

# Вектор ТМХ

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПАРТНЕРОВ



## СЕРБСКИЙ ПУТЬ ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДА ДП-С

«PRO//Движение. Экспо»: «цифра» и новые технологии

«Иволга» стремится к совершенству

Локомотив с русской душой



ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ



**ВЫСТАВКА**  
 TMX презентовал на международном салоне «PRO//Движение. Экспо» 10 моделей подвижного состава > стр. 4

**ГЛАВНАЯ ТЕМА**  
 «Русский» в Сербии: отзывы об эксплуатации дизель-поезда ДП-С > стр. 10

**ИНТЕРВЬЮ**  
 Генеральный директор ТВЗ Андрей Соловей — о приоритетах и планах на будущее > стр. 18

**СОБСТВЕННЫЙ ВЗГЛЯД**  
 Новая волна модернизации завода «Бежицкая сталь» глазами генерального директора Игоря Мочалина > стр. 26



Журнал для партнеров АО «Трансмашхолдинг»

**Главный редактор:**  
 Константин Николаевич Дорохин  
 k.dorokhin@tmholding.ru

**Адрес редакции:**  
 119048, г. Москва, ул. Ефремова, д. 10  
 Телефон: 8 (495) 660-89-50

**Журнал подготовлен при участии**  
 ООО «ФутураМедиа»  
 www.mlgr.ru

**Генеральный директор:**  
 Лариса Анатольевна Рудакова  
**Подписано в печать:**  
 08.10.2019

**Отпечатано в типографии:**  
 «Принт-люкс», 115230, г. Москва, Хлебозаводский пр-д, д. 7, стр. 9  
**Тираж:** 999 экз.

Распространяется бесплатно +12



Подписи под документом поставили (слева направо): врио губернатора Сахалинской области Валерий Лимаренко, генеральный директор ГК «Росатом» Алексей Лихачев, генеральный директор — председатель правления ОАО «РЖД» Олег Белозеров, генеральный директор АО «Трансмашхолдинг» Кирилл Липа

# ЭЛЕМЕНТ №1

**Трансмашхолдинг примет участие в реализации проекта по организации железнодорожного сообщения с применением поездов на водородных топливных элементах.**

Четырехстороннее соглашение между РЖД, Трансмашхолдингом, ГК «Росатом» и администрацией Сахалинской области было заключено в рамках Восточного экономического форума. TMX планирует организовать производство поездов на водородных топливных элементах, ГК «Росатом» отведена роль потенциального поставщика водорода, а также самих топливных элементов и другого ключевого оборудования. Пилотным полигоном для организации инновационных железнодорожных перевозок станет Сахалинская область. РЖД рассматривает этот проект как важное перспективное направление повышения экологической безопасности и эффективности железнодорожного транспорта. Переход к применению на железных

дорогах поездов на водородных топливных элементах предусматривает создание систем обеспечения их эксплуатации, включающих производство водорода и топливных элементов, транспортировку, хранение и заправку водородом.

Проект планируется осуществлять поэтапно, начав с технико-экономического обоснования решений в рамках всего жизненного цикла проекта, проведения комплексных испытаний, подтверждения соответствия требованиям безопасности. Соглашение предусматривает создание центра компетенций для развития и последующего распространения отработанных в Сахалинской области организационных и технологических решений на другие неэлектрифицированные железные дороги, прежде всего на Дальнем Востоке.

## ИННОВАЦИИ ДЛЯ ОСТРОВА

Трансмашхолдинг передал для эксплуатации в Сахалинской области три состава рельсовых автобусов РА-3 производства Метровагонмаша.

РА-3 — новейшая разработка холдинга. Сертификат, подтверждающий соответствие требованиям, предъявляемым к безопасности железнодорожного транспорта и пассажирских перевозок, рельсовый автобус получил в июле текущего года. РА-3 способны развивать более высокую скорость и имеют большее количество посадочных мест по сравнению с предыдущими моделями. В головном вагоне предусмотрены места для маломобильных пассажиров, подъемники для инвалидов колясок, универсальные санитарные комплексы. Специально для РА-3 разработчики создали новый интерьер



салона, соответствующий современным требованиям эстетики, пожарной и санитарно-гигиенической безопасности. Рельсовый автобус оборудован системами видеонаблюдения, кондиционирования и обеззараживания воздуха, информационными табло, в нем используется энергосберега-

ющее светодиодное освещение.

Проект РА-3 был реализован на Метровагонмаше в рекордно короткие сроки. Проектирование, изготовление и сертификация заняли всего 8 месяцев. Помимо Сахалина рельсовые автобусы начали поставлять в Брянскую область.

## «ЕРМАК»: ТЫСЯЧЕТОННАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ

Все новые электровозы «Ермак» выпускаются с поосным регулированием силы тяги.

Новочеркасский электровозостроительный завод приступил к изготовлению грузовых электровозов переменного тока «Ермак» с поосным регулированием силы тяги 5 лет назад. В 2014 году на предприятии начался серийный выпуск одного из самых мощных электровозов в мире 4ЭС5К, в конструкцию которых изначально было заложено поосное регулирование.

В 2018 году это техническое решение было внедрено при производстве локомотивов 3ЭС5К, а с третьего квартала нынешнего года и 2ЭС5К.

Все новые модели локомотивов этого семейства оснащаются микропроцессорной системой управления и диагностики с расширенными функциями и системой противобуксовочной защиты. Благодаря

внедренным техническим решениям нагрузка между тяговыми осями распределяется оптимально, что позволяет намного эффективнее использовать заложенную в электровозе конструктивную мощность. Так, электровозы 3ЭС5К с поосным регулированием на Восточном полигоне перевозят составы весом 7100 тонн, а 3ЭС5К с посекционным или потележечным регулированием — 6300 тонн.



## ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ!

Председателем Совета директоров Трансмашхолдинга избран Дмитрий Комиссаров. Решение принято на заседании Совета директоров 28 августа.



Дмитрий Георгиевич Комиссаров — один из основателей компании. В 2002–2003 годах он занимал должность генерального директора ЗАО «Трансмашхолдинг», в 2003–2008 годах был председателем Совета директоров.

Кандидатуру Дмитрия Комиссарова единогласно одобрили 10 членов Совета директоров.



## «МОСКВА» УЕХАЛА В УЗБЕКИСТАН

Ташкентский метрополитен получил пять составов поездов модели 81–765.5/766.5/767.5 производства Трансмашхолдинга.

Контракт на поставку пяти составов модернизированных электропоездов серии 81–765/766/767 («Москва») в четырехвагонном исполнении для ташкентского метро был подписан в октябре 2018 года. В торжественной церемонии их отправки, которая состоялась на Метровагонмаше, принял участие Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Узбекистан в Российской Федерации Ботиржон Асадов.

В вагонах метро, изготовленных для метрополитена Ташкента, реализован ряд технологических инноваций. Поезда имеют сквозной проход и более широкие, по сравнению с предыдущими моделями, дверные проемы, а также новую систему светового оповещения открытия и закрытия дверей. Для нового поколения вагонов метро разработаны колеса низконапряженной конструкции с шумопоглотителями. Метровагонмаш использовал современный асинхронный тяговый привод, экологичные материалы, обеспечил надежную шумо- и теплоизоляцию вагонов. В головных вагонах оборудованы места для инвалидов колясок. В салонах установлены системы кондиционирования, вентиляции и обеззараживания воздуха. Срок службы вагонов составляет 30 лет.



## ОБНОВКА ДЛЯ ЛОКОМОТИВА

Трансмашхолдинг внедряет новые технические решения в конструкцию маневрового тепловоза ТЭМ18ДМ.

ТЭМ18ДМ, с 2008 года серийно выпускающийся на Брянском машиностроительном заводе, успешно эксплуатируется как на отечественных железных дорогах, так и на магистральных ближнего и дальнего зарубежья. Для расширения функциональных возможностей новые модификации тепловоза дополнительно оборудуют системой автоматического запуска-остановки дизеля, системами подготовки сжатого воздуха и электропневматического торможения. Обновленный локомотив оснастят автосцепным устройством с возможностью изменения высоты оси автосцепки.

Система автоматического запуска-остановки дизеля в зимний период позволяет без вмешательства машиниста отключать и запускать дизель машины при понижении и повышении температуры охлаждающего контура. Это поддерживает дизель в нормальном состоянии и обеспечивает экономию топлива.

## В ПАРТНЕРСТВЕ С ВЕНГРИЕЙ

TMH International AG и Magyar Vagon Zrt объявили о начале сотрудничества в области железнодорожного машиностроения.



Дочерняя структура Трансмашхолдинга и венгерская инвестиционная компания намерены совместно реализовать промышленно-инвестиционный проект, направленный на модернизацию и перевооружение промышленной площадки Dunakeszi Járműjavító Ltd. (DJJ), расположенной в городе Дунакеси. Предприятие

займется производством и обслуживанием железнодорожной техники в интересах венгерского рынка, а также заказчиков из других стран. Трансмашхолдинг планирует использовать DJJ, в том числе для производства подвижного состава в рамках исполнения крупного контракта на поставку 1300 пассажирских вагонов для нужд «Национальных железных дорог» Египта, заключенного с египетским перевозчиком в 2018 году.



СТЕНД ТРАНСМАШХОЛДИНГА НА МЕЖДУНАРОДНОМ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ САЛОНЕ «PRO//ДВИЖЕНИЕ. ЭКСПО»

«PRO//ДВИЖЕНИЕ. ЭКСПО»:

# ГИБРИД, БЕКМАМБЕТОВ И «ЦИФРА»



**438**

КВАДРАТНЫХ  
МЕТРОВ – ПЛОЩАДЬ  
СТЕНДА



**264**

ПОГОННЫХ МЕТРА –  
ДЛИНА РЕЛЬСОВОГО  
ПОЛОТНА ДЛЯ  
ПОДВИЖНОГО  
СОСТАВА



**4**

ИНТЕРАКТИВНЫЕ  
ЗОНЫ:  
ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ,  
СЕРВИС, УПРАВЛЕНИЕ  
ДВИЖЕНИЕМ  
И ЦИФРОВЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ  
ИНСТАЛЛЯЦИЯ  
ГИБРИДА,  
СИМУЛЯТОР ЦЕНТРА  
ДИСТАНЦИОННОГО  
УПРАВЛЕНИЯ,  
VR- И 3D-ТЕХНОЛОГИИ  
И МНОГОЕ ДРУГОЕ

В конце августа в московской Щербинке прошел традиционный международный железнодорожный салон «PRO//Движение. Экспо», в котором Трансмашхолдинг участвует уже в седьмой раз — с самого первого мероприятия. Холдинг в очередной раз стал самым представительным участником выставки, презентовав гостям 10 моделей нового подвижного состава: три в динамической экспозиции и семь — в статической.

Утро первого дня форума — с самой насыщенной деловой программой — началось с осмотра статической экспозиции

Трансмашхолдинга. Одними из первых гостей салона продукцию ТМХ оценили вице-премьер Правительства РФ Максим Акимов, глава РЖД Олег Белозеров и заместитель генерального директора — главный инженер РЖД Сергей Кобзев.

#### НОВИНКИ ХОЛДИНГА

В статической экспозиции, которая расположилась рядом с большим стендом холдинга, были представлены рельсовый автобус РА-3, новая модификация городского электропоезда постоянного тока ЭГ2Тв («Иволга 2.0») и построенный по принципу двухвагонного сцепа купейный вагон локомотивной тяги 61–4517. Также холдинг представил двухэтажный вагон с местами для сидения 61–4492, двухэтажный штабной вагон с местами для сидения 61–4503, вагон-ресторан 61–4460 и абсолютно новую разработку — концепт двухосного маневрового гибридного тепловоза.

Во время осмотра заместитель генерального директора — главный инженер РЖД Сергей Кобзев заметил, что компания связывает развитие своей экологической политики с использованием на подвижном составе газового и водородного топлива, а также новых накопителей энергии. РЖД особенно заинтересованы в реализации Трансмашхолдингом проекта гибридного маневрового локомотива, силовая установка которого включает в себя одновременно дизельный двигатель и литийионную батарею.

В салоне РА-3 вице-премьеру Правительства РФ Максиму Акимову рассказали о том, что рельсовый автобус обладает большим экспортным потенциалом. Он практически полностью состоит из российских компонентов, соответствует всем международным стандартам и может быть адаптирован к условиям и требованиям пассажирских перевозок различных стран.

В течение всех дней проведения форума на опытном кольце работала динамическая экспозиция: перед зрителями проезжали, давая гудок, знаковые для СССР и России грузовые локомотивы, представленные

Интерес к новинкам ТМХ со стороны гостей форума был очень большим >



^ Одними из первых продукцию ТМХ оценили (слева направо): заместитель генерального директора – главный инженер РЖД Сергей Кобзев, вице-премьер РФ Максим Акимов и глава РЖД Олег Белозеров

Значимым событием форума стало подписание соглашения между ТМХ и Общероссийским объединением пассажиров о работе над повышением комфортабельности перевозок v



**МАКСИМ АКИМОВ,**  
вице-премьер  
Правительства РФ:

**КОММЕНТАРИЙ** 37 стран, более 700 компаний, более 2000 участников международного салона в Щербинке в 2019 году – это живое подтверждение огромного интереса к тому динамическому развитию, которое демонстрируют российские железные дороги, российский машиностроительный комплекс, к возможности присутствия на нашем рынке и присутствия нас на рынке других стран и регионов. Этот интерес столь велик, что мы задумываемся над расширением этой площадки.



^ Новая модификация городского электропоезда постоянного тока ЭГ2Тв («Иволга 2.0»)



^ Кабина машиниста в «Иволге» оборудована системой климат-контроля, обогревом лобового стекла и небольшим холодильником

в хронологическом порядке. Были тут и мощные машины Трансмашхолдинга: электровоз 2ЭС5С, производство которого компания начала в 2018 году, и тепловоз 3ТЭ25К2М. Они стали замыкающими в веренице локомотивов, которыми гордится Россия.

**КООРДИНАЦИЯ УСИЛИЙ**

После осмотра экспозиции высокопоставленные гости форума проследовали на пленарную сессию, заявленной темой которой в этом году стала «Цифровая трансформация и технологии будущего в железнодорожной отрасли». Выступая на мероприятии, генеральный директор Трансмашхолдинга Кирилл Липа поделился своим взглядом на развитие новых технологий в транспортном машиностроении.

«Мы подходим к тому пределу, когда особенно важным становится трансфер технологий – организация взаимодействия технологических

лидеров, их способность слышать друг друга, обеспечивать взаимовыгодную связь и обмен технологиями для успешного развития транспорта и других сфер жизни», – отметил Кирилл Липа.

Он предложил главе РЖД Олегу Белозерову создать координационный совет «Российских железных дорог», объединяющий лидеров и владельцев технологий, которые при участии компании смогли бы обсуждать условия передачи или обмена технологиями.

«Я согласен, координация сейчас очень важна, она влияет на скорость принятия решений. Предложение очень хорошее. Более того, мы уже подошли, как мне кажется, к решению вопроса, поскольку мы формируем у себя инжиниринговый центр и вместе поговорим о создании такой скоростной координации», – ответил Олег Белозеров.

В различных сессиях на «PRO//Движение. Экспо» выступили также заместители генерального директора Александр Ермонский, Александр Лошманов, Андрей Васильев и другие сотрудники холдинга. Они рассказали участникам салона о подходах ТМХ к разработке новой техники, об обеспечении комфорта пассажиров и быстроты городских перевозок.



НА ВЫСТАВКЕ БЫЛО ПРЕДСТАВЛЕНО

**10**

МОДЕЛЕЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ТМХ: 3 В ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭКСПОЗИЦИИ И 7 В СТАТИЧЕСКОЙ

**ВОДОРОДНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ**

Красной нитью в дискуссиях деловой программы форума проходила тема использования водородного топлива для подвижного состава. Так, вице-премьер Максим Акимов уже во время утреннего обхода поинтересовался у представителей РЖД, ведется ли в России разработка подвижного состава на водородных топливных элементах. Глава компании Олег Белозеров подчеркнул, что вопрос изучается наряду с поиском других возможных альтернативных видов топлива.

В свою очередь, выступая на пленарной сессии, генеральный директор компании Кирилл Липа отметил, что в ТМХ считают эту технологию перспективной. По его словам, водород является самым экологичным и эффективным топливом с точки зрения удельной теплоемкости. Россия, в том числе благодаря разрабо-



танным в стране технологиям, потенциально может стать крупнейшим в мире производителем водорода.

«На выставке мы представили рельсовый автобус РА-3 и в ближайшее время планируем с нашими коллегами из компании Alstom начать

^ Продукция Трансмашхолдинга приняла участие в динамической экспозиции, работавшей в рамках форума

работу по установке на нем водородной платформы вместо дизельной. Учитывая, что первые рельсовые автобусы поставлены на Сахалин для широкой колеи, у нас есть идея совместно с РЖД осуществить в этом регионе большой пилотный проект», — сказал Кирилл Липа.

При этом он указал и на то, что у использования этой технологии есть потенциальные ограничения: стоимость водорода в настоящее время существенно выше, чем дизельного топлива. «Сегодня цена водорода — от 7 до 9 долларов за килограмм. Если цена будет снижена хотя бы до 4 долларов, то в мире произойдет массовый переход на водородный транспорт», — уверен он.

#### ВНИМАНИЕ — НА ДИЗАЙН

Одним из главных событий на стенде Трансмашхолдинга стала презентация концепта нового гибридного маневрового локомотива. К работе над этим проектом на самых ранних этапах разработки привлекли дизайнеров. Они создали индустриальную концепцию нового продукта, после чего к работе подключились конструкторы и инженеры.

Директор по стратегическому маркетингу Кристина Дубинина на презентации подчеркнула, что группе разработчиков удалось системно объединить в концепте целый ряд перспективных технологических и цифровых решений. «Гибридная силовая установка, которая используется в конструкции локомотива, управляется интеллектуальной системой, обеспечивающей оптимальный энергобаланс между источниками энергии», — рассказала она.

В гибриде предусмотрена функция дистанционного управления на основе машинного зрения. Он также оснащен системой прогнозирования технического состояния оборудования на основе искусственного интеллекта. Платформа локомотива создается



Генеральный директор компании Кирилл Липа считает перспективной технологию создания поездов на водородных топливных элементах >



как модульная, с расчетом на конфигурирование силовой установки. Тепловоз оснащен современным экономичным дизелем и литийионной батареей, производство которой осуществляет РОСНАНО.

Праздничное настроение у гостей презентации создали видеоролик о новом гибридном локомотиве производства студии режиссера Тимура Бекмамбетова и работы молодых художников Московской государственной художественно-промышленной академии имени С. Г. Строганова.

Концепт гибрида получил самые высокие оценки. Так, главный инженер РЖД Сергей Кобзев, выступая на сессии «PRO Железнодорожную технику: подвижной состав будущего», сказал: «Все, кто его сегодня видел, говорят: «Машина просто «ах!». В основе лежит дизайнерская разработка, и это совершенно новая культура проектирования подвижного состава».



< На форуме холдинг представил двухэтажный вагон с местами для сидения 61-4492 и двухэтажный штабной вагон с местами для сидения 61-4503

< Несколько сотен человек пришли на презентацию концепта нового гибридного маневрового локомотива, которая состоялась 28 августа на стенде TMX

Гендиректор ТВЗ Андрей Соловей (слева) получает от заместителя генерального директора РЖД Сергея Кобзева награду за победу в конкурсе РЖД на лучшее качество в номинации «Подвижной состав» за двухэтажный пассажирский штабной вагон с местами для сидения модели 61-4503 >



между Трансмашхолдингом и Общероссийским объединением пассажиров о совместной работе над повышением комфортабельности и безопасности пассажирских перевозок на рельсовом общественном транспорте. Согласно документу, стороны могут проводить совместные информационные кампании, популяризирующие современный рельсовый общественный транспорт, базирующийся на отечественных разработках.

Кроме того, состоялось подписание меморандума о сотрудничестве между TMH International и австрийской RSRS GmbH Railway Infrastructure Projects. Стороны намерены работать над международными проектами в области развития железнодорожного сообщения на этапах проработки, подготовки, инжиниринга, реализации и сдачи объектов в эксплуатацию. Они также планируют совместную подготовку и участие в международных железнодорожных тендерах.

#### НАГРАДА ДЛЯ ВАГОНА

Важным событием для сотрудников холдинга стала положительная оценка РЖД продукции TMX: двухэтажный пассажирский штабной вагон с местами для сидения модели 61-4503 получил высшую оценку в конкурсе на лучшее качество в номинации «Подвижной состав», итоги которого были подведены в рамках салона. Награду за победу в конкурсе получил генеральный директор Тверского вагоностроительного завода Андрей Соловей. В своем выступлении он особо подчеркнул, что это оценка труда всего коллектива тверских вагоностроителей, а сам конкурс является для предприятия уникальной возможностью для подтверждения высокого уровня качества выпускаемой продукции. И тот факт, что победа в нем для ТВЗ не первая, говорит о том, что завод стабильно движется в верном направлении.

TMX регулярно получает призы РЖД за качество. В прошлом году аналогичной награды Тверской вагоностроительный завод удостоился за двухэтажный вагон с местами для сидения (61-4492). Четырехсекционный грузовой магистральный электровоз переменного тока с коллекторным приводом 4ЭС5К «Ермак», изготовленный на Новочеркасском электровозостроительном заводе, получил второе место. >

#### ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

В дни проведения салона на стенде Трансмашхолдинга состоялась церемония подписания ряда соглашений о сотрудничестве. Так, холдинг договорился о тесном взаимодействии с мировым лидером в области промышленной автоматизации и решений для энергетики — Группой АВВ. Стороны рассмотрят совместные проекты, связанные с применением турбокомпрессоров АВВ на новых и находящихся в эксплуатации дизельных двигателях, а также с разработкой и внедрением решений в области обслуживания турбокомпрессоров АВВ на протяжении всего их жизненного цикла. В перспективе эта работа приведет к реализации совместных проектов по локализации производства, сборки и обслуживания турбокомпрессоров по технологиям АВВ на территории России.

Еще одно подписанное в рамках форума соглашение зафиксировало договоренности



В СЕССИЯХ ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСТУПИЛИ

7

РУКОВОДИТЕЛЕЙ TMX, ЕЩЕ ДВОЕ СТАЛИ ПРИГЛАШЕННЫМИ ЭКСПЕРТАМИ



**ВЛАДИМИР ПИРОЖКОВ,** промышленный дизайнер, директор Центра прототипирования высокой сложности при Московском институте стали и сплавов (МИСИС) «Кинематика»:



Машины, которые окружают человека, должны быть дружелюбными и соразмерными ему. В представленном концепте мы предусмотрели модульную систему, многое в нем унифицировано и будет использоваться для разных типов подвижного состава. Серебряный цвет подчеркивает точность поверхностей, ведь мы хотим быть очень точными, нужными и желанными.

# СЕРБСКИЙ ПУТЬ

ДП-С 711 — двухвагонный дизель-поезд, специально разработанный ТМХ для эксплуатации на железных дорогах Сербии — здесь называют просто: «русский поезд». Начиная с 2012 года Метровагонмаш поставил в эту страну 39 ДП-С. Сейчас они обслуживают более 90% пассажиропотока на неэлектрифицированных путях.



## ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДА ДП-С



АВТОР:  
**ВИКТОРИЯ  
МАРТИНОВА**

Фото: Татьяна Соколова

История сотрудничества ТМХ и «Сербских железных дорог» началась в 2010-х годах. К тому моменту железнодорожный парк Сербии переживал непростые времена: сложная экономическая и политическая ситуация привела к тому, что пассажиропоток обслуживали поезда более чем полувековой давности, проводившие в ремонтных депо едва ли не столько же времени, сколько и в движении. Но к 2010 году правительство выделило средства на обновление парка и компания смогла объявить тендер на приобретение новых дизельных поездов. Безусловным победителем тендера стал Метровагонмаш с дизель-поездами модели ДП-С 711, специально разработанными для эксплуатации в климатических условиях Сербии, на участках с рельсовой колеей 1435 мм.

Первый контракт — на поставку 10 двухвагонных дизель-поездов, запасные части и обучение железнодорожников — был подписан в апреле 2010-го, восемь месяцев спустя СЖД заказали еще два поезда. Через три года российская и сербская компании договорились о поставке 27 поездов. В 2015 году «Сербские железные дороги» разделились на четыре компании. Новосозданная «Сербия Поезд» занимается исключительно пассажирскими перевозками, именно она эксплуатирует и обслуживает ДП-С 711. Начиная с 2016 года по железным дорогам страны ездят уже 39 дизель-поездов российского производства.

Первыми, кто смог оценить новые поезда в деле, стали, разумеется, машинисты.



### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



КОЛИЧЕСТВО  
ВАГОНОВ — 2



КОЛИЧЕСТВО  
СИДЯЧИХ МЕСТ — 110  
+10 ОТКИДНЫХ



МАКСИМАЛЬНОЕ  
КОЛИЧЕСТВО  
ПАССАЖИРОВ — 246



ЗАПАС ХОДА —  
1000 КМ

Горан Шашич работает на составах СЖД с 1996 года и может сравнить последние несколько лет с предыдущим опытом. «Летом не жарко — вот кондиционер, зимой не холодно — отопление хорошо работает, кресло — удобное, — говорит он. — Здесь, на мониторах, я вижу все, что происходит в вагонах во время движения и остановок. А скоро на всех этих поездах встроит и функцию «автостоп» — если машинист проедет на красный свет, поезд остановится автоматически. Конечно, в ДП-С много нового и неожиданного, но нет ничего, что оказалось слишком сложным».

По словам Шашича, с тех пор, как на линиях появились русские дизель-поезда, пассажиры гораздо чаще стараются подойти и поблагодарить самого машиниста и других сотрудников за комфорт и скорость.

Данимир Лалич гораздо моложе своего коллеги, и этот состав — первый в его карьере. Если Шашич проходил переобучение в течение двух недель, то у Лалича на обучение ушел год: шесть месяцев теории и шесть — практики. Единственное, что его расстраивает, — из-за состояния самих путей поезд не может развивать скорость свыше 100 км/ч (это же и максимальная разрешенная скорость), хотя на испытаниях машинисты разогнались и до 120 км/ч.

Эти 100 км/ч ДП-С 711 набирает в среднем за 3 минуты. Впрочем, пассажиров, которые предпочитают поезд остальным видам транспорта, радует не только скорость, но и сама возможность проехаться в вагоне: за полгода до поставки дизелей Метровагонмаша движение на железнодорожной линии Белград — Вршац было прекращено: тянуть от силы два вагона огромным устаревшим локомотивом категорически не окупалось. Теперь же сообщение по этому маршруту — возможность заглянуть в будущее СЖД. Помимо очевидных характеристик в духе XXI века, включая туалеты, доступные пассажирам на инвалидных колясках, по пути во Вршац можно выпить чая или кофе. Со временем «Сербия Поезд» планирует предоставить такую услугу на всех маршрутах. Правда, по словам официанта в стильной форме, людям еще предстоит к ней привыкнуть — пока что к нему чаще всего обращаются студенты, а взрослое поколение предпочитает брать воду и перекус в дорогу самостоятельно.

Четверо пассажиров познакомились именно в поезде: каждое утро они, жители Белграда и Панчево, ездят на работу в другие города. С тех пор, как этот путь можно проделать на ДП-С 711, они собираются поиграть в ямб (сербская настольная игра) и обсудить последние новости. «Поезд удобный, чистый. Мы довольны персоналом: кондукторами, машинистами. И сами стараемся вести себя нормально: государство эти поезда купило на наши налоги, а значит, хоть один винтик

**TMX И СЕРБИЯ:**  
ХРОНОЛОГИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

**АПРЕЛЬ 2010 ГОДА**  
КОНТРАКТ НА ПОСТАВКУ 10 ПОЕЗДОВ ДП-С, ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

**ДЕКАБРЬ 2010 ГОДА**  
КОНТРАКТ НА ПОСТАВКУ 2 ПОЕЗДОВ ДП-С, ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

**ДЕКАБРЬ 2013 ГОДА**  
КОНТРАКТ НА ПОСТАВКУ 27 ПОЕЗДОВ ДП-С

**2016 ГОД**  
ОКОНЧАНИЕ ПОСТАВОК

**АВГУСТ 2019 ГОДА**  
СОГЛАШЕНИЕ О ПОСТ-ГАРАНТИЙНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ НА ДВА ГОДА

здесь да мой», — делится впечатлениями ветеринар из столицы. Не последнюю роль в выборе транспорта играет цена: ж/д сообщение стоит почти в два раза дешевле, чем поездка на автобусе.

Для пенсионеров эта разница принципиальна. Госпожа Славенка и ее супруг навещают внуков в Белграде минимум раз в неделю. Сравнивая новые поезда со старыми, они говорят: «Небо и земля! Посмотрите: здесь чисто, сиденья широкие и удобные, из окон не дует, но и не душно».

Вопрос чистоты — наблевшая тема для сотрудников «Сербия Поезд». Граффити весьма популярны в Сербии и именно поезда часто становятся объектом внимания уличных художников, которых местные железнодорожники считают просто хулиганами. Отмыть от краски старые составы было крайне сложно, а ежедневно перекрашивать просто невозможно. Так что в вагонах-«ветеранах» отмывали только стекла и выпускали их на маршрут в разукрашенном виде. Именно поэтому одним



Машинист Горан Шашич может с высоты собственного 20-летнего опыта оценить преимущества продукции TMX



**ЗДЕСЬ, НА МОНИТОРАХ, Я ВИЖУ ВСЕ, ЧТО ПРОИСХОДИТ В ВАГОНАХ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ И ОСТАНОВОК. А СКОРО НА ВСЕХ ЭТИХ ПОЕЗДАХ ВСТРОЯТ И ФУНКЦИЮ «АВТОСТОП» — ЕСЛИ МАШИНИСТ ПРОЕДЕТ НА КРАСНЫЙ СВЕТ, ПОЕЗД ОСТАНОВИТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ. КОНЕЧНО, В ДП-С МНОГО НОВОГО И НЕОЖИДАННОГО, НО НЕТ НИЧЕГО, ЧТО ОКАЗАЛОСЬ СЛИШКОМ СЛОЖНЫМ**



Для машиниста Данимира Лалича ДП-С стал первым поездом в карьере



**Драган ДРОБНЯК,** сотрудник сектора обслуживания подвижного состава «Сербия Поезд», руководитель проекта ДП-С:



Только Метровагонмаш смог выполнить задачу по созданию нового поезда качественно и по приемлемой цене. Но важна не только поставка: контрактом предусмотрена консультативная поддержка специалистов Метровагонмаша, в том числе на постоянной основе присутствующих в Сербии. Главное достижение — проведение ремонта в сербском депо, то есть поезда для этого не приходится отправлять в Россию.



▼ Пассажиры часто благодарят сотрудников поезда за скорость и комфорт



этот регион обслуживали румынские дизельные локомотивы и, соответственно, румынские консультанты. И хотя с профессиональной точки зрения сербам не на что было пожаловаться, такой дружбы, как с представителями Метровагонмаша, не сложилось.

Каждую неделю, 10 дней, 3 месяца и полгода проводится контрольный осмотр поездов, который включает в себя как снятие показателей с электронных баз данных, так и физическое обследование. Это для мастеров стало привычной рутинной практикой, и до сих пор показывает поездку ДП-С 711 надежными и предсказуемыми. Принципиальной проблемой стали лишь климатические условия: в соответствии с конкурсной документацией поезда должны были переносить температуры от -30 до +40 градусов. Однако глобальное потепление и изменение климата привели к тому, что под летними солнечными лучами составы нагревались до более высоких температур и мотор перегревался. Но и эта техническая задача была решена.



**150**

ТЫСЯЧ КМ  
В ГОД ПРОХОДИТ  
КАЖДЫЙ ПОЕЗД  
ДП-С В ХОДЕ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Душан ПАВЛИЦА,**  
начальник  
организационной  
единицы  
«Сербия  
Поезд»  
по транс-  
портно-  
коммерческой  
деятельности  
во Вршаце:



**КОММЕНТАРИЙ** В 2012 году на линии Вршац — Панчево — Белград с поступлением первых двух российских составов началась новая эра. Из года в год, изо дня в день мы видим, как растет количество перевезенных пассажиров, а значит, и коммерческий успех компании. Ежемесячная прибыль в 2014 году составляла примерно 1 850 000 динаров, тогда как в июле 2019 года эта цифра достигла 4 250 000 динаров.



**ПОЕЗД УДОБНЫЙ, ЧИСТЫЙ. МЫ ДОВОЛЬНЫ ПЕРСОНАЛОМ: КОНДУКТОРАМИ, МАШИНИСТАМИ. И САМИ СТАРАЕМСЯ ВЕСТИ СЕБЯ НОРМАЛЬНО: ГОСУДАРСТВО ЭТИ ПОЕЗДА КУПИЛО НА НАШИ НАЛОГИ, А ЗНАЧИТ, ХОТЬ ОДИН ВИНТИК ЗДЕСЬ ДА МОЙ**



▲ Госпожа Славенка с мужем ездят на «русском поезде» в Белград и обратно минимум раз в неделю

из требований к тендерному проекту было покрытие антиграфити.

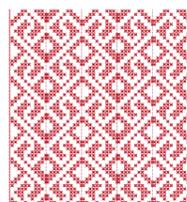
Помощник начальника секции по обслуживанию подвижного состава в Сомборе, Вршаце и Зренянине Света Барачко говорит, что к ДП-С 711 применяется «теория разбитых окон»: составы не выходят из депо, если на них есть хоть один рисунок. Спасает и видеонаблюдение, но вандалы придумывают все новые способы, как подобраться к составам. Поэтому ключевым фактором успешной борьбы с ними остается именно покрытие, с которого заметно проще удалять распыленную краску.

Что же касается технической стороны обслуживания новых составов, на помощь сербским коллегам пришли специалисты Метровагонмаша. Ведущий инженер по наладке и испытаниям Александр Вологжанин, представитель российской компании в Сербии, признает,



**98,92**

СОСТАВЛЯЕТ  
КОЭФФИЦИЕНТ  
НАДЕЖНОСТИ  
ДП-С ПО  
РЕЗУЛЬТАТАМ  
ГАРАНТИЙНОЙ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ



что и отечественным инженерам пришлось выучить много нового — именно поэтому они присутствовали еще на стадии сборки поездов, чтобы иметь возможность провести обучение и оказывать поддержку в Сербии. Самое, на его взгляд, главное (в этом с Вологжаниным согласно и руководство «Сербия Поезд»), что местные мастера и инженеры действительно активно включились в работу. Если в 2012 году они обращались за помощью по всем вопросам, сейчас, семь лет спустя, сербские специалисты стараются большую часть работ выполнять самостоятельно, привлекая консультантов Метровагонмаша только в сложных случаях — как правило, когда речь идет об электронике.

Эффективному сотрудничеству способствуют и традиционно добрые российско-сербские отношения. У СЖД был опыт сотрудничества с зарубежными коллегами, когда в 1997 году



< Сербские специалисты большую часть ремонтных работ стараются выполнять самостоятельно

Следующим испытанием налаженного сотрудничества станет средний ремонт — в соответствии с характеристиками поездов отметка для проведения работ находится на 1,2 млн пройденных километров.

Один из тех, кто будет планировать, как пройдет этот ремонт, — Эрне Секе, начальник оперативного офиса Зренянинского депо. К нему на стол поступают все данные по ДП-С 711, именно он решает, например, когда менять колесные пары. Несмотря на возраст, начальник офиса освоил самые современные компьютерные программы, а ко всей ситуации в депо высказывает только одну претензию: «Посмотрите, какие мы тут все, мягко говоря, взрослые, чтобы не сказать старые. Я понимаю, что был запрет на прием на работу в бюджетные организации, но нужна молодая кровь — кому знания передать?!»

Планов впереди — масса. Наладить сотрудничество с техническими школами и колледжами, чтобы молодежь проходила практику еще во время обучения. Укрепить сотрудничество с туристическими организациями и привлечь не только отечественных пассажиров, но и зарубежных туристов. Завершить ремонт и обновление железнодорожных путей на национальном уровне. Выстроить новые депо, которые соответствовали бы техническим потребностям нового подвижного состава. И пока вдоль пути следования ДП-С 711 висят плакаты с лозунгом «Сербия Поезд» — «Будущее прибывает на поезде», в самой компании воспринимают российские поезда как один из символов этого будущего. ▼

«ИВОЛГА»,  
2016 год

# «ИВОЛГА»

## СТРЕМИТСЯ К СОВЕРШЕНСТВУ



Поручни  
и дополнительное  
освещение в раме  
межвагонного перехода



Размещение пассажирских  
мест друг напротив друга  
по схеме 2 + 2



16 USB-разъемов для зарядки  
мобильных устройств



Место для крепления  
инвалидной коляски



Туалетный модуль: сенсорные смеситель,  
дозатор мыла, электросушилка для рук,  
а также пеленальный столик. Приспособлен  
для использования инвалидами



Подвесные поручни  
с «теплым» покрытием



Полки  
для малогабаритной  
ручной клади



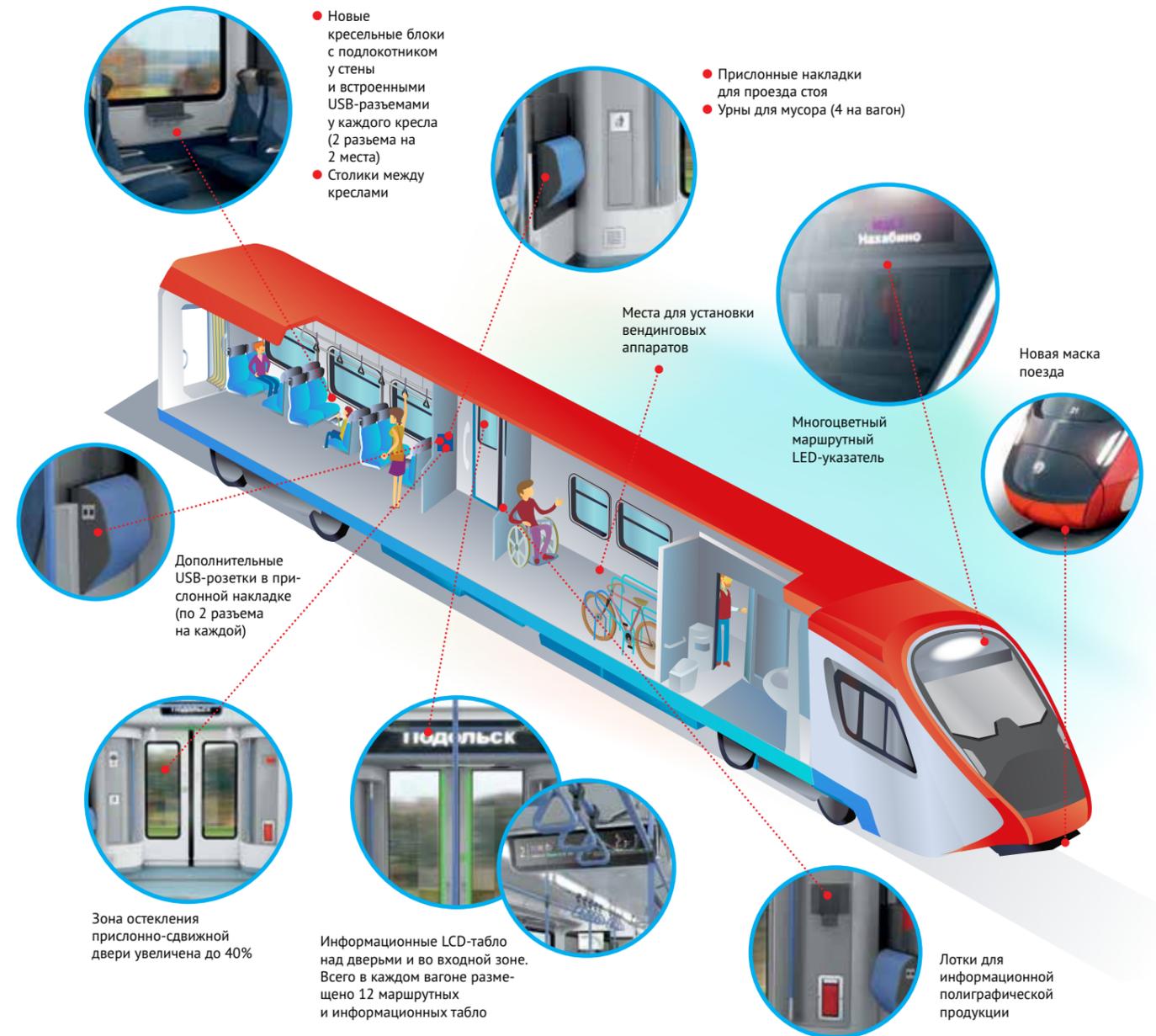
Крепления  
для провоза  
велосипедов

Новая  
колористическая  
схема вагона

«ИВОЛГА 1.0»,  
2018 год

ТМХ продолжает последовательно модернизировать электропоезд ЭГ2Тв. Уже совсем скоро пассажиров МЦД начнет перевозить его третья модификация — «Иволга 2.0» с новыми характеристиками.

«ИВОЛГА 2.0»,  
2019 год



4 видеомонитора  
для трансляции новостей  
и справочной информации



Система доступа  
в Internet  
через сеть Wi-Fi



Дополнительное  
освещение  
во входной зоне



Система  
автоматического  
подсчета  
пассажилов



Составность:  
5–12 вагонов



Дополнительные  
вертикальные поручни  
в салоне



Система  
автоматического  
регулирования теплоты  
и освещения в салоне



Двухцветный сигнал  
открытия/закрытия  
дверей



Маршрутный  
многоцветный  
LED-указатель  
боковой части вагона





## АНДРЕЙ СОЛОВЕЙ: БУДУЩЕЕ ТВЗ — ЗА ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

**Тверской вагоностроительный завод за более чем 120-летнюю историю, оставаясь верным своему профилю, не раз кардинально менялся: от частного завода царской России к советскому предприятию, работающему по госплану, от производителя плацкартных вагонов к огромному диверсифицированному производству в составе Трансмашхолдинга. О планах по созданию новой продукции, значении поставщиков и заказчиков, исполнении заключенных контрактов рассказал генеральный директор предприятия Андрей Соловей.**

*— Андрей Михайлович, сейчас ТВЗ производит не только всю линейку одноэтажных и двухэтажных пассажирских вагонов, но еще и кузова вагонов метро и трамваев, различные вагоны спецназначения и электропоезда. Как это отразилось на организации работы предприятия?*

— В советское время завод специализировался исключительно на выпуске некупейных (плацкартных) вагонов, в то время как купейные и вагоны повышенной комфортности производились в несуществующей ныне стране — ГДР, электропоезда — в основном в Риге и так далее. При плановом ведении хозяйства и едином госзаказчике такое «разделение труда» работало, но в условиях рыночной экономики узкая

специализация не просто вредила предприятию, а ставила под угрозу его существование.

Оказавшись в новых экономических условиях после распада СССР, мы освоили выпуск купейных и штабных вагонов, вагонов-ресторанов, перешли на кузов из нержавеющей стали, увеличив срок его службы до 40 лет. Затем создали принципиально новый для России двухэтажный подвижной состав, разработали новые модели вагонов спецназначения. Помимо этого, мы подключились к выпуску вагонов метро и трамваев, разработали и начали производство электропоезда нового поколения «Иволга».

Большую часть этой продукции мы выпускаем одновременно, в рамках производственной программы года. Зачастую в течение месяца производится 10 и более моделей. Это куда сложнее,

За освоением каждого нового продукта стоит гигантская работа: проектирование и разработка, подготовка производства, изготовление оснастки, изменение технологических потоков, создание новых линий, взаимодействие с действующими поставщиками по совершенно другой тематике и поиск новых партнеров



ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА ТВЗ В 2018 ГОДУ СОСТАВИЛА 2,3 МЛРД РУБЛЕЙ, ПЛАН НА 2019 ГОД — ОКОЛО

**2,8**

МЛРД РУБЛЕЙ

чем серийно производить один-два вида техники, но именно диверсификация во многом помогла заводу выжить в те кризисные годы, когда заказы на пассажирские вагоны сократились с 1200 до 256 единиц.

За освоением каждого нового продукта стоит гигантская работа: проектирование и разработка, подготовка производства, изготовление оснастки, изменение технологических потоков, создание новых линий, взаимодействие с действующими поставщиками по совершенно другой тематике и поиск новых партнеров. Если когда-то у нас была одна линия по сборке кузовов пассажирских вагонов, то сейчас к ней добавились линии по сборке двухэтажных кузовов, кузовов вагонов метро, трамваев, электропоездов.

Конечно, при такой номенклатуре производству нужны гибкость, оперативность и четкость работы, сохранение высоких требований к культуре производства, качеству работы и изготавливаемых изделий.

**— А как Тверской вагоностроительный завод выглядит сегодня в цифрах?**

— По объему выручки мы показываем значительный рост: в 2017 году — 27 млрд рублей, в 2018 году — 47 млрд рублей, в 2019 году планируем порядка 70 млрд рублей.

Количество рабочих мест тоже растет. В период кризиса мы вынуждены были снизить численность работающих практически до 4000 человек, а сейчас на заводе работают более 8500 человек. На некоторых участках работа организована по непрерывному графику: наиболее востребованное оборудование задействовано даже в субботу и воскресенье.

**— В 2019 году Трансмашхолдинг получил самый крупный в истории российского пассажирского вагоностроения контракт на поставку вагонов Федеральной пассажирской компании. Как идет его реализация?**

— Действительно, контракт крупный, на 237 млрд рублей. Но уникальность его не в этом. Это первый в нашей истории долгосрочный семилетний контракт, заключенный благодаря решению государства обнулить ставки НДС на дальние пассажирские перевозки и направить высвобождающиеся средства на обновление подвижного состава. Для нас это означает, что на семь лет завод гарантированно загружен процентов на 40 и может стабильно работать, обеспечивая полную загрузку за счет заказов на производство электропоездов, кузовов метро и трамваев, спецпродукции и т. д. А значит, мы можем строить свои отношения с поставщиками на долгосрочной основе.

Контракт сейчас в стадии реализации, и у нас нет никаких сомнений в его исполнении. Он предусматривает поставку более 3700 вагонов, в том числе и нового модельного ряда. Мы уже получили сертификаты на две новые модели «Проекта 2019»: двухвагонного сцепа купейных





## ТВЗ СТАЛ ОДНИМ ИЗ ПЕРВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ, ВНЕДРЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИИ «ИНДУСТРИИ 4.0».



и двухвагонного сцепа плацкартных вагонов. Их поставки начнутся уже в ближайшем месяце.

Сейчас совместно с конструкторами «ТМХ-инжиниринг» мы работаем над обновлением двухэтажных вагонов, которые будут производиться с 2020 года, создаем модели совершенно новых одноэтажных вагонов, с новыми характеристиками и потребительскими качествами, выпуск которых планируем начать в 2023 году.

— **А как у ТВЗ складываются взаимоотношения с поставщиками?**

— Знаете пословицу «друг познается в беде»? Мы ценим тех, кто остался работать с нами в кризисные годы, не пытаясь получить сиюминутную прибыль и работая на перспективу. Сейчас ситуация другая, и мы рассматриваем возможность заключения с надежными партнерами долгосрочных контрактов, готовы участвовать в их развитии и повышении качества поставляемой нам продукции.

Совместно с торговыми домами ХТК и «РейлАльянс» мы переходим на трех- и пятилетние долгосрочные договоры, чтобы поставщики в условиях стабильности и прозрачности условий могли вкладывать деньги в развитие производства, оснащение конструкторской базы. Наличие долгосрочного контракта позволяет ТВЗ эффективно работать с поставщиками, предъявляя жесткие требования к качеству продукции и поставок.

— **В каких продуктах, услугах завод нуждается сейчас и в чем будет заинтересован завтра?**

— Новых поставщиков мы ищем постоянно, так как технологии и конструкции достаточно быстро меняются. Сейчас нас интересует высокопроизводительное оборудование, в том числе



и роботизированные комплексы. В первую очередь мы запланировали роботизацию сварки, раскроя и изготовления деталей, а также приобретение окрасочного оборудования.

Роботизация и максимальная автоматизация не только повышают качество работ и продукции за счет исключения влияния человеческого фактора, но и снижают трудоемкость производства.

— **Каковы объемы инвестиций в развитие завода?**

— Начиная с 2002 года, когда ТВЗ вошел в состав Трансмашхолдинга, инвестиции в производство составили порядка 18 млрд рублей. Закупается современное оборудование, создаются условия для одновременного производства различных моделей кузовов и вагонов. В прошлом году объем инвестиций составлял 2,5 млрд рублей. Инвестиционная программа 2019 года — 2,8 млрд рублей, на следующий год — в разы больше. Сейчас одно из основных направлений инвестирования — проект «Цифровой завод».

— **В чем суть этого проекта и что вы намерены получить в результате его реализации?**

— Мы приступили к его реализации в прошлом году совместно с компанией «2050». Сейчас мы находимся на начальном этапе: проводим сбор информации, описываем бизнес-процессы, систематизируем и анализируем полученные данные. В рамках общей программы работает уже около 40 подпроектов, охватывающих практически всю деятельность завода.

Цифровизация должна облегчить труд всех сотрудников — от рабочего до генерального директора, оптимизировать загрузку оборудования и людей, повысить гибкость производства, сократить сроки принятия решений, отточить их верность.

Я уверен, что внедрение цифровизации, в том числе предиктивных технологий, поможет нам достичь оптимальной загрузки техники,

при которой работать будет 85% оборудования, а остальное будет находиться на ремонте или техобслуживании.

Несмотря на то что этот путь только начат, мы уже видим эффект по более рациональной загрузке оборудования, что повлияло на принятие решения по инвестпрограмме на 2019 год. Нужно планомерно внедрять новые технологии, продолжать цифровизацию, и затраты на эту программу обязательно окупятся.

— **А как развивается экспортная составляющая деятельности ТВЗ?**

— Экспортные контракты ТВЗ ориентированы прежде всего на страны СНГ, что вполне объяснимо — это так называемое пространство 1520 (по ширине колеи). Мы поставляем вагоны локомотивной тяги в Белоруссию, Литву, Латвию, Казахстан; были поставки в Монголию. Мы можем производить вагоны и для колеи шириной 1435 мм. Заключен контракт на поставку 68 вагонов на Кубу, сейчас он проходит согласование источников финансирования.

Самый крупный экспортный контракт предусматривает поставку 1,3 тысячи вагонов пяти различных моделей для египетских железных дорог. Сейчас разрабатывается конструкторская документация, создается опытный вагон для дальнейшего прохождения комплекса испытаний и сертификации. Планируем в ближайшее время начать выпуск и поставку этих вагонов в Египет.

— **Известно, что ТВЗ в разные годы создавал множество различных специальных вагонов, как правило, небольшими сериями. Насколько это направление актуально для завода сегодня?**

— Выпуском спецпродукции завод занимается более полувека. Заказчиками нередко выступают корпорации и государственные структуры: РЖД, «Почта России», УВД, «Росатом», «Роскосмос», Минобороны. От малых серий ТВЗ, конечно, не откажется — это государственная задача, так как фактически в России только наш завод может выпускать такую продукцию.

Впрочем, вагоны специального назначения не всегда выпускаются малыми сериями.

Например, по контракту с «Почтой России» мы создали две модели багажно-почтовых вагонов. В предыдущие годы мы передали «Почте России» более 200 новых вагонов, в этом году построим еще 70. Планируем продолжать их строительство, совершенствуя конструкцию с учетом опыта эксплуатации и пожеланий заказчика.

— **ТВЗ сегодня — это один из крупнейших в стране производителей электропоездов, выпускающий подвижной состав для Московских центральных диаметров. Каковы дальнейшие перспективы развития производства моторвагонного подвижного состава в Твери?**

— При создании «Иволги» перед заводом была поставлена амбициозная цель — организовать в России производство современных электропоездов мирового уровня. Стояла задача не заниматься модернизацией старых электричек, а создать абсолютно новую базовую платформу, предполагающую дальнейшее развитие проекта. Нам это, считая, удалось. Помимо первой базовой модели, которая эксплуатируется с 2017 года, мы создали еще две модификации для использования на МЦД: шестивагонная «Иволга 1.0» и семивагонная «Иволга 2.0» — с новым дизайном и улучшенными характеристиками.

Проект по созданию электропоездов — один из важнейших для завода. Освоив эту компетенцию, мы расширили для себя рынок, укрепили свои позиции и открыли новые перспективы.

Конечно, это новые рабочие места (в изготовлении «Иволги» участвуют около 1000 вагоностроителей), абсолютно новые компетенции, толчок для развития и профессионального роста конструкторов по моторподвижному составу, проектированию системы управления верхнего уровня.

Мы получили большой опыт работы с иностранными и российскими компаниями, прежде всего в части изучения лучших практик, и с поставщиками. ТВЗ ориентирован на отечественные комплектующие, и мы надеемся, что наши партнеры будут и дальше предлагать нам продукцию не хуже, чем у иностранных конкурентов. ▽



В 2019 ГОДУ ЗАВОД ПЛАНИРУЕТ ПРОИЗВЕСТИ

1140

ВАГОНОВ И КУЗОВОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

В 2018 ГОДУ ВЫПУЩЕНО

942

ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ,

В 2017 ГОДУ —

545



В ТЕЧЕНИЕ МЕСЯЦА НА ЗАВОДЕ ПРОИЗВОДИТСЯ

10

И БОЛЕЕ МОДЕЛЕЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА



< Руководитель проекта ЭП20 Сергей Усвицкий

В том же году был изготовлен первый опытный образец ЭП20. «На тот момент инновационная концепция конструкции электровоза опережала возможности отечественных производителей комплектующих изделий для тягового подвижного состава, — рассказывает руководитель проекта ЭП20 Сергей Усвицкий. — Поэтому для изготовления электровозов первых лет выпусков использовалось достаточно большое количество импортных компонентов».

#### ТОЛЧОК К ДЕЙСТВИЮ

Так продолжалось до 2014 года, пока изменения, произошедшие в мировом политическом пространстве,

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЭЛЕКТРОВАЗАМИ ЭП20 ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ВОЖДЕНИЕ 42 ПАР ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ НА ШЕСТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ (МОСКОВСКОЙ, ЮГО-ВОСТОЧНОЙ, СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ, ГОРЬКОВСКОЙ, СЕВЕРНОЙ, ОКТЯБРЬСКОЙ). В ТОМ ЧИСЛЕ СКОРОСТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОСКВА – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ И МОСКВА – НИЖНИЙ НОВГОРОД (200 КМ/Ч). НАИБОЛЬШЕЕ ПЛЕЧО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРСКОГО ПОЕЗДА БЕЗ ОТЦЕПКИ ЛОКОМОТИВА СОСТАВЛЯЕТ

**1758** КМ  
ОТ МОСКВЫ ДО СТАНЦИИ АДЛЕР

В конце 1990-х — начале 2000-х годов у российских железнодорожников возникла потребность в двухсистемных пассажирских электровозах — тех, что подходят для использования на линиях и постоянного, и переменного тока. Такие локомотивы позволяли бы исключить простои пассажирских поездов на станциях стыкования родов тока, увеличить маршрутную скорость составов и снизить эксплуатационные издержки. Первый проект двухсистемного электровоза ЭП10 был реализован специалистами НЭВЗа в конце 1999 года, позднее этот опыт был учтен при дальнейших разработках.

В 2007 году ОАО «РЖД» сформировало технические требования к двухсистемному локомотиву. Они предполагали создание абсолютно новой, сверхсовременной машины. Для реализации этого проекта Трансмашхолдинг заключил соглашение со своим акционером и технологическим партнером — французской компанией Alstom Transport, производящей в том числе высокоскоростные электровозы и электропоезда.

Проект ЭП20 «Олимп» двухсистемного скоростного шестиосного пассажирского электровоза, спроектированного и изготовленного предприятиями, входящими в группу Трансмашхолдинга, с использованием технических решений компании Alstom Transport и других европейских компаний, был готов 2010 году.



✓ Тренажер ЭП20 на НЭВЗе позволяет машинистам отработать все необходимые для работы на электровозе навыки

# ЛОКОМОТИВ С РУССКОЙ ДУШОЙ

ЭП20 «Олимп» — первый двухсистемный российский электровоз, способный водить пассажирские поезда на скорости до 200 км/ч. Локомотивы серийно выпускаются на Новочеркасском электровазостроительном заводе с 2012 года, к настоящему моменту их построено уже 66. И если до 2016 года при производстве ЭП20 использовалась заметная часть комплектующих иностранного производства, то сейчас благодаря эффективному импортозамещению их доля снизилась до минимума. В общей сложности в производстве необходимого оборудования для электровоза задействованы сотни российских предприятий.

не заставили Трансмашхолдинг активизировать работы по созданию и развитию отечественных производств для изготовления комплектующих, способных конкурировать с импортными компонентами и заменить их. В результате был дан старт программе импортозамещения и локализации комплектующих для электровоза ЭП20 на предприятиях России.

«Задачей импортозамещения было найти на российском рынке или создать самим такие компоненты, которые бы не уступали по качеству зарубежным или превосходили их, и при этом над ними не висела бы угроза внезапного прекращения поставок. Кроме того, это отвечало общероссийской задаче дополнительной загрузки отечественных предприятий», — поясняет Сергей Усвицкий.

В результате, начиная с 2014 года, с электровоза ЭП20 номер 037 в конструкции стали использоваться локализованные на территории РФ компоненты тяговой системы, ранее поставлявшиеся из Франции. Речь идет о тяговом и вспомогательном преобразователях, низковольтном и высоковольтном блоках. Для производства этих компонентов Alstom Transport и Трансмашхолдинг создали совместное предприятие «Рейлкомп» в Новочеркасске.



БОЛЕЕ

85

МЛН КМ СОСТАВИЛ  
ЗА 6 ЛЕТ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ОБЩИЙ ПРОБЕГ ПАРКА  
ЭЛЕКТРОВЗОВ ЭП20

СРЕДНЕСУТОЧНЫЙ  
ПРОБЕГ СОСТАВЛЯЕТ

893

КМ И ПРОДОЛЖАЕТ  
УВЕЛИЧИВАТЬСЯ

Однако нестабильная экономическая ситуация и ограниченная серия электровозов ЭП20 останавливали многих европейских поставщиков оборудования от принятия решения по локализации производства в России: с инвестициями никто не спешил.

Такая выжидательная позиция дала необходимое время отечественным изготовителям, приведя в итоге к появлению на рынке российских аналогов импортных комплектующих. Произошел полноценный процесс импортозамещения, и с 2016 года в конструкцию электровоза ЭП20 — начиная с номеров 053 и 054 — стала активно внедряться отечественная продукция. Она же устанавливается на ранее выпущенные машины при проведении заводских видов ремонта.

Так, по словам Сергея Усвицкого, в настоящее время в качестве альтернативы токоприемникам с пневмомодулями чешского производства используются полностью отечественные аналоги: токоприемники выпускает НЭВЗ, а пневмомодули — пензенское АО «Электроприбор».

Поставлявшиеся украинской компанией «ПКПП МДС» кабины машиниста и санитарные модули теперь производятся в ООО «Полет-Сервис» (Обнинск, Калужская область).



> Разработчики ЭП20 постарались учесть все пожелания и потребности машинистов при проектировании кабины

Mikhail Leonov / Shutterstock.com



> Кабины для ЭП20 теперь выпускают в городе Обнинске Калужской области

(Ярославль) и ОАО «УралАТИ» (Асбест, Свердловская область).

**РАБОТА ПРОДОЛЖАЕТСЯ**

В ближайших планах НЭВЗа — применение отечественной системы дискового тормоза, компоненты которой в настоящее время поставляются из Германии фирмой FaiveleyTransport. Компания «Транспневматика», которая уже изготавливает демпферы для электровоза, завершает процесс освоения этих компонентов. Рассматриваются и другие направления развития импортозамещения в конструкции ЭП20.

«Принятые меры по локализации производства и импортозамещению комплектующих ЭП20 в России позволили обеспечить надежные долговременные поставки, устойчивый выпуск новых электровозов и ремонт находящихся в эксплуатации машин без снижения качества и надежности, также повысили загрузку производственных мощностей российских предприятий», — заключает Сергей Усвицкий. **V**



**АЛЕКСАНДР РОДИОНОВ,**  
директор сервисного центра ООО «ПК «НЭВЗ», обслуживающего локомотивы ЭП20:



КОММЕНТАРИЙ

Переход на ряд отечественных узлов и агрегатов в ЭП20 после 2014 года позволил не только сохранить все технические характеристики локомотивов, но и повысить надежность, снизить риски срыва поставок комплектующих и запчастей. Теперь, если возникнет необходимость ремонта, не нужно по полгода ждать доставки компонентов из-за границы или, волнуясь, читать, не ввели ли новые санкции, — качественные запчасти под рукой, в России. Кроме того, отечественные комплектующие отлично себя проявляют в работе — ничуть не хуже, а в некоторых моментах даже надежнее импортных. Локомотивные бригады высоко оценили электровозы серии ЭП20 за простоту управления и высокий уровень комфорта. Это единственный пассажирский электровоз в России отечественной разработки, развивающий скорость до 200 км/ч.



ЭЛЕКТРОВАЗЫ  
ПЕРВЫХ ПОСТАВОК  
ПРИБЛИЖАЮТСЯ К

2

МЛН КМ  
ПРОБЕГА КАЖДЫЙ

Элементы связи кузова с тележками (пружины, гидродемпферы), которые импортировались из Германии, также заменены на российские. За производство демпферов отвечает ООО «Транспневматика» (г. Первомайск, Нижегородская область), пружин — ООО «НПЦ «Пружина» (Ижевск, Удмуртия). Проходные изоляторы, ранее приобретаемые в Швейцарии, сейчас изготавливаются ООО «АИЗ», расположенным в Лыткарине Московской области.

Немецкие патрубки охлаждения тяговых двигателей заменены на продукцию московского предприятия ООО «Техмаш», а вместо чешских цельнокатаных колес в конструкцию ЭП20 внедрены аналоги производства Нижнетагильского металлургического комбината. Наконец, вместо импортных тормозных накладок в настоящее время в качестве расходников в сервисном обслуживании используются накладки компаний АО «Фритекс»

# СТАЛЬНОЙ МОДЕРН

Входящий в состав Трансмашхолдинга брянский завод «Бежицкая сталь» — один из крупнейших российских производителей вагонного литья. Для предприятия, основанного в 1935 году, последнее десятилетие проходит под знаком комплексной модернизации. О том, что сделано, и о грандиозных задачах, которые предстоит реализовать, рассказывает генеральный директор завода Игорь Мочалин.



АВТОР  
**Игорь Мочалин**,  
генеральный директор завода «Бежицкая сталь»

Сегодня любой посетитель, решивший заглянуть в производственные помещения «Бежицкой стали», отметит большой фронт работ по техническому перевооружению предприятия: залиты фундаменты под новое оборудование, происходит его монтаж, идет ремонт сооружений, трубопроводов, железнодорожных путей и переездов, административно-бытовых корпусов. В таком режиме завод работает с января текущего года. Останавливать производство и нарушать технологические процессы нельзя — конкуренты не дремлют. При этом и цель модернизации более чем амбициозна — создание на базе предприятия центра компетенции по выпуску стального литья и его механической обработке для предприятий Трансмашхолдинга.

## БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА

В рамках «первой волны» технического перевооружения, завершившейся в 2013 году, на заводе был создан новый литейный цех № 3, в котором были установлены и введены в эксплуатацию автоматическая формовочная линия «Кюнкель-Вагнер», три электропечи ДПС-15, автоматизированная система смешивания и контроля качества смесей, стержневые автоматы «Лямпе» и многое другое.

Предприятие получило автоматическую линию для механической обработки крупного литья. Была серьезно изменена инфраструктура завода, построена новая электроподстанция, система подачи воды, градирня, административно-бытовой корпус ЛЦ-1, включая столовую для персонала. Общий объем



▲ Генеральный директор Игорь Мочалин знакомит первого заместителя генерального директора ТМХ Алексея Воротилкина с производством

инвестиций в вышеперечисленные проекты составляет более 5 млрд рублей.

Но все это — лишь часть планируемого обновления производственных мощностей и инфраструктуры «Бежицкой стали». Согласно «Стратегии 2020–2024» Трансмашхолдинга на эти цели в ближайшие пять лет будет выделено еще более 5 млрд рублей.

К реализации приоритетного проекта технического перевооружения литейного цеха № 1 (ЛЦ-1) мы приступили в январе текущего года. Необходимо отметить, что создание новых производственных участков и установка современного оборудования проводятся с учетом внутренних логистических потоков и не влия-

ют на основное производство. Завод продолжает выпускать продукцию в штатном режиме.

## НОВАЯ ВОЛНА

Пройдемся по производственным помещениям. В литейных цехах № 1 и № 2 залиты фундаменты, на которых установлены дробебетонные камеры, в ЛЦ-1 проводится капитальный ремонт здания, готовы фундаменты под локальные компрессоры. Их установка позволит уйти от использования центральной компрессорной, что значительно снизит расход электроэнергии, потерю сжатого воздуха, уменьшит количество обслуживающего персонала. Линейка очистного оборудования предприятия пополнилась двумя современными дробебетонными машинами с рельсовыми подвесными конвейерами. Они обладают системой автоматического вращения подвески и обеспечивают полную и равномерную обработку поверхности детали.

Поток дробы, создаваемый турбиной высокого давления, позволяет очистить изделие от песка и окалины, выявить возможные дефекты. Большое значение для персонала имеет то, что пыль и металлические частицы в процессе работы установки удаляются в специальный пылеулавливатель, оснащенный картриджами, в то время как чистая дробь поступает в бункер для повторного использования. Пять новых очистных камер различного типа будут установлены в литейных и термообрубочных цехах завода до конца текущего года.

## ОТ СТАНКА К КАЧЕСТВЕННОЙ МОДЕЛИ

Важнейшая задача — внедрение в производство высокопроизводительного оборудования, созданного с учетом современных мировых тенденций станкостроения. К настоящему времени станочный парк модельно-инструментального участка «Бежицкой стали» уже пополнился двумя обрабатывающими центрами с числовым программным управлением и 3D-фрезерным станком с ЧПУ.

Новые центры обладают быстрой сменой инструмента, высокой динамической нагрузкой, оснащены системой быстрой смены режущего инструмента, что значительно сокращает вспомогательное время. На них мы изготавливаем элементы модельно-стержневой оснастки для рамы боковой, балки наддрессорной, автосцепки, тягового хомута. Литейная оснастка — это основа производства. Она должна обеспечивать получение отливок с требуемой точностью геометрических размеров и шероховатостью поверхности.

Точность изготовления литейной оснастки проверяется оптическим 3D-сканером на модельном участке РИЦ. Эти нововведения уже сейчас обеспечивают высокое качество элементов оснастки и на 55% позволили снизить зависимость «Бежицкой стали» от покупки моделей у сторонних предприятий.



С НАЧАЛА 2017-ГО ПО ИЮЛЬ 2019 ГОДА РАБОТНИКАМИ ЗАВОДА БЫЛО ПОДАНО

# 1784

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ, ИЗ КОТОРЫХ УСПЕШНО ВНЕДРЕНО

# 1005

Оснащение подобными станками — важнейший шаг на пути к внедрению автоматизированной системы технологической подготовки производства. В этом руководство холдинга видит будущее завода.

#### КОНТРОЛЬ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Любое предприятие, заинтересованное в том, чтобы получить признание у своих заказчиков, уделяет особое внимание качеству выпускаемой продукции. Одним из важнейших звеньев в многоступенчатой системе контроля, действующей в «Бежицкой стали», является Центральная заводская лаборатория, представляющая собой сеть лабораторий по пяти различным направлениям.

Специалисты Центральной лаборатории проводят анализы, испытания и исследования готовой продукции для подтверждения ее соответствия действующим стандартам и техническим условиям. Они также контролируют качество сырья и материалов от момента их поступления на завод до выхода в виде готовой продукции.

Успешная работа лаборатории обеспечивается новыми приборами. Совсем недавно в металлургическую лабораторию поступил автоматический шлифовально-полировальный станок, позволяющий быстро приготовить микрошлифы для исследования качества термообработки стальных отливок. А в лабораторию



ВНЕДРЕНИЕ  
НА ПРЕДПРИЯТИИ  
НОВЫХ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ  
ЦЕНТРОВ  
С ПРОГРАММНЫМ  
УПРАВЛЕНИЕМ  
СОКРАТИЛО ОБЪЕМЫ  
ПРИОБРЕТЕНИЯ  
ЛИТЕЙНОЙ ОСНАСТКИ  
НА

# 55%

В условиях идущей модернизации завод продолжает выпускать продукцию в штатном режиме

механических и натуральных испытаний ожидается поступление универсальной разрывной машины и ударно-маятниковой установки с криогенной камерой, позволяющей проводить испытания образцов стали в условиях низких температур, до -60 градусов по Цельсию. Стоит ли говорить, что столь тщательная проверка продукции завода позволяет нам быть абсолютно уверенными в ее качестве.

#### ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

Согласно проекту технического перевооружения «Бежицкой стали», до 2024 года на предприятии запланирована организация новых участков формовки, включающих две автоматические формовочные и стержневые линии по ХТС процессу, стержневые автоматы по Cold-Box Amin процессу, участки термообработки литья. В литейном цехе № 2 появится новая термопечь с камерой охлаждения. А в ТОО будет введена в эксплуатацию вторая очередь нормализационно-отпускной линии.

Кроме того, на заводе планируется организовать участок проведения рентгенографического контроля. Он помогает выявлять

#### СПРАВКА

Завод «Бежицкая сталь» выпускает более 300 наименований отливок повышенной надежности, производит каркасы тележек для грузовых вагонов, боксы, рамы боковые, балки надрессорные, поглощающие аппараты, колесные центры и многое другое. В перспективе, в результате технического перевооружения производства линейка стальных отливок расширится до 500 наименований.



Оснащение промплощадки обрабатывающими центрами с ЧПУ — важнейший шаг на пути к внедрению автоматизированной системы технологической подготовки производства

скрытые дефекты стальных отливок, которые невозможно проверить с помощью других приборов. Реализация проекта позволит предприятию обеспечить требования конструкторской документации, снизить потери от брака, выявляемого потребителем, обеспечить заводы Трансмашхолдинга высококачественным литьем по внутрихолдинговой кооперации.

При этом модернизация производства — это не только замена станков и обновление лаборатории, но и капитальный ремонт административно-бытовых помещений, и благоустройство территории завода. В административно-бытовых корпусах и цехах мы предусмотрели установку новых систем контроля учета доступа и рабочего времени, что повысит уровень комфортной работы персонала. Рассчитываем, что эти меры улучшат условия труда всех без исключения сотрудников.

#### ГЛАВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ПРОГРЕССА

Ни одну из поставленных руководством холдинга задач невозможно решить без активного участия персонала. «Каждый солдат должен знать свой маневр», — этот крылатый принцип Суворова актуален и ныне. От правильного понимания коллективом задач зависит общий успех дела.

Поэтому на заводе введено правило регулярно проводить встречи с рабочими, информировать их о сложившейся ситуации на рынке стального литья, перспективах, стоящих перед «Бежицкой сталью», выполнении инвестиционной программы технического перевооружения. Люди должны из первых уст знать, чем живет завод, какие задачи ставит перед нами руководство холдинга и как мы будем решать эти задачи.

Особое внимание обращаем на развитие производственной системы Трансмашхолдинга,



**АЛЕКСЕЙ ВОРОТИЛКИН,**  
первый заместитель  
генерального директора  
АО «Трансмашхолдинг»:



КОММЕНТАРИЙ

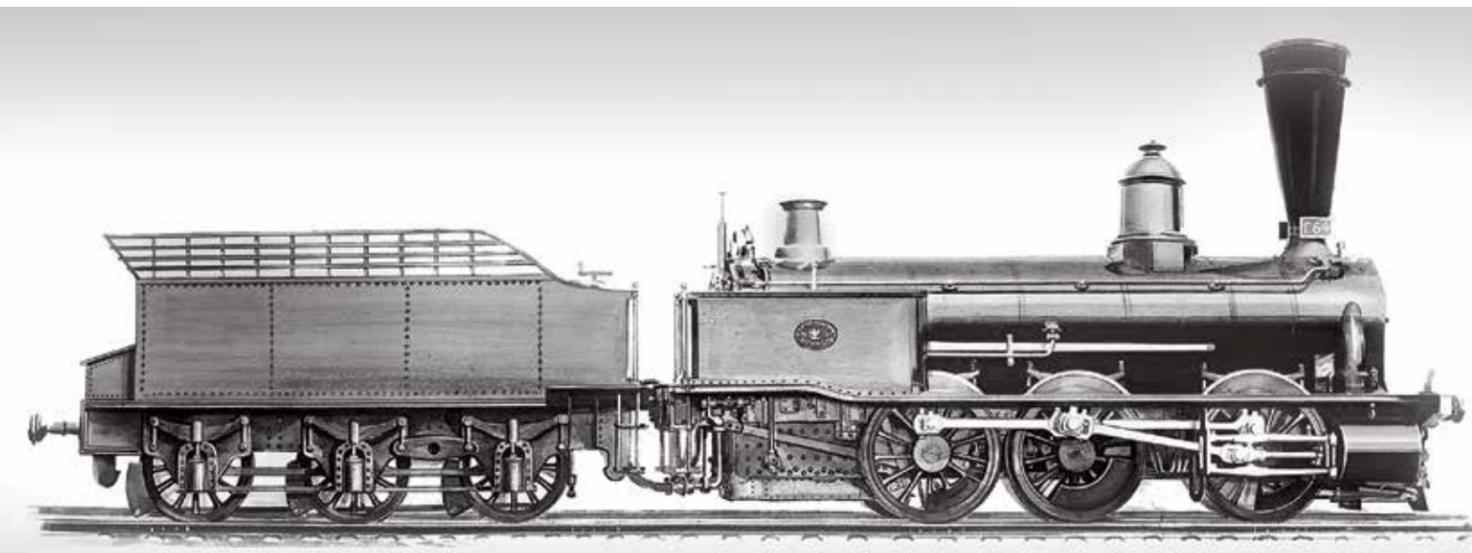
Сегодня приоритетной задачей является техническое перевооружение «Бежицкой стали», создание на ее базе Центра компетенции по производству и обработке стального литья. Трансмашхолдинг вкладывает большие средства в развитие инфраструктуры предприятия. Благодаря этому реконструируются цеха, вводятся в эксплуатацию новое высокотехнологичное оборудование, позволяющее снизить производственные затраты, сделать работу персонала ритмичной. Все это мы делаем без остановки производства, иначе эту нишу займут конкуренты. Создание центра компетенции по производству и обработке стального литья — это огромный пласт задач, которые нам предстоит решить в сжатые сроки. 2020 год является ключевым для реконструкции литейного цеха № 1.



На базе завода создадут центр компетенций по выпуску стального литья и его механической обработке для предприятий ТМХ

применение инструментов и методов бережливого производства, выработки привычки наводить порядок на рабочем месте, следить за оборудованием, выполнять установленные на заводе правила распорядка и поведения. Благодаря этим встречам многие заводские проблемы стали решаться проще и значительно быстрее.

У нас есть все, чтобы быть успешными: профессиональный коллектив, обладающий корпоративными, управленческими и техническими компетенциями, современное производство, качественная продукция, и, самое главное, большое желание работать. Обновление производства позволит нам снизить трудоемкость, расширить линейку продукции, повысить качество отливок. V



# ПОЛТОРА ВЕКА ПОБЕД

**В 2019 году ОАО «Коломенский завод» отмечает знаковую дату — 150 лет локомотивостроения на предприятии.**

**П**ервоначально Коломенский завод, основанный в 1863 году военным инженером Амандом Струве, специализировался на постройке мостов. Но всего через несколько лет работы завода встал вопрос о диверсификации производства, расширении продуктовой линейки.

«Специальность мостовая не может уже прокормить его, — писал о своем детище Аманд Струве. — Нужно было предоставить заводу другой круг деятельности, изготовление произведений, не прикованных к одному месту, а свободно передвигаемых по обширному нашему Отечеству. И вот является необходимость взяться за постройку паровозов, этих колесниц прогресса, это совершенство механического чуда».

Принятию решения о начале строительства на заводе подвижного состава способствовала и правительственная политика 1863–1869 годов, обязавшая частные железнодорожные общества приобретать паровозы и вагоны российского производства. В 1869 году из ворот завода вышел первый товарный паровоз 0–3–0, тип 1. Сила тяги этого «дедушки» 150-летней давности не превышала 3230 кг, а скорость движения — 20 км/ч. Он был копией французских паровозов завода «Кайль».

## 5000 ПАРОВОЗОВ ИХ ИМПЕРАТОРСКИХ ВЕЛИЧЕСТВ

Уже через четыре года, в 1873-м, предприятие выпустило первый товарный паровоз 0–3–0, тип 7, построенный по собственным чертежам. Именно с этого паровоза в России началось строительство локомотивов отечественных конструкций. Спустя еще год был построен первый пассажирский паровоз собственной конструкции — 1–2–0, тип 9.

В 1890-х годах Россию охватила железнодорожная лихорадка — промышленность страны переживала невиданный подъем. Активизировалась деятельность Путиловского, Брянского, Невского и других заводов, однако головным паровозостроительным предприятием оставался Коломенский завод. Производство здесь развивалось поистине впечатляющими темпами: в 1873 году был построен сотый паровоз, в 1879-м — пятисотый, в 1887-м — тысячный. К 1894 году на всех железных дорогах России работало 7259 паровозов. Половина их имела иностранное происхождение, а из русских более 40% были выпущены на Коломенском заводе.

2000-й паровоз вышел из ворот завода в 1897 году, 3000-й — в 1903-м. В том же году, в знак особого признания деятельности предприятия, по ходатайству министра путей сообщения на паровозах № 3000 и 3001 были размещены изображения вензелей Их Императорских Величеств. Кроме того, некоторые юбилейные паровозы были именными: сотый паровоз назывался «Коломна», двухсотый — «Г. Е. Струве», пятисотый — «М. Х. Рейтерн» (Михаил Христофорович Рейтерн — выдающийся государственный деятель, министр финансов,

председатель Комитета министров Российской империи).

В 1916 году Коломенский завод первым в Российской империи произвел 5000-й паровоз. Им стал узкоколейный паровоз типа 86, который построили по заказу военного министерства и направили на фронт для обслуживания военно-полевых дорог. С Высочайшего разрешения он также был украшен изображением Императорского вензеля.

## ГРАН-ПРИ ВСЕМИРНОЙ ВЫСТАВКИ

В 1900 году в Париже состоялась Всемирная выставка — международный праздник труда, прогресса и цивилизации, где были представлены все выдающиеся достижения человечества.

Коломенский завод представил на выставке пассажирский пятиосный паровоз-компаунд с тремя спаренными осями, приспособленный к отоплению нефтью, а также товарный четырехосный узкоколейный паровоз для подъездных путей, пассажирские вагоны I, II, III класса и торфяной пресс. На этой выставке предприятие получило Гран-при, две золотые и серебряную медали.

## ПЕРВЫЙ В МИРЕ ТЕПЛОХОД С ДИЗЕЛЕМ

В конце XIX — начале XX века человечество столкнулось с энергетической проблемой: паровые машины уже не могли обеспечить необходимые для промышленности и транспорта объемы энергии. Ища замену низкоэффективным



паровым машинам, в 1897 году Рудольф Дизель построил первый поршневой двигатель внутреннего сгорания.

В Россию новинка пришла достаточно быстро. В 1903 году, вторым в стране после завода «Русский дизель», Коломенский машиностроительный завод (КМЗ) организовал производство дизельных двигателей, а через некоторое время стал крупнейшим отечественным предприятием по их производству. Дизели устанавливались на заводах, фабриках, мельницах, городских электростанциях и других объектах.

В 1907 году на КМЗ впервые в мире был построен теплоход с дизельным двигателем в качестве главной силовой установки. В 1909–1913 годах

> Первый советский электровоз ВЛ19



ЗАВОД АКТИВНО ВЫПУСКАЛ ПАРОВОЗЫ НА ПРОТЯЖЕНИИ ПОЧТИ

**90** ЛЕТ — ДО 1956 ГОДА

ВСЕГО ЗА ЭТОТ ПЕРИОД БЫЛО ПРОИЗВЕДЕНО БОЛЕЕ

**10,3**

ТЫСЯЧИ ЕДИНИЦ — КАК ДЛЯ ОБЫЧНОЙ, ТАК И ДЛЯ УЗКОЙ КОЛЕИ



под руководством известного инженера Феликса Мейнеке на предприятии разрабатывались и проекты тепловозов, которые, однако, в тот период реализованы не были.

## ТЕПЛОВОЗЫ: ОРДЕН ЛЕНИНА И МИРОВОЙ РЕКОРД СКОРОСТИ

Вплотную за разработку качественно новых для страны машин — тепловозов и электровозов — заводчане взялись с начала 1930-х годов. Первый коломенский тепловоз серии О<sup>эл</sup>7 был построен в 1931 году, а с 1933 года завод приступил к серийному выпуску магистральных тепловозов серии Э<sup>эл</sup>1. В 1934 году из ворот предприятия вышел первый двухсекционный тепловоз серии ВМ20. Всего же до начала Великой Отечественной войны в Коломне выпустили 50 тепловозов различного типа.

СРЕДИ ВЫПУЩЕННЫХ ЗАВОДОМ ПАРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОВОЗ С ОСЕВОЙ ФОРМУЛОЙ 1-3-1 СЕРИИ С<sup>п</sup>, ТИП 152, СКОРОСТНОЙ ПАССАЖИРСКИЙ 2-3-2К, ТИП П12 (ВОДИЛ ПОЕЗДА-ЭКСПРЕССЫ «КРАСНАЯ СТРЕЛА» СО СКОРОСТЬЮ 150 КМ/Ч), ПАССАЖИРСКИЙ 2-4-2, ТИП П36. ПРОИЗВОДИЛИСЬ ГРУЗОВЫЕ ПАРОВОЗЫ 1-5-0 СЕРИИ Л, ТИП П32, НАЗВАННЫЕ В ЧЕСТЬ ГЛАВНОГО КОНСТРУКТОРА Л. С. ЛЕБЕДЯНСКОГО, САМЫЕ МОЩНЫЕ СОЧЛЕНЕННЫЕ ГРУЗОВЫЕ ПАРОВОЗЫ 1-4-0+0-4-2, ТИП П38, И МНОГИЕ ДРУГИЕ. НЕКОТОРЫЕ ТИПЫ ПАРОВОЗОВ СТРОИЛИСЬ КРУПНЫМИ СЕРИЯМИ НА ДРУГИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ТЕХДОКУМЕНТАЦИИ КОЛОМЕНСКОГО ЗАВОДА

Первый отечественный электровоз серии ВЛ19 был построен в 1932 году совместно с московским заводом «Динамо». В последующие девять лет на железные дороги страны встало еще 240 «выпускников». Лучшим среди них стал электровоз серии ВЛ22.

В 1939 году за выдающиеся успехи в создании и освоении новых машин коллектив завода был награжден орденом Ленина. С 1956 года Коломенский завод сосредотачивается на производстве тепловозов. Сначала осваивается производство грузовых тепловозов серии ТЭ3 по чертежам Харьковского паровозостроительного завода (всего построено 812 секций). Тогда же начались проектирование и постройка локомотивов собственной конструкции мощностью 3000 л. с. и выше. Были созданы опытные образцы тепловозов ТЭ50 (1958 год) с дизелем

^ Паровоз П32 серии Л и пассажирский тепловоз ТЭП70

## КСТАТИ

Коломенским локомотивостроителям неоднократно присуждались Государственные премии в области науки и техники.



^ ЭП2К заменяют на железных дорогах чехословацкие электровозы ЧС2 и ЧС2Т

собственной конструкции, ТЭП60 (1960 год), ТП150 (1962 год) — пассажирский тепловоз с гидроредукцией, а также газотурбинные двигатели ГТЭ5 и на их базе первые отечественные газотурбовозы: грузовой Г1 (1959 год) и два пассажирских ГП1 (1964 год).

Пассажирский тепловоз ТЭП60 выпускался серийно в 1961–1987 годах, и ему трижды присваивалась высшая категория качества. Всего выпущено 1240 односекционных тепловозов ТЭП60 и 116 двухсекционных — 2ТЭП60.

В 1973 году был построен первый опытный образец пассажирского тепловоза ТЭП70 мощностью 4000 л. с. с конструкционной скоростью 160 км/ч. В 1980 году он принят к серийному производству — всего выпущено 576 единиц.

В 1975–1977 годах построены два опытных образца тепловоза ТЭП75 мощностью 6000 л. с. с системой централизованного энергоснабжения вагонов поезда.

В 1988–1989 годах изготовлены два опытных образца восьмиосного односекционного тепловоза ТЭП80 мощностью 6000 л. с. с конструкционной скоростью 160 км/ч, который не имеет аналогов в мировом локомотивостроении. В 1993 году тепловозом ТЭП80 впервые в мировой практике реализована скорость 271 км/ч.

В 1997 году на базе экипажа тепловоза ТЭП80 изготовлены два опытных образца скоростного пассажирского электровоза переменного тока ЭП200 мощностью 8000 кВт с максимальной скоростью в эксплуатации 200 км/ч.

#### ВЕХИ НОВЕЙШЕЙ ИСТОРИИ

В XXI век Коломенский завод вошел с новыми разработками. В 2002 году предприятие приступило к производству пассажирского тепловоза ТЭП70А. В 2006-м пустили в серию ТЭП70БС



ЗА ПОСЛЕДНИЕ  
**10** ЛЕТ  
НА КОЛОМЕНСКОМ ЗАВОДЕ  
ВЫПУЩЕНО

БОЛЕЕ  
**600**

ЛОКОМОТИВОВ РАЗЛИЧНОГО ТИПА. ТЕПЛОВОЗЫ, ВЫПУЩЕННЫЕ КОЛОМЕНСКИМ ЗАВОДОМ, СЕЙЧАС ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ РОССИИ, В БЕЛОРУССИИ, ЛИТВЕ, УЗБЕКИСТАНЕ

#### КСТАТИ

На всех тепловозах КЗ устанавливаются дизели собственного производства.

мощностью 4000 л. с. с конструкционной скоростью 160 км/ч. На этом тепловозе, оснащённом более экономичным дизелем, внедрены система энергоснабжения вагонов поезда мощностью 600 кВт, микропроцессорная система управления, регулирования и диагностики и множество других прогрессивных устройств.

В 2017 году начат выпуск тепловоза ТЭП70БС с двухпроводной системой энергоснабжения вагонов поезда и возможностью работы по системе двух единиц.

Взяв за основу конструкцию тепловоза ТЭП70БС, завод в 2004 году построил двухсекционный грузовой тепловоз 2ТЭ70 мощностью 8160 л. с. с конструкционной скоростью 110 км/ч.

В 2006 году начал серийно выпускаться пассажирский тепловоз ТЭП70У — модификация тепловоза ТЭП70БС с конструкционной скоростью 120 и 160 км/ч, без устройств энергоснабжения вагонов поезда.

По заказу РЖД завод создал проект первого в нашей стране пассажирского электровоза постоянного тока ЭП2К мощностью 4800 кВт с конструкционной скоростью 160 км/ч. Первый электровоз ЭП2К был изготовлен в 2006 году, серийное производство началось в 2010-м. Эти электровозы заменяют на железных дорогах нашей страны выработавшие свой ресурс чехословацкие электровозы серии ЧС2 и ЧС2Т.

В 2005 году началась новая веха в жизни Коломенского завода: единственный в нашей стране производитель пассажирских тепловозов, обладающий сильнейшей в России конструкторской школой в области дизелестроения, вошел в состав Трансмашхолдинга. Сейчас на Коломенском заводе — одном из символов отечественной промышленности — проходит процесс глубокой модернизации. **V**



СМОТРИТЕ  
НАШ КАНАЛ НА



