

НЭВЗ отмечает свое 80-летие

стр. 12

БМЗ модернизировал производственный цикл

стр. 16

ОЭВРЗ: от подводных лодок к вагонам метро

стр. 24



Электропоезд ЭП2Д:
будущее уже здесь!

стр. 4

Журнал для партнеров
ЗАО «Трансмашхолдинг»

Главный редактор
Константин Дорохин
k.dorokhin@tmholding.ru

Адрес редакции:
127055, г. Москва, ул. Бутырский
Вал, д. 26, стр. 1
Телефон (495) 660-89-50

Журнал подготовлен при участии
ИД «МедиаЛайн»
www.medialine-pressa.ru
Генеральный директор
Лариса Рудакова

Дизайн-макет
Илья Малов

Шеф-редактор
Дмитрий Дорофеев

Выпускающий редактор
Ирина Демина

Дизайн и верстка
Эмма Бурляева,
Сергей Кукоба,
Алексей Суконкин

Корректурa
Лариса Николина,
Алина Бабич,
Светлана Пыдык

Допечатная подготовка
Сергей Карнюхин,
Анастасия Морозова

Подписано в печать 24.06.2016
Отпечатано в типографии
«Тверская фабрика печати»
Тираж 999 экз.



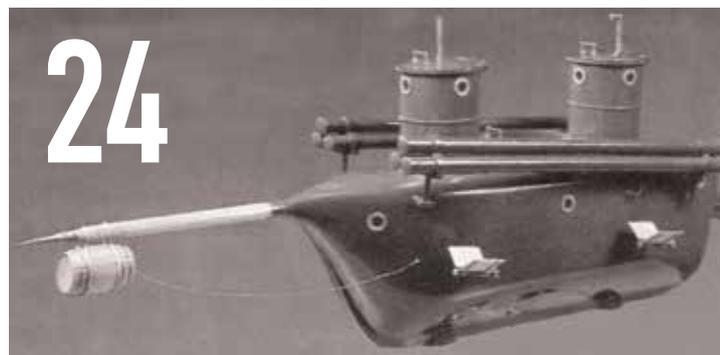
4



12



20



24

НОВОСТИ
КОМПАНИИ 2

главная тема
Новый электропоезд
ЭП2Д выходит
на просторы страны 4

юбилей
Завод-эпоха:
НЗВЗ отмечает
свое 80-летие 12

производство
БМЗ: модернизация
производственного
цикла завершена 16

ИННОВАЦИИ
Ноу-хау компании «КМТ»
для российских
машиностроителей 20

ИСТОРИЯ
ОЗВРЗ: от подлодок
к вагонам метро 24

Перспективы

Электровоз для особых случаев

Октябрьский электровагоноремонтный завод (ОЭВРЗ) приступил к производству аккумуляторных электровозов с асинхронным тяговым приводом, предназначенных для вождения служебных поездов по обесточенным или неэлектрифицированным линиям метро.

Электровозы для метро — новый продукт для ОЭВРЗ. Локомотивы могут автономно работать в течение 7–8 часов. Подвижной состав оборудуют зарядной станцией, которая позволит заряжать тяговые батареи как от контактного рельса, так и от источника переменного тока напряжением 380 В. Предусмотрена возможность рекуперации электроэнергии в аккумуляторы. При производстве электровозов будет использовано современное оборудование, отвечающее за контроль превышения допустимой нормы концентрации водорода, контроль состояния тяговой батареи по температуре, напряжению, емкости и уровню электролита.

Внедрение в эксплуатацию электровозов существенно упростит работу сотрудников метро и повысит качество обслуживания инфраструктуры метрополитена.

Сертификация

На высоком международном уровне

Все предприятия Трансмашхолдинга успешно прошли аудит системы менеджмента качества на соответствие требованиям Международного стандарта железнодорожной промышленности IRIS.

В руководстве холдинга убеждены, что внедрение IRIS будет способствовать повышению производительности труда и эффективности взаимоотношений с заказчиками. В период внедрения IRIS на заводах был выполнен большой объем работ по совершенствованию

действующих систем менеджмента. Разработана политика в области качества и технической безопасности предприятий, введены в действие необходимые карты процессов и документированные процедуры. На предприятиях внедрена современная методика управления рисками, разработаны процессы менеджмента тендеров, оценки морального износа, контроля первого изделия, управления стоимостью жизненного цикла, а также менеджмента проектов и другие.

Сотрудничество



После модернизации — в Будапешт!

Метровагонмаш начал передавать столице Венгрии модернизированные поезда метро.

После реконструкции повысилась надежность оборудования вагонов и ремонтпригодность подвижного состава, снизилось удельное потребление электроэнергии. Поезд стал более комфортабельным, эстетичным, улучшились условия работы машиниста.

В ходе ремонта и модернизации полностью обновляются пассажир-

ский салон, кабина и пульт управления. Заменяются маски головных вагонов, тележки, обновляется система управления, видеонаблюдения и безопасности. В обновленном поезде установили систему кондиционирования воздуха кабины машиниста и принудительную вентиляцию в салоне. Модернизированы компрессорная система, тормозное оборудование, система тягового привода. Установлен электрический привод дверей. Срок службы вагонов продлен на 30 лет.

Контракт на капремонт между Метровагонмашем и Будапештским транспортным закрытым акционерным обществом (ВКВ) был заключен в августе 2015 года. По нему наш завод модернизирует 222 вагона.

Введены в действие необходимые обязательные процедуры, в том числе по управлению RAMS — надежностью, эксплуатационной готовностью, ремонтпригодностью и безопасностью.



Производство

В Брянске построили новый тепловоз

Сконструировал маневровый тепловоз ТЭМ28 Брянский машиностроительный завод (БМЗ).

Он оснащен современным дизелем мощностью 895 кВт. Благодаря передовым характеристикам двигателя тепловоз способен оперировать составами, масса которых в 1,5 раза больше, чем способны водить маневровые тепловозы массовых серий. Машина обладает высокими экономическими и экологическими характеристиками,

высокой надежностью. Стоимость жизненного цикла локомотива существенно ниже, чем у эксплуатируемых в настоящее время аналогов.

Тепловоз ТЭМ28 — капотного типа. Он состоит из пяти основных модулей: холодильной камеры, дизель-генераторной установки, электрического оборудования, кабины машиниста, модуля тормозного оборудования. Модульная конструкция позволит внедрить на практике новые подходы к ремонту, перенося максимальный объем производственных и ремонтных операций из депо в условия заводские. Применение колесно-моторных блоков с МОП качения в конструкции трехосной тележки позволит сократить время на обслуживание в эксплуатации и, как следствие, снизить стоимость жизненного цикла.



Особое внимание в новом локомотиве конструкторы уделили комфортным условиям работы локомотивной бригады, разработав кабину с круговым обзором. Такое конструктивное решение на БМЗ впервые было применено на тепловозах ТЭМ-ТМХ с модульным принципом компоновки и ТЭМ35 с гибридной силовой установкой. В ближайшее время ожидается отправка нового тепловоза на испытания.

Модернизация

Шесть красавцев для Северной Пальмиры



Октябрьский электровагоноремонтный завод (ОЭВРЗ) завершил реконструкцию трамваев ЛМ-68МЗ, предназначенных для Санкт-Петербурга. Трамваи ЛМ-68МЗ были выпущены Ленинградским

трамвайно-механическим заводом в конце 1991 года, все это время эксплуатировались в Петербурге. ОЭВРЗ реконструировал шесть из них. В основу работ по модернизации легли проектные решения, позволяющие качественно

улучшить эстетическое восприятие вагона, эргономические и эксплуатационные характеристики, снизить уровень шума и повысить его экономичность в эксплуатации. За счет применения тягового электропривода на базе асинхронных двигателей существенно уменьшилось потребление трамваем электроэнергии. Общее снижение эксплуатационных затрат оценивается в 30%.

Трамваи получили привлекательный внешний вид, низкопольную заднюю площадку для размещения маломобильных пассажиров, широкие

дверные проемы (1450 мм), систему противозащатия дверей, стеклопластиковую обшивку салона, тонированные стекла в безопасном исполнении, сиденья с каучуковым покрытием и обивкой с мягким наполнителем, современную информационную систему. Трамвай радиофицирован, предусмотрены звуковая и световая сигнализации, видеонаблюдение. В пассажирском салоне установлены два ряда мягких кресел. До конца года завод реконструирует для Санкт-Петербурга еще девять трамваев.

Электропоезд ЭП2Д: будущее уже здесь



В КОНЦЕ 2015 ГОДА ТРАНСМАШХОЛДИНГ И ДЕМИХОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД (ДМЗ) ПРЕДСТАВИЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СООБЩЕСТВУ СВОЮ НОВУЮ РАЗРАБОТКУ — ЭЛЕКТРОПОЕЗД ПОСТОЯННОГО ТОКА ЭП2Д. УЖЕ В ТЕКУЩЕМ ГОДУ МАШИНЫ ЭТОЙ МОДЕЛИ ПОПОЛНЯТ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ РОССИЙСКИХ ПРИГОРОДНЫХ ПАССАЖИРСКИХ КОМПАНИЙ (ППК).

Появление на рынке пригородного сообщения принципиально нового электропоезда трудно переоценить. По статистике, большинство россиян периодически, а существенное количество наших сограждан — регулярно пользуются этим видом транспорта. С появлением ЭП2Д на железных дорогах страны комфортабельность и безопасность поездки для пассажиров выйдут на качественно новый уровень.

Новый электропоезд создан в соответствии с техническим заданием крупнейших потребителей продукции ДМЗ — ОАО «РЖД» и ОАО «Центральная пригородная пассажирская компания». Его конструкция соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава».

Первые презентации новой модели подвижного состава прошли на территории Экспериментального кольца ВНИИЖТ в г. Щербинке. В рамках проведенных мероприятий представители пригородных пассажирских компаний, федеральных и региональных органов власти

смогли оценить дизайн и технические характеристики ЭП2Д. 9 февраля 2016 года в ходе визита на ТВЗ новинку от демидовских машиностроителей осмотрел Председатель Правительства РФ Д. А. Медведев.

ДРУГАЯ «ЭЛЕКТРИЧКА»

Потребность в принципиально новом электропоезде назрела давно. Осознавая это, Трансмашхолдинг и ДМЗ подошли к его проектированию системно. Были исследованы ожидания потенциальных пассажиров, проанализированы пожелания российских ППК, обобщен мировой опыт и изучены современные тенденции строительства и дизайна поездов.

Пригородные пассажирские компании еще в 2014 году начали выражать потребность в короткосоставных электропоездах. На основании обращений ППК специалисты Демидовского машиностроительного завода пришли к выводу, что лучшим решением возникшей проблемы будет разработка нового электропоезда, конструкция которого позволяла бы эксплуатировать составы как стандартной, так и небольшой длины.



Кабина просторна и удобна для машинистов

В результате проведенных ДМЗ исследований и расчетов было установлено, что для нужд пригородных компаний оптимальным вариантом по стоимости и расходам на эксплуатацию станут электропоезда длиной от двух до пяти вагонов. Формирование таких поездов будет возможно при наличии головного моторного вагона, сочетающего тяговые свойства, кабину управления и места для пассажиров.

Еще одной причиной для создания нового вида МВПС стало вступление в силу в 2014 году Технического регламента Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава». В соответствии с этим документом все электропоезда, производимые после 01.08.2016, должны

быть оснащены устройствами поглощения энергии (аварийными крэш-системами), которые будут обеспечивать безопасность пассажиров и локомотивной бригады в случае лобового столкновения с препятствием.

ДЛЯ КАЖДОГО ЗАКАЗЧИКА — СВОЙ ВАРИАНТ

В разных регионах России пассажиропоток существенно отличается, поэтому требования к подвижному составу у каждой ППК свои. Например, электропоезда, изготовленные для Центральной ППК, более интенсивно используются, чаще останавливаются для посадки и высадки пассажиров. Для такого режима эксплуатации важно максимально сократить время пассажирообмена

Для подвижного состава, используемого в регионах, требования кардинально другие. Пассажиропоток здесь значительно меньше, а расстояния перевозок длиннее. Поэтому в салоне устанавливают больше сидячих мест, предусматривают возможность выхода из вагона не только на высокую, но и на низкую платформу.

При создании ЭП2Д демидовские разработчики электропоездов учли все требования и индивидуальные особенности крупнейших заказчиков. В результате на заводе были собраны сразу два поезда новой модели: четырехвагонный ЭП2Д № 0001, предназначенный для нужд россий-

ских железных дорог и имеющий в составе головной моторный вагон, и ЭП2Д № 0002 в 11-вагонном исполнении, разработанный по техническим требованиям ЦППК.

Таким образом, базовая платформа ЭП2Д позволяет создавать разные модификации электропоезда в соответствии с требованиями заказчика, под конкретные условия эксплуатации: например, для дальних, пригородных или городских маршрутов. Фирменная окраска подвижного состава и оформление салонов также могут быть индивидуальными для каждого перевозчика.

СВЕЖИЕ РЕШЕНИЯ

В Трансмашхолдинге убеждены, что появление ЭП2Д стало возможным благодаря объединению опыта ведущего отечественного производителя электропоездов и энергии молодой команды инженеров. На ЭП2Д применены самые передовые технологии, обеспечивающие безопасность и экономическую эффективность эксплуатации подвижного состава.

Одним из важнейших преимуществ нового поезда стало пониженное энергопотребление благодаря установке комплекта энергосберегающего электрооборудования.

ВПЕРВЫЕ ПРИМЕНЕНА ПЛАТФОРМА, ПОЗВОЛЯЮЩАЯ СОЗДАВАТЬ МАЛОСОСТАВНЫЕ ПОЕЗДА — ИЗ 2–3 ВАГОНОВ

Почему электропоезд называется ЭП2Д?

В соответствии с ГОСТ 55434–2013 «Электропоезда. Общие технические требования» пригородные электропоезда должны носить название, начинающееся с ЭП (Э — электропоезд, П — пригородный). 2 — это порядковый номер модели для постоянного тока, а Д — демидовский.

между вагоном и платформой. В связи с этим ДМЗ предлагает ЦППК поезда с просторными тамбурами, увеличенными накопительными площадками в вагонах и поручнями для стоящих людей.

Алексей Могучев, главный конструктор ОАО «ДМЗ»:



— Мы постарались сделать электрички максимально удобными для всех пассажиров — и тех, кто ездит на дальние расстояния, и тех, кто ежедневно совершает короткие поездки. Основное внимание было уделено безопасности и удобству проезда. Часто это взаимосвязано.

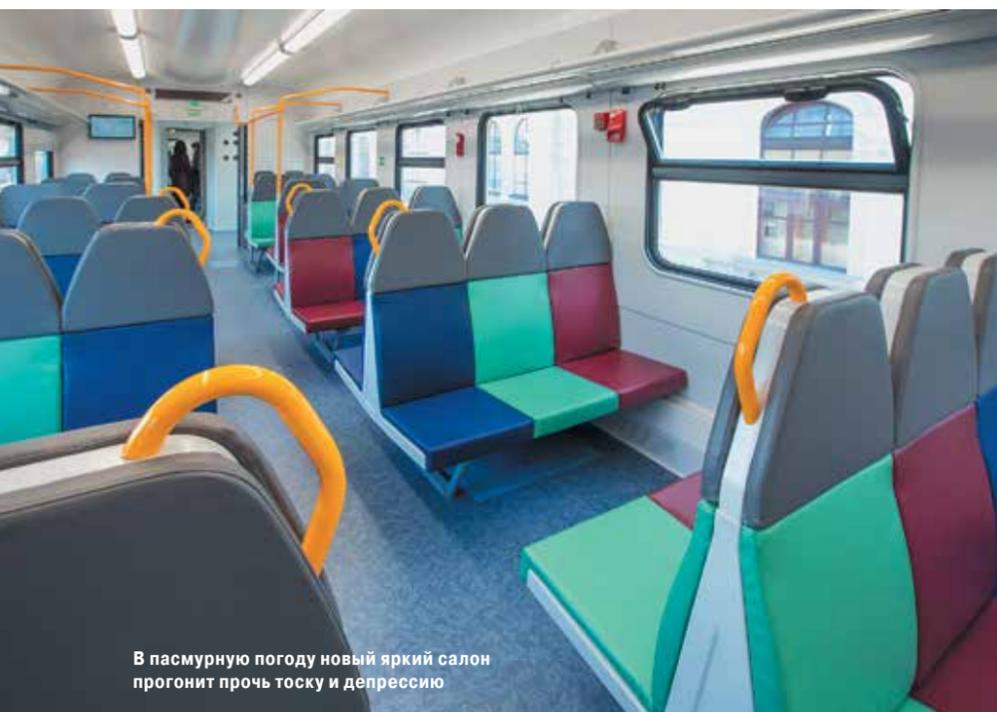
Например, на наружных дверях в новом поезде предусмотрена световая и звуковая индикация предстоящего закрытия. В вагонах и тамбурах установили поручни. Теперь пассажиры смогут спокойно заранее выходить в тамбур перед остановкой, не боясь упасть. Кресла в вагоне обладают высокой эргономикой, поэтому в них будет удобно ехать даже на дальние расстояния. Снаружи поезда на каждом вагоне расположено маршрутное табло, чтобы пассажиры не перепутали и не пропустили свою электричку.

На лобовой части электропоезда и на межвагонных сцепках установлена аварийная крэш-система. Это система пассивной безопасности, которая в случае столкновения уберет локомотивную бригаду и пассажиров от травм.

В качестве противодействия вандализму интерьер салона выполнен из долговечного стеклопластика. Он легко моется, устойчив и к колюще-режущему воздействию. Поручни и полки для багажа сделаны более прочными. Борьба с вандалами поможет и современная система видеонаблюдения.



Используются тележки, которые производятся на тверском предприятии Трансмашхолдинга — Центросвармаше



В пасмурную погоду новый яркий салон прогонит прочь тоску и депрессию



расход электроэнергии будет снижен на 20% и более. Применение энергосберегающего оборудования особенно актуально с точки зрения энергоэффективности и безопасности для экологии.

Кроме того, в конструкции нового электропоезда широко применены другие энергосберегающие технологии, например, светодиодное освещение в салонах, тамбурах, светодиодные буферные фонари и огни для контроля посадки-высадки пассажиров.

ЭП2Д оснащен мощным статическим преобразователем собственных нужд, позволяющим существенно снизить уровень шума и вибрации в салонах. Диагностическая информация с преобразователя в постоянном режиме отображается на пульте в кабине машиниста.

КОМФОРТАБЕЛЬНЫЙ И ЭСТЕТИЧНЫЙ

При разработке ЭП2Д много внимания было уделено обновлению экстерьера: кабина аэродинамической формы сохранила приемственность с поездами ЭД4М пятисотой серии, вагоны имеют гладкие боковые стены без наружных гофр, отсутствуют громоздкие воздухопроводы на крышах. Благодаря этим новшествам внешний вид ЭП2Д полностью соответствует мировым тенденциям в дизайне железнодорожного транспорта.

Новые сидения эргономичной формы очень удобны. При этом диваны и кресла можно устанавливать в различных вариациях, используя индивидуальные цветовые сочетания. Например, один из вагонов ЭП2Д № 0002 оснащен сидениями красного, зеленого и синего цветов.

Борис Богатырев,
генеральный директор
ОАО «ДМЗ»:



— ЭП2Д — начало новой линейки поездов, выпускаемых нашим заводом. И конструкторы постарались, чтобы он был и внешне привлекательным и удобным для пассажиров. Новый электропоезд прежде всего отличается от предыдущих серий тем, что он разрабатывался с учетом мнений пассажиров.

Кроме того, ЭП2Д полностью соответствует требованиям нового Технического регламента Таможенного союза России, Белоруссии, Казахстана, Киргизии и Армении. Это значит, что электропоезда, созданные на базовой платформе ЭП2Д, можно будет эксплуатировать на железных дорогах этих стран.

Такой необычный салон вызвал большой интерес у пассажиров, участвовавших в презентации нового отечественного электропоезда, организованной Трансмашхолдингом совместно с ЦППК в марте 2016 года на Рижском вокзале.

Современная климатическая система обеспечивает комфортные условия проезда, в автоматическом режиме поддерживая заданную температуру в поезде в любое время года. Система сама анализирует, насколько загружен салон, и принимает решение относительно интенсивности своей работы, а также обеззараживает воздух в вагоне.

Вдоль боковых стен салона установлены воздухопроводы отопления уменьшенного размера, которые равномерно и быстро прогревают вагон, не мешая при этом пассажирам, сидящим у окна.

В ЭП2Д установлены входные прислонно-сдвижные двери. Если что-то препятствует их закрытию, то поезд не сдвинется с места. Двери снова откроются, причем не по всему составу, а именно те, в которых обнаружено препятствие. Салонные двери снабжены механизмом синхронизации, они могут фиксироваться в открытом или закрытом положении и не хлопают при закрытии.



Внутренние двери не будут хлопать



Диваны и кресла можно устанавливать в различных вариациях



ПО СВОИМ ТЕХНИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ НОВЫЙ ПОЕЗД НАХОДИТСЯ НА УРОВНЕ ПЕРЕДОВЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ОБРАЗЦОВ, А ПО ЦЕЛОМУ РЯДУ ПРЕВОСХОДИТ ИХ

Улучшенный экстерьер вагонов и повышенная тепло- и звукоизоляция достигаются благодаря применению герметичной системы установки салонных окон. Кроме того, окна без резинового уплотнения в условиях депо можно в случае необходимости поменять в течение двух часов, тогда как замена обычного окна занимает до суток.

Современная система информирования пассажиров представлена не только двустрочным табло в салонах, на которое выводятся сведения о маршруте следования, температуре в салоне, времени и дате, но и боковым табло с указанием конечной станции на окнах вагонов. Это позволяет пассажирам на платформе лучше ориентироваться и не пропустить свой поезд.

ГЛАВНОЕ — БЕЗОПАСНОСТЬ

Все новые электропоезда Демидовского завода начиная с ЭП2Д будут оснащаться системой пассивной безопасности (аварийной крэш-системой). Это предписано Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава». Аварийная крэш-система отечественного производства поможет защитить пассажиров и локомотивную бригаду в случае столкновения с препятствием на скорости до 72 км/ч.

Важным пунктом обеспечения безопасности при разработке ЭП2Д стала борьба с так называемыми зацеперами. На лобовой части головного вагона теперь нет подножек и поручней, а для проведения



В ЭП2Д создана безбарьерная среда для людей с ограниченными возможностями: головные вагоны могут быть оснащены откидными аппаратами или специальными подъемниками, в салонах есть места для крепления инвалидных колясок, экологически чистые туалетные комплексы имеют увеличенную свободную площадь

необходимых работ в депо поезд будет укомплектован специальной съемной лестницей. Поэтому любителям острых ощущений придется обходить новый поезд стороной.

Кроме того, новый электропоезд оборудован электрическими стоп-кранами, имеющими блокировку при скорости движения более 15 км/ч. Использование таких стоп-кранов позволяет препятствовать хулиганским действиям и не допускать экстренных остановок в неположенных местах.

В тамбурах установлена система звуковой и визуальной индикации открытия и закрытия наружных прислонно-сдвижных дверей. Салоны снабжены устройствами для эвакуации пассажиров из вагона в случае возникновения аварийной ситуации, а также специальными приспособлениями для эвакуации людей с ограниченными возможностями.

Каждый состав ЭП2Д буквально «напичкан» видеочкамами. Благодаря этому на пульте машиниста можно

вывести изображение любого места в поезде или рядом с ним.

НА БЛАГО ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

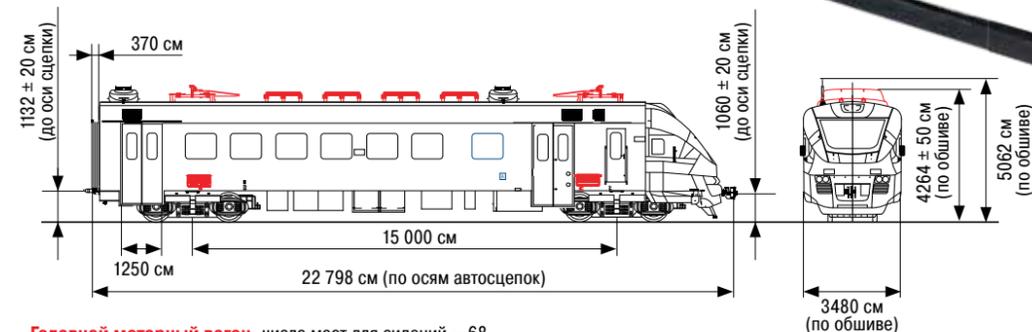
Почти все элементы конструкции ЭП2Д производятся в России, что позволяет избежать рисков, связанных с изменением валютных курсов или эмбарго со стороны иностранных поставщиков. Это помогает сделать электропоезд конкурентоспособным по цене. Уже сейчас уровень локализации производства составляет около 80%, запланировано, что к концу текущего года он приблизится к 100%. К работе над поездом привлечены более 50 предприятий, расположенных в разных регионах России.

В Трансмашхолдинге уверены, что новые электропоезда понравятся как пассажирам, так и компаниям-перевозчикам, которые будут их эксплуатировать. ЭП2Д станет наглядным доказательством того, что отечественное машиностроение способно оперативно реагировать на современные вызовы и создавать конкурентоспособную продукцию мирового уровня. ☺



Герметизированные межвагонные переходы
 Асимметричные токоприемники
 Прислонно-сдвижные герметизированные двери с выходом на высокие и низкие платформы с возможностью аварийного открывания изнутри и снаружи
 Гладкий кузов из конструкционной стали
 Межвагонные беззарные сцепные устройства с крэш-элементом
 Сцепные устройства с контуром зацепления СА-3 и крэш-элементом для головных частей

Срок службы — **30** лет



Головной моторный вагон, число мест для сидений – 68
 Головной немоторный вагон, число мест для сидений – 61 + 3 откидных + 2 места для инвалидов

- Доступность для маломобильных групп пассажиров
- Места для инвалидов-колясочников
- Подъемники для маломобильных групп пассажиров с высокой/низкой платформы
- Туалетный комплекс для пассажиров с ограниченными возможностями
- Система видеонаблюдения в салонах и тамбурах
- Система микроклимата с применением кондиционирования и обеззараживания воздуха
- Двухстрочное информационное табло
- Новый механизм внутренних раздвижных дверей

Предназначен для перевозки пассажиров в пригородном сообщении на электрифицированных участках железных дорог колеи 1520 мм, номинальным напряжением в контактной сети 3000 В.

Построен на платформе серийного электропоезда ЭД4М с заимствованной экипажной частью.

Допускается формирование электропоезда в составах от 2 до 12 вагонов.

Впервые используется головной моторный вагон, позволяющий создавать поезд из 2–3 вагонов для малонаселенных участков железных дорог.

Локомотив, вперед!

НОВОЧЕРКАССКОМУ ЭЛЕКТРОВОЗСТРОИТЕЛЬНОМУ ЗАВОДУ — 80 ЛЕТ. СЕГОДНЯ НЭВЗ — КРУПНЕЙШЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ РОССИИ И ЕВРОПЫ ПО ВЫПУСКУ ЭЛЕКТРОВОЗОВ. ЗА ВСЮ ИСТОРИЮ ЗАВОДА С ЕГО ПОТОЧНЫХ ЛИНИЙ СОШЛО ОКОЛО 17 ТЫСЯЧ ЛОКОМОТИВОВ 67 ТИПОВ.

Надежные при работе в сложных климатических и природных условиях, эти машины сегодня перевозят по электрифицированным железным дорогам России и стран ближнего зарубежья до 80% всех грузов. Один только парк РЖД располагает 6217 локомотивами, выпущенными в Новочеркасске, а это почти половина всего подвижного состава крупнейшего российского перевозчика. Электровазы НЭВЗ также используют в Финляндии, Польше, Китае, на Украине, в Белоруссии, Казахстане и Узбекистане.

После вхождения НЭВЗа в Трансмашхолдинг инновационная политика предприятия активизировалась, был



освоен выпуск высокотехнологичных моделей. Локомотивы, выпускаемые на НЭВЗе, отвечают всем действующим требованиям и нормам безопасности на железнодорожном транспорте, а также соответствуют самому современному мировому уровню. Значительно сократились сроки создания новой техники — от разработки до изготовления.

Высокие показатели мощности, силы тяги, энергоэффективности делают продукцию НЭВЗа конкурентоспособной. Требования рынка растут, спросом пользуются локомотивы, способные перевозить составы большого веса с наименьшими энергозатратами. Среди необходимых характеристик также важен значительный межремонтный ресурс, возможность эксплуатации в разных климатических зонах, гарантия безопасности перевозок, комфортные условия для работы локомотивной бригады.

НЭВЗ — ПАССАЖИРАМ

Хорошо зарекомендовали себя пассажирские электровазы переменного тока ЭП1 и его модификации: ЭП1М и ЭП1П.

Особая гордость завода — пассажирский электроваз, двухсистемный ЭП20 «Олимп». Это первый двухсистемный российский электроваз. Его достоинство заключается в том, что его не нужно менять в пути при пере-

ходе с одного рода тока на другой. «Олимп» изготавливается в двух вариантах: для движения с максимальной скоростью 160 км/ч (с составом из 24 вагонов) и 200 км/ч (с составом из 17 вагонов). Это базовая модель для создания целой линейки пассажирских и грузовых электровазов с асинхронным тяговым приводом различной составности, рода тока и мощности для колеи 1520 мм.

ЭП20 использовался в период проведения зимних Олимпийских игр 2014 года на маршруте Москва — Сочи. Он постоянно участвует в пассажирских перевозках по России, а также курсирует в Минск и Финляндию.

В 2013 году на базе НЭВЗа был создан сервисный центр по обслуживанию электровазов ЭП20 «Олимп». Это открыло новую страницу в истории завода: фирменный сервис от производителя стал дополнительной опцией предприятия. Центр находится в столице (депо Москва-Сортировочная). На его обслуживании — 52 электроваза серии ЭП20. В центре осуществляют все виды ремонта — от текущего до капитального. Техническое и программное оснащение сервисного центра позволяет контролировать передвижение локомотивов в режиме онлайн. На электронной карте отображаются не только координаты, но и скорость, с которой идет электроваз, режим движения, сигналы системы безопасности. В центре



— Сердечно поздравляю трудовой коллектив Новочеркасского электровазостроительного завода с замечательным событием — 80-летием со дня основания!

Сегодня НЭВЗ — лидер на рынке железнодорожной техники как в России, так и далеко за ее пределами. Завод выпускает современные и качественные локомотивы высокой надежности, отвечающие самым высоким мировым стандартам.

Ваши локомотивы успешно эксплуатируются на российских железных дорогах, позволяя ОАО «РЖД» выполнять задачи отправки тяжелых грузовых составов, а значит, увеличения пропускной способности железнодорожных линий.

Примите мои искренние поздравления с 80-летием завода и добрые пожелания новых производственных успехов.

Олег Белозёров,
президент РЖД

История НЭВЗа: важнейшие вехи производства



работает горячая линия. Машинист, где бы он ни находился, может в любой момент связаться со специалистом и оперативно решить, что делать в той или иной нестандартной ситуации.

Сегодня электровоз ЭП20 — лучший пассажирский локомотив РЖД, находящийся на гарантийном обслуживании, с лучшим коэффициентом готовности 0,99.

НЭВЗ — ПЕРЕВОЗЧИКАМ ГРУЗОВ

Железнодорожные перевозки занимают до 50% российского грузооборота. И потребность в новейших грузовых электровозах велика. Сейчас на отечественных железных дорогах работают целые серии магистральных грузовых электровозов постоянного и переменного тока разной составности — «Ермаки» и «Дончаки».

Грузовой электровоз переменного тока 2ЭС5 «Скиф» — одна из последних разработок, предназначенных для вождения тяжеловесных поездов на дорогах со сложными участками. Это двухсекционный грузовой электровоз переменного тока с асинхронными тяговыми двигателями. Он позволил увеличить пропускную способность дорог и повысить весовые нормы.

При разработке электровозов пятого поколения — ЭП20 и 2ЭС5 — специалисты применили целый комплекс технических, эргономических и экологических решений, которые

Импортозамещение

Трансмашхолдинг реализовал на мощностях НЭВЗа программу импортозамещения. Освоено производство двигателей и генераторов для тепловозов. Идет работа над открытием единого центра компетенции по их выпуску. Он будет действовать в интересах тепловозостроительных предприятий Трансмашхолдинга: Коломенского завода и Брянского машиностроительного завода. В рамках внутрихолдинговой кооперации на НЭВЗе уже освоен выпуск тяговых двигателей для пассажирских и грузовых тепловозов. А для выпуска генераторов по технической документации на заводе создан новый производственный участок, оснащенный оборудованием самого высокого класса. И это только начало.

увеличили межремонтный пробег, упростили техобслуживание и обеспечили экономию электроэнергии.

Принципиальное новшество: наличие систем для обеспечения эффективного автоведения поездов с использованием спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС, в том числе и при использовании распределенной тяги.

Следующая модель — грузовой электровоз 4ЭС5К. Он имеет беспрецедентную мощность — 13 120 кВт (в часовом режиме) и обеспечивает вождение тяжеловесных поездов массой до 7100 тонн на восточном полигоне РЖД в условиях сложного природного рельефа. Локомотив является модификацией серийно выпускаемых электровозов семейства «Ермак». Главное отличие от них — функция поосного регулирования силы тяги, которая позволяет оптимально распределить тяговую нагрузку между осями и увеличить вес

перевозимых грузов. Кроме того, в него внедрена микропроцессорная система управления с расширенными функциями диагностирования оборудования, которая позволяет осуществлять передачу диагностической информации на серверы ремонтных депо и завода-изготовителя для оперативного устранения неисправностей.

Для металлургических комбинатов НЭВЗ выпускает модернизированный промышленный электровоз НПМ2М. В нем усовершенствованы электронные узлы — они выполнены на новой элементной базе. А также внедрены интеллектуальные драйверы, контролирующие напряжение, со встроенной защитой от коротких замыканий.

НЭВЗ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

На НЭВЗе успешно реализуется программа технического перевооружения. В период с 2006 по 2016 год

было получено 276 единиц оборудования на сумму 3525 млн рублей. Имеющиеся станки модернизируют. Завод стремится к полностью автоматизированному производству XXI века. Это выводит предприятие на качественно новый уровень производства, когда эффективность определяется не количеством работников, а уровнем их профессиональной подготовки. Созданный в 2006 году Учебный центр проводит подготовку, переподготовку и повышение квалификации как собственного персонала, так и работников ОАО «РЖД» — машинистов и ремонтников. Обучение проводится в классах, оснащенных современным интерактивным оборудованием, и на тренажерах кабин электровозов.

Производственная система завода развивается на основе принципов «Бережливого производства» и «Бережливого управления». Применение инструментов системы «Бережливое производство» в 2015 году позволило снизить затраты на брак на 31,5%, уменьшить расходы на энергоресурсы почти на 14%. Общая эффективность оборудования увеличилась на 15%. Осуществляется поступательное внедрение дорожной карты ЗАО «Трансмашхолдинг» и планомерное повышение качества продукции на всех этапах разработки, изготовления и обслуживания электровозов. Внимание завода к своей продукции

не ограничивается только гарантийным периодом. В последние несколько лет НЭВЗ приобрел бесценный опыт сервисного обслуживания своих локомотивов.

В перспективе — разработка и создание грузового локомотива нового поколения с асинхронными тяговыми двигателями. Он придет на смену грузовым моделям, в которых для тяги используют коллекторные электрические двигатели.

По итогам 2015 года завод стал победителем Всероссийского конкурса «Российская организация высокой социальной эффективности» в номинации «За формирование здорового образа жизни в организациях производственной сферы».

За последние 10 лет завод выпустил 2013 электровозов (3952 секции).

Сегодня НЭВЗ продолжит поступательное движение вперед, делает все возможное, чтобы локомотивы производства НЭВЗа стали поистине системообразующим элементом экономики и генератором инвестиционного спроса на продукцию, чтобы смогли обеспечивать устойчивое финансово-экономическое положение предприятия, рассматриваться в качестве самостоятельной точки роста экономики Ростовской области и России в целом. ☺

Текст: Анна Семенюк
Фото из архива пресс-службы НЭВЗа

Алексей Сапунков,
генеральный директор НЭВЗа:



— Сегодня заводом освоена вся линейка локомотивов. Это грузовые и пассажирские электровозы постоянного, переменного тока, двухсистемные с асинхронными и коллекторными тяговыми двигателями, тяговые агрегаты, промышленные электровозы. Мы планомерно повышаем качество на всех этапах разработки, изготовления и обслуживания электровозов. На нашем заводе успешно реализуется программа технического перевооружения. Имея современную производственную базу и значительные наработки по новым техническим решениям, сегодня мы способны в максимально сжатые сроки освоить производство любого типа электровозов. Среди важнейших преимуществ нашей продукции также широкий ценовой диапазон.

История НЭВЗа: важнейшие вехи производства



Битва за эффективность

В КОНЦЕ МАРТА 2016 ГОДА БРЯНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД (БМЗ) СТАЛ ПЕРВЫМ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ, ПОЛУЧИВШИМ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ НАЦИОНАЛЬНОМУ СТАНДАРТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО БЕРЕЖЛИВОМУ ПРОИЗВОДСТВУ. ПОЛУЧЕНИЮ ЭТОГО ДОКУМЕНТА ПРЕДШЕСТВОВАЛА ОБШИРНАЯ ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ ВСЕГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА.



Линия сборки и экипировки магистральных тепловозов

ГЛАВНОЕ — КАЧЕСТВО

Бережливое производство как философия управления преследует три основные цели. Первая — сведение к минимуму временных потерь. Вторая — приведение масштабов производства в соответствии с потребностями рынка, реальным гарантированным заказам потребителей. Наконец, третья, достигнуть которую можно лишь при достижении первых двух, — снижение издержек и повышение качества.

При этом снижение затрат и экономия ресурсов достигаются не простым сокращением расхода материалов, что может отразиться на качестве продукции, а становятся следствием ускорения процессов и оптимизации запасов, более эффективного использования оборудования.

Качество продукции всегда было основным приоритетом Брянского машиностроительного завода. В апреле 2010 года, чтобы создать оптимальные условия труда, минимизировать травматизм, исключить лишние производственные и логистические операции и тем самым повысить качество, на предприятии начали внедрять производственную систему Трансмашхолдинга, включающую все

основные инструменты бережливого производства.

По принятой методологии внедрение бережливого производства проходит поэтапно — так называемыми пилотными участками. В качестве последних выступают обычные производственные участки, на которых в сжатые сроки (6–8 недель) реализуются базовые инструменты бережливого производства: система 5S, визуализация, оценка рисков по охране труда. Все это позволяет добиться ощутимых качественных изменений в условиях труда и тем самым вовлечь сотрудников в процесс модернизации.

Первым таким участком на БМЗ стал участок колесных пар тележечного цеха. Здесь был внедрен целый комплекс инструментов бережливого производства: система организации рабочего места 5S (от англ. «5 шагов» — сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование), визуальное управление (размещение инструментов, полуфабрикатов, деталей, позволяющее принимать решения максимально быстро), картирование потоков создания ценностей (КПСЦ — наглядное схематическое изображение производственных

” АЛЕКСАНДР ВАСИЛЕНКО, генеральный директор БМЗ:



— Главная цель внедрения бережливого производства на Брянском машиностроительном заводе — обеспечение конкурентоспособности предприятия. Ведь бережливое производство — это совершенно особая идеология, включающая в себя и правильное обслуживание оборудования, и культуру производства, и грамотное выстраивание технологических потоков, и снижение себестоимости выпускаемой продукции. Не менее важно при этом отношение работников к труду, к происходящим изменениям. На мой взгляд, нам в полной мере удалось заинтересовать людей, вовлечь их в новую производственную систему.

процессов, позволяющее быстро увидеть и устранить проблемные области), комплексная поставка и другие. За год новой производственной системой удалось охватить 8 участков, а к концу 2012 года их число увеличилось до 30.

Именно с 2012 года на предприятии началась полномасштабная реструктуризация и оптимизация производства. В первую очередь укрупнили основные цеха и выстроили все процессы в них в соответствии с производственной системой Трансмашхолдинга. В результате 11 цехов были преобразованы в 5: холодно-прессовый, тележечный, рамно-кузовной, цеха маневровых и магистральных тепловозов.

Оптимизировали складское хозяйство, приблизив склады к производственным площадкам и обеспечив всем комплектующим должные условия хранения. Также провели реорганизацию энергетического хозяйства, снизив потери при передаче тепла и электроэнергии и в результате повысив эффективность использования этих ресурсов.

КАЧЕСТВО ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ — ОСНОВНОЙ ПРИОРИТЕТ

БРЯНСКОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА



Участок изготовления зубчатых колес и шестерен в тележном цехе

ПАВЕЛ КОВАЛЕНКО, директор по развитию производственной системы БМЗ:



— Развитие производственной системы завода идет параллельно с начатой в 2012 году модернизацией производства. Мы проанализировали производственные цепочки, отдали какие-то детали на аутсорсинг, поработали над организацией процесса. В результате увеличили выпуск магистральных тепловозов. В дорожной карте Трансмашхолдинга, по которой мы действуем, содержатся те же принципы бережливого производства, что и в IRIS — Международном стандарте железнодорожной промышленности. Поэтому наш завод без труда перешел на этот стандарт и получил соответствующий сертификат. Добавлю также, что компания Alstom (одна из крупнейших машиностроительных компаний в мире), стоявшая у истоков производственной системы холдинга, провела аудит на БМЗ, подтвердила статус нашего предприятия как надежного партнера и внесла его в базу поставщиков на три года.

В 2014 году на заводе начали внедрять энергосберегающее оборудование и технологии. Построили и запустили в работу шесть новых котельных, отапливающих производственные и бытовые помещения. Смонтировали 24 газогенераторные установки, благодаря особенностям своей конструкции позволяющие значительно экономить энергоресурсы. В трех цехах для подачи тепла установили инфракрасные излучатели.

В этом году для управления энергосистемой завода был создан единый

диспетчерский центр. С его помощью можно в режиме реального времени наблюдать за горением котлов, подачей сжатого воздуха и другими процессами, а главное — контролировать их. Все это позволило вчетверо снизить потребление природного газа, вдвое — электроэнергии и отключиться наконец от старой затратной теплоэлектроцентрали.

ЭТАЛОННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

По мере внедрения производственной системы на БМЗ перешли от пилотных



Стенды визуализации в цехе маневровых тепловозов

участков к выстраиванию эталонных линий производства конечного продукта. Первым таким эталоном стала линия сборки, сварки рам и изготовления маневровых тепловозов. Эталонной принято считать такую линию, на которой максимально полно и эффективно внедрены инструменты бережливого производства. Именно эталонная линия задает ритм работы всем поставщикам — как внутренним, так и внешним. По сути это нормальный рабочий конвейер, исключающий ненужные перемещения и трудозатраты. Все детали и комплектующие должны идти на линию с обязательной проверкой качества, чтобы избежать переделок. Как показал мониторинг работы цеха маневровых тепловозов, количество дефектов в его продукции снизилось на 30%. Полученный на этом участке опыт был перенесен и в другие цеха завода — магистральных тепловозов и тележных.

Развитие производственной системы невозможно без слаженной работы всех служб — от инженерного центра до каждого отдельного рабочего. Специалисты инженерного центра составляют и постоянно совершенствуют технологическую последовательность операций, разрабатывают оснастку и специальные приспособления, прорабатывают конструкторские и технологические улучшения, чтобы оптимизировать продолжительность операций.

Рабочие, в свою очередь, добросовестно выполняют свои обязанности.

Чтобы привлечь персонал к организации бережливого производства, на БМЗ разработаны и внедрены несколько систем мотивации: трудовое соперничество, возможность вносить предложения по улучшениям, рационализаторская деятельность.

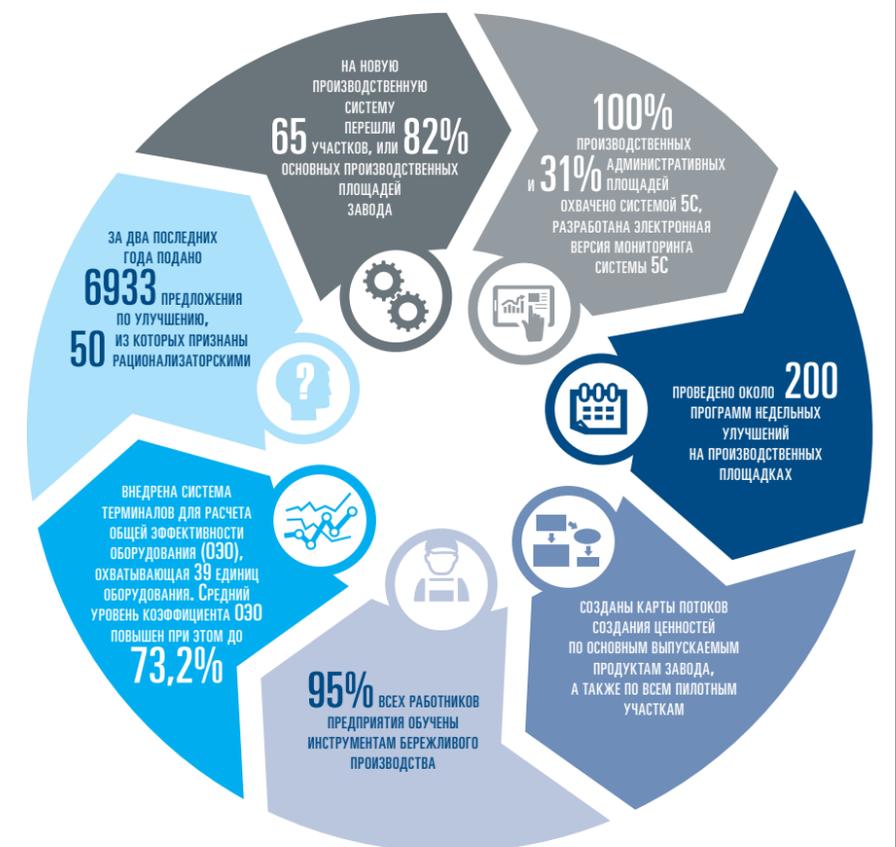
Например, за каждое принятое рацпредложение исполнитель получает деньги. Если оно реализовано своими силами, сумма увеличивается вчетверо. За предложения, приносящие очевидный экономический эффект, улучшающие характеристики или снижающие металлоемкость изделий, предприятие выплачивает значительно большие суммы.

Не менее важный инструмент мотивации — ежегодные аудиты производственной системы, проводимые Трансмашхолдингом. В ходе таких проверок, которые, как правило, занимают несколько дней, аудиторы оценивают производственную систему по пяти направлениям: организация менеджмента, организация производства, подготовка производства, уровень качества и цепочка поставок. В результате каждому заводу выставляется определенная оценка, что, безусловно, подстегивает конкуренцию между предприятиями.

Брянский машиностроительный завод не останавливается на достигнутом, а продолжает совершенствовать производственные процессы.

В ближайшей перспективе — построение эталонной линии сборки магистральных тепловозов, создание «супермаркета» в заготовительном производстве, обеспечивающего систематическое хранение, учет и выдачу деталей на сборочные участки, совершенствование ряда административных процессов, охват производственной системой 100% участков предприятия. Не забывают на предприятии и о постоянном обучении сотрудников, в том числе основным принципам и инструментам бережливого производства. Кроме того, БМЗ планирует распространить свою производственную систему на предприятия — поставщики комплектующих, чтобы повысить слаженность и качество совместной работы.

Результаты внедрения системы бережливого производства на Брянском машиностроительном заводе (с 2010 по 2016 год)





Одна из производственных площадок КМТ

23 МАЯ 2016 ГОДА ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «КМТ» ОТМЕТИЛА 25-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ. ЗА ЭТО ВРЕМЯ КОМПАНИЯ РАЗРАБОТАЛА И ВЫПУСТИЛА СВЫШЕ 100 НАИМЕНОВАНИЙ РАЗЛИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ, ВКЛЮЧАЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДВЕРИ, ОКНА, ПОДНОЖКИ ВАГОНОВ И ДРУГОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА. ПО МНЕНИЮ ЭКСПЕРТОВ, ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМ АСПЕКТОМ ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ «КМТ» СТАЛА ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ. ЕЖЕГОДНО В НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ИНВЕСТИРУЮТСЯ БОЛЬШИЕ СРЕДСТВА. МЫ РАССКАЖЕМ О НЕКОТОРЫХ НОУ-ХАУ КОМПАНИИ, КОТОРЫЕ ПРОКЛАДЫВАЮТ СЕБЕ ДОРОГУ НА РЫНКЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ.

ИННОВАЦИОННЫЕ ОКНА КАБИНЫ МАШИНИСТА ЛОКОМОТИВА

Одна из первых собственных разработок, которую «КМТ» предложила еще в 1995 году, — окна из алюмопластмассовых материалов. 20 лет спустя разработанных окон для транспортных систем — десятки наименований. Одна из последних новинок — окно кабины машиниста, работы над которым завершились в 2015 году. Основное его отличие от аналогов — высокие показатели по теплоизоляции и герметичности, а также новый подход к конструктиву подвижной части оконного блока. Впрочем, обо всем по порядку.

Само окно выполнено из уже традиционного «терморазвязанного» профиля, исключающего передачу холода на внутреннюю часть окна с внешней рамы каркаса. Вулканизированный в углах окна резиновый профиль имеет полностью замкнутый контур, что обеспечивает высокую степень уплотнения и герметичности.

В качестве опции окно может быть оснащено электрообогреваемым зеркалом заднего вида с механическим приводом, позволяющим складывать его (в принципе, может быть разработан автоматический механизм).

Главная особенность заключается в устройстве подвижной секции (форточки). Обычно мы представляем себе форточку, состоящую из одинарного каркаса и вставленного в него стекла либо стеклопакета. Здесь же каркасов, как говорится, два в одном, и это не причуда кон-



Инновационное окно кабины машиниста локомотива

структора, а грамотное решение, не имеющее аналогов в отечественном локомотивном оконостроении.

Принцип действия следующий: в одном каркасе (назовем его внешним, он расположен фронтом к машинисту) имеются две каретки с подшипниками линейного перемещения, с помощью которых вся сдвижная секция перемещается параллельно плоскости окна по специальным направляющим. Второй каркас сдвижной секции, образно говоря, прячется в первом и перемещается путем поворота ручки относительно

первого каркаса всего на 5 мм в плоскости, перпендикулярной окну, обеспечивая плотное закрывание и герметичность всей системы. Также такая система позволяет фиксировать сдвижную секцию в любом заданном положении. В нижней части рамы окна расположены фиксаторы открытого и закрытого положения секции, ограничивающие перемещение сдвижной секции и фиксирующие ее в двух положениях: «открыто» и «закрыто».

Вся оконная система работает мягко, не требует применения значи-

ХОЧЕШЬ БЫТЬ УСПЕШНЫМ?
ВКЛАДЫВАЙ В НОУ-ХАУ!

тельных усилий, высокотехнологична. Она не занимает излишнего внутреннего пространства кабины при манипуляциях с подвижным форточным блоком при его открытии.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПОДНОЖКИ

В 2004 году впервые в производство были запущены подножки производства «КМТ», складывающиеся и разбирающиеся в ручном режиме мускульной силой проводника.

В транспортном (закрытом) положении такая подножка имела подобие захлопнувшей створки раковины. Такое сравнение уместно, поскольку дает лучшее представление о принципе ее работы. Подножка в положении «закрыто» полностью защищена от внешних погодных и иных воздействий, но имеет существенный недостаток от автоматической, — она, как сказано выше, приводится в действие силой проводника, что осложняет работу поездной бригады и делает ее менее комфортной, особенно в зимний период.

В начале 2015 года «КМТ» приступила к производству автоматических подножек с электромеханическим приводом.

Каждая подножка оснащается индивидуальным переключателем

«платформа», и открытие подножки в автоматическом режиме возможно только при нахождении переключателя в положении «низкая платформа». Принцип ее работы прост, хотя за этим действием скрывается сложный шарнирно-рычажный механизм, управляемый электромеханическим приводом.

Во время остановки и подачи сигнала на открытие конструкция визу-

ально трансформируется из металлического короба в удобные для спуска ступени. Преимущество здесь заключается в максимальном комфорте работы поездной бригады, поскольку всю механическую работу по трансформации забирает на себя автоматика. Спешим оговориться, что подножка управляется не только из отдельного вагона, но также может получить централизованную команду от системы дистанционного управления всем составом.

Каждая подножка оснащена бесконтактными датчиками безопасности для контроля наличия посторонних предметов (пассажир, багаж) на уровне верхней ступени. При срабатывании датчика движение подножки прекращается, включается звуковая и световая индикация с пиктограммой «сойдите с платформы». Это также важная особенность и преимущество изделия.

Как и ручной вариант, автоматическая подножка в транспортном (закрытом) положении отлично защищена от воздействия осадков различного рода и обледенения, что крайне важно для безопасного спуска и подъема пассажиров поезда.

Аналогов подножки «КМТ» у российских производителей не существует.

СОВОКУПНЫЙ ГОДОВОЙ ОБЪЕМ

ПРОДАЖ «КМТ» В НАСТОЯЩЕЕ

ВРЕМЯ ПРЕВЫШАЕТ 2 МЛРД

РУБЛЕЙ. ТАКОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

ВЫВОДИТ КОМПАНИЮ В ЛИДЕРЫ

В СВОЕМ СЕКТОРЕ РЫНКА



Автоматическая подножка пассажирского вагона дальнего следования

КАБИНА МАШИНИСТА ЛОКОМОТИВА

Еще один новый продукт «КМТ», который вывел компанию на новый уровень развития, — это кабина локомотива. Она производится с обустроенным интерьером и укомплектована внутренним и внешним оборудованием.

Почему в данном случае можно говорить именно о новом витке развития компании, а не об очередном новом продукте в линейке продукции? Ответ прост: на протяжении 20 с лишним лет «КМТ» специализировалась на оконных, дверных системах и подножках, доведя уровень компетенции до очень высокой планки. В этот раз был брошен вызов устоявшемуся вектору развития, и специалисты компании успешно справились с разработкой конечного продукта практически за один календарный год.

Кстати, договор на поставку кабин машиниста уже заключен с БМЗ. Объектом оснащения выступает тепловоз 2(3)ТЭ25КМ. В настоящее время поставлено свыше 40 кабин.

Ключевой момент изготовления кабины машиниста — сварка массивного металлического каркаса, на который монтируются все остальные компоненты кабины и оборудование, а также проводятся работы по шумо- и теплоизоляции. В частности, внутренние поверхности каркаса кабины покрываются специальным составом, повышающим шумоизоляционные свойства кабины. Затем на каркас надевается и крепится цельнопластиковая внешняя обшивка, называемая верхним обтекателем или маской. После чего производится монтаж плит для тепло- и звукоизоляции на основе минерального стекловолокна, которые значительно снижают шум и вибрации, оказывающие наиболее неблагоприятное воздействие на человека.

Затем кабина оснащается лобовыми и боковыми окнами, элементами пластиковой внутренней обшивки и потолочными металлическими панелями, а также пультом кабины машиниста. На заднюю часть кабины навешивается огнестойкая распаш-



Кабина машиниста локомотива с внутренним оборудованием

Компания «КМТ» основана в 1991 году и первоначально специализировалась на выпуске высоковольтных межвагонных соединений. За 25 лет она существенно расширила спектр выпускаемой продукции, добилась признания в отрасли, а вслед за ним — коммерческого успеха. В настоящее время «КМТ» занимает лидирующие позиции в России в производстве компонентов и оборудования для пассажирского подвижного состава.

ная дверь. Кабина оснащается стеклоочищающими щетками-дворниками и световым оборудованием, включая фары и прожектор. Проводятся подготовительные инженерные работы для подключения жизнеобеспечивающих систем локомотива.

Производство кабины машиниста электровоза — это объединение усилий многих специалистов, направленных на создание принципиально нового продукта самого высоко-

кого качества. В перспективе «КМТ» намерена наращивать свое присутствие в этом сегменте рынка.

Оборудование, представленное в статье, — лишь часть широкого списка новинок компании. Но именно оно занимает особое место, так как по праву считается образцом творческого и рыночного подхода к решению задач сохранения и повышения объема производимой техники под маркой «КМТ».

ДОГОВОР НА ПОСТАВКУ КАБИН МАШИНИСТА УЖЕ ЗАКЛЮЧЕН С БМЗ.

ОБЪЕКТОМ ОСНАЩЕНИЯ СТАЛ ТЕПЛОВОЗ 2(3)ТЭ25КМ

ОЭВРЗ: ОТ ПОДЛОДОК — К ВАГОНАМ МЕТРО

СТАРЕЙШИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ ТРАНСМАШХОЛДИНГА ПО ПРАВУ СЧИТАЕТСЯ ОКТЯБРЬСКИЙ ЭЛЕКТРОВАГОНРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД (ОЭВРЗ). В ТЕКУЩЕМ ГОДУ ОН ОТМЕТИТ СВОЕ 190-ЛЕТИЕ.



Строительство цехов

Завод был основан как литейные мастерские. В 1845 году по указу императора Николая I он был выкуплен в казну. До этого события предприятие работало уже около 20 лет и успешно выпускало разнообразную продукцию по заказам военного и морского ведомств, Министерства финансов, МВД, выполняло работы для строительных нужд Петербурга, а также работы по заказам частных лиц. В его мастерских изготавливали паровые машины, металлообрабатывающие станки, артиллерийские снаряды, промышленное оборудование, хлебные и питейные меры, гири и безмены для Министерства финансов, кандалы для МВД. Завод участвовал в сооружении целого ряда архитектурных памятников Санкт-Петербурга, создавая для

них не только строительные конструкции, но и литой декор — фигуры львов на Дворцовой набережной, оформленные Нарвских и Московских триумфальных ворот и многое другое.

ОТЕЦ ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ

Но есть в истории завода не менее интересная страница — ОЭВРЗ стал одним из первых отечественных предприятий не только вагоностроения, но и российского подводного флота. Так, в середине XIX века инженер завода Карл Шильдер создал работающий образец подводной лодки. Более 100 лет подробности этого исторического события хранились в секрете. Завесой тайны было окутано все, что имело отношение к этому изобретению, в том числе имена самих изобретателей.

Карл Шильдер, получивший впоследствии звание генерал-адъютанта, в 1834 году на Александровском литейном заводе построил подводный корабль водоизмещением 16 тонн — «потаенное судно» длиной 6 метров и шириной 1,5 метра с металлическим корпусом, с двумя высокими башенками с иллюминаторами. Через крышу носовой башни проходила вертикальная оптическая труба — прообраз современного перископа. Через кормовую — вентиляционная труба. В движение лодка приводилась четырьмя матросами-ребцами с помощью двух пар бортовых гребков, выполненных в виде утиных лап. При движении вперед гребки складывались, а при движении назад — раскрывались. Каждый гребок приводился матроса-

ми-ребцами в действие качанием рукоятки привода изнутри корабля. Конструкция привода давала возможность изменять угол качания гребков и не только обеспечивать прямолинейное движение лодки, но и ее всплытие и погружение. По расчетам, максимальная скорость под водой могла составить 2,15 км/ч. Однако испытания выявили значительно меньший КПД гребков, чем в теории. На самом деле скорость оказалась в 3,2 раза меньше — она не превышала 670 м/ч. Подложка была оснащена электроминой, а также примитивными ракетными снарядами, пуск которых производился с двух трехтрубных установок на каждом борту. Лодка могла стрелять ракетными залпами из всех позиций.

ЧУГУННЫХ ДЕЛ МАСТЕРА

Первые испытания состоялись вблизи завода, на реке Неве 29 августа 1834 года в присутствии импера-



Карл Шильдер



Модель подводной лодки Шильдера

тора Николая I и заслужили его высокую оценку. Подводная лодка Шильдера с экипажем из восьми человек во главе с мичманом Шмелевым маневрировала под водой

и останавливалась в погруженном состоянии. Было испытано и оружие: с подводной лодки под командованием самого Шильдера запускались четырехдюймовые зажигательные ракеты, уничтожившие несколько учебных целей — парусных шаланд на якорях. В целом опыты показали удовлетворительные результаты, продемонстрировав прочность корпуса, удачные погружения и всплытия. Однако боевое применение подводных лодок осталось проблематичным из-за крайне низкой скорости, неудовлетворительной маневренности, а также ненадежности оружия. Шильдер надеялся перевести гребки на электродвижение, но прогресс в электротехнике в те годы был слишком медленным, и осенью 1841 года дальнейшие работы по совершенствованию лодки были прекращены. Однако это событие вошло в историю предприятия.

Сейчас завод выпускает целый ассортимент современной высокотехнологичной продукции, в том числе вагоны метро и трамваи. В сентябре 2016 года ОЭВРЗ и весь Трансмашхолдинг готовятся отметить юбилей завода — 190-летие.



Главные вагонные мастерские

ИМЕННО ОКТЯБРЬСКИЙ
ЭЛЕКТРОВАГОНРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД
СОЗДАЛ ПЕРВУЮ В НАШЕЙ СТРАНЕ
ПОДВОДНУЮ ЛОДКУ. ОНА БЫЛА
ИСПЫТАНА В 1834 ГОДУ, А ЕЕ ЭКИПАЖ
СОСТОЯЛ ИЗ ВОСЬМИ ЧЕЛОВЕК



ТРАНСМАШХОЛДИНГ

ПРОДУКЦИЯ И УСЛУГИ ХОЛДИНГА:

- магистральные и промышленные электровозы;
- магистральные и маневровые тепловозы;
- грузовые и пассажирские вагоны;
- вагоны электропоездов и метро;
- рельсовые автобусы и дизель-поезда;
- вагонное литье;
- тепловозные и судовые дизели;
- дизель-генераторы и турбокомпрессоры;
- компоненты для транспорта;
- запасные части;
- ремонт и сервисное обслуживание.

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ КОМПАНИЯ ВЫПУСТИЛА

свыше
3000
локомотивов

более
4000
пассажирских вагонов

более
3000
вагонов электропоездов

свыше
230
вагонов рельсовых автобусов

более
1500
вагонов метро

свыше
2700
дизелей



- Трансмашхолдинг – № 1 В СТРАНАХ СНГ по объемам выпуска и продаж подвижного состава
- Трансмашхолдинг входит в число **ДЕСЯТИ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ** железнодорожной техники
- Трансмашхолдинг – **ЕДИНСТВЕННАЯ РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ**, имеющая опыт в создании и производстве техники в арктическом исполнении
- Техника Трансмашхолдинга эксплуатируется **ВО ВСЕХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ЗЕМЛИ**

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС:
Россия, 127055, Москва,
ул. Бутырский Вал, д. 26, стр. 1
ТЕЛЕФОН: +7 (495) 744-70-93;
ФАКС: +7 (495) 744-70-94;
E-MAIL: info@tmholding.ru
www.tmholding.ru