

## Новые вагоны для пассажира будущего

С каждым годом конкуренция за пассажира между видами транспорта становится все острее и острее. Это стимулирует перевозчиков быть в тонусе, адаптироваться под клиента, улучшать качество сервиса, повышать комфортабельность транспортных средств. Основной железнодорожный перевозчик России в дальнем следовании – АО «Федеральная пассажирская компания» (ФПК) – ставит своей целью быть к 2030 году лидером пассажирской мобильности в стране. Ключевую роль в ее достижении будут играть пассажирские вагоны, создаваемые многолетним партнером компании – АО «Трансмашхолдинг» (ТМХ).

### Важность определенности

ФПК серьезно берется за обновление парка вагонов. Так, более 90% инвестиций компании до 2025 года будет направлено на закупку нового подвижного состава, что позволит заменить более 35% парка новой техникой. В рамках этого плана в начале 2019 года был заключен рекордный долгосрочный контракт между перевозчиком и Тверским вагоностроительным заводом (ТВЗ, входит в ТМХ) на сумму 237 млрд руб. Соглашение предполагает поставку 3,7 тыс. пассажирских вагонов локомотивной тяги, из которых порядка 2,6 тыс. относятся к так называемому «твердому заказу» и будут построены в одно- и двухэтажном исполнении, в то время как остальные модели вагонов пока находятся в стадии разработки. Таким образом, на ТВЗ возложена важнейшая задача по созданию, проектированию, сертификации и массовому выпуску техники, которая

будет отвечать международным стандартам и ожиданиям современных требовательных пассажиров. Эти вагоны определяют будущее пассажирских железнодорожных перевозок на десятилетия.

Стоит отметить, что масштаб и сроки контракта обеспечивают условия для полноценного технологического рывка. Его выполнение позволит загрузить мощности ТВЗ на 40% в ближайшие несколько лет, что вместе с выпуском электропоездов «Иволга», сборкой кузовов вагонов трамваев и электропоездов метрополитена потребует перехода ряда цехов предприятия на непрерывный график и работу в 2-3 смены без выходных. Такая среда крайне благоприятна для развития НИОКР, автоматизации и цифровизации производственных процессов, формирования новых поколений конструкторских кадров. Контракт учитывает и интересы российской промышленности: впервые целевой уровень локализации составляет 85%.

Таким образом, выигрывают все: перевозчик не только приобретет современный подвижной состав, но и будет понимать возможности поставщика для дальнейших контрактов, производитель и комплектаторы будут развивать конструкторские и производственные компетенции, повышающие их конкурентоспособность не только в России, но и за рубежом, а государство получит значительные налоговые поступления в бюджет и уверенно развивающуюся высокотехнологичную отрасль промышленности. Мультипликативный эффект колоссален: по оценкам ТМХ, данный долгосрочный контракт обеспечит заказами более 1,8 тыс. подрядчиков.



На подписании договора между ФПК и ТВЗ на поставку 3,7 тыс. вагонов в 2019-2025 годах, 14 февраля 2019 года, Сочи. Слева направо: генеральный директор ФПК П.В. Иванов, председатель Правительства РФ Д.А. Медведев, генеральный директор ТВЗ А.М. Соловей

## Миссия – комфорт

Контракт с ФПК предполагает постепенное внедрение новых технологических решений. В связи с этим на ТВЗ перспективные модели пассажирских вагонов имеют в названии нумерацию по годам: «Вагон-2019», «Вагон-2020» и «Вагон-2023». Создаваемая техника в своем роде уникальна для отечественного железнодорожного машиностроения: так, вагоны 2019 и 2020 годов спроектированы по принципу двухвагонных сцепов. Это позволяет оптимизировать организацию внутреннего пространства вагона за счет использования в конструкции герметизированных межвагонных переходов, поддерживающих единый микроклимат и снижающих уровень шума извне. Таким

образом, значительно повысится комфортность проезда для пассажиров.

«Комфорт пассажира начинается с момента посадки в вагон», – таким подходом руководствуются конструкторы ТМХ и ТВЗ. Следование ему предполагает принципиально новые планировку и эргономику пространства, персонализацию пассажирских мест и их адаптацию под потребности пассажира, внедрение новых зон – душевых кабин, отделений для хранения крупногабаритного багажа, лаунж-вагонов и т.д. Определенно рост удовлетворенности пассажиров качеством поездки будет выражаться в повышении лояльности к перевозчику и, соответственно, его конкурентоспособности.

## Технические решения «Вагона-2019»

Данный подвижной состав приходит на смену существующим одноэтажным купейным вагонам. С одной стороны, в масштабах государства это позволит обеспечить стабильное выполнение социально значимых перевозок, а с другой – даст возможность перевозчику осуществить плавный переход к эксплуатации новых вагонов в условиях вытеснения устаревших.

Построенные купейные однотоурные «Вагоны-2019» (модель 61-4517) исполнены в стальном корпусе из нержавеющей стали, что напрямую влияет на долговечность подвижного состава и позволяет обеспечить срок службы до 40 лет. Концептуальной особенностью новых вагонов стало обслуживание пассажиров за счет размещения одного служебного отделения на два вагона с соответствующим комплектом дистанционного управления. Таким образом, организована единая система диагностики и визуального контроля в вагоне.

Интерьер вагонов выполнен из гипоаллергенных и негорючих материалов с использованием блочных и легкоъемных конструкций. Это обеспечивает не только быструю замену модулей и элементов оборудования для удобства монтажа, ремонта и демонтажа, но и возможность реновации при капитальном ремонте.



Двухвагонный сцеп купейного «Вагона-2019» (модель 61-4517)



Санузел «Вагона-2019» (модель 61-4517)

На каждый сцеп вагонов предусмотрено размещение сервисной функциональной зоны, в которой установлены вендинговый аппарат, пурифайер (устройство нагрева питьевой воды), а также кофе-зоны. В купе у пас-

сажиров есть возможность регулирования температуры за счет наличия персональной системы кондиционирования, каждое спальное место имеет электрические и USB-розетки, оборудован индивидуальный сейф.

## Технические решения «Вагона-2020»

Следующая модель, которую будет выпускать ТВЗ, планируется как глубокая модернизация уже эксплуатируемых на сети двухэтажных вагонов. Использование данного подвижного состава предполагается на наиболее пассажиронапряженных маршрутах, что позволит существенно снизить эксплуатационные расходы перевозчика и нарастить объемы перевозок.

При изготовлении вагонов будет применен бионический дизайн, направленный на снижение веса элементов и экономию дорогих материалов при сохранении и даже увеличении исходной прочности изделий. Изменения, вносимые в конструкцию двухэтажного вагона, должны позволить существенно увеличить межремонтные пробеги.

Для повышения плавности хода «Вагоны-2020» собираются оборудовать тележками с системой пневматического под-

вешивания кузова. Будет интегрирован и инструментальный предиктивный диагностики по почти 1 000 механическим параметрам: такое решение направлено на повышение эффективности обслуживания и достижение высокого целевого показателя технической готовности подвижного состава, который установлен в рамках соглашения с ФПК. Как и в «Вагоне-2019», в данном проекте предполагается размещение одного служебного купе на два вагона.

Для повышения комфорта проезда пассажиров будет изменен подход к использованию габарита подвижного состава, что позволит не только увеличить расстояние от верхней полки до потолка на втором этаже, но и получить дополнительное пространство в вагоне под размещение вендинговых аппаратов, кофемашин, детских комнат, мини-спортзалов и т. д.

## «Вагон-2023»: будущее начинается сегодня

Данный проект пока существует в образе концепта, но уже характеризует системный подход ТМХ и ТВЗ к развитию линейки пассажирского подвижного состава. Вагон будет адаптирован под разные технологии эксплуатации: с локомотивной или распределен-

ной тягой, а также push-pull, когда локомотив интегрирован в состав и используется в качестве ведущего или подталкивающего в зависимости от направления движения.

Конструкторы сегодня активно работают над созданием и внедрением целого



Концепт интерьера купе «Вагона-2023»



ряда цифровых новшеств в перспективный подвижной состав, например обеспечением возможности для пассажира управления поездкой с мобильного телефона (вызов проводника, заказ питания и т. д.), технологией распознавания лиц пассажиров при посадке, электронным замком и видеодомофоном в каждом купе и т. п. Значительное внимание

будет уделено снижению уровню шума внутри вагона и снаружи, что создаст значительный экспортный потенциал в развитые страны, ведь борьба с шумом – один из основных трендов на железнодорожном транспорте в мире. Концепт и ряд наработок будут представлены в рамках XIII международной выставки «Транспорт России» в Москве.

## Готовность № 1

На ТВЗ за всю 120-летнюю историю не раз доказывали, что готовы выполнять сложные и комплексные заказы, требующие смелой инженерной мысли, внедрения новаций как в производственный процесс, так и в конструкцию производимой техники (*подробнее – в статье «120 лет Тверскому вагоностроительному заводу», «Техника железных дорог», № 3 (43), август 2018*). Сегодня Тверской вагоностроительный завод – это один из опорных узлов производства подвижного состава не только в периметре ТМХ, но и в российском железнодорожном машиностроении в целом. Предприятие обладает современными производственными мощностями, позволяющими выпускать до 1 200 вагонов в год. В течение месяца на ТВЗ производится 10 и более моделей пассажирского и специального грузового подвижного состава.

Предприятие уверенно развивается. Прошлый год ТВЗ закончил с выручкой 47 млрд руб., что на 74% выше, чем в 2017-м, а в 2019 году на заводе ожидают рост почти на 50% до 70 млрд. Значительные средства выделяются на инвестиционную программу: в 2018 году – 2,3 млрд руб., в 2019-м – 2,8 млрд. В производственных процессах на ТВЗ делают ставку на роботизацию и интеграцию цифровых технологий: внедряется высокопроизводительное оборудование автоматизированной сварки, раскроя и изготовления деталей, реализуется проект «Цифровой завод», включающий около 40 подпроектов и охватывающий практически всю деятельность завода (*подробнее о цифровых проектах ТМХ – в статье «ТМХ: реальность цифровой трансформации», «Техника железных дорог», № 2 (46), май 2019*). В сотрудничестве с компанией «2050-интегратор» (входит в группу Ctrl2GO) уже созданы цифровая имитацион-

ная модель одного из цехов, 3D-модель наиболее ответственного цеха – корпусов малых серий (КМС), внедрена система мониторинга оборудования на более чем 340 станках, а также на 75 сварочных полуавтоматах. Также установлены системы сквозной прослеживаемости узлов на базе технологий RFID по более чем 5 объектам и мониторинга транспорта в количестве 9 тепловозов и 69 электрокаров.



Источник: ИТАР-ТАСС/Владимир Смирнов

В цехах ТВЗ

Все участники масштабного долгосрочного контракта – «Федеральная пассажирская компания», «Трансмашхолдинг» и Тверской вагоностроительный завод – готовы с уверенностью сделать шаг в будущее пассажирских перевозок. Отечественное пассажирское вагоностроение получит возможность выйти на принципиально новый уровень качества продукции, которая не только удовлетворяет перспективным международным стандартам, но и превзойдет мировые аналоги с точки зрения дизайна, конструкторских решений, а главное – обеспечит иной уровень комфорта для пассажиров. В новых вагонах пассажирам будет комфортно, как дома. 📞