**Российская неделя общественного транспорта 2021:**

**под знаком развития**

С 12 по 14 мая в московском Экспоцентре прошла Российская неделя общественного транспорта. В рамках этого мероприятия были проведены четыре выставки. Темой экспозиции «ЭлектроТранс 2021» традиционно стал городской электротранспорт — метрополитен, трамваи, троллейбусы, электробусы — а также комплектующие и сервисы для развития отрасли. Выставка «Электроника-Транспорт 2021» была посвящена электронным компонентам, применяемым на пассажирском транспорте. Развитие российского автобусного транспорта нашло отражение в экспозиции «CityBus-2021». Современные световые приборы, средства для освещения салонов и станций были представлены на выставке «Транспортная светотехника 2021».

Новинки в сфере подвижного состава показали представители ведущих машиностроительных и сборочных предприятий из России и ближнего зарубежья.

На стенде официального партнера выставки «ЭлектроТранс» производственной компании «Транспортные системы» демонстрировался троллейбус «Адмирал» новой модификации 6281.01, снабжённый системой увеличенного автономного хода. Аккумуляторы, установленные на новинке, позволяют машине проезжать без подключения к контактной сети не менее 12 км. Это отправная цифра, которая конечная же сильно зависит как от комплектации троллейбуса, так и от погодных и дорожных условий на маршруте. Стоит отметить, что это не опытный образец, а серийная техника: в ближайшее время аналогичные троллейбусы поступят в распоряжение транспортников Саратова.

Своеобразным «шоу-стоппером», привлекающим внимание посетителей выставок, стала кабина нового трамвая «Витязь-М» — такие трёхсекционные вагоны сейчас приходят в Краснопресненское трамвайное депо Москвы. Кабина работала в демонстрационном режиме, и любой желающий мог почувствовать себя в роли вагоновожатого, управляющего самым современным российским трамваем. Также в рамках экспозиции «Транспортных систем» были представлены разработки поставщиков оборудования для подвижного состава — дверных систем, климатических установок, тяговых аккумуляторных батарей.

Минский автомобильный завод показал в Москве электробус МАЗ-303Е. Этот яркий (как в прямом, так и в переносном смысле) представитель третьего поколения пассажирских транспортных средств МАЗ относится к сегменту электробусов, оптимизированных под зарядку в течение ночного перерыва (ONC, Overnight charging). Заявленный запас автономного хода для машины составляет 300 км, мощность электродвигателя в составе трансмиссии ZF CeTrax находится в пределах 200–300 кВт (номинальное и пиковое значение).

Троллейбусный сегмент на стенде Минского завода был представлен моделью УТТЗ-6241.01 «Горожанин» — разработкой Уфимского трамвайно-троллейбусного завода с использованием машинокомплекта МАЗ-203Т. Машины этой модели сейчас пополняют троллейбусные парки Чебоксар, Новочебоксарска и Уфы.

Вологодская компания «Транс-Альфа» - одно из ведущих российских предприятий по выпуску троллейбусов - продемонстрировала доработанную версию электробуса «Сириус». Первый экземпляр этой модели проходил испытания в Рыбинске, по результатам которых в конструкцию машины были внесены определённые изменения. В частности, поменялось расположение тяговых батарей, пассажирский салон стал более удобен — уменьшалась высота подиумов под сиденьями. Заявленный пробег «Сириуса» на одной зарядке составляет от 60 до 240 км в зависимости от маршрута, срок эксплуатации — 15 лет.

На транспортном небосклоне вспыхнула новая звезда — «Алькор». Именно такое название получила компания, заявившая о выпуске новой линейки электротранспорта, включающей в себя как троллейбусы, так и электробусы в унифицированных кузовах. Первый контракт «Алькор» заключил с транспортниками Краснодара: в течение года в этот южный город планируется поставить 10 кузовов для сборки троллейбусов Алькор-5214. Один из них специально для выставки был перестроен в 12-метровый пассажирский электробус — как пример универсальности разработанной транспортной платформы.

Холдинг «Группа ГАЗ», специализирующийся на выпуске коммерческих автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок, также не обошёл стороной электрическую тему и показал предсерийный образец коммерческого электромобиля GAZelle e-NN, относящийся к новому модельному ряду Горьковского автозавода. Пассажирский электрофургон можем вместить в себя до 17 пассажиров и следовать на одной зарядке до 120–200 км (в зависимости от комплектации). Предусмотрены режимы быстрой и долгой зарядки на специализированных заправочных станциях.

Также на стенде холдинга можно было ознакомиться с премьерой 2020 года — низкопольным микроавтобусом «ГАЗель City», завоевавшем заслуженную популярность у перевозчиков в силу оригинальной и удобной конструкции, отвечающей всем требованиям, предъявляемым к транспорту с низким полом. Вместимость новинки, рассчитанной на небольшие пассажиропотоки — 19–22 человек.

Компанию двум «Газелям» составил «Вектор Next 8.8 CNG» — автобус среднего класса, оптимизированный для работы на сжатом природном газе. Модификация 8.8 (означающая длину машины в метрах) является самой вместительной в модельной линейке «Вектор Next»: салон автобуса может принять до 59 пассажиров. Показанная на выставке машина была выполнена в варианте «Доступная среда» — с двустворчатой задней дверью и низкопольной площадкой для размещения детской или инвалидной коляски.

Перейдём к описанию участников Российской недели общественного транспорта, предложивших в рамках экспозиции свои передовые разработки в сфере комплектующих, элементов транспортной инфраструктуры и сервисных услуг.

«Сердцем» электротранспорта является тяговый двигатель. В выставочной части мероприятия участвовали несколько компаний-разработчиков электроприводов для трамваев, троллейбусов и электробусов. Псковский электромашиностроительный завод продемонстрировал асинхронный двигатель с жидкостным охлаждением. Сарапульский электрогенераторный завод, специализирующийся, в том числе, на производстве промышленного электротранспорта (электрокары, пр.), представил двигатель ДАТ-72, созданный для низкопольных трамваев новых серий. Научно-производственное объединение «Электромашина», входящее в состав концерна «УВЗ», показало тяговый двигатель ЭДБТ1, применяемый на трамваях екатеринбургского производства. Иностранные разработки в этой сфере продемонстрировали сотрудники немецкой компании VEM Sachsenwerk GmbH.

Управляющую электронику и сопутствующие устройства на выставке представили Ижевский радиозавод (тяговые преобразователи и преобразователи собственных нужд), компания MRS Electronic (программируемые контроллеры), российские дилеры марки Strim (информационные и управляющие панели), компания «Элепром» (бортовые компьютеры для электротранспорта) и АО «Элеконд» (конденсаторы).

Акционерное общество «Транспневматика», одно из ведущих предприятий по разработке компрессорной техники, гидравлических приборов и тормозных систем для подвижного состава, показало тормозной блок, устанавливаемый на вагоны метрополитена. Компания «КамДетальПроект», работающая под брендом «Камский радиатор», продемонстрировала линейку радиаторов собственного изготовления, применяемых на коммерческом транспорте. Вятское машиностроительное предприятие «Авитек» предложило для использования на железнодорожном подвижном составе кресло машиниста модели КЛ-7500М.

На стенде подмосковной компании «С Электротранспорт» можно было ознакомиться с токоприёмником пантографного типа ТРА-02 для трамвайных вагонов и токозарядным устройством для электробусов. Российское представительство международного бренда ООО «Бижур Делимон» показало современные смазочные системы, используемые на городском транспорте, научно-производственное предприятие НПП «Магнито-контакт» — датчики, приборы и оборудование для систем охранной и пожарной сигнализаций. Фирмы Proma и «Солер» привезли на транспортные выставки роллетные шторы для кабин водителя и солнцезащитные системы с солнечными панелями, компания «Алюмофото» — таблички, шильды и элементы оформления панелей управления приборов и станков, изготавливаемые на металлизированной основе с помощью лазерной резки и фотопечати.

Наиболее широко в выставочной экспозиции были представлены производители климатического оборудования для пассажирского транспорта. Устройства для создания микроклимата в салонах и кабинах продемонстрировали специалисты тольяттинского Завода кондиционеров «Август», минского завода «Белробот», компании «Ключевые системы и компоненты», объединяющей более 30 предприятий из 8 регионов Российской Федерации. Широко о себе заявила китайская марка Songz Automobile Air Conditioning Co., Ltd, ныне имеющая представительство в нашей стране. Не обошлось и без признанных лидеров мирового рынка, таких как Webasto (производитель жидкостных и воздушных автономных отопителей для транспортных средств).

Из компаний, выпускающих элементную базу для транспортных средств, в Российской неделе общественного транспорта приняли участие ООО «Дефайнум» (производство кабелей и жгутов), фирма «Техно-Логика» (алюминиевые профили, радиаторы охлаждения, корпуса электротехники), ООО «ЭЛИЗ» (производство резинотехнических изделий) и АО «Энергия» (батареи и аккумуляторы для промышленных и домашних нужд, системы накопления энергии).

Свои разработки для транспортной инфраструктуры предложили научно-производственные объединения «Изолятор» (элементы контактной сети) и НПО «Электронтехника» из Брянска (средства оперативно-технологической связи и устройства электропитания для метрополитена), официальные дилеры марок Kyland и Symanitron (промышленное коммутационное оборудование), акционерных обществ «Зенит», «РАТЕП» (светотехника) и «Транссигнал» (светофоры, системы сигнализации и управления на железнодорожном транспорте).

Одним из наиболее важных вопросов, остающимся на повестке дня, является модернизация путевого хозяйства. Поэтому неудивительно, что на выставке «ЭлектроТранс» были представлены сразу несколько компаний, выпускающих изделия и материалы для проведения капитального ремонта трамвайного пути. ООО «Универсальные технологии» продемонстрировало линейку железобетонных шпал и плит для верхнего строения пути, российские дилеры немецкой марки Schwihag — инновационные рельсовые скрепления, ООО «Динамические системы» — резинотехнические материалы и устройства для защиты от вибрации и шума при проезде рельсовой техники или эксплуатации промышленного оборудования. Комплексные решения по верхнему строению пути трамвайных линий и тоннелей метро также предложила компания «Современные рельсовые системы», а специалисты ООО «Седатек» продемонстрировали работу системы мониторинга бесстыкового железнодорожного пути.

Оригинальные разработки для транспортных предприятий были показаны на стендах ООО «Новые лазерные технологии» (станки для обточки колёсных пар и приборы для измерения профиля и толщины обода колеса), производственного объединения «Электроточприбор» (приборы и посты для контроля тока утечки с корпусов троллейбусов) и компании Real Lab! (системы промышленной автоматизации).

За электротранспортом будущее — не только общественным, но и личным. Без сомнения, одним из перспективных направлений развития отечественной промышленности становится производство зарядных станций для электромобилей. Российские наработки в этом секторе представляли Государственный Рязанский приборный завод (торговая марка «КРЭТ»), компании «Парус-электро» и Rewatt. Помимо собственно зарядных колонок и станций производители также предлагают IT-решения (программные комплексы, мобильные приложения) для автоматизации процессов обслуживания ЭЗС и работы с клиентами (поиск ближайшей станции, оплата услуг, пр.).

Схожие программные и технологические продукты нужны и пассажирам общественного транспорта. Речь, конечно, идёт о системах оплаты проезда. Ускоренное развитие информационных технологий позволяет полностью автоматизировать процесс приобретения билетов или пластиковых карт, а также их валидации в салонах — в том числе, с помощью специализированных мобильных приложений. Уже сейчас возможно приобретение виртуальных проездных билетов, позволяющих свести контакты с сотрудниками транспортных предприятий к минимуму (что актуально в свете усложнения эпидемиологической ситуации). Новые IT-разработки для оплаты проезда на Российской неделе общественного транспорта показали фирмы, работающие под торговыми марками «Терминальные технологии», «Элбиус», aQsi, KiT transport.

Современные информационные технологии также преображают остановочные комплексы, станции, вокзалы — и сами транспортные средства. Полноцветные электронные табло в виде ЖК-экранов уже перестали быть выставочной новинкой и встречаются в современных моделях подвижного состава и в новых павильонах ожидания. Передовые решения для информирования пассажиров вместе с остановочной инфраструктурой или IT-продуктами для транспортных предприятий продемонстрировали компании «Вега-Абсолют», «Видор», «ДиМедиа», «РЭТРА», «Транстелематика», ITLINE, «ЭСКОМ».

Отдельный сегмент разработок в информационной сфере — системы диспетчерского управления железнодорожным транспортом — был представлен организациями, входящими в дивизион «Железнодорожная автоматика и телемеханика» группы компаний «1520», и упомянутым выше сервисным центром «Транстелематика».

Компания SIM2M предложила услуги мобильного интернета для транспортных компаний — на основе мульти-карты, способной работать в сетях как минимум двух операторов мобильной связи. Данное решение позволяет практически всегда оставаться на связи и иметь максимально большую зону охвата для мониторинга транспортных средств, предоставления услуг Wi-Fi, использования платёжных систем и пр.

Автоматизация предрейсовых медицинских осмотров — ещё одна важная проблема, и её готовы решить сотрудники компании MedPoint24. На стенде фирмы можно было ознакомиться с оборудованием, применяемым для проверки состояния здоровья водителей, и самостоятельно пройти медосмотр.

Всего в Российской неделе общественного транспорта приняло участие 149 организаций, из них 90 — в экспозиционной части.

Материал подготовил Олег Бодня, oleg@tramway.ru.