



# МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ – филиал ОАО «РЖД»

**ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ МИРОВЫХ ТРЕНДОВ  
В ОБЛАСТИ ЛОКОМТИВОСТРОЕНИЯ**

2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ О КОНТРАКТАХ НА ПОСТАВКУ ЛОКОМОТИВОВ .....	3
DB Cargo приобретет у компании Toshiba 50 гибридных маневровых локомотивов .....	3
Оператор DB Cargo закупит у Siemens 400 локомотивов с комбинированным приводом стоимостью более 1 млрд евро.....	4
Электровозы Siemens Smartron для компании RheinCargo (Германия) .....	4
Компания Green Cargo заключила рамочное соглашение с Softronic на поставку до 100 электровозов Transmontana (Швеция) .....	5
Компания DSB заказала 8 локомотивов Siemens Vectron (Дания) .....	5
Siemens поставит в Болгарию 10 электровозов Smartron .....	6
Локомотив Siemens Smartron для компании MMV Rail (Румыния) .....	6
Компания Unipetrol Doprava заказала еще 4 электровоза Siemens Vectron (Чехия) .....	7
Лизинговая компания Alpha Trains поставит испанскому грузовому оператору локомотивы Stadler Euro 6000 .....	7
Bombardier Transportation поставит 10 многосистемных электровозов TRAXX MS3 для Люксембурга .....	8
Парк оператора Etihad Rail пополнят 38 локомотивов Progress Rail .....	9
Progress Rail поставит в Индонезию еще 36 тепловозов с электрической передачей переменного тока .....	10
Компания NJ Transit дополнительно заказала у Bombardier 8 локомотивов ALP-45DP (США) .....	11
Транспортное агентство NCTD заказало дополнительную партию локомотивов SC-44 Charger у компании Siemens (США) .....	11
Stadler поставит грузовые тепловозы в Уругвай .....	12
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЛОКОМОТИВОСТРОЕНИЮ ЗА РУБЕЖОМ .....	13
SCI Verkehr: трудные времена на глобальном рынке тепловозов .....	13
В Нидерландах приступят к испытаниям беспилотных маневровых локомотивов в 2021 году .....	14
Чешская CZ ЛОКО разрабатывает линейку локомотивов с гибридным тяговым приводом .....	15
CZ Loko выпустила тепловоз EffiShunter 1600 для колеи 1520 мм .....	16
Локомотивы EffiShunter 1000M впервые будут эксплуатироваться за пределами Чехии .....	17
Локомотивы Siemens Vectron для компании WRS (Швейцария) .....	17
Компании Retrack и ELP заключили контракт на аренду локомотивов Euro Dual .....	18
Компания GB Railfreight приобрела у фирмы Veacon Rail Leasing локомотивы Class 66 .....	19
Компания Cargounit получила первый локомотив TRAXX MS2e (Польша) .....	19

Progress Rail изготовит предсерийный маневровый локомотив с питанием от аккумуляторных батарей уже в 2020 году .....	20
Компания Wabtec начала заводские испытания локомотива с питанием от аккумуляторных батарей .....	21
Порт Новый Орлеан обновил парк маневровых локомотивов .....	22
Китайская CRRC представила шестисекционный электровоз мощностью 28,8 МВт .....	22
В Китае построен первый гибридный локомотив для Венгрии .....	23
Начался ввод в эксплуатацию самых мощных в Индии электровозов Prima T8 постройки Alstom .....	24
Продемонстрированы локомотивы для использования в двухтактном поезде Tejas Express (Индия) .....	25
Первый локомотив для перевозки алюминиевой руды в Республике Гвинея .....	26
Компания CRRC Qishuyan поставила оставшиеся локомотивы в Нигерию .....	26
Государственное предприятие PRASA собирается инициировать дополнительный тендер на закупку локомотивов Afro (ЮАР) .....	27
Компания Alstom приступила к приемочным испытаниям электровозов для Азербайджана .....	28

## ИНФОРМАЦИЯ О КОНТРАКТАХ НА ПОСТАВКУ ЛОКОМОТИВОВ

### **DB Cargo приобретет у компании Toshiba 50 гибридных маневровых локомотивов**

Грузовой оператор DB Cargo, входящий в состав железных дорог Германии (DB), подписал с японской компанией Toshiba договор на поставку 50 гибридных маневровых локомотивов (рис. 1). Обе компании будут совместно разрабатывать эти локомотивы. После завершения поставки еще 50 гибридных локомотивов DB Cargo возьмет в аренду у лизинговой компании Railpool. Собрать машины будут на ремонтном предприятии DB Cargo в Ростоке, причем подготовка площадки к этим работам начнется в 2021 г.



*Рис. 1. Гибридный локомотив для DB Cargo*

Парк из 50 гибридных локомотивов заменит устаревшие маневровые тепловозы в количестве 61 машины. Гибридный привод предусматривает питание силовой установки от двух дизелей компании MAN мощностью по 471 кВт и двух модулей литиевых аккумуляторных батарей типов S-20 и SSU системы SCiB мощностью по 61,8 кВт. Система SCiB сертифицирована TÜV Rheinland на соответствие уровню безопасности SIL4 по стандарту EN 50129. Максимальная мощность на ободу колеса составляет 750 кВт. Локомотив оборудован четырьмя синхронными электродвигателями с возбуждением от постоянных магнитов и способен развивать скорость до 100 км/ч.

DB Cargo рассчитывает, что переход к использованию новых гибридных локомотивов обеспечит 30%-ную экономию энергии и снижение расхода дизельного топлива на 1 млн л ежегодно при одновременном упрощении технического обслуживания. В 2019 г. на выставке транспорта и логистики в Мюнхене компания Toshiba представила первый предсерийный образец нового гибридного маневрового локомотива HDB 800, который рассчитан на питание от контактной сети, дизеля или аккумуляторных батарей.

## **Оператор DB Cargo закупит у Siemens 400 локомотивов с комбинированным приводом стоимостью более 1 млрд евро**

Грузовой оператор DB Cargo, входящий в состав железных дорог Германии (DB), подписал рамочный договор с компанией Siemens на поставку 400 локомотивов Vectron Dual Mode, которые рассчитаны на питание от контактной сети и дизель-генератора. Точная сумма сделки не раскрывается, но указано, что она заметно превышает 1 млрд евро. Локомотивы Vectron Dual Mode будут специально адаптированы в расчете на запланированные DB Cargo варианты применения. Первый твердый заказ включает 100 локомотивов серии 248, поставки которых начнутся в 2023 г.

Впервые локомотив Vectron Dual Mode (серия 248) компания Siemens представила в марте 2019 г., а первый контракт, который предусматривал поставку двух машин оператору Railsystems RP, был заключен менее года назад – в ноябре 2019 г. Независимо от режима питания локомотив серии 248 обеспечивает мощность на ободе колесных пар 2000 кВт. DB рассчитывают, что применение комбинированного привода позволит значительно снизить потребление дизельного топлива (на 8 млн л ежегодно) и выбросы углерода (на 17 тыс. т). К 2030 г. доля локомотивов с комбинированным приводом в парке тепловозов DB Cargo должна достигнуть 70%.

*Источник: zdmira.com, 09.09.2020*

## **Электропоезда Siemens Smartron для компании RheinCargo (Германия)**

Новым оператором магистральных электропоездов Siemens Smartron (рис. 2) станет немецкая компания RheinCargo (г. Нойс, земля Северный Рейн-Вестфалия): с октября по декабрь 2020 г. она получит 4 локомотива данной модели. Первоначально их планируется использовать в районах г. Ингольштадт и г. Мюнхен в рамках мероприятий по обучению машинистов.



*Рис. 2. Электропоезд Siemens Smartron в ливрее компании RheinCargo*

В то же время компания объявила, что с 2021 г. весь ее подвижной состав будет работать на энергии, получаемой из возобновляемых источников. Приверженность RheinCargo экологическим ценностям должна подчеркнуть специальная livрея новых локомотивов с надписью *Unterwegs mit Ökostrom* («В путь с возобновляемой энергией»).

*Источник: railvolution.net, 17.11.2020 (англ. яз.)*

### **Компания Green Cargo заключила рамочное соглашение с Softronic на поставку до 100 электровозов Transmontana (Швеция)**

Шведская логистическая компания Green Cargo и румынский производитель подвижного состава Softronic подписали долгосрочное рамочное соглашение на дополнительную поставку локомотивов Transmontana. В рамках договора сроком до 2030 г. возможны производство и поставка до 100 единиц подвижного состава. Представители Green Cargo заявили, что компанию устраивают эксплуатационные характеристики локомотивов Transmontana, поэтому в итоге было принято решение о продлении сотрудничества с производителем Softronic. Шестиосные электровозы с асинхронными тяговыми электродвигателями мощностью 6 МВт обладают пониженным энергопотреблением и повышенной безопасностью. Кроме того, подвижной состав оборудован компонентами, устойчивыми к воздействию климатических условий стран Северной Европы. На данный момент, исключая новое рамочное соглашение, компанией Green Cargo заказано 16 электровозов данного семейства (1 контракт в 2017 г. и 2 – в 2018 г.), 10 из которых уже поставлены.

*Источник: railwaygazette.com, 29.10.2020 (англ. яз.)*

### **Компания DSB заказала 8 локомотивов Siemens Vectron (Дания)**

Компания Siemens Mobility объявила о продаже 1000-го по счету локомотива Siemens Vectron. Очередным заказчиком стал датский государственный оператор железнодорожного транспорта DSB: по новому контракту компания Siemens обязана поставить 8 локомотивов. На текущий момент компания DSB заказала 42 локомотивов семейства Vectron.

Всего компания Siemens продала 1003 локомотива семейства Vectron 49 клиентам в 16 странах. Первая поставка была осуществлена в 2012 году.

*Источник: railwaygazette.com, 04.05.2020 (англ. яз.)*

## Siemens поставит в Болгарию 10 электровозов Smartron

Государственные железные дороги Болгарии (БДЖ) заказали компании Siemens Mobility 10 электровозов Smartron (рис. 3). Стоимость контракта – 55,54 млн левов (28,4 млн евро) без учета НДС. Контракт предусматривает оказание изготовителем технической поддержки, снабжение необходимыми запасными частями и расходными материалами в течение 3 лет при пробеге локомотивов до 600 тыс. км. В стоимость включены также расходы по транспортировке локомотивов, страховка и затраты на ввод в эксплуатацию.



*Рис. 3. Электровоз Smartron*

Заказанные БДЖ локомотивы предназначены для пассажирских перевозок во внутреннем сообщении. Все они должны быть поставлены с февраля по май 2021 г. БДЖ стали третьим заказчиком электровозов Smartron в Болгарии. Ранее их заказали компании PIMK и Vulmarket.

Электровозы Smartron эксплуатируются в Болгарии, Румынии и Германии, показывая высокую надежность и экономичность. Компания Siemens начала их выпуск весной 2018 г., в 2019 г. продала первые машины за пределы Германии и за прошедшее время получила заказы от 13 компаний.

Четырехосный электровоз Smartron создан на основе проверенной конструктивной платформы Vectron и максимально стандартизирован. Суммарный пробег локомотивов этого семейства во всем мире уже превысил 300 млн км. Электровоз массой 83 т рассчитан на эксплуатацию на линиях колеи 1435 мм. Предназначенные для Болгарии электровозы работают от контактной сети переменного тока напряжением 25 кВ.

*Источник: zdmira.com, 26.05.2020*

### **Локомотив Siemens Smartron для компании MMV Rail (Румыния)**

MMV Rail Romania станет третьей железнодорожной компанией в Румынии, которая будет эксплуатировать магистральный электровоз Siemens

Smartron. По заявлению представителей предприятия, основная цель – повысить качество подвижного состава страны, а также сделать грузоперевозки более экономичными и эффективными. Модель Smartron идеально подходит для данных целей. Она известна оптимальной производительностью и высокой надежностью. Локомотив мощностью 5,6 тыс. кВт и массой 83 т способен развивать максимальную скорость до 160 км/ч. Повышенная отказоустойчивость позволяет эксплуатировать его в течение 3 месяцев, прежде чем потребуется техническое обслуживание.

Представители компании MMV Rail заявили, что, если опыт эксплуатации данного подвижного состава окажется положительным, будет закуплен второй локомотив. Стоит отметить, что в парке фирмы также используется и другая продукция компании Siemens – 3 электровоза Vectron.

*Источник: mmvrail.ro, 12.08.2020 (англ. яз.)*

### **Компания Unipetrol Doprava заказала еще 4 электровоза Siemens Vectron (Чехия)**

В августе 2020 г. чешская компания Unipetrol Doprava объявила о заказе 4 локомотивов Siemens Vectron MS. Первый из них будет поставлен в конце 2020 г., а остальные – несколько позднее. У предприятия уже находятся в эксплуатации 3 электровоза данной модели, поставленные с 2017 по 2018 г. Смонтированное оборудование позволяет эксплуатировать их не только на территории Чехии, но и Польши, Словакии, Германии и Австрии. С тех пор они перевезли более 2 млн 133 тыс. т груза, а их общий пробег составил более 1 млн км – именно эти показатели сыграли ключевую роль в решении о повторной закупке этого подвижного состава.

*Источник: railvolution.net, 24.08.2020 (англ. яз.)*

### **Лизинговая компания Alpha Trains поставит испанскому грузовому оператору локомотивы Stadler Euro 6000**

Испанский грузовой оператор Captrain España подписал контракт с лизинговой компанией Alpha Trains на поставку 11 электровозов Stadler Euro 6000 (рис. 4). Это первый контракт на поставку данного подвижного состава. 5 локомотивов предназначены для колеи 1435 мм (получат допуск к эксплуатации в Испании, Франции и Люксембурге), а остальные 6 – для колеи 1668 мм. Подвижной состав будет поставлен во второй половине 2021 г. Их



производство будет осуществляться на заводе Stadler в г. Валенсия, Испания. Также в контракте присутствует дополнительная опция на поставку еще 10 локомотивов.



*Рис. 4. Электровоз Stadler Euro 6000*

Данный контракт связан с рамочным соглашением, заключенным между компаниями Alpha Trains и Stadler и предполагающим поставку электровозов Stadler Euro 6000 в неограниченном количестве. Максимальная мощность шестиосного локомотива составляет 6170 кВт для систем электрификации 3 кВ постоянного тока и 25 кВ переменного тока (4100 кВт для системы электрификации 1,5 кВ постоянного тока), тяговое усилие – 500 кН, масса – около 121 т.

*Источник: railjournal.com, 08.07.2020 (англ. яз.)*

### **Bombardier Transportation поставит 10 многосистемных электровозов TRAXX MS3 для Люксембурга**

Оператор грузовых перевозок CFL Cargo (совместное предприятие железных дорог Люксембурга и сталелитейного холдинга ArcelorMittal) 18 ноября 2020 г. подписал контракт на закупку 10 многосистемных электровозов TRAXX MS3 производства Bombardier Transportation. Их поставки начнутся в 2021 г. (рис. 5)



*Рис. 5. Электровоз TRAXX MS3*

Локомотивы могут эксплуатироваться на линиях, электрифицированных как на переменном токе напряжением 15 и 25 кВ, так и на постоянном токе (3 кВ), а пять из них оборудованы дизелями «последней мили» для использования на коротких неэлектрифицированных участках.

Электровозы TRAXX MS3 планируют применять не только в Люксембурге, но и на трансграничных маршрутах, проходящих по железным дорогам Германии, Польши, Австрии, Бельгии и Франции.

Многосистемные локомотивы позволят CFL Cargo ускорить трансграничные грузовые перевозки. Это, в свою очередь, будет способствовать выполнению задачи в рамках экологической инициативы New Green Deal по увеличению до 30% доли железнодорожного транспорта на европейском рынке грузовых перевозок к 2030 г.

В настоящее время уже более 2000 локомотивов семейства TRAXX, построенных на производственных площадках компании Bombardier Transportation, работают на железных дорогах 20 стран, а их ежегодный суммарный пробег достигает 300 млн км.

*Источник: zdmira.com, 20.11.2020*

### **Парк оператора Etihad Rail пополнят 38 локомотивов Progress Rail**

Оператор национальных железных дорог ОАЭ Etihad Rail заключил контракт с компанией Progress Rail (входит в корпорацию Caterpillar, США) на разработку, поставку и тестирование 38 тепловозов EMD (рис. 6). Новые локомотивы приобретаются в дополнение к 7 ед., находящимся в эксплуатации в ОАЭ, и должны быть рассчитаны на работу при высокой температуре (до +50°C) и влажности (в прибрежных районах) окружающего воздуха.



*Рис. 6. Грузовой тепловоз модификации EMD SD70ACS*

Специально для работы в условиях пустыни на базе серийно выпускающегося грузового тепловоза EMD SD70AC компанией Progress Rail создана модификация EMD SD70ACS. Оснащение тепловозов

высокотехнологичными фильтрами для защиты от песка и импульсной системой очистки воздуха обеспечивает бесперебойную работу оборудования, а применение прогрессивных технологий – снижение выбросов углерода на величину от 70 до 80%.

Пополнение парка локомотивов обеспечит увеличение провозной способности сети железных дорог ОАЭ с 7,2 до 60 млн т в год. Использование локомотивов мощностью 3,3 МВт, предназначенных для вождения поездов составностью до 100 вагонов, позволит отказаться от 5600 рейсов грузовых автомобилей в день.

*Источник: zdmira.com, 03.03.2020*

### **Progress Rail поставит в Индонезию еще 36 тепловозов с электрической передачей переменного тока**

Государственная железнодорожная компания Индонезии PT Kereta Api Indonesia (PT KAI) подписала с компанией Progress Rail (входит в корпорацию Caterpillar, США) контракт на поставку 36 грузовых тепловозов серии EMD GT38AC (рис. 7). Они пополнят действующий в стране парк таких локомотивов колеи 1067 мм, насчитывающий более 50 машин.



*Рис. 7. Тепловоз серии EMD GT38AC*

Тепловозы EMD GT38AC разработаны специально для эксплуатации в условиях Юго-Восточной Азии и в африканских странах, расположенных к югу от Сахары. Шестиосный локомотив мощностью 1491 кВт развивает силу тяги при трогании 450 кН и усилие реостатного торможения 226 кН. Он оснащен восьмицилиндровым дизельным двигателем EMD 710 с электрической передачей переменного тока. Тепловоз длиной 18,94 м (по осям автосцепки) и высотой 3766 мм имеет массу 108 т и рассчитан на максимальную скорость движения 80 км/ч.

Заказанная партия локомотивов предназначена для вождения тяжеловесных углевозных поездов на юге острова Суматра. Поставка тепловозов в Индонезию планируется в конце 2021 г.

*Источник: zdmira.com, 20.04.2020*

### **Компания NJ Transit дополнительно заказала у Bombardier 8 локомотивов ALP-45DP (США)**

Представители компании New Jersey Transit (NJ Transit) объявили о заказе 8 локомотивов ALP-45A у производителя подвижного состава Bombardier на сумму 70,5 млн долл (рис. 8). Поставка начнется в 2022 г. Заказ был сделан в качестве дополнительной опции по контракту, заключенного в декабре 2017 г.



*Рис. 8. Локомотив ALP-45A производства Bombardier*

Электротепловоз ALP-45DP может эксплуатироваться на путях с системами электрификации как 12 кВ, 24 Гц, так и 25 кВ, 60 Гц. При питании от контактной сети максимальная эксплуатационная скорость подвижного состава составляет 200 км/ч, а при использовании дизельной тяги – 160 км/ч.

Новые локомотивы заменят подвижной состав PL-42AC, произведенный в 2003-2006 гг. Ожидается, что данное решение позволит снизить выбросы оксидов азота на 52 т в год.

*Источник: railjournal.com, 17.07.2020 (англ. яз.)*

### **Транспортное агентство NCTD заказало дополнительную партию локомотивов SC-44 Charger у компании Siemens (США)**

Калифорнийское транспортное агентство North County Transit District (NCTD) дополнительно заказало 2 локомотива Charger (модель SC-44) производства компании Siemens, предназначенные для пассажирских перевозок. Всего на текущий момент заказано 9 единиц подвижного состава

(5 – в 2018 г., 2 – в 2019 г., и 2 – в 2020 г.). Данное событие является частью инициативы агентства NCTD по замене стареющего парка локомотивов COASTER на более энергоэффективные тепловозы (рис. 9) с низким уровнем выбросов.



*Рис. 9. Тепловоз Siemens SC-44 Charger*

Транспортное агентство NCTD также присудило Siemens контракт суммой 29 млн долл. (23,7 млн евро) на техническое обслуживание всех заказанных локомотивов и поставку запасных частей в течение 20 лет.

*Источники: mobility.siemens.com, 26.10.2020 (англ. яз.);  
railwayage.com, 17.09.2020 (англ. яз.).*

### **Stadler поставит грузовые тепловозы в Уругвай**

Компания Stadler получила первый заказ на постройку подвижного состава для Уругвая. Подписан контракт с компанией Portren на поставку семи тепловозов EURO4001 с электрической передачей для железнодорожной линии, обслуживающей новое предприятие финской компании UPM. Компания Portren принадлежит уругвайской логистической группе Christophersen и испанской компании Cointer Concesiones

Поставки планируется начать до конца 2022 г. Локомотивы будут спроектированы и построены на заводе компании Stadler в Валенсии (Испания). Предполагается использовать их для вождения грузовых поездов по линии длиной 273 км, соединяющей новый завод по производству целлюлозы, расположенный в Пасо-де-лос-Торос, и порт Монтевидео. Каждый поезд длиной 475 м будет состоять из одного локомотива и 26 вагонов с продукцией предприятия. В обратном направлении поезда будут доставлять топливо и химикаты, необходимые для производственного процесса.

Шестиосный локомотив EURO4001 обладает высокой надежностью и эффективностью. Он оснащен дизелем мощностью 2800 кВт, отличающимся низким уровнем вредных выбросов и соответствующим европейским экологическим стандартам уровня V. Использование оптимизированной

конструкции тележек и асинхронного тягового привода способствует уменьшению неблагоприятного воздействия на путь и создаваемого при работе шума. Локомотив оборудован двумя кабинами машиниста с улучшенной звуко- и теплоизоляцией, соответствующими современным требованиям эргономики и безопасности.

*Источник: zdmira.com, 17.12.2020*

## **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЛОКОМОТИВОСТРОЕНИЮ ЗА РУБЕЖОМ**

### **SCI Verkehr: трудные времена на глобальном рынке тепловозов**

Консалтинговая компания SCI Verkehr выпустила отчет об исследовании мирового рынка тепловозов, включая локомотивы на альтернативных видах тяги, в период 2019-2024 гг. Продажи новых локомотивов упали в 2019 г. до необычно низкого уровня – 2,75 млрд евро, а тенденции развития этого рынка определяются мерами по сокращению парков тепловозов в Китае (за счет электрификации линий), США (за счет новых концепций эксплуатации) и в Европе, где поставлена цель добиться нулевого выброса углеродов к 2050 г. Железнодорожные операторы все в большей мере отказываются от долгосрочных инвестиций в дизельную тягу.

Согласно прогнозу SCI Verkehr, в отсутствие пандемии COVID-19 на рынке ожидался бы компенсирующий рост в течение двух лет после провала продаж в 2019 г. с дальнейшей его стагнацией в 2024 г. Среднегодовой рост составил бы 7,5%.

Однако пандемия усугубила негативные тенденции, поскольку грузовые операторы не получили государственную поддержку в отличие от компаний, занятых в пассажирских перевозках. В итоге в 2020 г. падение объема продаж новых тепловозов продолжится, а в последующие годы будет происходить восстановление рынка. При этом среднегодовой темп роста до 2024 г. не будет превышать 6%.

С 2015 по 2019 г. в мире было продано 8300 тепловозов и локомотивов на альтернативных видах тяги. Лидером по продажам является американская компания Wabtec (40% рынка), за ней следуют российский «Трансмашхолдинг» (14%) и индийская компания Diesel Locomotive Works (13%).

*Источник: zdmira.com, 01.09.2020*

## **В Нидерландах приступят к испытаниям беспилотных маневровых локомотивов в 2021 году**

Для проверки функционирования системы автоведения поездов (АТО) с уровнем автоматизации GoA4 на маневровых локомотивах компания Alstom заключила договор с оператором инфраструктуры железных дорог Нидерландов ProRail на проведение в 2021 г. соответствующих испытаний (рис. 10). Цель испытаний заключается в демонстрации того, что в условиях возрастающей потребности в маневровых операциях эксплуатация беспилотных локомотивов может оптимизировать эксплуатационную деятельность и повысить ее экономическую эффективность.



*Рис. 10. Тестирование грузового поезда с системой АТО, соответствующей уровню автоматизации GoA2*

Alstom оснастит средствами автоматического управления, интеллектуальной системой обнаружения препятствий и распознавания окружающей обстановки маневровые тепловозы с электрической передачей, принадлежащие крупнейшему в Европе частному грузовому оператору Lineas. Такие стандартные задачи, как трогание с места и остановка, движение состава вагонами вперед, управление тягой и тормозами, будут полностью автоматизированы, локомотивная бригада останется на борту во время испытаний для обеспечения безопасности движения.

Компания Alstom уже продемонстрировала преимущества системы АТО с уровнем автоматизации GoA4 на метрополитенах многих стран. Опыт ее эксплуатации показал, что в результате перехода к беспилотному управлению повышается пропускная способность, сокращаются операционные издержки, возрастает энергоэффективность. Автоматизированные поезда могут двигаться с меньшими интервалами попутного следования, поскольку из расчетов исключается время реакции человека. В конце 2018 г. компания Alstom совместно с ProRail и грузовым оператором Rotterdam Rail Feeding (RRF) провела на двухпутной грузовой линии Betuwe тестирование грузового поезда с системой АТО, соответствующей уровню автоматизации GoA2.

## Чешская CZ LOKO разрабатывает линейку локомотивов с гибридным тяговым приводом

Чешская локомотивостроительная компания CZ LOKO разрабатывает новую линейку локомотивов с гибридным тяговым приводом и питанием от различных источников, в частности от аккумуляторных батарей, контактной сети и дизельных двигателей (рис. 11). Некоторые из них планируется вывести на рынок в 2022-2023 гг. Локомотивы новых серий DualShunter 2000, EffiLiner 2000 и DualLiner 2000 будут построены на основе конструкции представленной в 2019 г. машины HybridShunter 400 с питанием от аккумуляторных батарей и резервным дизельным двигателем CAT C4.4 компании Caterpillar мощностью около 130 кВт, который используется также для подзарядки аккумуляторов. Энергии батареи после 8-часовой зарядки хватает на 16 ч работы. Локомотив предназначен в основном для работы в маневровых районах и на малодеятельных линиях.



*Рис. 11. Чешская локомотивостроительная компания CZ LOKO разрабатывает новую линейку локомотивов с гибридным тяговым приводом и питанием от различных источников*

DualShunter 2000 мощностью около 2 МВт будет построен на платформе EffiShunter 1000 – единственного локомотива CZ Loko, отвечающего всем требованиям технической спецификации по эксплуатационной совместимости (TSI) Европейского союза. Локомотив сохранит дизельный двигатель, но будет также оснащен токоприемником и силовым оборудованием для работы на электрифицированных линиях.

Локомотив EffiLiner 2000 мощностью около 2 МВт получит дизель-электрический привод и дополнительную тяговую аккумуляторную батарею. Третий разрабатываемый CZ LOKO локомотив DualLiner 2000 мощностью также около 2 МВт сможет обращаться на линиях, электрифицированных на постоянном токе напряжением 3 кВ и переменном токе напряжением 25 кВ, частотой 50 Гц. Он также будет оснащаться дизельным двигателем. Масса машин этих двух серий составит не более 80 т, чтобы не превышать допустимую осевую нагрузку на региональных линиях. Они рассчитаны на движение с максимальной скоростью 120 км/ч.



Чешское предприятие стремится соответствовать современным тенденциям, правовым нормам и требованиям рынка, проявляющего значительный интерес к тяговому подвижному составу с гибридным приводом.

*Источник: zdmira.com, 20.03.2020*

### **CZ Loko выпустила тепловоз EffiShunter 1600 для колеи 1520 мм**

Чешская компания CZ Loko представила первый тепловоз EffiShunter 1600 колеи 1520 мм (рис. 12), построенный для предприятия металлургической компании ArcelorMittal в г. Кривой Рог (Украина).



*Рис. 12. Тепловоз EffiShunter 1600*

Шестиосный локомотив капотной компоновки создан на основе глубокой модернизации маневрового тепловоза ЧМЭЗ, выпущенного чешской компанией ŠKD. Локомотив массой 123 т оснащен дизелем CAT 3508C компании Caterpillar мощностью 1000 кВт и электрической передачей переменного-постоянного тока.

С завода-изготовителя тепловоз на тележках колеи 1435 мм был отправлен в испытательный центр в Велиме. После завершения испытаний его установят на тележки колеи 1520 мм и передадут заказчику.

Заказ на поставку четырех локомотивов был оформлен в июле 2019 г. и финансировался компанией OTR Leasing Ukraine. Завершить поставки предполагается к концу 2020 г. Новые тепловозы будут использовать для выполнения маневровых работ на территории металлургического завода.

Тем временем CZ Loko завершила постройку подобного локомотива для финского частного грузового оператора Fenniarail. В 2015 г. этот оператор уже получил три таких локомотива, в 2017 г. – два. Контракт, подписанный в ноябре 2019 г., в качестве опции предусматривает поставку еще пяти тепловозов.

*Источник: zdmira.com, 23.09.2020*

## **Локомотивы EffiShunter 1000M впервые будут эксплуатироваться за пределами Чехии**

Компания CZ Loko поставила один из двух маневровых локомотивов EffiShunter 1000M (рис. 13) венгерскому оператору CER Cargo – первой компании, которая будет эксплуатировать данную платформу за пределами Чехии. Второй локомотив будет поставлен в сентябре 2020 г.



*Рис. 13. Маневровый тепловоз EffiShunter 1000M*

Локомотив EffiShunter 1000M 742.71x основан на модернизированной модели 742 ŠKD и соответствует всем техническим стандартам компании CZ Loko.

Первый Effishunter 1000M будет эксплуатироваться дочерним предприятием CER Slovakia, в то время как второй – оператором CER Hungary. Локомотивы оборудованы системами безопасности Indusi и Mirel, а также предполагают возможность установки оборудования, совместимого с европейской системой управления движением поездов ETCS.

*Источник: railjournal.com, 03.08.2020 (англ. яз.)*

## **Локомотивы Siemens Vectron для компании WRS (Швейцария)**

Швейцарская компания Widmer Rail Services (WRS) была основана в 2007 г. и в настоящее время эксплуатирует парк подвижного состава, состоящий из 18 дизельных локомотивов и 20 электровозов. А недавно в эксплуатацию были введены 2 новых электровоза Siemens Vectron (рис. 14). Покупка была профинансирована из собственных средств компании, а церемония передачи подвижного состава от поставщика прошла удаленно с использованием технологий виртуальной реальности. Оба локомотива мощностью 6,4 тыс. кВт могут эксплуатироваться на участках железнодорожного пути между Нидерландами и Италией. Максимальная

скорость составляет 200 км/ч (за исключением Италии, где допуск составляет 160 км/ч).



*Рис. 14. Магистральные электровозы Siemens Vectron, поставленные компании WRS*

Компания WRS будет выполнять техническое обслуживание локомотивов самостоятельно, используя расширенную гарантию производителя Siemens в течение первых двух лет эксплуатации. Кроме того, ожидается поставка запасных частей. Изначально локомотивы будут использоваться для перевозок между Германией и Швейцарией.

*Источник: railvolution.net, 12.12.2020 (англ. яз.)*

### **Компании Retrack и ELP заключили контракт на аренду локомотивов Euro Dual**

Retrack, подразделение компании VTG Rail Logistics, и лизинговая фирма European Loc Pool (ELP) заключили первый долгосрочный контракт на аренду 4 шестиосных локомотивов Stadler Euro Dual. Подвижной состав мощностью 2,8 МВт и 6 МВт при использовании дизельной и электрической тяги соответственно, отлично подходит для тяжеловесных грузовых перевозок. Тяговое усилие локомотивов, обладающих максимальной эксплуатационной скоростью 160 км/ч, превышает данный показатель эксплуатируемого в настоящее время компанией Retrack подвижного состава примерно на 30%. Кроме того, наличие двух видов тяги позволяет снизить выбросы углекислого газа.

В рамках данного лизингового контракта поставка первых локомотивов будет осуществлена в I квартале 2021 г. Стоит также отметить, что подвижной состав соответствует всем требованиям спецификаций TSI, а также стандартам Европейского союза по выбросам.

*Источник: railwaypro.com, 19.10.2020 (англ. яз.)*

## **Компания GB Railfreight приобрела у фирмы Beacon Rail Leasing локомотивы Class 66**

Немецкая лизинговая фирма Beacon Rail Leasing поставит британской компании GB Railfreight 5 локомотивов Class 66 (рис. 15) из Германии. Первые две единицы подвижного состава, эксплуатировавшиеся компанией Heavy Haul Power International, были доставлены в депо компании EMD в г. Донкастер для переоборудования, призванного обеспечить соответствие стандартам и спецификациям железных дорог Великобритании. Оставшиеся 3 локомотива будут поставлены в течение 2021 г.



*Рис. 15. Локомотив British Rail Class 66*

В рамках переоборудования будут установлены системы кондиционирования, звукоизоляция, новые кабины машиниста, а также системы GSM-R и TPWS.

*Источник: railwaygazette.com, 13.10.2020 (англ. яз.)*

## **Компания Cargounit получила первый локомотив TRAXX MS2e (Польша)**

Cargounit, подразделение лизинговой компании Industrial Division, получило первый из трех многосистемных электровозов TRAXX MS2e (рис. 16) от производителя Bombardier. Оставшиеся две единицы подвижного состава будут поставлены в конце сентября 2020 года.



*Рис. 16. Локомотив TRAXX MS2e в ливрее компании Cargounit*

Локомотивы допущены к эксплуатации в Польше, Германии, Австрии, Словакии, Венгрии, Нидерландах и Чехии, и будут совместимы со следующими системами электрификации: 25 кВ переменного тока, 15 кВ переменного тока, 3 кВ постоянного тока и 1,5 кВ постоянного тока.

*Источник: railjournal.com, 07.09.2020 (англ. яз.)*

### **Progress Rail изготовит предсерийный маневровый локомотив с питанием от аккумуляторных батарей уже в 2020 году**

Компания Progress Rail – дочернее предприятие корпорации Caterpillar (США) в сотрудничестве с бразильской горнодобывающей и операторской компанией Vale разработали маневровый локомотив с питанием от аккумуляторных батарей. Локомотив EMD Joule (рис. 17) оснащен современной системой управления литий-ионными батареями, обеспечивающей повышенную надежность и возможность мгновенного пуска. Силовой агрегат включает в себя блок тяговых аккумуляторных батарей суммарной емкостью 1,9, или 2,4 МВт·ч. Номинальная мощность локомотива составит 3000 л. с., длительность его работы без подзарядки аккумуляторов зависит от нагрузки и может достигать 24 ч.



*Рис. 17. Локомотив EMD Joule*

К испытаниям локомотива планируют приступить в 2020 г., а передача его компании Vale для работы на сортировочной станции Тубаран на юго-востоке Бразилии намечена на начало 2021 г. Ввод в эксплуатацию локомотива такого типа станет важным шагом в реализации программы компании Vale по сокращению выбросов парниковых газов на треть к 2030 г. и полному их исключению к 2050 г.

*Источник: zdmira.com, 31.07.2020*

## **Компания Wabtec начала заводские испытания локомотива с питанием от аккумуляторных батарей**

Компания Wabtec приступила к заводским испытаниям опытного образца аккумуляторного локомотива мощностью 4400 л. с. Испытания проводятся на предприятии компании в Эри (США), в четвертом квартале 2020 г. планируется их продолжить на одной из линий железной дороги Burlington Northern Santa Fe (BNSF) (рис. 18).



*Рис. 18. Испытания опытного образца аккумуляторного локомотива мощностью 4400 л. с.*

Разработка локомотива начата в 2018 г. компанией GE Transportation, которую впоследствии приобрела Wabtec. Работы осуществлялись на грант Совета по охране воздушной среды штата Калифорния (California Air Resources Board) в рамках программы минимизации вредных выбросов при перевозках грузов (Zero & Near Zero-Emission Freight Facilities programme). Ранее BNSF проводила испытания маневрового локомотива с питанием от аккумуляторных батарей, тестирование аккумуляторного магистрального локомотива будет проводиться впервые. Новый локомотив будет работать совместно с тепловозами на маршруте протяженностью 560 км между Барстоу и Стоктоном. Зарядка аккумуляторных батарей локомотива будет осуществляться в депо BNSF Морман.

На локомотиве установлено примерно 20 тыс. литий-ионных аккумуляторных элементов общей емкостью 2400 кВт·ч, содержащих никель, марганец и кобальт. Наряду со стационарным пунктом аккумуляторы будут подзаряжаться системой рекуперации при торможении поезда. Локомотив оснастят усовершенствованной версией, разработанной Wabtec программы управления энергопотреблением, способной рассчитать оптимальный расход энергии на весь маршрут следования.

*Источник: zdmira.com, 15.07.2020*

## Порт Новый Орлеан обновил парк маневровых локомотивов

Железнодорожная компания New Orleans Public Belt Railroad (NOPB), являющаяся дочерней компанией порта Новый Орлеан и обслуживающая данный порт, получила 8 новых маневровых локомотивов.

Данный подвижной состав пришел на смену 15 маневровым тепловозам, эксплуатировавшимся компанией до этого времени. При том, что объемы перевозок останутся прежними, новые локомотивы обеспечат снижение расхода топлива на 25%, уменьшение выбросов парниковых газов на 25%, оксидов азота (NOX) – на 40%.

В железнодорожной компании также информируют, что новая структура лизинга позволит значительно снизить эксплуатационные расходы NOPB.

8 маневровых локомотивов были выпущены EMD (Electro-Motive Diesel) – подразделением корпорации Caterpillar по производству тепловозов и электровозов. Машины получили новую синюю ливрею (ранее локомотивы в порту были красного цвета), что демонстрирует их экологичность.

New Orleans Public Belt Railroad – железная дорога III класса, предназначенная для обслуживания порта Нового Орлеана, а также местных клиентов и железных дорог I класса, которые доставляют грузы в порт.

*Источник: cfts.org.ua, 27.09.2020*

## Китайская CRRC представила шестисекционный электровоз мощностью 28,8 МВт

На заводе CRRC Zhuzhou Locomotive в г. Чжучжоу (китайская провинция Хунань) представлен первый 24-осный шестисекционный электровоз Shen-24, разработанный совместно с корпорацией China Energy Investment (рис. 19). Локомотив длиной 106 м развивает скорость 120 км/ч и обеспечивает тягу поезда массой 10 тыс. т на подъеме 12%. Мощность электровоза составляет 28,8 МВт, сила тяги – 2280 кН.



*Рис. 19. 24-осный шестисекционный электровоз Shen-24*

Машина построена на основе усовершенствованного варианта двухсекционного электровоза HXD1, который выпускается с 2006 г. В новом электровозе использовано 16 технологических инноваций.

Всего горнодобывающая компания China Shenhua Energy заказала восемь таких электровозов, предназначенных для тяги углевозных поездов на грузовой линии Шэньму – Шочжоу протяженностью 266 км на севере страны. В настоящее время на этой линии работают трехсекционные электровозы мощностью 14,4 МВт.

На линии Шэньму – Шочжоу с 2019 г. отрабатываются технологии автоведения поездов и выполнения маневровых передвижений в беспилотном режиме с использованием средств обнаружения препятствий (радаров и видеокамер).

*Источник: zdmira.com, 05.08.2020*

### **В Китае построен первый гибридный локомотив для Венгрии**

Китайская компания CRRC Zhuzhou Locomotive (CRRC ZELC), входящая в состав корпорации CRRC, завершила строительство первого из четырех локомотивов с гибридным тяговым приводом, оснащенных тяговыми литиевыми аккумуляторными батареями (рис. 20). Заказанные в 2019 г. локомотивы строятся для венгерского оператора грузовых перевозок Rail Cargo Hungaria (RCH) – подразделения Федеральных железных дорог Австрии (ÖBB). Два локомотива предназначаются для маневровой работы в Венгрии, два других – для магистральных трансграничных грузовых сообщений между Венгрией и Хорватией.



*Рис. 20. Локомотив с гибридным тяговым приводом, оснащенный тяговыми литиевыми аккумуляторными батареями*

Первая машина представляет собой двухсистемный электровоз, получающий питание от контактной сети переменного тока напряжением 15 кВ, частотой 16,7 Гц и напряжением 25 кВ, частотой 50 Гц. Он снабжен дополнительной аккумуляторной батареей, позволяющей работать



в маневровых районах и на коротких участках магистральных линий. Подзарядка аккумуляторов происходит во время движения на электрифицированных линиях. Мощность локомотива при работе от контактной сети – 5,6 МВт, от батареи – 350 кВт. Рассчитанный на движение с максимальной скоростью 120 км/ч электровоз массой 90 т развивает тяговое усилие при трогании с места 300 кН, при движении со скоростью 80 км/ч – 250 кН.

Демонстрация первого маневрового локомотива намечена на конец 2020 г. CRRC ZELC должна в течение 3 лет, считая с даты подписания контракта в сентябре 2019 г., получить сертификат об утверждении типа двух видов локомотивов в Венгрии. RCH имеет возможность использовать опцию закупки до 20 локомотивов каждого типа, если опыт эксплуатации первых машин окажется удачным.

*Источник: zdmira.com, 17.09.2020*

### **Начался ввод в эксплуатацию самых мощных в Индии электровозов Prima T8 постройки Alstom**

Первый электровоз Prima T8 мощностью 8700 кВт постройки компании Alstom сертифицирован национальной Организацией по исследованиям, проектированию и стандартизации (RDSO) и введен в регулярную эксплуатацию на железных дорогах Индии (IR). Двухсекционный восьмиосный грузовой электровоз, получивший серийное обозначение WAG-12, станет самым мощным среди локомотивов, эксплуатируемых в стране.

Новый локомотив сможет водить поезда массой 6000 т с максимальной скоростью 120 км/ч. Его планируют использовать в специализированных грузовых коридорах сети IR. Электровоз оснащен современным тяговым электрооборудованием, в том числе преобразователями на базе транзисторов IGBT, и отличается высокой экономичностью благодаря применению рекуперативного торможения.

В 2015 г. Министерство железных дорог Индии и Alstom подписали контракт стоимостью 3,5 млрд евро и создали совместное предприятие. Контракт предусматривает поставку 800 локомотивов и их обслуживание в течение 11 лет. Реализация проекта позволит создать более 10 тыс. рабочих мест в трех штатах Индии.

Локомотивы разработаны в инженерном центре Alstom в Бангалоре. Завод в г. Мадхепур (штат Бихар), расположенный на площади свыше 100 га,

ежегодно должен выпускать 120 локомотивов. Обслуживать новые электровозы планируется в современных депо в Сахаранпуре (штат Уттар-Прадеш) и Нагпуре (штат Махараштра). Первое уже действует, второе строится.

*Источник: zdmira.com, 22.05.2020*

### **Продемонстрированы локомотивы для использования в двухтактном поезде Tejas Express (Индия)**

Индийский производитель Chittaranjan Locomotive Works продемонстрировал первую пару электровозов WAP-5 (рис. 21), которые будут использоваться в составе двухтактных поездов Tejas Express для частных пассажирских перевозок. Представители компании заявили, что их модель мощностью 6 тыс. л.с. отлично подходит для экспресс-поездов, курсирующих со скоростью до 160 км/ч, однако отметили, что один локомотив способен приводить в движение максимум 16 вагонов и что на возвышенностях может потребоваться дополнительный электровоз.



*Рис. 21. Локомотив WAP-5*

В прошлом были построены локомотивы с двойной тягой, предназначенные для приведения в движение тяжеловесных поездов. Сейчас данная единица подвижного состава эксплуатируется в локомотивном депо г. Газиабад, штат Уттар-Прадеш. Однако использование подобной конфигурации привело к увеличению ударных сил, действующих на сцепку, к тому же локомотивам все равно приходится объезжать состав на конечной станции, на что тратится время. Модификации, внесенные заводом Chittaranjan Locomotive Works в систему управления и программное обеспечение модели WAP-5, позволяют машинисту управлять хвостовым локомотивом, находясь в начале состава. Также было повышено удобство кабины машиниста, а также энергоэффективность путем совершенствования аэродинамических характеристик головного локомотива.

*Источник: railwaygazette.com, 05.10.2020 (англ. яз.)*

## **Первый локомотив для перевозки алюминиевой руды в Республике Гвинея**

Китайская компания CRRC Qishuyan построила первый из 14 тепловозов на трехосной тележке для консорциума SMB-Winning, который ведет строительство 135 км железнодорожного полотна для перевозки боксита (алюминиевой руды) в Республике Гвинея (рис. 22).



*Рис. 22. Первый тепловоз DF8B производства CRRC Qishuyan*

Консорциум SMB-Winning первоначально заказал 2 тепловоза в ноябре 2019 года, а позже еще 14 тепловозов большой мощности 3,28 МВт.

*Источник: railjournal.com, 31.03.2020*

## **Компания CRRC Qishuyan поставила оставшиеся локомотивы в Нигерию**

Компания CRRC Qishuyan поставила 11 тепловозов для железных дорог Нигерии (рис. 23), полностью выполнив заказ на 21 тепловоз.



*Рис. 23. Тепловозы производства CRRC Qishuyan для железных дорог Нигерии*

Компания China Civil Engineering Group, которая строит новые железнодорожные линии со стандартной колеей в Нигерии, в январе 2019 г. заключила с CRRC Qishuyan контракт на 4 тепловоза NDJ3N, 6 пассажирских DF11GN, 9 грузовых DF8BN и 2 маневровых тепловоза DF7GN.

Заказ является крупнейшим экспортом локомотивов CRRC Qishuyan и ознаменован выходом компании на рынок железных дорог Западной Африки.

Первая партия из 10 локомотивов была отправлена в Нигерию в октябре 2019 г. и прибыла в порт Лагос 31 января 2020 г.

Последняя поставка включает модели DF8BN и DF7GN.

Чтобы локомотивы могли быть доставлены вовремя, CRRC Qishuyan ввела специальные процедуры, позволяющие продолжить работу во время пандемии коронавируса, включая неравномерное рабочее время и разделение на команды.

*Источник: railjournal.com, 10.07.2020 (англ. яз.)*

### **Государственное предприятие PRASA собирается инициировать дополнительный тендер на закупку локомотивов Afro (ЮАР)**

Государственное предприятие «Агентство пассажирских железнодорожных перевозок Южно-Африканской республики» (PRASA) представило на рассмотрение парламенту проект по закупке оставшихся локомотивов Afro 4000 и Afro Dual, построенных компанией Stadler Rail Valencia (ранее – Vossloh Spain). Данный подвижной состав так и не был поставлен, поскольку ранее выяснилось, что он не соответствовал габариту погрузки, характерному для определенных участков железнодорожной сети страны.

Скандальный контракт на сумму 147 млн долл. (124 млн евро), согласно которому в 2013 году компания Swifambo Rail обязала производителя Vossloh поставить 20 дизельных локомотивов с электрической передачей Afro 4000 и 50 электротепловозов AfroDual, в 2015 году привел к судебным разбирательствам, последовавшим после обвинений в коррупции.

Только 13 локомотивов Afro 4000 (версия модели Euro 4000 с шириной колеи 1067 мм) были поставлены в ЮАР, прежде чем руководство компании PRASA начало судебные разбирательства по нарушению процесса проведения торгов, связанных с данным контрактом.

Государственное предприятие PRASA, которой критически не хватает тяговой мощности для осуществления междугородных пассажирских перевозок на поездах Shosholozha Meyl, в настоящее время лоббирует приобретение 22 локомотивов у компании Stadler.

В рамках проекта будущего контракта компания Stadler, которой фирма Swifambo Rail заплатила 90 млн евро, должна поставить 7 локомотивов Afro 4000 и 5 электротепловозов AfroDual, которые уже построены, но все еще находятся в Испании. Также Stadler дополнительно построит 4 локомотива AfroDual и поможет предприятию PRASA повторно внедрить в эксплуатацию

6 локомотивов Afro 4000, которые находятся в простое в различных депо с 2015 года.

Первоначальный контракт привлек внимание СМИ, после того как было выявлено, что габарит погрузки не соответствует нормам железных дорог ЮАР с системой электрификации 3 кВ – так, расстояние между крышей и контактной сетью составляло всего 10 мм. В результате правительственный орган, отвечающий за безопасность на железнодорожном транспорте, запретил их эксплуатацию на данных участках. Несмотря на то, что локомотивы могли без нарушений использоваться на железнодорожной сети компании Transnet с системой электрификации 25кВ, предприятие PRASA решило вывести их из эксплуатации в 2015 году после начала судебных разбирательств. Контракт был аннулирован в 2017 году.

*Источник: railjournal.com, 24.08.2020 (англ. яз.)*

### **Компания Alstom приступила к приемочным испытаниям электровозов для Азербайджана**

Приемочные испытания электровозов Prima T8 AZ8A (рис. 24) проводятся на реконструированной линии, соединяющей Баку со станцией Бююк-Кясик вблизи азербайджано-грузинской границы. Незадолго до этого линия была переведена с постоянного тока на переменный. Первая испытательная поездка электровоза переменного тока успешно прошла на станции Алабашлы в конце июля 2020 г.



*Рис. 24. Электровоз Prima T8 AZ8A*

Железные дороги Азербайджана заказали компании Alstom 40 грузовых электровозов Prima T8 AZ8A переменного тока и 10 двухсистемных пассажирских электровозов Prima M4 AZ4A. Для их обслуживания строятся два локомотивных депо – в Баку и Гяндже.








Двухсекционные электровозы Prima T8 AZ8A мощностью 8,8 МВт имеют осевую нагрузку 25 т, рассчитаны на движение со скоростью до 120 км/ч и








эксплуатацию в диапазоне температур от  $-25$  до  $+40$  °С. Они способны водить поезда массой до 9000 т.

Эти машины основаны на платформе электровозов KZ8A, эксплуатируемых в Казахстане, и собираются на заводе ЭКЗ в Нур-Султане, который является совместным предприятием Alstom (с долей 75%) и российского «Трансмашхолдинга» (25%).

*Источник: zdmira.com, 07.08.2020*

**Контракты на поставку локомотивов в 2020 г.**

№ п/п	Компания-производитель	Страна поставки	Компания-заказчик	Тип локомотива	Магистральный/маневровый	Тяга (электровоз, тепловоз, гибридный)	Год заказа	Год поставки	Число ед.	Сумма контракта, млн евро*	Скорость, км/ч	Мощность, кВт	Примечание	Изображение
1	Toshiba	Германия	DB Cargo	HDB 800	Маневровый	Гибридный	2020	2021	50		100	750	После завершения поставки еще 50 гибридных локомотивов возьмут в аренду у лизинговой компании Railpool	
2	Siemens	Германия	DB Cargo	Vectron Dual Mode	Магистральный	Гибридный	2020	2023	400	более 1 000	160	2000	Позволит значительно снизить потребление дизельного топлива (на 8 млн л ежегодно) и выбросы углекислого газа (на 17 тыс. т)	
3	Siemens Mobility	Германия	RheinCargo	Smarttron	Магистральный	Электровоз	2020	2020	4		160	5600	Первоначально их планируется использовать в районах г. Ингольштадт и г. Мюнхен в рамках мероприятий по обучению машинистов	
4	Softronic	Швеция	Green Cargo	Transmontana	Магистральный	Электровоз	2020	до 2030	100		200	6000	Обладает пониженным энергопотреблением и повышенной безопасностью	
5	Siemens Mobility	Дания	DSB	Siemens Vectron	Магистральный	Электротепловоз	2020		8		200	6400		
6	Siemens Mobility	Болгария	Государственные железные дороги Болгарии (БДЖ)	Smarttron	Магистральный	Электровоз	2020	2021	10	28,4	160	5600		
7	Siemens Mobility	Румыния	MMV Rail Romania	Smarttron	Магистральный	Электровоз	2020	2020	1		160	5600	Если опыт эксплуатации данного подвижного состава окажется положительным, будет закуплен второй локомотив	

№ п/п	Компания-производитель	Страна поставки	Компания-заказчик	Тип локомотива	Магистральный/маневровый	Тяга (электровоз, тепловоз, гибридный)	Год заказа	Год поставки	Число ед.	Сумма контракта, млн евро*	Скорость, км/ч	Мощность, кВт	Примечание	Изображение
8	Siemens Mobility	Чехия	Unipetrol Doprava	Siemens Vectron	Магистральный	Электровоз	2020		4		200	6400	Первый электровоз должен быть поставлен к концу 2020 г., а остальные 3 - несколько позднее	
9	Stadler	Испания	Cartrain España	EURO 6000	Магистральный	Электровоз	2020	2021	11		120	6170	Поставка будет осуществляться лизинговой фирмой Angel Trains согласно рамочному соглашению, заключенному с компанией Stadler. В контракте также присутствует опция на дополнительную поставку еще 10 единиц подвижного состава	
10	Bombardier Transportation	Люксембург	CFL Cargo	TRAXX MS3	Магистральный	Электровоз	2020	с 2021	10		160	6400		
11	Progress Rail	ОАЭ	Ethihad Rail	EMD SD70ACS	Магистральный	Тепловоз	2020		38		80	3300		
12	Progress Rail	Индонезия	PT Kereta Api Indonesia (PT KAI)	EMD GT38AC	Магистральный	Тепловоз	2020	2021	36		80	1491	Заказанная партия локомотивов предназначена для вождения тяжелых угольных поездов	
13	Bombardier Transportation	США	New Jersey Transit (NJ Transit)	ALP-45DP	Магистральный	Электротепловоз	2020	2022	8	57,8	200	4000		
14	Siemens Mobility	США	North County Transit District (NCTD)	SC-44 Charger	Магистральный	Тепловоз	2020		2		200	3300	Транспортное агентство NCTD также присудило Siemens контракт суммой 29 млн долл. (23,7 млн евро) на техническое обслуживание и поставку запасных частей в течение 20 лет	



№ п/п	Компания-производитель	Страна поставки	Компания-заказчик	Тип локомотива	Магистральный/маневровый	Тяга (электровоз, тепловоз, гибридный)	Год заказа	Год поставки	Число ед.	Сумма контракта, млн евро*	Скорость, км/ч	Мощность, кВт	Примечание	Изображение
15	Stadler	Уругвай	Pottren	EURO4001	Магистральный	Тепловоз	2020	2022	7		160	2800	Отличается низким уровнем вредных выбросов и соответствует европейским экологическим стандартам уровня V	