоезда Fuxing.....	17
На «Иннопроме» презентовали макет головного вагона высокоскоростного поезда.....	18
В поездах ВСМ будет четыре вида раскладки .....	20
«Синара» совместно с партнёрами из КНР разрабатывает грузовые высокоскоростные поезда.....	21
В Китае представлена вагонная тележка для скорости движения 400 км/ч.....	21
В Китае испытали прототип маглев-поезда, способного разогнаться до 1000 км/ч .....	22
В Италии проходят испытания автономный высокоскоростного инспекционного поезда для линий ВСМ .....	23
Высокоскоростные поезда N700S с возможностью досмотра заменят высокоскоростной инспекционный поезд Dr Yellow (Япония) .....	24
В Нидерландах испытали вакуумный поезд.....	26
Представлены эскизы высокоскоростного поезда Brightline West (США) .....	27
InnoTrans: Siemens представляет высокоскоростной поезд для Египта .....	28

## СКОРОСТНОЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

### На заводе Alstom в Великобритании завершился ремонт поездов Class 390

Британский оператор Avanti West Coast ввел в эксплуатацию последний из 56 отремонтированных поездов Class 390 (рис. 1). За последние два года было отремонтировано и обновлено 574 вагона на заводе Alstom в Виднесе, Великобритания.



Рис. 1. Поезд Class 390

В капитальный ремонт поездов Class 390 входило: установка новых эргономичных кресел экономичного и премиального классов, установка экранов внутри салона, модернизация систем освещения и информирования пассажиров.

British Rail Class 390 – британская версия итальянских скоростных поездов серии Pendolino. Их максимальная скорость – 200 км/ч, пассажироместимость – от 469 до 607 человек в зависимости от комплектации поезда.

Avanti West Coast – британский оператор подвижного состава, принадлежащий FirstGroup (70%) и Trenitalia (30%). В июне 2024 года он запустил в эксплуатацию 23 семи- и пятивагонных дизельных поезда модели Class 805 Evero производства японской Hitachi Rail.

*Источник: techzd.ru, 26.06.2024*

### Stadler поставит в Польшу новые электропоезда FLIRT

Компания Stadler подписала рамочное соглашение с польским региональным оператором Koleje Mazowieckie на поставку 50 электропоездов FLIRT.

Стоимость контракта, который включает техническое обслуживание в

течение следующих 18 лет, составляет 750 млн евро и будет частично профинансирована за счет средств ЕС.

Поставка первых электропоездов в объеме 14 и 11 единиц ожидается в течение следующих 2 лет. Новые поезда свяжут жителей Мазовецкого воеводства Польши со столицей Варшавой.

Новые поезда FLIRT для Koleje Mazowieckie имеют легкую алюминиевую конструкцию, оснащены европейской системой управления движением поездов ETCS Level 2 и соответствуют стандартам безопасности TSI. Большая часть поездов будет иметь низкопольную конфигурацию, что повысит доступность.

Пятивагонные поезда будут вмещать 600 пассажиров, с 279 местами для сидения. Они способны развивать скорость до 160 км/ч.

FLIRT – самая продаваемая модель Stadler, было продано более 2600 единиц в 23 страны. В настоящее время парк Koleje Mazowieckie насчитывает 332 единицы, 71 из которых – Stadler FLIRT. Как и 50 новых поездов, все они были построены на заводе Stadler Polska в Седльце.

*Источник: railtechnologymagazine.com, 28.06.2024 (англ. яз.)*

### **Чешская ČD ввела в эксплуатацию первый push-pull поезд ComfortJet от Siemens Mobility и Skoda Group**

Поезд, состоящий из 8 пассажирских вагонов Viaggio Comfort, с июня начал курсировать на маршруте между столицей страны и Богумином (рис. 2). Помимо них в состав поезда пока вошел вагон-ресторан старой конструкции из-за задержки поставок новой модели производителями.



*Рис. 2. Push-pull поезд ComfortJet*

Скорость поезда временно ограничена 200 км/ч. При этом вагоны тянет многосистемный электровоз Siemens Vectron MS, рассчитанный на курсирование с максимальной скоростью 230 км/ч. В этом году чешский национальный перевозчик планирует получить еще 8 восьмивагонных ComfortJet.



Всего в 2021 году ČD заказал у консорциума Siemens Mobility и Skoda Group 180 вагонов Viaggio Comfort, которые будут сформированы в 20 девятивагонных поездов с 99 местами первого класса и 456 местами второго класса. Последний поезд планируется запустить в 2026 году.

*Источник: rollingstockworld.ru, 07.07.2024*

### **PESA поставила в Нижнесилезское воеводство 25 электропоездов Elf 2**

Компания Koleje Dolnośląskie, оператор пассажирских перевозок в Нижнесилезском воеводстве на юго-западе Польши, получила все 25 пятивагонных электропоездов серии Elf 2 постройки PESA Bydgoszcz (рис. 3). Два последних поезда были доставлены компании 1 июля 2024 г.



*Рис. 3. Электропоезд серии Elf 2*

В 2020 г. Koleje Dolnośląskie заключила договор на поставку пяти поездов стоимостью 165 млн злотых. Позднее компания поэтапно реализовала опцион по данному договору и заказала 20 поездов Elf 2 на общую сумму 581 млн злотых. Это одна из крупнейших закупок в истории компании, она частично финансировалась за счет кредита банка PKO Bank Polski и средств Евросоюза.

Сейчас Koleje Dolnośląskie эксплуатирует самый крупный в Польше парк электропоездов Elf 2. Эти поезда, развивающие максимальную скорость 160 км/ч, вмещают более 540 пассажиров, из которых 250 могут ехать сидя.

Новый подвижной состав постройки PESA Bydgoszcz призван повысить уровень комфорта и безопасности в поездках. Поезда оснащены системой кондиционирования, имеется свободный доступ к сети Wi-Fi, предусмотрены зоны для перевозки велосипедов и багажа, специальные места для инвалидов колясок.

Первые поезда Elf 2 были введены в эксплуатацию в августе 2022 г. на линии Вроцлав-Главный – Ельч-Лясковице.

*Источник: zdmira.com, 08.07.2024*

## **На чешском полигоне Велим начались испытания трех новых моделей поездов**

### *Двухэтажный электропоезд KISS производства Stadler*

Это первый состав в рамках контракта Stadler и ÖBB на поставку 35 двухэтажных электропоездов KISS стоимостью 600 млн евро. Модель развивает скорость до 160 км/ч. Состав оснащен пневмоподвеской, обеспечивающей плавность хода и снижение уровня шума. Поезд рассчитан на перевозку 380 пассажиров в четырехвагонной конфигурации и 610 пассажиров в модификации из шести вагонов. Модель оснащена входами с низким полом, системами климат-контроля, видеонаблюдения и информирования пассажиров. Поезда KISS начнут обслуживать пассажиров в 2026 году.

### *Электропоезд Changhun производства CRRC для сербского оператора Srbija Voz*

Четырехвагонный электропоезд с максимальной скоростью 200 км/ч имеет 242 сидячих места, включая 45 мест первого класса. Электропоезд будет эксплуатироваться между Сербией и Венгрией под брендом Соко. Контракт Сербии и CRRC стоимостью 54 млн евро предполагает поставку еще 4 моделей того же типа.

### *Высокоскоростной поезд ETR400 производства Hitachi Rail, изготовленный по заказу итальянского оператора Trenitalia*

Модель считается одной из самых скоростных в мире и может разгоняться до 400 км/ч. Всего с 2015 года Trenitalia заказала у Hitachi Rail 58 восьмивагонных поездов этой модели. Сейчас Hitachi поставляет вторую партию поездов ETR400: в конструкцию поезда был внесен ряд изменений, включая систему управления движением, поэтому для его запуска в эксплуатацию требуется новое разрешение на размещение на рынке (Arom). Ожидается, что испытания в Велиме приведут к получению разрешения Arom.

Железнодорожный испытательный полигон Велим – замкнутая железнодорожная линия, оборудованная для испытаний подвижного состава. Расположен в Чехии в окрестностях города Церхенице. Путевая схема, состоящая из двух замкнутых колец и нескольких подъездных веток, была построена в 1963 году силами Организации сотрудничества железных дорог (ОСЖД) по образцу советского Экспериментального кольца ВНИИЖТ в Щербинке. Малое кольцо длиной 3,95 км с его подъездными путями полностью расположено внутри большого кольца длиной 13,3 км. Ширина колеи – 1435 мм. Полигон, построенный по советским технологиям, сейчас используется для проведения испытаний ведущими европейскими производителями: Alstom, CAF и другими.

Модели поездов показаны на рис. 4.



*Рис. 4. Новые поезда*

*Источник: techzd.ru, 09.07.2024*

### **Alstom построит для Кёльна 90 поездов за 4 млрд евро**

Компания Alstom выбрана в качестве исполнителя рамочного договора стоимостью 4 млрд евро, предусматривающего поставку до 90 поездов Adessia Stream для городской железной дороги (S-Bahn) Кёльна и их техническое обслуживание в течение 34 лет (рис. 5). При этом Alstom будет отвечать за выполнение установленных показателей готовности поездов к выполнению перевозок.



*Рис. 5. Поезд Adessia Stream*

Поезда, рассчитанные на скорость движения до 140 км/ч, будут поставляться в двух версиях. Девятивагонный поезд длиной примерно 150 м вмещает 1150 пассажиров, 11-вагонный длиной около 170 м – 1340 чел.

Для оптимального удовлетворения потребностей пассажиров, средняя продолжительность поездок которых в поездах S-Bahn Кёльна составляет 25 мин, но может продолжаться и до 1 ч, если охватывает пригородные зоны, в новых поездах предусмотрены зоны с рядным и встречным расположением сидений. В multifunctional зонах монтируют откидные сиденья. Кроме

того, в вагонах имеются опоры, к которым могут прислониться пассажиры, едущие стоя.

В концевых вагонах поездов будут размещены туалетные комнаты и зоны для маломобильных пассажиров на инвалидных колясках. Двери этих вагонов дополняют выдвижными площадками, устраняющими зазор между входной зоной и платформой.

Поезда оборудуют современными информационными системами, кондиционерами с экологичным хладагентом, рассчитанными на работу при температуре окружающей среды от  $-25$  до  $+40$  °С, средствами доступа к сети Интернет, розетками для подзарядки мобильных устройств, устройствами Bluetooth, транслирующими аудиосообщения для пассажиров с нарушением слуха, и окнами, стеклопакеты которых обеспечивают пропускание сигналов сотовой связи.

За разработку поездов будет отвечать предприятие Alstom в Хеннингсдорфе, их производством займется завод компании в Баутцене.

Поставка всех поездов должна быть завершена до ввода в действие расписания 2033 г. На 2032 г. на сети S-Bahn Кёльна запланирован объем перевозочной работы в размере 14,2 млн поездо-км, в дальнейшем его размер должен вырасти до 20,1 млн поездо-км ежегодно, что потребует в том числе модернизации Кёльнского железнодорожного узла.

*Источник: zdmira.com, 24.07.2024*

### **NJ TRANSIT закупит 36 новых двухэтажных вагонов Alstom**

Совет директоров американского пассажирского оператора NJ TRANSIT одобрил закупку 36 новых вагонов электропоездов Multilevel III у французского концерна Alstom (рис. 6). Вместимость новых двухэтажных вагонов – 142 человека. Они смогут передвигаться на скорости до 170 км/ч. Длина вагона – 25 м.



*Рис.6. Электропоезд Multilevel III*

Покупка новых вагонов происходит в рамках программы оператора по обновлению вагонного парка – с 2018 года было закуплено 138 единицы. В частности, в декабре 2018 года NJ TRANSIT заказала 113 двухэтажных вагонов у Bombardier Transit Corporation (сейчас Alstom) для замены поездов Arrow III, возраст которых составлял более 40 лет. В феврале 2022 года также было закуплено 25 вагонов Multilevel III.

На сегодняшний день NJ TRANSIT владеет парком, состоящим из более чем 170 локомотивов и порядка 1,2 тыс. пассажирских вагонов, в том числе более 560 вагонов Multilevel III, которые производятся с 2006 года.

*Источник: techzd.ru, 31.07.2024*

### **Локомотив Vectron прошел испытания на скорости 230 км/ч в Польше**

Siemens Mobility и LTG Cargo Polska провели в Польше испытания электровоза Vectron на скорости 230 км/ч (рис. 7).



*Рис. 7. Локомотив Vectron*

Испытания Vectron 230 проходили на двух площадках в июле 2024 года. В Жмигроде локомотив тестировали в дневное время на скорости 160 км/ч, а на Центральной железнодорожной магистрали между Псарями и Влодавской горой электровоз разгоняли до 230 км/ч. В ходе испытаний было изучено воздействие локомотива на контактную сеть, а также протестирована совместимость нового бортового оборудования Siemens Mobility с европейской системой управления движением поездов ETCS.

По результатам испытаний электровоз должен получить сертификат и разрешение на эксплуатацию в европейских странах, где разрешено движение тягового подвижного состава на скорости 230 км/ч.

В будущем Siemens планирует получить разрешение на работу локомотива и в Польше. Директор по маркетингу и коммуникациям Siemens Mobility Марцин Горецкий, в частности, сообщил, что для локомотива



Vectron 230 в будущем будет проведена омологация для обеспечения эксплуатации на железных дорогах Польши.

Локомотивы Vectron производства немецкой компании Siemens на переменном и постоянном токе выпускаются с 2010 года и имеют максимальную конструкционную скорость до 200 км/ч. В новых моделях Vectron 230 установлен новый генератор и внесено несколько аэродинамических изменений в конструкции буферного бруса локомотива. Первым заказчиком усовершенствованной модификации Vectron 230 стал оператор чешских железных дорог CD, закупивший в 2022 году 50 локомотивов для маршрута Прага – Берлин – Гамбург.

*Источник: techzd.ru, 06.08.2024*

### **Хорватская Kopčar выпустила свой первый аккумуляторный поезд**

Двухвагонный состав произведен для национального пассажирского перевозчика Хорватии HŽPP (рис. 8).



*Рис. 8. Рендер аккумуляторного поезда от Kopčar*

В конце 2022 года было заказано два поезда: один аккумуляторный и второй – гибридный с тягой от контактной сети и аккумуляторных батарей. Стоимость контракта составила 17 млн евро без НДС. Более 70% финансирует ЕС в рамках национального плана восстановления и устойчивости страны NRRP. Сделка также включает поставку 6 зарядных станций.

Предполагается, что обе машины должны будут работать до 18 часов в сутки, а их суточный пробег может достигать 480 км. Максимальная скорость при движении по линиям переменного тока 25 кВ заявляется на уровне 160 км/ч, в аккумуляторном режиме – 120 км/ч. Двухвагонные составы смогут вмещать до 200 пассажиров.

*Источник: rollingstockworld.ru, 28.08.2024*



## **PESA поставит электропоезда для Лодзинского воеводства**

Власти Лодзинского воеводства в феврале 2023 г. заключили с польской компанией PESA Bydgoszcz договор на поставку четырех трехвагонных электропоездов Regio160 с опционом на 20 ед. (рис. 9). В августе 2024 г. власти воспользовались опционом, заказав еще 10 поездов на сумму около 350 млн злотых (80,9 млн евро), из которых 115 млн злотых поступят из фонда ЕС Recovery and Resilience Facility (RRF). Эксплуатировать новый подвижной состав, оснащенный европейской системой управления движением ETCS, будет оператор региональных пассажирских перевозок Łódzka Kolej Aglomeracyjna.



*Рис. 9. Электропоезд Regio160*

Поезда, развивающие скорость до 160 км/ч, отвечают требованиям доступности для граждан с ограниченной мобильностью, оснащены системами кондиционирования и информирования пассажиров, розетками для подзарядки мобильных устройств, предусмотрен свободный доступ к сети Wi-Fi. Имеются отделения для семей с детьми и зоны для размещения велосипедов. Каждый поезд может перевезти до 350 пассажиров, в том числе 160 чел., едущих сидя.

Ввод в эксплуатацию электропоездов производства PESA Bydgoszcz намечен на 2026 г.

Оператор Łódzka Kolej Aglomeracyjna эксплуатирует 39 электропоездов постройки компаний Stadler и Newag, с 2010 г. выполняет перевозки между г. Лодзь, столицей воеводства, и рядом городов столичного региона. Современные и комфортабельные поезда Regio160 позволят сократить время в пути и объемы вредных выбросов, а в перспективе – ввести новые маршруты.

*Источник: zdmira.com, 29.08.2024*

## **Siemens построит до 70 локомотивов Vectron для лизинговой компании Alpha Trains**

Alpha Trains – ведущая частная лизинговая компания Европы подписала

с Siemens Mobility рамочный договор на поставку до 70 локомотивов Vectron разных модификаций, в том числе многосистемных Vectron MS, переменного тока Vectron AC и локомотивов с комбинированным приводом Vectron Dual Mode (рис. 10). Первый твердый заказ охватывает 35 машин.



*Рис. 10. Локомотив Vectron*

Заказанные односекционные четырехосные локомотивы мощностью до 6,4 МВт, развивающие скорость до 200 км/ч, дополняют принадлежащий Alpha Trains парк машин этого семейства. Поставки начнутся в конце 2026 г.

Многосистемные электровозы Vectron MS впервые будут эксплуатироваться во Франции, курсируя в международных коридорах направления север-юг, а также в Германии, Австрии, Швейцарии, Италии, Бельгии, Нидерландах и, возможно, в Люксембурге.

Одновременно с подписанием рамочного договора Alpha Trains и Siemens Mobility расширили заключенный в 2023 г. сервисный контракт, включив в него техническое обслуживание вновь заказанных локомотивов в Бельгии и Франции.

*Источник: zdmira.com, 03.09.2024*

## **В Индии представили прототип электропоезда Vande Bharat со спальными вагонами**

Презентация состоялась на заводе BEML в Бангалоре (рис. 11). Заявляется, что на создание прототипа ушло 9 месяцев. Как сообщил министр железных дорог страны Ашвини Вайшнав, в течение 3 месяцев поезд будет проходить эксплуатационные испытания, после чего приступит к коммерческим перевозкам пассажиров.



*Рис. 11. Прототип электропоезда Vande Bharat*

В отличие от уже традиционного Vande Bharat эта модификация предназначена для длинных маршрутов от 800 до 1200 км. Поезд включает 1 вагон первого класса вместимостью 24 пассажира, 4 вагона с двумя и 11 вагонов с тремя спальными местами друг под другом со 188 и 611 местами соответственно. Общая пассажироместимостью составляет 823 человека. Максимальная эксплуатационная скорость заявляется на уровне 160 км/ч.

Всего BEML планирует выпустить 10 таких поездов. Кроме того, заказы на Vande Bharat со спальными вагонами реализуют консорциумы TMX и RVNL, а также Titagarh Wagons и BHEL.

*Источник: techzd.ru, 02.09.2024*

### **ОБВ получила первый поезд Cityjet Desiro ML для Зальцбурга**

Электропоезд стал первыми из пяти четырехвагонных составов от Siemens Mobility, которые немецкий производитель поставляет австрийскому перевозчику как завершающую партию по контракту 2021 года, включавшему 46 машин. Сейчас 20 поездов, поставленных по нему, эксплуатируются в Тироле, 21 поезд – в Форарльберге.



*Рис. 12. Поезд Cityjet Desiro ML*

Сервис Cityjet от ОБВ обеспечивает региональные и городские пассажирские перевозки. Поезда Desiro ML (рис. 12) в разных модификациях

поставляются для сервиса с 2015 года, уже передано более 240 таких машин. Поставленные для Зальцбурга низкопольные поезда имеют длину 100 метров, скорость движения до 160 км/ч, пассажироместимость до 290 человек.

ОВВ в целом сегодня проводит активное обновление подвижного состава. Так, для региональных перевозок закупаются двухэтажные и гибридные поезда Stadler. Также для сервисов дальнего следования – Railjet и Nightjet – поступают составы локомотивной тяги от Siemens Mobility.

*Источник: t.me, 18.09.2024*

### **В Польше началась эксплуатация первого гибридного поезда от FPS**

Состав, имеющий электрическую и дизельную тягу, начал курсировать по маршруту Гожув-Велькопольский – Витница. Двухвагонный Plus 227М вмещает до 229 пассажиров (в том числе 84 сидения) и может разогнаться до 160 км/ч при тяге от контактной сети постоянного тока и до 120 км/ч – от дизеля (рис. 13).

Это дебютная моторвагонная модель от завода из Познани, она впервые представлялась в 2021 году. На данный момент построено два поезда модели Plus – двухвагонный 227М и трехвагонный 228М2 (ожидается к сертификации в ноябре). Оба куплены Любушским воеводством за 73,8 млн злотых (17,3 млн долл.), из которых свыше 80% – софинансирование ЕС.



*Рис. 13. Двухвагонный поед Plus 227М*

Производитель также заявлял о готовности разработать аккумуляторную и водородную версии. Основная же деятельность FPS связана с пассажирскими вагонами локомотивной тяги. В этом году компания выиграла большой конкурс на поставку до 450 вагонов для национального перевозчика PKP Intercity.

*Источник: t.me, 19.09.2024*

## **Siemens Mobility представила на выставке InnoTrans макет будущих электропоездов для Мюнхена**

Немецкий производитель разместил в крытой части выставочного комплекса Messe Berlin макет головного вагона будущего подвижного состава без салона (рис. 14). Контракт с перевозчиком Deutsche Bahn стоимостью более 2 млрд евро на поставку 90 таких поездов для городской железнодорожной системы S-Bahn был заключен летом прошлого года. Первые поезда планируется ввести в эксплуатацию в конце 2028 года.



*Рис. 14. Макет головного вагона будущего подвижного состава для Мюнхена*

Каждый тринадцативагонный состав сможет вмещать 1841 пассажира, включая 400 сидячих мест и 80 откидных сидений. В салоне будет предусмотрено 5 площадок для детских колясок, велосипедов и багажа. Мощность поездов составит 7,8 МВт, максимальная эксплуатационная скорость – 160 км/ч.

Заявляется, что подвижной состав оснастят тяговыми преобразователями на основе карбида кремния (SiC), безмасляными трансформаторами и интеллектуальным ПО, что должно позволить сократить затраты на обслуживание.

*Источник: rollingstockworld.ru, 24.09.2024*

## **На InnoTrans экспонируется новое поколение региональных двухэтажных поездов для Австралии**

Совместное предприятие Hyundai Rotem, Mitsubishi Electric Australia и UGL Rail показало на выставке в Берлине головной вагон электропоезда серии D (Mariyung) (рис. 15). Подвижной состав выпускается заводе Hyundai Rotem в корейском Чанвоне.





Рис. 15. Головной вагон электропоезда серии D (Mariyung)

Согласно контракту 2016 года и реализованному к нему опциону 2021 года всего должно быть поставлено 122 поезда: 61 шестивагонный и 61 четырехвагонный.

В зависимости от составности поезда смогут вмещать 642 и 982 пассажира соответственно. Их максимальная эксплуатационная скорость составляет 160 км/ч, ускорение – 0,8 м/с<sup>2</sup>. В салоне находятся площадки для детских и инвалидных колясок, велосипедов и багажа.

Ввод в эксплуатацию в штате Новый Южный Уэльс планируется до конца декабря, что на 4 года позже запланированного срока. Задержки связаны в том числе с многочисленными дефектами, обнаруженными во время тестирования.

*Источник: t.me, 24.09.2024*

### **InnoTrans 2024: Talgo привезла скоростной локомотив и вагон поезда для Дании**

Испанская компания Talgo впервые в истории выставки InnoTrans разместила на своем стенде в крытом павильоне полноразмерный пассажирский вагон поезда локомотивной тяги, построенный для железных дорог Дании (DSB). Всего DSB заказали 16 поездов, рассчитанных на скорость движения до 230 км/ч. В Дании поезда будут эксплуатировать со скоростью до 200 км/ч. Облегченная конструкция вагонов, построенных на технологической платформе Talgo 230, позволяет снизить потребление энергии на тягу поезда на величину до 30% по сравнению с вагонами традиционной конструкции. Первые 16 вагонов Talgo 230 прибыли в Данию в январе 2024 г.

На открытой площадке Talgo демонстрирует электровоз серии BR 105 скоростного поезда ICE L для железных дорог Германии (DB) (рис. 16). Он также является частью технологической платформы Talgo 230. Подписанный с DB в 2019 г. рамочный договор предусматривает поставку до 100 поездов



ICE L. Ввод в эксплуатацию первых поездов ICE L запланирован на конец 2024 г.



Рис. 16. Электровоз серии BR 105 для DB и DSB

Источник: [zdmira.com](http://zdmira.com), 24.09.2024

## ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

### На ВСМ Пекин - Шанхай пустили обновленные электропоезда Fuxing

Обновленные поезда Fuxing введены в эксплуатацию на линии ВСМ Пекин – Шанхай. Железные дороги Китая (CR) с 2023 г. работали над созданием новой модификации электропоезда Fuxing семейства CR400. Модификация smart Fuxing представлена в 8- и 17-вагонной составности, благодаря инновационным технологиям она отличается меньшей массой, пониженным уровнем шума и оптимизацией компоновки оборудования, которая позволила значительно расширить пассажирское пространство, удвоить площадь зон, отведенных для размещения крупного багажа (рис. 17).

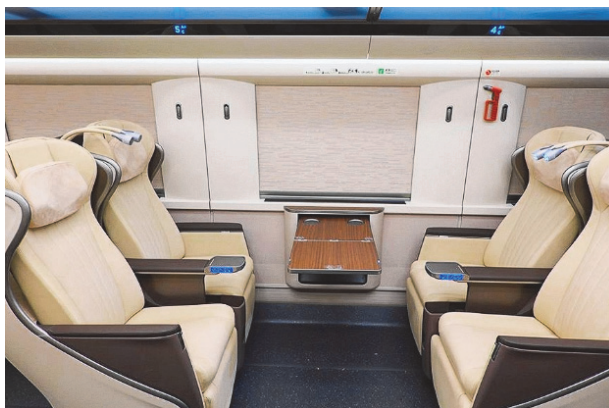


Рис. 17. Интерьер Fuxing

Вместимость восьмивагонного поезда увеличена до 619 чел., что на 7,5% больше благодаря дополнительным 38 местам второго класса. Поезд из 17 вагонов может перевозить 1347 пассажиров, что на 5% больше благодаря дополнительному 61 месту второго класса.

По результатам анализа спроса на качество услуг, предоставляемых в поездах Fuxing, уровень комфорта на 24 местах первого класса был повышен до премиум-класса в одном из вагонов 17-вагонного состава. Наклон спинки и подножки таких кресел регулируется с помощью электропривода, также имеются откидные столики, розетки и индивидуальные лампы для чтения. Пассажирам с билетами премиум-класса выделены отдельные зоны для посадки и ожидания поезда.

*Источник: zdmira.com, 27.06.2024*

### **На «Иннопроме» презентовали макет головного вагона высокоскоростного поезда**

На Международной промышленной выставке «Иннопром-2024», проходившей с 8-11 июля в Екатеринбурге, компания «Уральские Локомотивы» (входит в холдинг СТМ) представила полноразмерный макет головного вагона будущего поезда для ВСМ Москва – Санкт-Петербург, в котором реализованы салон, кабина машиниста и пульт управления (рис. 18).



*Рис. 18. Макет кабины машиниста*

Группа «Синара» скорректирует дизайн и интерьер будущего вагона высокоскоростного поезда с учетом мнения посетителей полноразмерного макета головного вагона. Вагон также покажут в ряде городов – для этого будет создан второй макет, демонстрации которого пройдут в этом году, сообщил заместитель генерального директора Группы «Синара» Антон Зубихин.

«Мы хотим, чтобы наши пассажиры, наши граждане Российской

Федерации, в том числе маломобильные слои населения, дети смогли оценить структуру вагона, его компоновку, интерьер, экстерьер и дать обратную связь нам. В дальнейшем мы учтем все пожелания с точки зрения материалов, расположения кресел, каких-то других элементов в составе салона. Процесс только начался, мы планируем перевозить макеты и в другие города – (представим) в Твери, Великом Новгороде, Санкт-Петербурге. Всего будет два вагона, которые одновременно будут находиться на том или ином вокзале», – рассказал А.Зубихин, подчеркнув, что все мнения посетителей макетов соберут менеджеры, в результате в дизайн и другие элементы будут внесены изменения.

Макет интерьера выполнен в кремовых тонах. Вдоль стен идут деревянные панели шоколадного цвета. В макете вагона представлено сразу несколько классов обслуживания – во всех установлены светлые бежевые кресла с ореховыми вставками (рис. 19). Рядом с сиденьями установлены порты для зарядки. Подлокотник между креслами расширен и дополнен подстаканниками.



*Рис. 19. Макет внутреннего интерьера вагона*

Салон представленного среднего класса оборудован мультимедийными панелями, создающими уютную и современную атмосферу, широкими мягкими сиденьями с обивкой под кожу в один ряд, большим проходом для удобства пассажиров. Также здесь идет звуковая трансляция о достопримечательностях.

Как отметил на презентации А.Зубихин, сейчас ведется работа с производителями комплектующих с точки зрения создания этих новых видов изделий. Например, там тяговый двигатель – такой мощности, такой скорости не производился для таких поездов. Требуется большая работа совместно с производителями комплектующих, чтобы они смогли произвести такие компоненты и уложиться достаточно в рекордные сроки.

*Источники: tass.ru, 08.07.2024;  
techzd.ru, 10.07.2024*

## В поездах ВСМ будет четыре вида рассадки

Поезда для новой ВСМ разрабатывают Инжиниринговый центр железнодорожного транспорта (совместное предприятие ОАО «РЖД» и АО «Синара» – Транспортные машины»), машиностроительный комплекс, научные и инженерные учреждения. ОАО «РЖД» уже подписали контракт с «Уральскими локомотивами» на 12 млрд руб. на изготовление, сертификацию и поставку первых двух высокоскоростных электропоездов для ВСМ Москва – Санкт-Петербург.

Электропоезда будут состоять из 8 вагонов. В них будет четыре класса обслуживания пассажиров; в зависимости от класса – тип рассадки. Типовой состав – первый класс, бизнес, комфорт и стандарт (рис. 20).



Рис. 20. Рассадка пассажиров в высокоскоростном поезде в зависимости от класса обслуживания

Первый вагон состава отведен под первый класс. Там предполагается рассадка (2+1), будет 21 место (15 мест – пассажирских, переговорная – 4 места и купе-сьют – 2 места).

Второй вагон – это бизнес-класс с рассадкой (2+2) на 68 человек.

Третий, шестой, седьмой и восьмой вагоны – это комфорт-класс (2+2) с игровой комнатой в одном из них (от 48 до 72 пассажиров).

Четвертый и пятый вагоны – «стандарт» (3+2), вместимость – 83 и 52 места соответственно.

Всего в 8-вагонном составе будет 454 места.

Все классы обслуживания будут оснащены современными системами безопасности, мультимедиа и связи, а также прорабатываются вопросы в части сервисного обслуживания пассажиров ВСМ-1.

Поезд можно будет сдаивать и эксплуатировать либо 8-вагонной, либо 16-вагонной компоновки.

Билеты на поезд в первые годы будут стоить порядка 9-10 тыс. рублей.



## **«Синара» совместно с партнёрами из КНР разрабатывает грузовые высокоскоростные поезда**

Грузовые высокоскоростные поезда могут быть запущены в России после ввода в эксплуатацию второй и третьей линий ВСМ, сообщил вице-президент группы «Синара» Александр Мишарин на выставке «Иннопром».

«Это следующий этап (развития ВСМ), после запуска второй, третьей линии. Но я уверен, что такие поезда пойдут. Это очень интересное решение. (...) Когда ВСМ развивается и построено более 2 тыс. км, она превращается в грузопассажирскую», – цитирует топ-менеджера «Интерфакс».

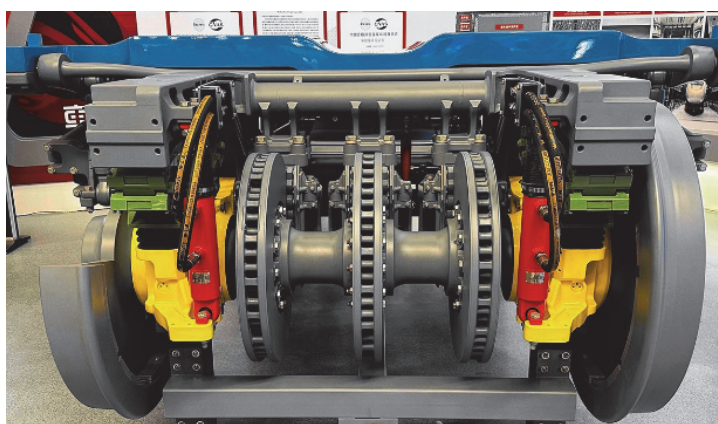
По словам Александра Мишарина, эскизные проработки грузовых высокоскоростных поездов уже есть:

«И, кстати, даже мы прилично продвинулись, в том числе с нашими китайскими коллегами. Они, кстати, по нашим идеям уже сделали такой поезд. Будет и у нас».

*Источник: interfax.ru, 10.07.2024*

### **В Китае представлена вагонная тележка для скорости движения 400 км/ч**

По сообщению агентства Xinhua, компания CRRC Changchun Railway Vehicles (входит в состав корпорации CRRC) представила инновационную вагонную тележку для высокоскоростных поездов, рассчитанную на длительную скорость движения 400 км/ч, при этом на испытательном стенде достигнута скорость 600 км/ч (рис. 21).



*Рис. 21. Инновационная вагонная тележка для высокоскоростных поездов*

Как заявляет изготовитель, новая тележка является более экологичной и энергоэффективной, обладает улучшенными эксплуатационными параметрами. В сравнении с тележками существующих моделей она на 20% легче и позволит снизить расход энергии на тягу поезда и расходы жизненного цикла на 15%, а

износ в системе колесо-рельс – на 30%.

Ожидается, что при движении поезда на высокой скорости новые тележки позволят повысить устойчивость вагонов и снизить уровень шума.

Ранее железные дороги Китая объявили, что в 2024 г. завершится сборка прототипа поезда CR450, рассчитанного на эксплуатацию со скоростью до 400 км/ч.

*Источник: zdmira.com, 19.07.2024*

### **В Китае испытали прототип маглев-поезда, способного разгоняться до 1000 км/ч**

В Китае впервые испытали прототип маглева, который сможет развивать скорость до 1000 км/ч. Сверхскоростной поезд на магнитном подвесе (рис. 22) прошел тестирование в 2-км туннеле с вакуумом. Испытания, проведенные Китайской корпорацией аэрокосмической науки и промышленности (CASIC) в провинции Шаньси, подтвердили возможность устойчивого движения, точного управления и безопасного торможения поезда. В будущем такой поезд позволит сократить время в пути между Пекином и Шанхаем, между которыми 1067 км, до 1,5 часов.



*Рис. 22. Сверхскоростной поезд на магнитной подушке*

Демонстрационные испытания проводились в провинции Шаньси на севере Китая. Транспортную систему UHS Maglev совместно разработали CASIC и провинция Шаньси. Это был первый полномасштабный испытательный запуск сверхскоростного поезда на магнитной подушке в вакуумном трубопроводе.

Испытания проводились в 2-км туннеле с низким атмосферным давлением – в условиях так называемого низкого вакуума. Поезд продемонстрировал способность к устойчивому движению, точному управлению, безопасной остановке и прохождению криволинейных участков пути. Максимальная скорость и высота подвеса магнитного поезда поддерживались в заданных пределах, но точные данные разработчики не



раскрывают. Все системы работали как ожидалось, а фактическое движение поезда соответствовало теоретически рассчитанной траектории.

Тест подтвердил, что создание и поддержание вакуума на значительных расстояниях достижимо. Кроме того, испытания продемонстрировали эффективность сверхпроводящего навигационного управления и координацию работы различных систем в условиях низкого вакуума.

Строительство UHS Maglev началось в уезде Янгао в апреле 2022 года. Транспортная система объединяет аэрокосмические технологии с наземным железнодорожным транспортом. Целью проекта является создание поездов, способных развивать скорость до 1000 км/ч. В 2021 году в провинции Сычуань был представлен прототип поезда на магнитном подвесе с использованием высокотемпературной сверхпроводимости. Сообщается, что этот прототип, разработанный Юго-Западным университетом транспорта, развивает скорость до 620 км/ч.

Маглев (сокращение от «магнитная левитация») представляет собой систему железнодорожного транспорта, в которой подвижной состав «парит» над путями благодаря силе электромагнитного поля. В отличие от традиционных поездов, использующих систему «колесо-рельс», маглевы лишены механического контакта с путями. Это позволяет развивать исключительно высокие скорости. На сегодняшний день подобные системы эксплуатируются только в Китае, Японии и Южной Корее.

Использование технологии не сопровождается образованием химических отходов и не создает шумовое загрязнение. Кроме того, она отличается высокой стабильностью, энергоэффективностью, безопасностью и низкими эксплуатационными расходами. Китай планирует использовать систему сверхскоростного железнодорожного транспорта на магнитном подвесе для соединения регионов страны. По оценкам, поездка на скоростном маглеве между Пекином и Шанхаем займет всего 1,5 ч вместо 3 ч 58 мин и это на сегодняшний день – самый быстрый поезд.

*Источник: hightech.plus, 07.08.2024*

### **В Италии проходят испытания автономный высокоскоростного инспекционного поезда для линий ВСМ**

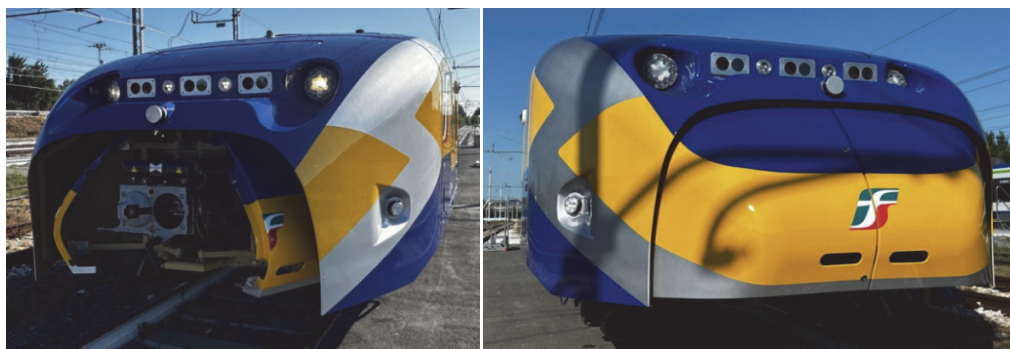
Прототип беспилотного железнодорожного транспортного средства (URV) со скоростью движения 200 км/ч, предназначенного для автоматизированного контроля высокоскоростных линий, проходит испытания на итальянском полигоне Болонья-Сан-Донатто (рис. 23).



*Рис. 23. Прототип URV для автоматизированного контроля высокоскоростных линий*

URV предназначен для проведения инспекций, мониторинга, анализа и составления карт железнодорожной инфраструктуры без рисков, связанных с необходимостью присутствия людей на объектах путевой инфраструктуры.

Он также может быть использован для мониторинга безопасности с обнаружением людей и препятствий в режиме реального времени или для доставки оборудования на рабочие места (рис. 24).



*Рис. 24. Вид URV спереди*

Двухосный URV имеет длину 7,5 м и высоту 2 м. Он был разработан итальянским распорядителем инфраструктуры RFI и создан компанией SNAP. Операционная система, обеспечивающая дистанционное управление или полностью автономную работу, была разработана Фондом Бруно Кесслера и Embedded Systems. Миланский политехнический институт разработал аккумуляторную систему, которая обеспечивает непрерывную работу в течение 4 часов.

*Источник: railwaygazette.com, 12.08.2024 (англ. яз.)*

### **Высокоскоростные поезда N700S с возможностью досмотра заменят высокоскоростной инспекционный поезд Dr Yellow (Япония)**

Железная дорога Central Japan Railway (JR Central) планирует пополнить свой парк поездов N700S Синкансэн ещё 17 единицами, часть из которых будет оснащена оборудованием для инспекции инфраструктуры.

Поставки запланированы на 2026-28 гг., что позволит JR Central вывести из эксплуатации семивагонный высокоскоростной инспекционный поезд Dr Yellow в 2025 г.; ещё один поезд Dr Yellow, принадлежащий компании JR West, останется в эксплуатации. После завершения поставок в 2028 финансовом году парк поездов JR Central будет включать 76 поездов N700S.

В дополнение к функциям контроля, выполняемым Dr Yellow, оснащенные оборудованием для мониторинга поезда N700S смогут анализировать изображения компонентов воздушной контактной сети для обнаружения неисправностей. Они также будут оснащены функцией мониторинга оборудования, которая позволяет оценивать состояние материалов пути на основе изображений и данных облака точек.

По заявлению JR Central, поезда оснащенные инспекционным оборудованием смогут получать аналогичные или более расширенные данные, по сравнению с получаемыми инспекционным поездом Dr Yellow, что приведет к повышению безопасности и надежности.

Инспекция путей и инфраструктуры несколькими составами, находящимися в коммерческой эксплуатации, обеспечит более частые проверки, чем это возможно при использовании поезда Dr Yellow. Кроме того, отпадет необходимость в некоторых инспекционных работах, выполняемых персоналом на путях, что позволит сократить количество работников, требуемых для обслуживания железнодорожных путей и электрооборудования.

Среди усовершенствований контрольно-измерительного оборудования в парке поездов N700S будет функция анализа изображений, которая следит за работой пантографа. При обнаружении постороннего предмета на пантографе машинист поезда и персонал центра управления будут уведомлены. Ещё одним улучшением станет возможность в случае поломки передавать больше данных по сети LTE в диспетчерский центр в режиме реального времени, что позволит более детально оценить состояние поезда.

Будущий парк поездов также сможет справляться с перепадами напряжения в воздушной контактной сети – новое программное обеспечение в главном преобразователе N700S даст возможность поддерживать напряжение в контактной сети. По заявлению JR Central, как только эта функция станет доступна на всех железнодорожных линиях Токайдо Синкансэн, количество подстанций можно будет сократить на 10% и уменьшить выбросы CO<sub>2</sub> примерно на 10 тыс. тонн в год.

Пассажиры оценят еще одно новшество в конструкции N700S – система кондиционирования воздуха поезда может работать от аккумуляторов в случае остановки поезда из-за перебоев в подаче электроэнергии, например, в случае стихийного бедствия. В таких условиях мощность кондиционера будет ниже, чем обычно, а время работы составит «несколько десятков минут».

JR Central заявляет, что в будущих поездах серии N700S в большем объеме будет применяться переработанный алюминий, использовавшийся в поездах более ранних серий Синкансэн. В предыдущей версии N700S переработанный алюминий использовался в области крыши, но теперь он также будет использоваться в нижней части кузова. Некоторые новые поезда будут оснащены устройством автоматического поворота сидений, которое будет использоваться во время технического обслуживания. Устройство не будет устанавливаться на вагоны Green Car, а также на вагоны 3 и 6 в каждом составе.

Четыре поезда из нового парка будут поставлены в 2026 г., семь в 2027 г. и шесть в 2028 г.

*Источник: railwaygazette.com, 20.08.2024 (англ. яз.)*

### **В Нидерландах испытали вакуумный поезд**

Европейский центр вакуумного транспорта (ЕНС) в Нидерландах провел первый тестовый запуск вакуумного поезда (рис. 25), сообщила нидерландская компания Hardt Hyperloop, ответственная за создание центра и прототипа транспорта.



*Рис. 25. Вакуумный поезд*

Поезд успешно прошел 90 метров трубы из 420 возможных, развив скорость до 30 км/ч. В дальнейшем планируется проведение дополнительных испытаний, в ходе которых специалисты попытаются увеличить скорость до 80-100 км/ч и протестировать возможность смены полос движения в условиях низкого давления.

Концепция вакуумного поезда была предложена еще в 1909 г. Этот вид транспорта предусматривает передвижение внутри труб с разреженным воздухом с использованием магнитной левитации. В дальнейшем скорость вакуумного поезда может достигать 1000 км/ч.

*Источник: snob.ru, 10.09.2024*



## Представлены эскизы высокоскоростного поезда **Brightline West (США)**

Brightline West и Siemens Mobility объявили о планах создания нового завода по производству высокоскоростных поездов в Хорсхедсе, штат Нью-Йорк. Одновременно были представлены эскизы поезда Siemens American Pioneer 220 (рис. 26), который будет перевозить пассажиров между Южной Калифорнией и Лас-Вегасом.



*Рис. 26. Экстерьер нового поезда Siemens American Pioneer 220*

По заявлению Brightline West, эти поезда имеют «меньший вес и аэродинамическую форму», которые более эффективны, чем другие высокоскоростные поезда. Кроме того, поезда должны иметь сверхширокую конструкцию (рис. 27), которая будет отвечать требованиям Закона об американцах с ограниченными возможностями (ADA), позволяя пассажирам в инвалидных колясках перемещаться из вагона в вагон.



*Рис. 27. Интерьер нового поезда Siemens American Pioneer 220*

Ожидается, что каждый поезд, состоящий из семи вагонов, сможет перевозить около 450 пассажиров.

*Источник: la.urbanize.city, 11.09.2024 (англ. яз.)*

### **InnoTrans: Siemens представляет высокоскоростной поезд для Египта**

На выставке InnoTrans 2024 компания Siemens Mobility впервые представила высокоскоростной поезд семейства Velaro для Египта (рис. 28). Компания в составе консорциума с участием Orascom Construction и The Arab Constructors создает в Египте под ключ сеть ВСМ общей протяженностью 2000 км, доступ к которой получают 60 городов этой страны.



*Рис. 28. Высокоскоростной поезд семейства Velaro*

Поезд Velaro Egypt адаптирован для эксплуатации в условиях жаркого климата и пустыни. Предусмотрены разнообразные технические решения для минимизации попадания при движении песка на крыши вагонов и горячего воздуха в подкузовное пространство. Усиленная система фильтрации предотвращает проникновение частиц пыли и песка в салоны вагонов. Усилена система кондиционирования воздуха для обеспечения высокого уровня комфорта для пассажиров.

Восьмивагонный экспресс длиной 200 м рассчитан на движение со скоростью до 250 км/ч. Он вмещает 481 пассажира (в том числе двух человек на инвалидных креслах) в салонах стандартного и бизнес-класса, оборудован розетками для подзарядки мобильных устройств, доступом к сети Интернет и современной информационной системой. В составе поезда имеется вагон-ресторан.

В настоящее время на этапах сборки и испытаний находятся пять высокоскоростных поездов, а также другой подвижной состав для египетской сети ВСМ – пять электропоездов семейства Desiro (один из них уже доставлен в Каир) и пять электровозов семейства Vectron, которые уже прошли в Германии процедуру ввода в эксплуатацию. Кроме того, на разных этапах производства в



Германии находятся еще 16 поездов Desiro.

Общая стоимость контрактов, которые приходятся на долю Siemens Mobility, составляет 8,1 млрд евро, в том числе 2,7 млрд евро – за поставки для первой ВСМ длиной 660 км, которая соединит порт Айн Сохна на побережье Суэцкого залива Красного моря с городами Александрия и Мерса-Матрух на берегу Средиземного моря.

Работы по сооружению первой ВСМ ведутся высокими темпами с участием местных подрядчиков. На линии осуществляется укладка пути, строятся мосты и станции. Также смонтированы первые четыре трансформатора и строятся две тяговые подстанции. В настоящее время основные усилия сосредоточены на строительстве первой станции в Новой административной столице (к востоку от Каира) и предусмотренного здесь парка отстоя поездов. Всего на линии будет шесть станций.

Главное депо для обслуживания поездов и электровозов будет находиться на западном берегу Нила. Здесь предусмотрены девять путей отстоя длиной по 670 м, где смогут расположиться 11 поездов Velaro, 15 поездов Desiro и 13 электровозов Vectron. Здесь запроектированы также цех размером 260×260 м, центр управления всеми тремя ВСМ и помещение с тренажерами для обучения персонала.

Ожидается, что главное депо и первая станция на ВСМ будут принимать поставляемые из Германии поезда начиная с 2025 г.

*Источник: zdmira.com, 25.09.2024*