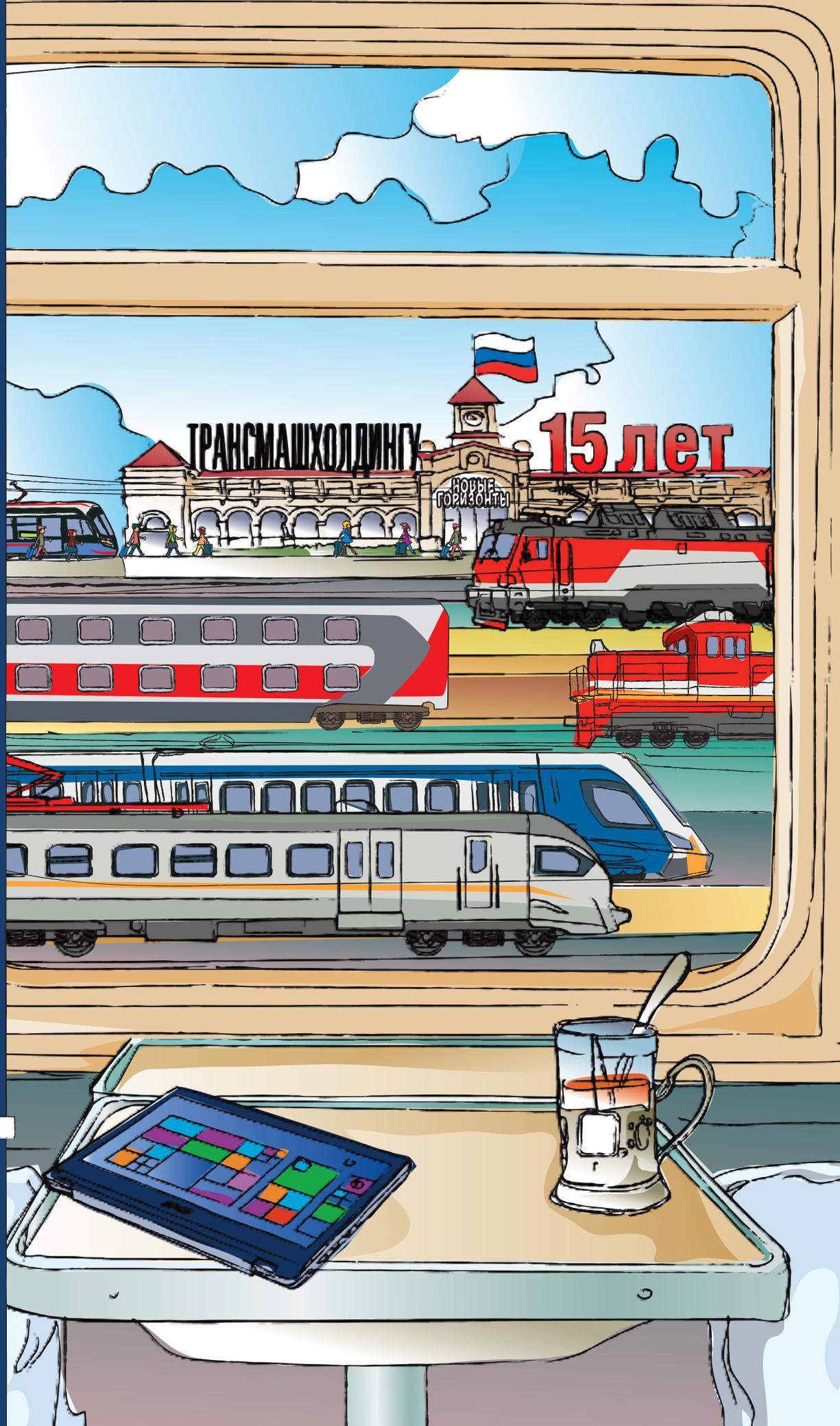


ЖУРНАЛ ДЛЯ ПАРТНЕРОВ

№ 1 04 / 2017

# Трансмашхолдинг



НОВОСТИ ..... 2

НАМ 15 ЛЕТ! ..... 4

**ИНТЕРВЬЮ**  
**КИРИЛЛ ЛИПА:**  
«Трансмашхолдинг  
будет одним  
из мировых грандов» ..... 8

**ТЕХНОЛОГИИ**  
Резервы  
эффективности ..... 14

**ПРОИЗВОДСТВО**  
Будущее —  
в инновациях ..... 18

**ИСТОРИЯ**  
Как увеличить  
производство  
в 10 раз? ..... 24



№ 1 4/2017 ЖУРНАЛ ДЛЯ ПАРТНЕРОВ  
**Трансмашхолдинг**

Журнал для партнеров  
ЗАО «Трансмашхолдинг»

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

**Адрес редакции:**  
127055, г. Москва,  
ул. Бутырский Вал, д. 26, стр. 1  
Телефон: 8 (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**  
Любовь Вольф,  
Сергей Кукоба,  
Алексей Суконкин

**Корректура**  
Алина Бабич, Лилия Алиева,  
Маргарита Трушников

**Допечатная подготовка**  
Сергей Карнюхин,  
Максим Куперман

**Подписано в печать 05.04.2017**  
Отпечатано в типографии  
«Медиаколор»,  
г. Москва, ул. Вольная, д. 28  
Тираж 999 экз.

Распространяется бесплатно



## Уважаемые читатели!

В апреле 2017 года нашему холдингу исполняется 15 лет. Не будет преувеличением сказать, что прошедшие годы — это история возрождения почти уже потерянной для России отрасли транспортного машиностроения. Собрав чуть живые, находящиеся в процессе банкротства или уже остановившиеся заводы, в значительной степени растерявшие кадры и ноу-хау, акционеры Трансмашхолдинга в течение всего нескольких лет смогли превратить их в единый, слаженно работающий организм, способный не только выпускать достаточное количество сложной техники, но и создавать новые решения, производить инновации. Вот уже на протяжении почти восьми лет наш журнал рассказывает о достижениях Трансмашхолдинга и работающих в нем людей. Вместе с вами, нашими читателями, мы стали свидетелями важнейших событий в жизни компании. Мы с полным правом считаем знаменательную дату и своей тоже.

Номер, который вы держите в руках, полностью посвящен 15-летию Трансмашхолдинга, его прошлому, настоящему и будущему. Работая над журналом, мы постарались создать своеобразный «моментальный снимок» компании, показать, что она представляет собой сегодня, и попробовали заглянуть в завтрашний день. Надеемся, что вам будет так же интересно читать новый выпуск, как нам было интересно его готовить.



## САМЫЙ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

**Эффект от внедрения в Трансмашхолдинге производственной системы превысил в 2016 году 140 млн рублей.**

В Трансмашхолдинге подвели итоги внедрения производственной системы (ПС) за 2016 год. Применение на заводах компании современной ПС позволяет повышать эффективность работы компании, качество выпускаемой продукции, снизить потери.

Трансмашхолдинг начал внедрять ПС в 2009 году. На сегодняшний день систему применяют на 12 предприятиях компании. Благодаря комплексному использованию инструментов производственной системы

удалось получить существенный экономический эффект. В 2016 году он превысил 140 млн рублей. К настоящему моменту 99% персонала холдинга успешно используют ПС в работе. На крупнейших заводах холдинга практически все производственные площади охвачены пилотными участками с полным внедрением производственной системы. Внедрение и развитие производственной системы по многим параметрам вывело заводы Трансмашхолдинга на один уровень с ведущими европейскими предприятиями железнодорожного машиностроения.



**ТЕПЕРЬ КАК НОВЕНЬКИЕ**

### В Будапештском метро началась эксплуатация модернизированных на Метровагонмаше вагонов.

В торжественной церемонии введения в эксплуатацию первого поезда метро 81-717.2К/714.2К приняли участие генеральный директор Метровагонмаша Борис Богатырев и мэр Будапешта Иштван Тарлош.

Контракт на капремонт принадлежащего метрополитену венгерской столицы подвижного состава был заключен между Метровагонмашем и компанией ВКВ в августе 2015 года. Согласно договору завод обязуется произвести капитальный ремонт и модернизацию 222 вагонов (185 типа 81-717/714, 10 типа 81-717/714-2М и 27 типа Ev3) до конца мая 2018 года. В ходе ремонта и модернизации полностью обновляются пассажирский салон, кабина и пульт управления. Заменяются маски головных вагонов, тележки, обновляется кузов. Модернизации подвергаются системы управления, видеонаблюдения и безопасности.

После реконструкции вагонов значительно повышаются надежность оборудования и ремонтпригодность подвижного состава, снижается удельное потребление электроэнергии. Поезд становится более комфортабельным, эстетичным; существенно улучшаются условия работы машиниста.



## ТЯЖЕЛОВЕС ПРОХОДИТ ИСПЫТАНИЯ

**На Брянском машиностроительном заводе (БМЗ) создан первый в России трехсекционный магистральный тепловоз.**

Новый тепловоз 3ТЭ25К2М предусматривает как трехсекционное, так и двухсекционное исполнение — в зависимости от потребностей заказчика. Поэтому одновременно создана двухсекционная версия машины. Тепловоз сконструирован специально для эксплуатации на Байкало-Амурской магистрали, где планируется организовать непрерывное движение тяжелых составов весом до 7100 тонн.

В основу тепловоза заложены самые современные технические решения. Под предполагаемый эксплуатационный полигон была адаптирована схема (периодичность) технического обслуживания

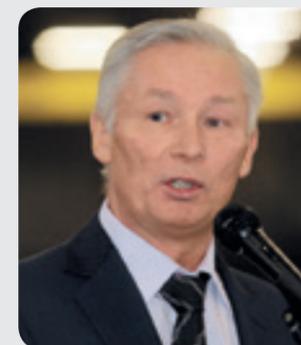
и экипажки локомотива. Используются узлы, требующие минимального обслуживания в эксплуатации. Применены электрические двигатели переменного тока для вспомогательных систем тепловоза, винтового компрессорного агрегата.

В качестве двигателя в конструкции локомотива используется надежный дизель с повышенными мощностными характеристиками, обеспечивающий оптимизацию расхода топлива и смазочных материалов. Мощность одной секции по дизелю составляет 3100 кВт. Применены электропередача и экипажная часть (кузов и тележки) с отработанной на ранее выпущенных тепловозах конструкцией и технологией изготовления.

В марте опытный тепловоз направлен на испытания в 5000-километровый пробег.

**Дорогие коллеги!**

*Примите мои сердечные поздравления со знаменательной датой — 15-летием со дня основания ЗАО «Трансмашхолдинг». Мы проработали вместе много лет. Могу со всей ответственностью сказать, что Трансмашхолдинг обладает высококвалифицированной командой сотрудников, является лидером, способным решать самые сложные задачи и на равных конкурировать с ведущими иностранными производителями. Сегодня продукция компании активно эксплуатируется не только в нашей стране, но и за рубежом, что является высоким признанием Трансмашхолдинга на международном уровне. Искренне желаю компании дальнейшего процветания, новых широкомасштабных проектов и профессиональных успехов.*



ИТАР-ТАСС / «Интерпресс» / Сергей Вдовин

*Андрей Андреев, генеральный директор ЗАО «Трансмашхолдинг» в 2008–2015 гг.*

## ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

**Октябрьский электровагоноремонтный завод (ОЭВРЗ) передал Петербургскому метрополитену два вагона-электровоза.**

Всего по контракту завод должен поставить четыре электровоза для нужд ГУП «Петербургский метрополитен». Еще два электровоза в настоящее время проходят пусконаладочные испытания и будут переданы метрополитену до конца этого года. Контактные-аккумуляторные электровозы предназначены для эксплуатации в составе служебных поездов.

Кузов вагона имеет две кабины управления, форма кабин и кузовов аналогична вагонам 81-714/717. Между кабинами расположено аккумуляторное отделение, в котором по бокам от центрального прохода размещены аккумуляторные батареи, комплект которых обеспечивает автономную работу электровоза в течение 7–8 часов (рабочей смены). Возможность движения при отсутствии напряжения в контактном рельсе позволяет электровозам доставлять грузы в ночные окна со скоростью до 35 км/ч.

Для удобства обслуживания в аккумуляторном отсеке установлена подвесная крановая система.



Электровозы оборудованы автономной зарядной станцией, которая позволяет осуществлять зарядку тяговых батарей как от контактного рельса, так и от источника переменного тока напряжением 380 вольт с частотой 50 Гц. Среди нового оборудования: контроль превышения допустимой нормы концентрации водорода, контроль состояния тяговой батареи по температуре, напряжению, емкости и уровню электролита, полуавтоматическая доливка дистиллированной воды, климатическая установка в кабине управления.

## ПРОГНОЗ — СТАБИЛЬНЫЙ

**Рейтинговое агентство RAEX («Эксперт РА») присвоило Трансмашхолдингу рейтинг на уровне А++.**

Согласно оценкам агентства, положительное влияние на уровень рейтинга компании оказали высокие рыночные и конкурентные позиции (компания является лидером с наибольшей рыночной долей на большинстве своих рынков сбыта), широкая географическая диверсификация бизнеса (заводы компании располагаются в восьми субъектах России), низкие валютные риски, умеренно высокие перспективы развития и тенденции отрасли. Агентство выделяет внешние факторы поддержки со стороны государства и собственников, которые оказали положительное влияние на уровень рейтинга. Компания входит в список системообразующих предприятий, и более 50% в ее выручке составляют контракты с государственными компаниями.

### КСТАТИ

В декабре 2016 года Трансмашхолдинг также получил рейтинги международного агентства Fitch Ratings по международной шкале в иностранной и национальной валюте на уровне ВВ-. Прогноз по рейтингу — стабильный.

2002



15 апреля зарегистрировано ЗАО «Трансмашхолдинг». Первым генеральным директором компании стал Дмитрий Комиссаров.

2003

В состав Трансмашхолдинга вошли: Брянский машиностроительный завод, Новочеркасский электровагоностроительный завод и Бежицкий сталелитейный завод.



Генеральным директором Трансмашхолдинга назначен Михаил Хромов.

На ТВЗ стартовала программа комплексного перевооружения производственного комплекса.

# ТРАНСМАШХОЛДИНГ

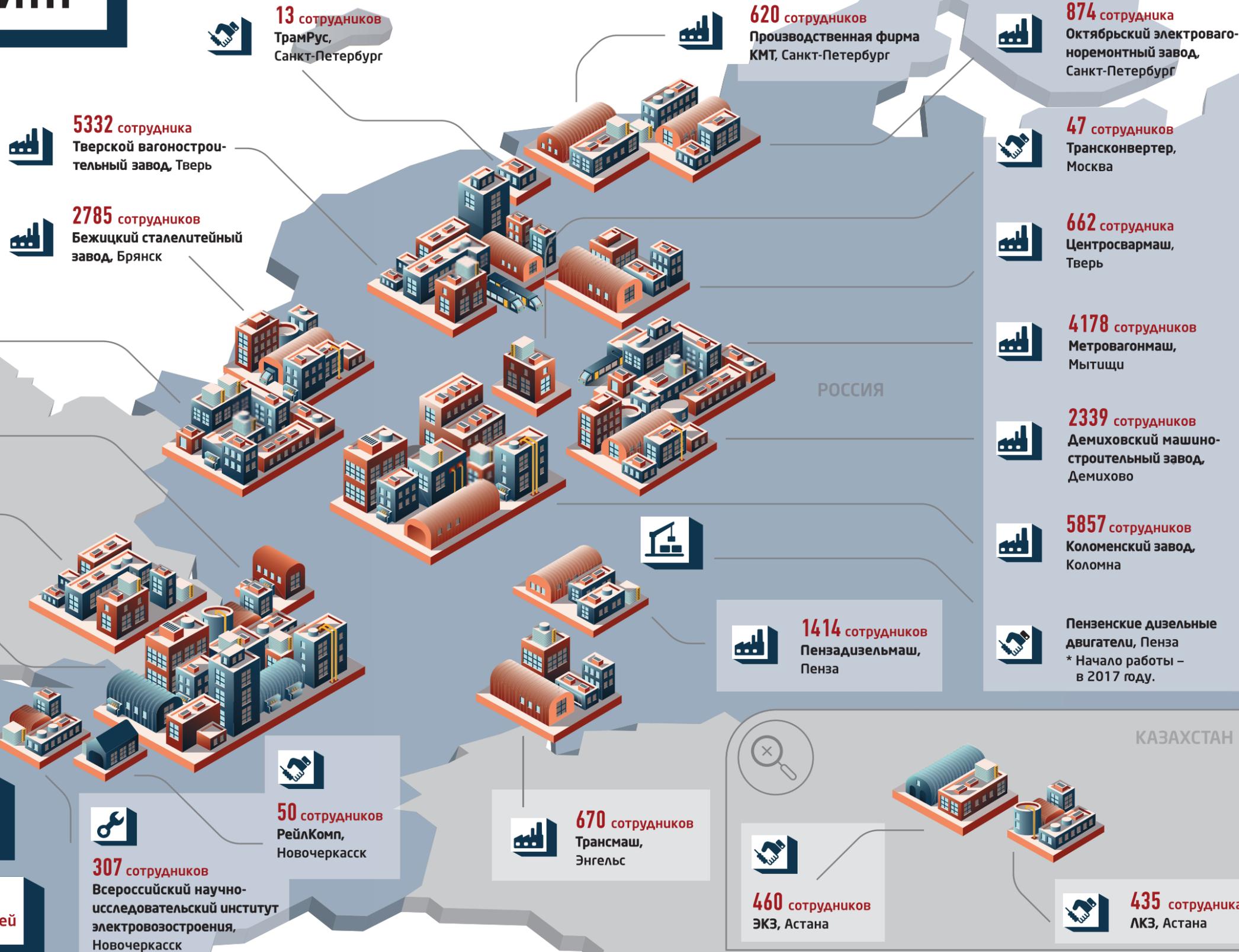
-  ЗАВОД
-  СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
-  ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР

-  **4135** сотрудников  
Брянский машиностроительный завод, Брянск
-  **124** сотрудника  
ТРТранс, Новочеркасск
-  **2249** сотрудников  
Лугансктепловоз, Луганск
-  **8184** сотрудника  
Новочеркасский электро-  
возостроительный завод,  
Новочеркасск

Более **37 000** сотрудников

**Бокарев Андрей Рэмович** – президент  
**Липа Кирилл Валерьевич** – генеральный директор

Общая сумма налогов и сборов, выплаченных  
Трансмашхолдингом за 15 лет, – **свыше 175 млрд рублей**



С 2002 ПО 2016 ГОД БЫЛО РЕАЛИЗОВАНО:

НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ В 2016–2017 ГОДАХ

**1** Более **1800** секций  
Магистральные тепловозы

**2** Около **319 000** т  
Вагонное литье

**3** Более **34 000** единиц  
Вагоны грузовые

**4** Около **9000** единиц  
Вагоны пассажирские

**5** Более **200** единиц  
Промышленные электро-  
возы и тяговые агрегаты

**6** Более **6000** единиц  
Вагоны электропоездов

**7** Свыше **4600** секций  
Магистральные  
электровозы

**8** Более **4500** единиц  
Вагоны метро

**9** Около **500** единиц  
Вагоны дизель-поездов  
и рельсовые автобусы

**10** Более **1500** единиц  
Маневровые тепловозы

**11** Свыше **6500** единиц  
Дизельные двигатели

**1** Модернизированные ваго-  
ны метро для Будапешта

**2** Электропоезд постоянного  
тока ЭП2Д

**3** Вагоны метро для Москвы  
81-765/766/767 «Москва»

**4** Контакторно-аккумулятор-  
ный электровоз для метро-  
политенов 81-581.4

**5** Маневровый тепловоз  
ТЭМ28

**6** Промышленный электровоз  
НПМ2М

**7** Двухэтажный штабной пас-  
сажирский вагон с местами  
для сидения 61-4503

**8** Электропоезд ЭГ2ТВ

**9** Электропоезд переменного  
тока ЭПЗД



За **15 лет** Трансмашхолдинг разработал в общей сложности **72 новые модели** подвижного состава для рельсового транспорта всех основных классов

В апреле свое 15-летие отмечает Трансмашхолдинг — крупнейший в нашей стране производитель железнодорожного подвижного состава. О проблемах и перспективах отечественного транспортного машиностроения, а также о планах компании мы говорим с генеральным директором холдинга Кириллом Липой.

# КИРИЛЛ ЛИПА: «ТРАНСМАШХОЛДИНГ БУДЕТ ОДНИМ ИЗ МИРОВЫХ ГРАНДОВ»

## Задачи и решения

► Кирилл Валерьевич, вы стали генеральным директором Трансмашхолдинга почти два года назад. Какой вы увидели компанию, когда возглавили ее?

◀ Во-первых, Трансмашхолдинг я знаю давно, значительно дольше, чем два года. Успел поработать в самых разных его подразделениях, входил в совет директоров. Поэтому еще перед тем, как стать генеральным директором, я неплохо разобрался в бизнес-планировании, целевых значениях и тому подобных вещах. Во-вторых, я прекрасно знаком с большинством сотрудников, особенно в центральном аппарате, так что и здесь для меня не было ничего нового. Поэтому я не могу сказать, что увидел компанию в каком-то новом свете, когда ее возглавил. Скорее, убедился в своих прежних представлениях о наших сильных сторонах и тех областях, где есть возможности для дальнейшего роста.

► Ощутили ли вы недостаток в знаниях и компетенциях на новом посту? Ощущаете ли его сейчас, и если да, то как восполняете?

◀ По базовому образованию я гуманитарий и в технических аспектах полагаюсь на своих заместителей. Важно понимать, что Трансмашхолдинг — это не операционная компания. Мы не производим продукцию непосредственно. Наша задача — определять стратегические цели и перспективы для заводов, входящих в холдинг. Безусловно, выработка технической политики — это задача номер один. Но для этого нужны знания не столько в области техники, сколько в сфере технического маркетинга. Ведь мы не работаем в вакууме, наоборот — конкуренция в нашем сегменте усиливается с каждым годом. Количество западных и восточных компаний, приближающих свои производственные площадки к нашим традиционным рынкам сбыта, растет. Поэтому наша главная задача сегодня — правильно сориентировать заводы, входящие в Трансмашхолдинг, с точки зрения продуктового ряда, себестоимости, качества и надежности. Для этого необязательно знать технику изнутри, достаточно определять технические и спецификационные требования: межремонтные интервалы, скоростные показатели, количество отказов на миллион километров пробега. Отвечать на



исполнение этих требований должны инженерные центры и специалисты, уже непосредственно занимающиеся разработкой продукта. И вторая важная задача — обеспечить заводы всеми возможностями для реализации поставленных перед ними задач. Сюда входят и обеспеченность профессиональными кадрами, и финансовые ресурсы, и весь комплекс взаимоотношений с покупателями нашей продукции. Одним словом, мы ставим задачи и обеспечиваем условия для их выполнения. Достаточно ли у меня для этого знаний? Опыта и знаний более чем достаточно.

## Бремя лидера

► С каким багажом подошел Трансмашхолдинг к своему 15-летию? Каковы ключевые показатели с точки зрения научно-технического потенциала, объема инвестиций и в целом состояния компании?

◀ Первое и главное — Трансмашхолдинг подошел к этой дате в статусе признанного лидера отрасли. Этот статус многое дает, но ко многому и обязывает. К сожалению, это ощущение большого отрыва от российских конкурентов создает неверную ориентацию в пространстве, притупляет некоторые важные и необходимые качества. И в этом лично я вижу самую большую опасность для холдинга. Ведь все лидеры утрачивали свое первенство незаметно для самих себя. Поэтому мы стремимся преодолеть это ложное ощущение отрыва и самоуспокоенности

# 2004

В состав Трансмашхолдинга вошли Пензадизельмаш и Демиховский машиностроительный завод.



На НЭВЗе впервые за 21 год создан новый магистральный грузовой электровоз переменного тока 2ЭС5К «Ермак».

ТВЗ представил новые модификации вагонов для поезда «Невский экспресс».

и равняемся не на российские компании, а на крупнейших мировых производителей. Если раньше Метровагонмаш конкурировал с санкт-петербургским Вагонмашем, то сегодня он конкурирует с компанией Siemens, построившей собственное производство в Свердловской области. И в этой конкуренции далеко не все так однозначно.

Следующий важный момент. К своему 15-летию мы реализовали масштабную программу технического перевооружения — огромные средства инвестированы в Тверской вагоностроительный и Брянский машиностроительный заводы, в «Бежицкую сталь». Сегодня эти предприятия оснащены по последнему слову техники. Мы завершили реконструкцию Октябрьского электровагоноремонтного завода, вложили 1,6 млрд рублей в строительство двух новых корпусов, приспособленных для более эффективной сборки готового продукта. Продолжаем инвестиции в Новочеркасский завод, в ближайшей перспективе — Коломна и Пенза.

Большие средства вложены в развитие продуктовой линейки. Это и локомотив ЭП20, созданный совместно с французами, и 2ТЭ25КМ, выпущенный в Брянске, и тверской электропоезд «Иволга». Результат виден уже сейчас: мы растем практически во всех продуктовых сегментах. Даже в лобовой конкуренции с иностранцами мы однозначно выигрываем — в цене в первую очередь.

**► Как бы вы оценили уровень межзаводской кооперации внутри холдинга? Какие меры принимаются к тому, чтобы ее улучшить?**

◀ Межзаводская кооперация для нас не самоцель. Главное — это эффективное производство. А добиться эффективности в нынешних условиях, когда объемы крайне нестабильны, можно лишь путем специализации и централизации. К этому сегодня стремятся все мировые компании, потому что только так можно балансировать на изменяющихся объемах, оперативно наращивать и снижать производительность. Еще в 2013 году в Трансмашхолдинге был разработан план, включающий одновременную централизацию и передачу на аутсорсинг непрофильных производств. Один из примеров — централизация производства кузовов. У нас есть четкое понимание, что Тверской вагоностроительный



**ТРАНСМАШХОЛДИНГ ДОЛЖЕН РАСШИРИТЬ ГЕОГРАФИЮ НАШЕГО ПРИСУТСТВИЯ, ЗАКРЕПИТЬСЯ НА НОВЫХ РЫНКАХ. РЕЧЬ ИДЕТ КАК О ВОЗВРАЩЕНИИ В РЕСПУБЛИКИ БЫВШЕГО СССР, ИЗ КОТОРЫХ МЫ ПО РАЗНЫМ ПРИЧИНАМ УШЛИ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ, ТАК И ОБ ЭКСПОРТЕ В ДАЛЬНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ, НА КОЛЕЮ 1435 ММ**

завод — флагман в этом сегменте, там установлена современная и очень дорогая линия по сварке кузовов, способная производить более 1500 единиц в год. Сегодня эта линия загружена в лучшем случае наполовину, и очевидно, что мы будем передавать производство пассажирских кузовов на ТВЗ, включая кузова вагонов метро.

**► На основе каких принципов Трансмашхолдинг выстраивает взаимоотношения с ключевыми потребителями — РЖД, Московским метрополитеном? Чего вы ожидаете от них?**

◀ Сегодня мы пытаемся определить форматы взаимодействия, которые были бы одинаково прозрачны для нас и для наших партнеров с точки зрения ценообразования, технической политики, конкуренции и прочих важных вопросов. К примеру, заказчики хотят большей ясности в том, как работает наш бизнес, кто наши поставщики и как в итоге формируется цена. Но для того чтобы анализировать подобные вещи и делать качественные профессиональные выводы, нужно обладать определенными компетенциями. Грубо говоря, в РЖД должны либо сидеть такие же инженеры и конструкторы, как у нас, которые могли бы оценить наши решения, либо нужно создавать какой-то другой, удобный для всех формат работы. И если раньше РЖД формировали технические условия, то сейчас мы пытаемся договориться о том, чтобы они определяли только спецификацию без подробного описания каких-то конструктивных элементов.

В наших постоянных переговорах есть и третья сторона — Правительство Российской Федерации, ведь кроме производственных задач мы решаем множество социальных, связанных с трудоустройством десятков тысяч людей. Такова основная повестка.

**Географический фактор**

**► Каковы приоритеты развития холдинга на ближайшую и отдаленную перспективу?**

◀ Первый и главный приоритет — сохранить лидерство на наших традиционных рынках. Это значит сохранить веру наших покупателей и заказчиков в то, что наша продукция в полной мере соответствует их ожиданиям. Задача непростая. Россия плотно интегрирована в глобальное сообщество, и наши клиенты

**Уважаемый коллектив ЗАО «Трансмашхолдинг»!**

*От лица Центральной пригородной пассажирской компании поздравляю вас с 15-летием холдинга!*

*За эти годы Трансмашхолдинг стал лидером машиностроительной отрасли России, обеспечивая работу десятков предприятий, занятость тысяч сотрудников, поддерживая экономику страны.*

*Сегодня между нами выстроена успешная модель сотрудничества, которая позволяет ОАО «Центральная ППК» быстрыми темпами реализовать программу по обновлению парка подвижного состава. В результате на линию выходят новые комфортные и безопасные пригородные электропоезда, удовлетворяющие требованиям наших пассажиров.*

*Желаю вам дальнейшего развития, процветания, достижения поставленных целей и воплощения самых передовых проектов!*



*Михаил Хромов, генеральный директор ОАО «Центральная ППК», генеральный директор ЗАО «Трансмашхолдинг» в 2003–2006 годах*

прекрасно осведомлены о новейших достижениях в области железнодорожного транспортного машиностроения. Второй очевидный приоритет — расширить географию нашего присутствия, закрепиться на новых рынках. Речь идет как о возвращении в республики бывшего СССР, из которых мы по разным причинам ушли в последние годы, так и об экспорте в дальнее зарубежье, на колею 1435 мм. Эта задача предполагает наращивание недостающих компетенций в области продуктовой инженерии и сборки готовой продукции, освоение новых для нас стандартов. В плане экспорта мы нацелены в первую очередь на рынки Северной Африки и Ближнего Востока: Иран, Египет, Марокко, Алжир, Арабские Эмираты. В некоторых из этих стран мы уже открыли свои представительства. Наконец, наш третий приоритет — повышение доли инновационных компонентов в структуре продукции.

**► Вы затронули тему экспорта. Какие преимущества у Трансмашхолдинга на зарубежных рынках? Что позволяет нам на равных конкурировать с гигантами мировой индустрии?**

2005

На выставке железнодорожного транспорта в Щербинке электровоз «Ермак» и тепловоз «Пересвет» оценил президент России Владимир Путин.



На БМЗ запущено производство вагонов-хопперов 19-3116 каплевидной формы.

В состав Трансмашхолдинга вошли: Метровагонмаш, Центросвармаш, Коломенский завод и Октябрьский электровагоностроительный завод.

2006



Генеральным директором Трансмашхолдинга назначен Петр Синьшинов.

Состоялась презентация первого в России пассажирского электровоза постоянного тока ЭП2К.

На выставке в Санкт-Петербурге представлен магистральный грузовой тепловоз с асинхронными тяговыми двигателями — 2ТЭ25А «Витязь».

◀ Наше базовое преимущество — география, необъятные российские просторы. В России 84 000 км путей общего пользования, а в Москве самый крупный в мире метрополитен. И все это унифицировано, колея везде одинаковая. Отсюда и наши колоссальные производственные мощности, которых нет ни у кого. У нас один завод выпускает в год больше локомотивов, чем покупают все европейские страны, вместе взятые. Недавно мы выиграли тендер на постройку 300 трамвайных вагонов за 3 года. Таких тендеров больше нигде нет. С одной стороны, это позволяет нам работать эффективнее конкурентов, с другой — если объемы заказов падают, эти производственные мощности висят на нас мертвым грузом. Поэтому нам постоянно нужно думать о том, как загрузить производство, как обеспечить заказы.

► Как сегодня развиваются отношения Трансмашхолдинга с иностранными поставщиками материалов и оборудования? Отразилась ли на них вся эта история с обоюдными санкциями?

◀ Учитывая, что мы военной техникой не занимаемся, санкции нас не затронули. Более того, по-моему, санкции пошли всем нам на пользу в том смысле, что они показали необдуманность прежней политики, когда мы нараспашку открывали внутренний рынок для иностранных производителей. Сегодня мы видим, что те компании, которые заходили сюда на фоне роста российской экономики при цене на нефть по 120 долларов за баррель, полностью свернули работу и ушли. К этому нужно относиться очень серьезно, ведь техника, которую мы производим, эксплуатируется по 40 лет. Сегодня мы выпускаем вагоны, на которых будут ездить наши внуки. И все это время вагоны нужно обслуживать и ремонтировать, производить запчасти.

► Еще одна из примет последнего времени — бурное развитие робототехники. К примеру, недавно Билл Гейтс заявил, что в ближайшие годы роботы оставят миллионы людей без работы. Что Трансмашхолдинг делает для того, чтобы, с одной стороны, не отстать



от прогресса, а с другой — смягчить социальные последствия?

◀ Во-первых, давайте не будем драматизировать. То, о чем говорил Гейтс, — автоматизация, Big Data и прочие подобные вещи — все это будет влиять на нас, это правда. Но в большей степени это отразится на вновь появляющихся отраслях экономики, куда и хлынут эти инновации. Мы же в ближайшее время не сможем производить свою продукцию с помощью роботов. И никто не сможет. Локомотив — очень сложное изделие, в котором огромное количество ручного труда. В ремонте это в принципе

невозможно, ведь многие решения слесарь принимает исходя из своей квалификации и опыта. В ближайшие годы целый ряд комплектующих будет производиться с помощью 3D-принтеров, автоматических сварных линий, плазменного напыления и других современных технологий. Все это положительно скажется на себестоимости, надежности, сроке службы конечной продукции. Но сказать, что новые технологии обрушат Трансмашхолдинг в ближайшие 10–15 лет, нельзя. Быть может, это произойдет через много-много лет, когда люди перестанут ездить на поездах и начнут перемещаться в пространстве силой мысли. Но точно не раньше.

► И последний вопрос: каким вы видите холдинг через 15 лет?

◀ Через 15 лет Трансмашхолдинг будет участником глобального рынка железнодорожного транспортного машиностроения, одним из мировых грандов в этой области. Глобализация рынка происходит уже сейчас, и произойдет независимо от нашего желания. Достаточно взглянуть на гражданскую авиацию, где осталось только два крупных производителя: Boeing и Airbus.

Но лишь при четком понимании этого обстоятельства мы сможем занять достойное место в семье транспортных машиностроительных корпораций.

**НАША ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА СЕГОДНЯ — ПРАВИЛЬНО СОРИЕНТИРОВАТЬ ЗАВОДЫ, ВХОДЯЩИЕ В ТРАНСМАШХОЛДИНГ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРОДУКТОВОГО РЯДА, СЕБЕСТОИМОСТИ, КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ**

2007

На МВМ создан поезд метро «Акварель» — передвижная «картинная галерея».



На НЭВЗе началось производство новых пассажирских электровозов переменного тока ЭП1М и ЭП1П.

На ДМЗ создан первый в России электропоезд для интермодального сообщения — ЭД4МКМ-АЭРО.

2008



Генеральным директором Трансмашхолдинга стал Андрей Андреев.

Производственная мощность ТВЗ выросла до 1200 пассажирских вагонов в год.

В Трансмашхолдинге началось внедрение программы «Бережливое производство».

# РЕЗЕРВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Стратегия развития Трансмашхолдинга — 2020 предполагает рост выручки на 20% и рост прибыли на 60% уже к 2019 году. Достичь этого непросто — нужно повысить эффективность работы по всем направлениям, и ключевую роль в этом играют информационные бизнес-системы, которые успешно внедряются на предприятиях холдинга на протяжении последних 10 лет. Что нового планируется сделать в этой сфере — рассказал руководитель ДИТ ЗАО «Трансмашхолдинг» Анатолий Ушаков.



**АНАТОЛИЙ УШАКОВ,**  
руководитель  
ДИТ Трансмашхолдинга

Для начала хотелось бы сказать, что мы приступаем к решению поставленных задач далеко не с чистого листа. У нас уже внедрен солидный набор бизнес-приложений, и сейчас наша задача состоит в том, чтобы их грамотно развивать и масштабировать в соответствии с потребностями бизнеса. Архитектура информационного пространства Трансмашхолдинга и входящих в его состав предприятий изначально выстраивалась таким образом, чтобы максимально полно отвечать существующим и перспективным задачам развития, особенно задаче контроля и сокращения затрат. На уровне управляющей компании развернуты централизованные системы управления платежами, бюджетами, снабжением, сбытом, консолидацией, корпоративными справочниками (номенклатура, статьи затрат, статьи ДДС и пр.). На каждом предприятии внедрена локальная версия унифицированной корпоративной информационной системы, соответствующей учетной политике холдинга. Все информационные системы (как централизованные, так и локальные) построены на единой программной платформе «1С Предприятие 8», функционируют по единым стандартам и интегрированы друг с другом в единую информационную сеть корпоративными каналами передачи данных.

## Сокращение затрат

2017 год объявлен в холдинге годом себестоимости, и совершенно естественно, что работы по сокращению затрат являются абсолютным приорите-

том при выборе направлений развития информационных бизнес-систем. Сокращать затраты предполагается по двум крупным направлениям — уменьшение собственной себестоимости продукции и снижение операционных издержек. Сокращение себестоимости предполагается выполнять на всех стадиях жизненного цикла изделия: от конструкторской разработки до сервисного сопровождения.

По инициативе дирекции по экономике и финансам сотрудниками ДИТ был разработан проект концептуального графика мероприятий по сокращению затрат на предприятиях холдинга с применением ИТ-систем. Он является комплексным документом, объединяющим направления сокращения затрат, организационные инструменты и мероприятия, определяющим ответственных и ИТ-системы, необходимые для эффективной работы внедряемых организационных инструментов и методик.

Со стороны ИТ ключевыми системами поддержки сокращения затрат являются три системы:

1. Комплексная система материально-производственного планирования (КСМПП).
2. Система конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП).
3. Корпоративная аналитическая система на основе технологий Business Intelligence (BI).

КСМПП — это один из модулей унифицированной корпоративной информационной системы, обеспечивающий сквозной процесс планирования и контроля ресурсов предприятий от программы

выпуска продукции и оперативного управления производством до планирования потребности и контроля поставок товарно-материальных ценностей. Данный модуль реализует в информационных системах предприятий функциональность, соответствующую общепризнанному мировому стандарту планирования производственных ресурсов предприятия — MRP II, в составе общей системы ERP (Enterprise resource planning).

Результатом внедрения является оптимальное материально-производственное планирование и сокращение свободных, не задействованных в производстве материальных запасов, высвобождение оборотных средств. Так как доля материальных затрат на предприятиях Трансмашхолдинга достигает 80%, то экономический эффект может быть весьма значительным. Например, на ДМЗ и МВМ суммарный эффект от внедрения на начальных этапах составил 400 млн рублей (за счет сокращения запасов в незавершенном производстве и оптимизации нормативной базы).

## Качество во всем

Основным необходимым элементом успешного внедрения системы материально-производственного планирования является качественная производственная нормативная информация (НСИ), а именно сведения о материальной структуре изделия и нормативах трудозатрат. При этом требования к качеству НСИ при внедрении КСМПП существенно повышаются. Это связано с тем, что КСМПП — система жесткая, и если в конструкторской документации заложен какой-то конкретный материал, значит именно этот материал и должен быть закуплен. Не какой-то похожий, а именно тот, что определен конструкторско-технологическими нормами или явно допустим к использованию через карту замен.

Самым достоверным источником нормативно-справочной информации на предприятии должна стать система КТПП — конструкторско-технологической подготовки производства типа PDM (Product Data Management). И именно поэтому она является вторым важнейшим элементом успешной реализации проекта по сокращению затрат.

## Дорогие друзья!

*От всей души поздравляю вас с юбилеем!*

*15 лет — символическое число, в котором как в зеркале отразилась вся новейшая история отечественного машиностроения. За сравнительно короткий срок Трансмашхолдинг прошел по-настоящему большой путь. Из молодой компании, вобравшей в себя осколки советской тяжелой промышленности, он стал локомотивом российского машиностроения и занял достойную нишу в мировом производстве железнодорожного транспорта. Я внимательно слежу за развитием компании, всегда радуюсь ее успехам и достижениям. Юбилей Трансмашхолдинга — для меня личный праздник. Поздравляю коллектив компании с 15-летием. Желаю всегда оставаться сплоченной командой. Удачи, здоровья вам и вашим близким. И конечно же, новых побед!*



ИТАР-ТАСС / Борис Кавашкин

*Дмитрий Комиссаров, генеральный директор в 2002–2003 гг., председатель совета директоров в 2003–2008 гг.*

PDM-системы давно эксплуатируются в конструкторско-технологических подразделениях ГК ТМХ, однако информация по составу изделия, находящаяся в них, в основном используется самими конструкторами и технологами и пока недостаточно применяется для решения задач оперативного материального планирования. В результате номенклатурные справочники PDM-систем и учетных систем не связаны, актуальность информации в PDM-системах недостаточна для целей планирования.

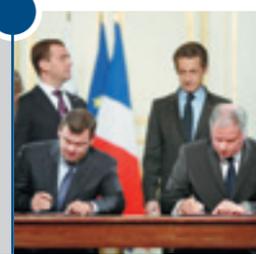
Большинство перечисленных вопросов предполагается решить в 2017 году в рамках комплексного проекта ERP&PDM, в котором работы по актуализации данных PDM-систем ведутся параллельно с внедрением ERP-систем таким образом, чтобы актуализированная информация о материальной структуре изделия из PDM сразу использовалась для решения задач планирования в ERP. Это позволит объединить PDM и ERP-системы в единый контур и автоматически обеспечит высокое качество нормативной информации.

Для автоматизированного обмена сведениями о материальной структуре изделий между информационными системами будет применяться

2009

БМЗ представил маневровый тепловоз капотного типа ТЭМ ТМХ.

В состав Трансмашхолдинга вошел ВЭЛНИИ.



Трансмашхолдинг и Alstom Transport подписали соглашение о стратегическом сотрудничестве.

2010



МВМ выпустил опытный образец вагона метро 81-760/761 «Ока».

На ДМЗ создан электропоезд с комплектом энергосберегающего электрооборудования — ЭД9Э.

Для Сербских железных дорог создан дизель-поезд ДПС.

корпоративный стандарт обмена инженерными данными, который будет «понятен» всем информационным системам Трансмашхолдинга. Такой стандарт позволит передавать данные из одной информационной системы в другую, с одного предприятия на другое, собирать в управляющей компании или передавать в организации, осуществляющие ремонт и техническое обслуживание подвижного состава. Сейчас пилотная версия такого стандарта уже работает на Тверском вагоностроительном заводе.

**Бизнес-аналитика**

Актуальные и достоверные сведения о материальной структуре изделия — это не только данные для материально-производственного планирования, но и основа контроля себестоимости и сокращения затрат на всех стадиях жизненного цикла изделия от конструкторской разработки и производства до сервисного обслуживания. Экономический потенциал сокращения материальной себестоимости трудно переоценить. Исходя из заложенных в рассчитанную до 2020 года стратегию развития Трансмашхолдинга показателей выпуска продукции, сокращение материальной себестоимости на один процент дает миллиард рублей прямого эффекта в год.

На этапе конструкторской разработки важно уметь корректно рассчитать и оценить себестоимость разрабатываемого изделия, чтобы можно было внести корректировки в конструктив и выйти на заданную целевую себестоимость, а на стадии опытного и серийного производства важно суметь практически реализовать все заложенное при конструкторской разработке и удержать целевую себестоимость в ходе производственного процесса.

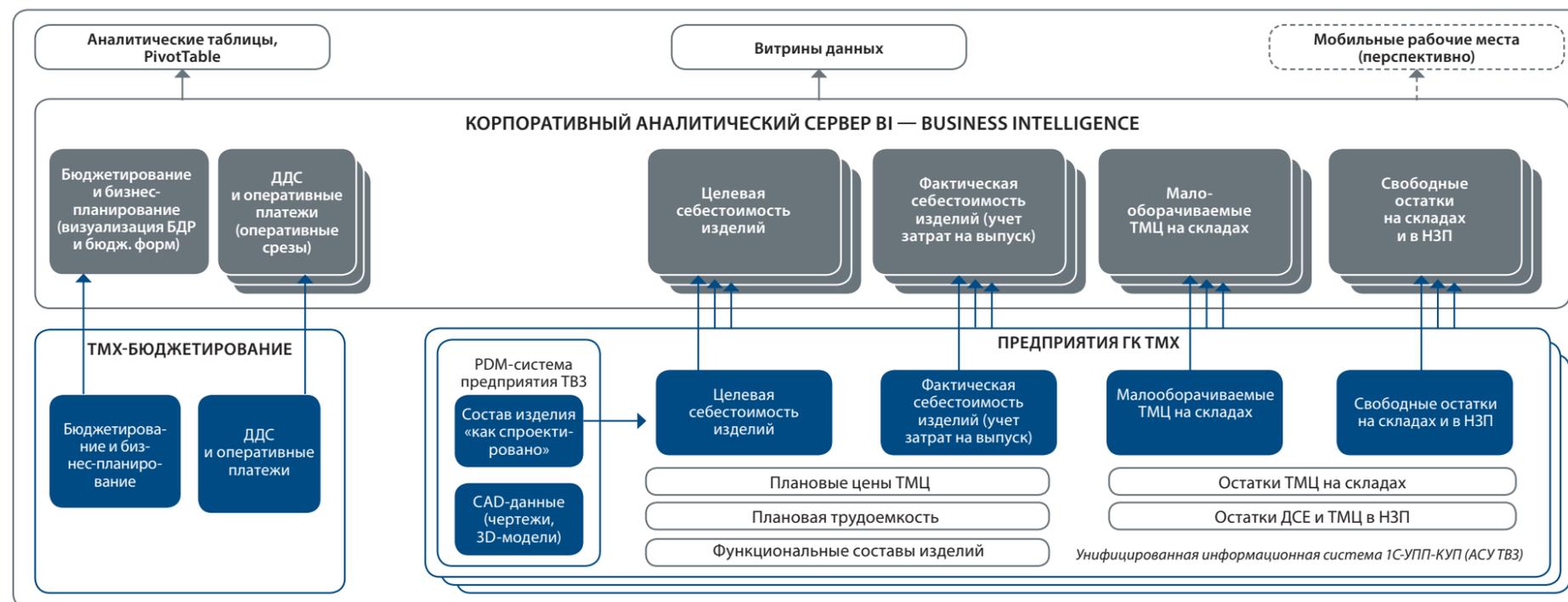
Этап конструкторской разработки — ключевой для управления себестоимостью продукции, по данным западных компаний до 80% возможностей оптимизации затрат присутствуют именно на этом этапе жизненного цикла. Для управления стоимостью на этапе разработки применяются методологии Design to cost (проектирование под заданную стоимость), ФСА (функционально-стоимостный анализ) и др. Реализация указанных методологий требует серьезной поддержки со стороны ИТ.

Следующий этап сокращения затрат — управление производственной себестоимостью. Эта задача разделяется на несколько ключевых направлений: контроль затрат, подбор оптимальных поставщиков, мониторинг закупочных цен. Максимально эффективное решение этих задач возможно только при выполнении анализа на уровне отдельных элементов затрат, для материальной части затрат — на уровне отдельных номенклатурных позиций. Ситуация осложняется тем, что номенклатурных позиций в структуре материальной себестоимости очень много, десятки тысяч элементов, и качественно проанализировать их вручную, без применения специальных технических средств, практически невозможно. Для решения этой задачи планируется применить системы класса BI (Business Intelligence).

Business Intelligence (бизнес-аналитика, бизнес-анализ) — это специальное программное обеспечение, созданное для консолидации, анализа и визуализации информации. BI-технологии позволяют анализировать большие объемы информации, заостряя внимание пользователей лишь на ключевых факторах эффективности, моделируя исход различных вариантов действий, отслеживая результаты принятия тех или иных решений. Business Intelligence имеет отношение к процессу превращения данных в знания, а знаний в действия бизнеса для получения выгоды.

Это направление в Трансмашхолдинге только начинает развиваться, однако именно с помощью BI-систем предполагается визуализировать, сделать «осязаемым», дать бизнесу «пощупать» эффект от внедрения сложных систем управления материальными ресурсами и финансами на предприятиях. И первый шаг на этом пути — создание корпоративной BI-системы поэлементного анализа себестоимости.

Оперируя большими объемами данных, специалисты профильных подразделений смогут легко выявить факторы, оказывающие влияние на уменьшение или увеличение стоимости изделий, сравнить один отчетный период с другим, проанализировать данные по отдельному предприятию или всей группе компаний в целом. В рамках текущего этапа развития BI-систем уже реализован небольшой пилотный проект для анализа себестоимости



Предлагаемая функциональная схема корпоративного BI-хранилища на 2017 год

одноэтажного и двухэтажного вагонов Тверского машиностроительного завода, в рамках которого был выполнен параллельный анализ себестоимости их выпуска «вручную» и в BI-системе. Результаты совпали с точностью до одного процента, при этом «ручной» анализ потребовал около двух недель, а в пилотной BI-системе, после загрузки в нее данных и реализации необходимых алгоритмов, все было рассчитано за несколько секунд.

Приоритетным шагом является расширение BI-системы на целевую и фактическую себестоимость продукции крупнейших предприятий ГК ТМХ и включение процедур поэлементного анализа себестоимости в бюджетный процесс.

В целом с помощью BI-систем мы планируем постепенно изменить корпоративные подходы к обработке информации, создать корпоративные витрины данных и существенно сократить объемы разрабатываемой вручную Excel-отчетности. Все это должно помочь подразделениям перейти от сбора и компоновки отчетности к анализу данных.

Внедрение BI-систем способно коренным образом изменить подходы к обработке управленческой информации и принятию решений, однако это потребует от профильных подразделений изменения образа мышления и перехода от формирования фиксированных форм отчетности к использованию гибких и динамических аналитических инструментов.

В заключение хочется сказать, что перед IT-подразделениями, как и перед всей ГК ТМХ, стоит большой спектр задач, реализация которых потребует значительных усилий со стороны всех подразделений холдинга.

Результаты, которых мы обязательно добьемся, должны привести к заметному повышению прозрачности процессов планирования и управления и в конечном счете к повышению эффективности производственной деятельности всей группы компаний. Накопленный нами опыт позволяет уверенно смотреть в будущее и, без сомнений, добиться успешной реализации всех поставленных задач.

2011



Президент России Дмитрий Медведев посетил МВМ.

В состав Трансмашхолдинга вошел Лугансктепловоз.

На БМЗ изготовлен опытный образец люкового полувагона модели 12-3090.

2012



ТВЗ получил сертификат соответствия на пассажирский вагон для международного сообщения габарита RIC.

На БСЗ построен новый административно-бытовой корпус.

Передан заказчику первый скоростной двухсистемный электровоз ЭП20.

# БУДУЩЕЕ — В ИННОВАЦИЯХ

Прошло 15 лет с того момента, как был основан Трансмашхолдинг, ставший к настоящему моменту крупнейшим на отечественном рынке производителем железнодорожных транспортных средств. Специфические российские габариты, сложнейшие требования к обеспечению работы подвижного состава в условиях широкого диапазона климатических воздействий, присущих нашей стране, особенности нашей инфраструктуры — знание и умение учитывать все эти нюансы позволили инженерам Трансмашхолдинга успешно справляться с задачами создания и развития техники.



**СЕРГЕЙ ПЕРОВ,**  
руководитель департамента  
по разработке новых продуктов  
ЗАО «Трансмашхолдинг»

За прошедшие годы облик производимых нами железнодорожных транспортных средств существенно преобразился.

В конструкции локомотивов и поездов начали шире внедряться принципы унификации, стали использоваться средства и методы встроенной диагностики. Повышается доля автоматизации процессов управления, вплоть до автоведения. Улучшились условия труда машинистов, повысились комфорт и безопасность пассажирских вагонов и поездов.

В случае опасности современные системы управления способны снизить скорость состава или остановить его. Как и в самолетах, в современном железнодорожном подвижном составе есть электронные записывающие устройства, фиксирующие состояние всех значимых систем локомотива или поезда, а также действия локомотивных бригад.

Все новые пассажирские локомотивы позволяют обеспечить безопасное вождение в одно лицо

и вплотную приблизили технику к возможности автоматического вождения поездов.

Значительный сдвиг произошел в области обеспечения комфортных условий для локомотивных бригад.

В современной кабине теперь установлена система климат-контроля, позволяющая не отвлекаться машинисту от управления поездом для регулировки необходимой мощности климатической установки. В кабине есть и бытовое оборудование, позволяющее обеспечить машинистов горячим питанием во время длительного рейса.

Локомотивы оборудуются экологически чистыми туалетами, а в нашем крупнейшем в мире электровозе — четырехсекционном 4ЭС5К — установлен даже модуль отдыха локомотивной бригады со спальными местами.

Пассажирские вагоны тоже стали намного более совершенными, комфортабельными и удобными в обслуживании.

Появились и получили заслуженное признание как у пассажиров, так и у Федеральной пассажирской компании двухэтажные вагоны, которые все больше стали замещать привычные одноэтажные.

Системы обеспечения климата теперь строятся с использованием климат-контроля, и проводнику не нужно постоянно следить за мощностью кондиционера или отопителя. Да и сама система отопления стала иной. Для обогрева вагонов новых моделей перестали использовать угольные котлы — только электроотопление. Это позволило существенно снизить уровень загрязнения окружающей среды и автоматизировать работу климатической системы, повысить точность поддержания температуры в помещениях вагонов. Для того чтобы электроотопление стало доступным и на неэлектрифицированных направлениях, на Коломенском заводе сейчас создается новая модель тепловоза, которая обеспечит вождение длинносоставных пассажирских поездов из двухэтажных вагонов на неэлектрифицированных участках путей с обеспечением всех вагонов необходимым количеством электроэнергии.

Пассажиры в современных вагонах могут слушать радио, смотреть видеофильмы, а установленные в купе розетки позволяют подключать



ЭП2Д и ЭПЗД — первые электропоезда, сертифицированные в соответствии с требованиями Таможенного союза

# 2013

Началась работа системы фирменного обслуживания в московском метро.



На БСЗ торжественно пущена в эксплуатацию новая автоматическая формовочная линия.

На выставке «Экспо-1520» представлены маневровые тепловозы ТЭМ19, ТЭМ33, ТЭМ35, ТЭМ18В, ТЭМ ЛТХ и магистральный 2ТЭ25АМ.

# 2014



Создан самый мощный в мире грузовой электровоз переменного тока 4ЭС5К.

ОЭВРЗ освоил капитальный ремонт рельсовых автобусов.

БМЗ изготовлен вагон-хоппер 19-3058 с кузовом увеличенного объема.



сквозные межвагонные герметизированные переходы без тамбурных дверей, герметичные прислонно-сдвижные входные двери, удобные пассажирские диваны с высокими эргономичными спинками, высококачественные материалы отделки интерьеров, электронные системы информирования пассажиров, стойкая окраска кузовов — все это разительно изменило облик наших электропоездов за прошедшие 15 лет.

Изменилась и их техническая начинка, условия работы машинистов. Кабины стали просторными, оборудуются удобными эргономичными пультами управления. Современные системы управления облегчили труд поездных бригад. Поезда оснащаются встроенными системами диагностики, пожарной сигнализации и пожаротушения — это повысило их безопасность. Современные тяговые приводы электропоездов самых распространенных серий — постоянного тока — стали экономичнее более чем на 20% за счет эффективных систем управления двигателями, а также рекуперации в большом диапазоне скоростей. Все новые электропоезда стали оснащаться винтовыми компрессорами, статическими преобразователями собственных нужд, жесткими сцепками, что не только повысило их надежность и снизило затраты на ремонт, но и существенно уменьшило уровень вибраций и шума в вагонах, повысив комфорт пассажиров.

Созданные за прошедшие годы модели вагонов метро и рельсовых автобусов получили признание пассажиров не только в нашей стране, но и за рубежом благодаря своим высоким потребительским качествам. Вагоны метро стали светлее. Все новые вагоны для Москвы или зарубежных стран выпускаются с системами кондиционирования воздуха, а для нашей Северной столицы — Санкт-Петербурга — с принудительной вентиляцией. Отсутствие открытых вентиляционных отверстий, прислонно-сдвижные двери, двухкамерные стеклопакеты существенно снизили шум в вагоне.

Сами двери стали шире. Теперь вход и выход пассажиров происходят удобнее и быстрее, а световые сигнализаторы показывают, что двери скоро закроются. Если пассажир не успел войти в закрывающуюся дверь, чуткие датчики противозащатия дадут команду на открытие дверей и позволят

пассажиру войти в поезд. В кабинах же машинистов поездов метро появились торцевые двери с трапами для аварийной эвакуации пассажиров. Все эти меры существенно повысили и удобство, и безопасность вагонов метро. В них появились электронные указатели маршрутов, информационные панели. Система связи позволяет не только машинисту, но и специально организованному в Московском метрополитене ситуационному центру контролировать обстановку в поездах. Современные системы освещения пути со светодиодными фарами автоматически приглушают свет при подходе поезда к платформе, позволяя машинисту хорошо видеть путь в тоннеле и не слепить стоящих на платформе пассажиров.

Тяговые приводы вагонов метро на IGBT-транзисторах, электронные системы управления поездом обеспечивают отличные тяговые свойства вагонов, их энергоэффективность и безопасность.

Высокое качество и надежность вагонов метро новых моделей смогли оценить и зарубежные пассажиры — поезда новых серий производства завода Метровагонмаш эксплуатируются в метрополитенах Софии и Баку.

Рельсовые автобусы, пришедшие на смену ранее использовавшимся дизель-поездам, оказались очень удобными. Новые технические решения — подвагонная компактная силовая установка PowerPack компании MTU с гидродинамической передачей, экологически чистые туалеты, системы кондиционирования — все это обеспечило высокий комфорт, а удобная кабина с микропроцессорной системой управления — надежное и безопасное вождение поездов. Недаром рельсовые автобусы и созданные на их основе малосоставные дизель-поезда российского производства можно встретить на Украине и в Литве, Сербии и Венгрии, Монголии.

Создание новой техники ускоренными темпами тесно связано с применением современных средств разработки, переходом на новые технологии проектной работы.

Наша передовая проектная организация «ТРТранс» — совместное предприятие с компанией «Альстом» — была первой, внедрившей новые технологии, заимствованные у нашего партнера.

## СОЗДАНИЕ НОВОЙ ТЕХНИКИ УСКОРЕННЫМИ ТЕМПАМИ ТЕСНО СВЯЗАНО С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ, ПЕРЕХОДОМ НА НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ

Инженеры «ТРТранс» совместно со специалистами «Альстом» применили современные принципы управления проектом на основе принятого в развитых странах так называемого V-цикла, предусматривающего проведение тщательного контроля качества каждого выполненного этапа работы и принятия на каждом шаге решения о продолжении работ в зависимости от достигнутого результата на предыдущем этапе.

Все большее место занимает и трехмерное моделирование, позволяющее создавать новые изделия

Поезда метро «Москва» сменили в производстве «Оку», которая выпускалась с 2012 года



компьютеры, зарядные устройства телефонов и других мобильных устройств, без которых уже сложно представить жизнь современного человека. Системы обеззараживания воздуха в салонах вагонов, как и в салонах новых электропоездов и вагонов метро, позволяют безбоязненно перемещаться даже в периоды сезонных вспышек вирусных заболеваний.

Герметизированные переходы и жесткие автоцепные устройства, применяемые в пассажирских вагонах, обеспечивают низкий уровень шума и отсутствие сквозняков не только при нахождении в вагоне, но и при переходе из вагона в вагон.

Теперь и пассажиры с ограниченными физическими возможностями чувствуют себя в вагонах так же удобно, как и все остальные пассажиры — штабные вагоны оборудуются специальными купе и туалетными помещениями, доступными для этой категории пассажиров, а для входа с низких платформ в вагоны устанавливаются специальные подъемники.

Изменились и наши электропоезда — они тоже стали комфортабельнее. Системы климат-контроля,

Линейка двухэтажных вагонов с местами для сидения приобрела законченный вид — на ТВЗ создан штабной вагон

2015

БМЗ представил новый магистральный грузовой тепловоз 2ТЭ25КМ.



Генеральным директором Трансмашхолдинга назначен Кирилл Липа.

На ТВЗ созданы двухэтажные вагоны с местами для сидения.

На БМЗ запущено крупносерийное производство магистральных грузовых тепловозов.



ТВЗ совместно с ПК «Транспортные системы» выпустил низкопольные трамваи.

На ОЭВРЗ построен поезд метро 81-722/723/724 «Юбилейный».



в объемном представлении сразу, что называется, с первого штриха. Современные дизайн-проекты, показывающие внешний и внутренний вид будущего изделия, тоже начали готовиться в трехмерном виде.

Теперь технологии 3D-проектирования используются в большинстве конструкторских центров Трансмашхолдинга и наша задача — довести в будущем объем применения этой технологии до 100% с передачей трехмерных моделей непосредственно в производство и эксплуатирующим организациям без выпуска привычных бумажных чертежей.

Создание единого информационного пространства для всех инженерных служб Трансмашхолдинга, проект реализации которого также развернут в компании, открывает перед нами новые перспективы. С его завершением появится возможность всем нашим конструкторам применять наработки друг друга, используя библиотеку технических решений.

Продолжая курс на развитие, инженеры Трансмашхолдинга непрерывно разрабатывают новую железнодорожную технику.

В 2016 году была завершена разработка городского электропоезда постоянного тока — ЭГ2Тв «Иволга», предназначенного для эксплуатации в крупных городах и ближних пригородах.

Тепловоз 2ТЭ25КМ был создан всего за несколько месяцев; теперь БМЗ выпускает по 150 таких локомотивов в год

Используя накопленный опыт, конструкторы Тверского завода совместно с проектной организацией «Дальняя связь» завершают разработку новой модели электропоезда — ЭП2Тв, которая должна стать новой базовой платформой для электропоездов различного назначения на будущее, в том числе и для поездов со скоростями движения до 160 км/ч.

Брянский машиностроительный завод завершит в текущем году разработку и сертификацию сразу нескольких новых тепловозов — маневрового ТЭМ28, в конструкции которого использован малогабаритный высокооборотный дизель, и магистральных — двухсекционного 2ТЭ25К2М и трехсекционного 3ТЭ25К2М с дизелями повышенной мощности GEVO12.

В Трансмашхолдинге на Коломенском и Пензенском заводах завершаются разработки отечественных моделей дизель-генераторов нового поколения — Д500, Д300 и Д200. Эти двигатели соответствуют всем современным международным требованиям к транспортным дизелям, отличаются высокой топливной экономичностью, и уже ведется подготовка к созданию новых локомотивов с их применением.

Новочеркасский электровозостроительный завод совместно с «ТРТранс» готовит новую модель грузового электровоза переменного тока на основе

ранее разработанного 2ЭС5 — электровоз 2ЭС5С, отличающийся, при тех же тяговых свойствах, расширенным применением отечественного комплектующего оборудования.

Вагоны метро также станут лучше. Завершаются испытания новых моделей вагонов для Москвы — моделей 81-765/766/767 (поезд «Москва»).

В них будет реализована концепция единого сквозного пространства за счет широких герметизированных вагонных переходов, еще больше расширятся входные двери. Система поручней будет более развита и позволит держаться за них даже в зонах накопительных площадок. Вагоны будут оборудованы USB-розетками для зарядки мобильных телефонов, которыми пассажиры метро активно пользуются во время поездок.

Демидовский завод закончил в 2016 году разработку двух моделей электропоездов — постоянного тока ЭП2Д и переменного — ЭП3Д, которые от ранее выпускавшихся отличаются новыми кузовами и интерьерами, в их конструкции применены крэш-системы, статические преобразователи электроэнергии собственных нужд, винтовые компрессоры, ряд других систем и устройств, обеспечивающих комфорт пассажиров и удобство обслуживания.

Все эти проекты ведутся в рамках регулярно обновляемого перспективного продуктового плана — «Продуктовой стратегии» Трансмашхолдинга, формируемой на основе маркетинговых исследований.

Основной особенностью текущего продуктового плана стала его нацеленность не только на внутренний, но и на внешние рынки.

Так, Трансмашхолдинг уже реализует проект в Венгрии, где был выигран тендер на модернизацию вагонов метро. При этом, используя весь опыт создания новых вагонов, Метровагонмаш создал практически новые вагоны на основе кузовов вагонов старого типа — с новым интерьером, соответствующим современным традициям европейского дизайна, с экономичной и надежной системой тягового привода с асинхронными тяговыми двигателями и тяговыми преобразователями на основе IGBT-транзисторов, современными микропроцессорными системами управления поездом, встроенной системой диагностики поездного оборудования и информирования пассажиров.

Новые пассажирские вагоны уже разработаны Тверским вагоностроительным заводом для Египта, в скором времени ожидается проведение их испытаний. Готовятся и проекты локомотивов для зарубежных стран, при этом уже выигран тендер на поставку магистральных тепловозов для Республики Кубы.

Продуктовый план Трансмашхолдинга предусматривает и изменяющуюся структуру железнодорожного рынка нашей страны.

Уже известно, что в грузовом движении наш основной заказчик — РЖД — делает ставку на повышение весов обычных грузовых поездов и организацию высокоскоростных контейнерных перевозок. Пассажирское же движение связывается с организацией высокоскоростных и скоростных маршрутов.

Основными требованиями во всех случаях остаются высокий уровень надежности и низкая стоимость жизненного цикла.

Опираясь на эти базовые принципы, Трансмашхолдинг вместе со своими партнерами, в первую очередь стратегическим партнером — компанией «Альстом», сегодня строит свою техническую политику и готовит новые проекты для удовлетворения растущих и меняющихся запросов наших клиентов.

ЭГ2Тв — первый за долгие годы опыт ТВЗ в создании электропоездов



# 2016

ОЭВРЗ освоена новая компетенция — капитальный ремонт трамваев.



МВМ приступил к капитальному ремонту вагонов метро Будапешта.

БМЗ презентовал опытный образец маневрового тепловоза ТЭМ28.



ДМЗ создал новые электропоезда — ЭП2Д и ЭП3Д.

На ОЭВРЗ состоялось открытие нового производственного комплекса.

МВМ победил в конкурсе на поставку 300 трамваев для Москвы.

# НЭВЗ: КАК УВЕЛИЧИТЬ ПРОИЗВОДСТВО В 10 РАЗ?

80-летняя история Новочеркасского электровозостроительного завода (НЭВЗ) богата на события: стройка и выпуск первого паровоза, военное лихолетье и последующее восстановление, лидерство в отрасли и стремительное сокращение производства в 1990-е... Новый этап развития предприятия наступил, когда оно вошло в состав Трансмашхолдинга.



Начало XXI века стало для НЭВЗа временем выбора — каким будет предприятие? Заказы Министерства путей сообщения на электровозы не обеспечивали безубыточную работу. Встала задача — найти потенциальных потребителей в России и ближнем зарубежье. Работники завода выполняли любые заказы: изготовление малых партий запасных частей, капитальный ремонт тяговых агрегатов и электропоездов. Для технического перевооружения заводских мощностей необходимы были серьезные финансовые вложения. Но средств не хватало. Встал вопрос о введении процедуры банкротства, а значит, и о самом существовании НЭВЗа.

К счастью, фатальной судьбы удалось избежать. Благодаря активному поиску альтернативных направлений деятельности была найдена свободная ниша на рынке промышленных электровозов. Горно-обогатительные и металлургические комбинаты — платежеспособные заказчики, выпуск продукции для них способствовал укреплению финансового положения предприятия.

Ситуация коренным образом изменилась, когда стратегическим партнером и инвестором завода в марте 2003 года стал Трансмашхолдинг. Одним из первых крупных шагов компании стало подписание рамочного соглашения с РЖД, в котором была определена перспективная программа выпуска продукции НЭВЗа на период до 2010 года. В конце 2003 года образовалось производственное объединение, которому был передан весь имущественный комплекс предприятия. В январе 2004 года начала свою деятельность производственная компания «НЭВЗ», в которую были переданы оборотные активы и переведен весь штат сотрудников. В течение 2004–2005 годов для консолидации производства

к производственной компании были присоединены дочерние предприятия. Эти действия позволили упростить хозяйственный оборот и повысить управляемость комплексом.

На первом этапе завод направил все свои силы на возрождение производственных мощностей и восстановление кадрового состава. В модернизацию производства были вложены значительные средства. Основной упор делался на замену изношенного станочного парка. Благодаря этому НЭВЗ получил возможность практически ежегодно изготавливать опытные образцы новой техники. В 2003 году завод передал тяговый агрегат НП1, ставший альтернативой дорогостоящим зарубежным аналогам, Качканарскому горно-обогатительному комбинату «Ванадий» (Свердловская область). В 2004 году был выпущен промышленный электровоз НРМ2, изготовленный по заказу Магнитогорского металлургического комбината. В этом же году совместно с ОАО «ВЭЛНИИ» создан грузовой магистральный электровоз переменного тока 2ЭС5К «Ермак». В августе 2005 года на выставке в подмосковной Щербинке электровоз 2ЭС5К получил высокую оценку президента России Владимира Путина. Глава государства вел «Ермак» почти 6 километров. Локомотив был разработан и изготовлен менее чем за год, что является, по сути, уникальным опытом в истории электровозостроения.

В августе этого же года на НЭВЗе выпущен первый российский грузовой электровоз постоянного тока 2ЭС4К «Дончак». Это первый электровоз, произведенный с использованием отдельных элементов принципа единой платформы, полная реализация которого позволила сократить как стоимость непосредственно самого тягового подвижного состава, так и стоимость его эксплуатации. До этого грузовые электровозы постоянного тока не разрабатывались отечественными предприятиями более 20 лет.

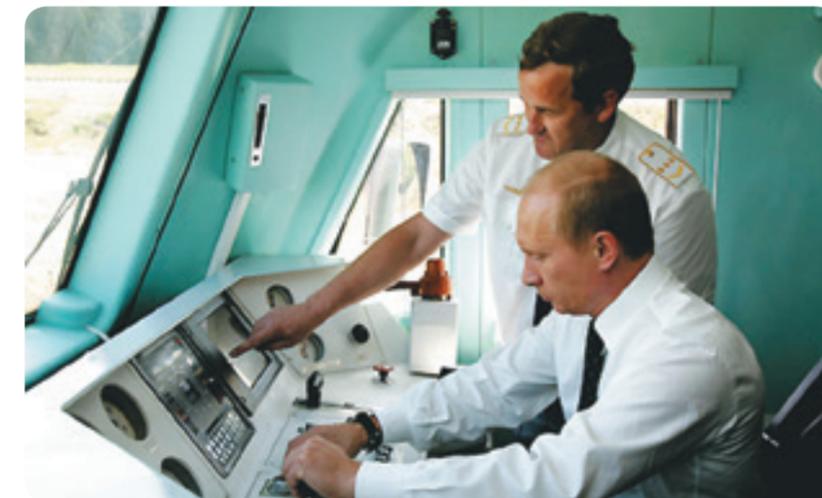
Началась новая страница в истории НЭВЗа, который в составе Трансмашхолдинга вернул себе лидирующие позиции в отечественном машиностроении. Так, в 2003 году было изготовлено 29 электровозов (31 секция), а в 2016 году — 123 электровоза (327 секций). НЭВЗ работает стабильно, выпускаются новые типы электровозов, успешно реализуется



**БОРИС КАЗИМИРОВ,**  
почетный ветеран НЭВЗа, 22 года возглавлял заводскую профсоюзную организацию:



— *Попавший из-за безответственной экономической политики 1990-х годов в финансовую ловушку, НЭВЗ работать в полную силу не мог. Парадокс: заказы были, а выполнить их — невозможно! Не хватало оборотных средств для приобретения материалов, полуфабрикатов, комплектующих... Кроме того, определенными теневыми структурами предпринимались попытки обанкротить завод, растащить по кускам крупнейшее в Европе предприятие по выпуску локомотивов. Не вышло! Благодаря усилиям генерального директора завода А. Л. Носкова и губернатора В. Ф. Чуба при поддержке трудового коллектива завод выстоял!*



программа технического перевооружения, идет развитие систем «Бережливое производство» и «Бережливое управление», осуществляется повышение качества продукции на всех этапах разработки, изготовления и обслуживания электровозов.

Текст: Анна Семенюк

Фото из архива пресс-службы НЭВЗа

Президент России Владимир Путин в кабине электровоза «Ермак». Август 2005 года, город Щербинка Московской области

## 2016

На ОЭВРЗ освоено производство контактно-аккумуляторных электровозов.



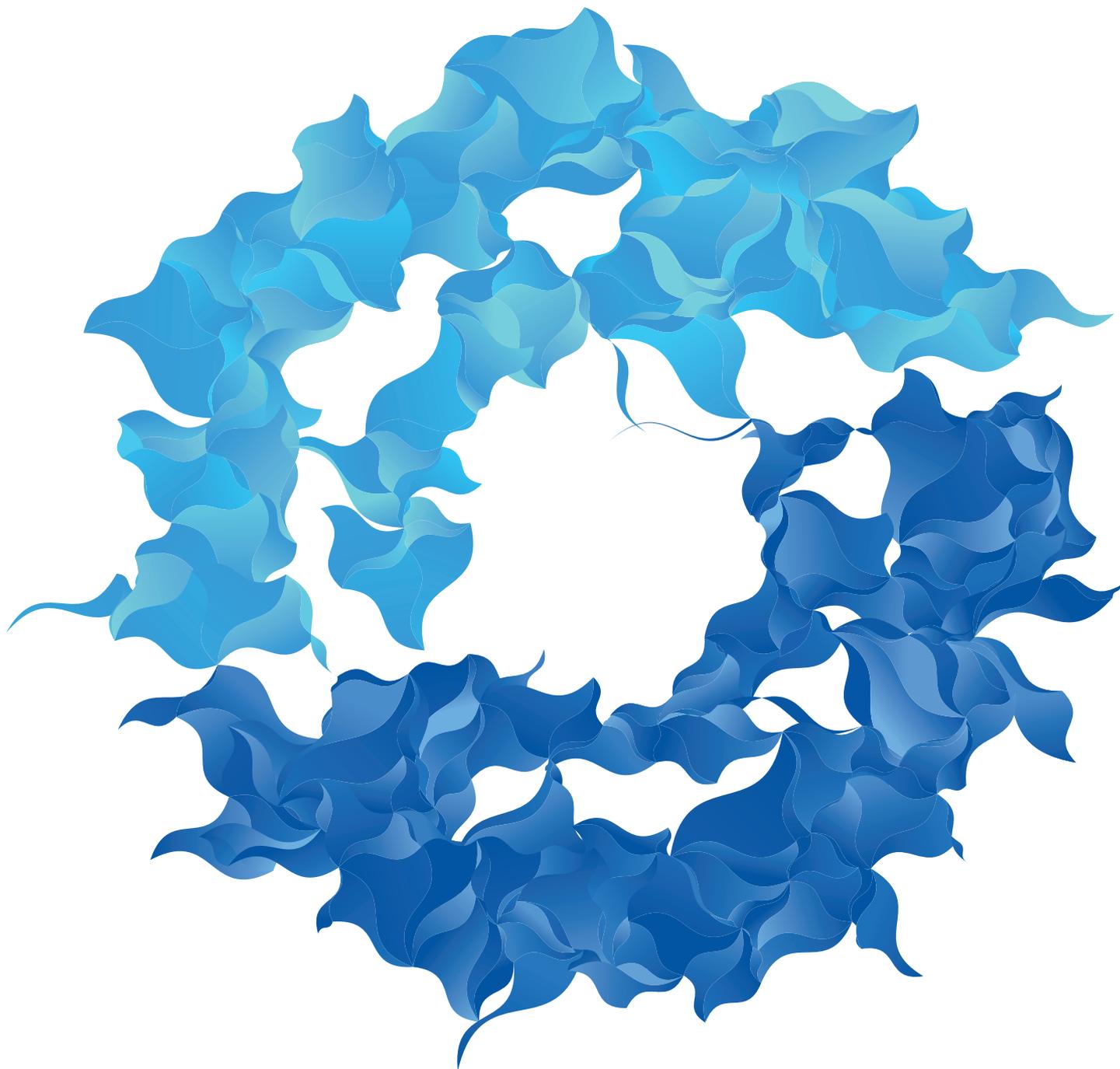
ТВЗ освоил выпуск новых электропоездов ЭГ2Тв.

## 2017

На БМЗ создан первый в России магистральный трехсекционный тепловоз 3ТЭ25К2М.



МВМ начал поставки Московскому метрополитену вагонов метро серии 81-765/766/767 «Москва».



*Нам 15 лет*