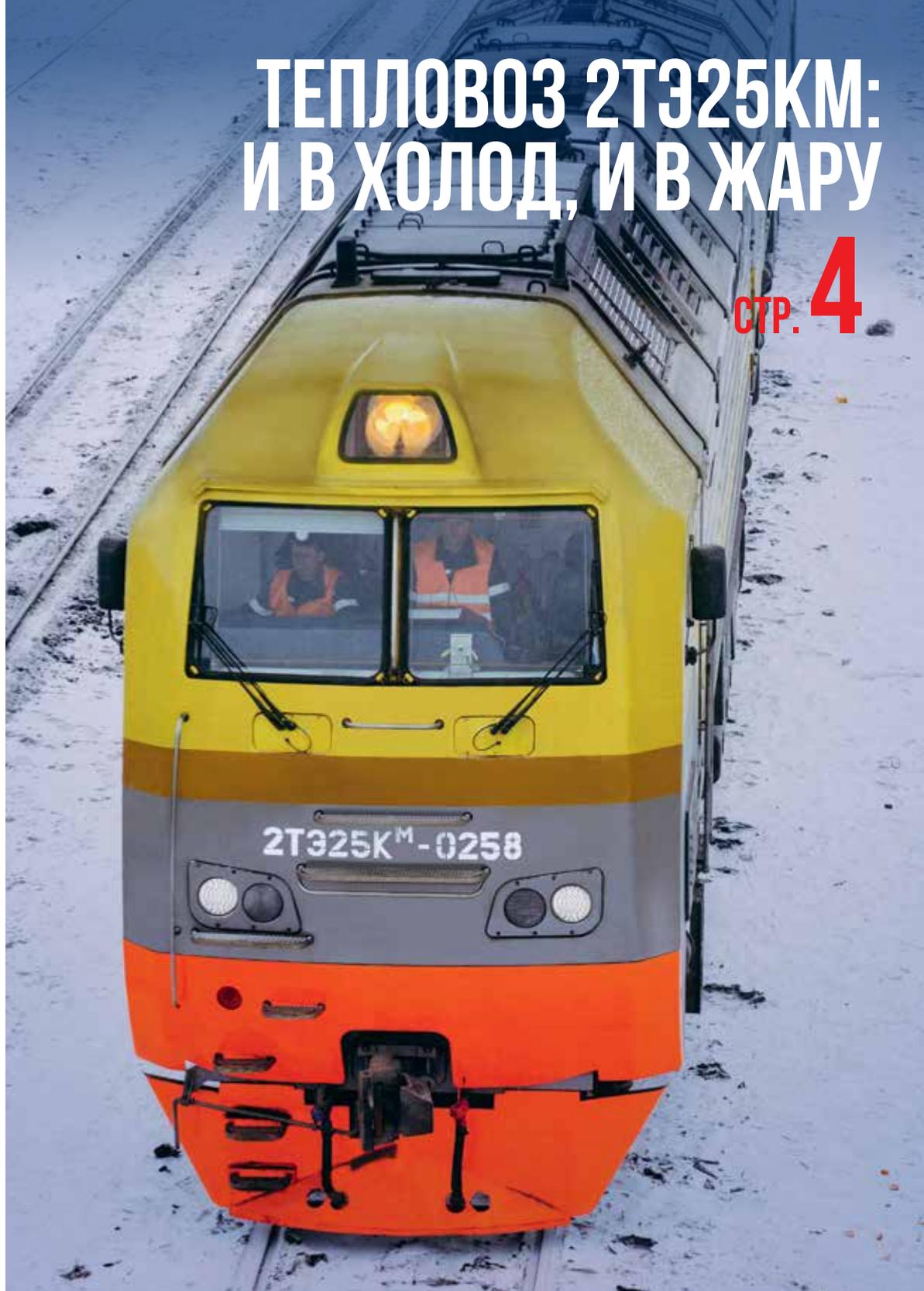


ТЕПЛОВОЗ 2ТЭ25КМ: И В ХОЛОД, И В ЖАРУ

СТР. 4



СТР. 10

Александр Лошманов –
о перспективах
«Иволги»

СТР. 14

Новые решения
для метропоездов
Санкт-Петербурга

СТР. 20

Метровагонмаш
модернизирует
производство

НОВОСТИ

1

ГЛАВНАЯ ТЕМА

Тепловоз 2ТЭ25КМ:
эксплуатация в холод
и в жару

4

ИНТЕРВЬЮ

Александр Лошманов –
о перспективах
электропоезда
«Иволга»

10

ТЕХНОЛОГИИ

Новые решения ОЭВРЗ
для метропоездов
Санкт-Петербурга

14

ПРОИЗВОДСТВО

Метровагонмаш
осваивает новый
цех подготовки
поверхности
вагонов

20

ИСТОРИЯ

Электровозу
«Ермак» – 14 лет

24

№1 03/2018
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
ООО «ФутураМедиа»
www.medialine-pressa.ru

Генеральный директор
Лариса Рудакова

Подписано в печать: 30.03.2018
Отпечатано в типографии «Медиакопир»,
г. Москва, ул. Вольная, д. 28
Тираж: 999 экз.

Распространяется бесплатно



1



4



10



14



24



КСТАТИ

Ранее ДМЗ производил поезда ЭПЗД для экспорта в Казахстан. С 2016 года четыре шестивагонных состава, приписанных к депо Караганда, успешно эксплуатируются на маршрутах, соединяющих столицу Казахстана Астану с другими крупными городами.

ЭПЗД: ДВИЖЕНИЕ НА ЮГ

Демидовский машиностроительный завод (ДМЗ) подписал контракт с РЖД на поставку 22 электропоездов ЭПЗД. Машины будут эксплуатироваться на Северо-Кавказской (депо Ростов) и Приволжской (депо Волгоград) железных дорогах.



На снимке (слева направо): губернатор Ростовской области Василий Голубев, гендиректор Трансмашхолдинга Кирилл Липа, гендиректор ДМЗ Владимир Моисеев и гендиректор ОАО «РЖД» Олег Белозеров.

Договор был подписан 18 января. А уже 14 марта в Ростове-на-Дону в рамках открытия модернизированного городского железнодорожного вокзала генеральный директор – председатель правления ОАО «РЖД» Олег Белозеров, генеральный директор ЗАО «Трансмашхолдинг» Кирилл Липа и губернатор Ростовской области Василий Голубев осмотрели новый ЭПЗД. По словам главы «Российских железных дорог», 18 новых электропоездов поступят в Ростовский регион (оставшиеся четыре – в Волгоград). Инвестиции в закупку подвижного состава для СКЖД составят более 4 млрд рублей.

В настоящее время на Северо-Кавказскую магистраль прибыло два электропоезда 4-вагонной составности. ЭПЗД будут курсировать на участке Ростов – Таганрог, на который приходится 35% всех пассажиров, перевозимых Северо-Кавказской пригородной пассажирской компанией в Ростовском регионе СКЖД. Кроме того, новый

подвижной состав планируется задействовать для перевозки пассажиров на маршрутах ростовской городской электрички, а также во время Чемпионата мира по футболу.

ЭПЗД имеет сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза России, Белоруссии, Казахстана, Киргизии и Армении. Новый электропоезд переменного тока отличается современным экстерьером вагонов (гладкий кузов, новая лобовая часть). Он оборудован системами пассивной безопасности (крэш-система), обеспечения микроклимата с функцией обеззараживания воздуха, информационного обеспечения, а также экологически чистыми туалетными комплексами. В поезде применены самые современные технические решения, чтобы сделать поездку безопасной и комфортной для всех пассажиров, в том числе для людей с ограниченными возможностями.

По сравнению с зарубежными составами, работающими на линиях в России, стоимость владения ЭПЗД на протяжении жизненного цикла, составляющего 40 лет, ниже на 20–50%. Экономия достигается за счет использования комплекта энергосберегающего электрооборудования и малообслуживаемых узлов. Применение современной аппаратуры позволяет увеличить межремонтные пробеги и снизить стоимость обязательного периодического техобслуживания и плановых ремонтов на 20–40%.



ПУТЕВКА В ЖИЗНЬ

Брянский машиностроительный завод (БМЗ) получил сертификат на самый мощный в России грузовой тепловоз 3ТЭ25К2М.

Новый документ – сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» ТР ТС 001/2011 – получен на магистральный грузовой трехсекционный тепловоз 3ТЭ25К2М и его двухсекционное исполнение.

3ТЭ25К2М разработан специально для эксплуатации на Байкало-Амурской

магистрали и обладает рядом современных технических решений, способных обеспечить успешную эксплуатацию в тяжелых климатических условиях на участках со сложным профилем пути. В конструкцию машины заложены высокие тяговые характеристики, увеличенный пробег между экипировками и периодичность обслуживания и ремонтов. Тепловоз 3ТЭ25К2М в полтора раза мощнее по сравнению с эксплуатируемыми в настоящее время на БАМе тепловозами.

Общее снижение эксплуатационных затрат на использование горюче-смазочных материалов, техническое обслужива-

ние и ремонт может достигать 30% в зависимости от принятой эксплуатационной модели. Большое внимание в 3ТЭ25К2М уделено комфортным условиям работы локомотивной бригады в суровых условиях Дальнего Востока. В кабине машиниста предусмотрена система климат-контроля, автономный отопитель обеспечивает обогрев при длительном отстое локомотива на открытом воздухе, созданы все необходимые бытовые условия.

Два первых построенных на БМЗ тепловоза 3ТЭ25К2М в настоящее время проходят подконтрольную эксплуатацию на Байкало-Амурской магистрали. Для подтверждения полного соответствия поставленным задачам каждому предстоит пройти 50 тысяч километров с составами имеющихся весовых норм на участках со сложным рельефом, отличающихся наличием горных хребтов и перевалов.

Использование локомотивов с такими характеристиками позволит решить вопросы пропускной способности и оперативной доставки грузов на Дальнем Востоке и создать условия для дальнейшего развития региона.

ПРОГНОЗ – ПОЗИТИВНЫЙ

Fitch улучшило прогноз по международному рейтингу Трансмашхолдинга до позитивного и подтвердило рейтинги на уровне «ВВ-»

Международное рейтинговое агентство Fitch улучшило прогноз по рейтингам ЗАО «Трансмашхолдинг» со стабильного до позитивного и подтвердило долгосрочные рейтинги в национальной и иностранной валютах на уровне «ВВ-». О решении рейтингового агентства было объявлено 25 января 2018 года.

Согласно опубликованному сообщению, позитивный прогноз Fitch отражает ожидание дальнейшего снижения доли заемных средств

в капитале Трансмашхолдинга в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Свободный денежный поток компании, согласно прогнозу, останется позитивным, что может повлиять на повышение рейтинга.

Среди важных факторов, влияющих на рейтинг Трансмашхолдинга, аналитики рейтингового агентства отмечают лидирующие позиции Трансмашхолдинга на рынке России и СНГ, диверсифицированный портфель производимой продукции, долгосрочное и успешное сотрудничество с «Российскими железными дорогами» и Московским метрополитеном, снижение долговой нагрузки и высокую ликвидность.

FitchRatings

«ИВОЛГА» ВСПОРХНУЛА НАД СТОЛИЦЕЙ

ТВЗ подписал договор с ОАО «Центральная ППК» на производство 23 электропоездов «Иволга» для Московских центральных диаметров.

В соответствии с контрактом поезда поставят уже в этом году. Первые 9 составов будут переданы заказчику в III квартале, в IV квартале – все остальные.

«Заключая договор с Тверским вагоностроительным заводом, мы рассчитываем на самые высокие результаты от совместной деятельности. За последний год мы получили большое количество положительных откликов от довольных пассажиров, которые совершали поездки на «Иволге» по маршруту Москва – Новоперелкино Киевского направления. Это говорит о высоком потенциале нашего

«МОСКВА» ОТПРАВЛЯЕТСЯ В БАКУ

ОАО «Метровагонмаш» строит для метро Баку два современных поезда. Первый из них уже отправлен в Азербайджан.

Баку получит поезда модели 81–765/766. В каждом составе будет два головных и три промежуточных моторных вагона. Вагоны этой серии выпускаются мытищинским заводом с начала 2017 года для нужд Московского метрополитена под наименованием «Москва». В отличие от бакинского заказа, в столицу России поставляются шестивагонные и восьмивагонные поезда, причем в каждый из них включаются немоторные промежуточные вагоны модели 81–767 (в шестивагонные – один, в восьмивагонные – два).

Поезда имеют сквозной проход и более широкие по сравнению с предыдущими моделями дверные проемы, а также новую систему светового оповещения открытия и закрытия дверей. Они отличаются применением целого ряда инноваций.

Для нового поколения вагонов метро разработаны колеса низконапряженной конструкции с шумопоглотителями. Использован новый современный асинхронный тяговый привод, обеспечивается надежная экологичная шумо- и теплоизоляция вагонов. В головных вагонах выделены места для велосипедов и колясок. В пассажирских салонах используются системы кондиционирования, вентиляции и обеззараживания воздуха.

«В своей работе по обновлению парка подвижного состава Бакинский метрополитен отдает предпочтение наиболее передовым и перспективным техническим решениям, – заявил коммерческий директор Трансмашхолдинга по развитию городского транспорта Андрей Васильев. – Мы очень рады, что коллеги выбрали именно наше предложение».

Предыдущая поставка мытищинских метровагонов в Азербайджан состоялась в 2015 году, тогда

ОАО «Метровагонмаш» совместно с Alstom передали Бакинскому метрополитену три пятивагонных состава модели 81–760.Б/761.Б/763.Б со сквозным проходом.



ОАО «Метровагонмаш» и Бакинский метрополитен связывает долгая история взаимовыгодного сотрудничества. Завод поставляет подвижной состав в столицу Азербайджана с 1967 года. В бакинской подземке на сегодня эксплуатируется 280 вагонов метро мытищинского завода.



сотрудничества», – заявил генеральный директор ОАО «Центральная ППК» Максим Дьяконов.

ЭГ2Тв создан на базе новой универсальной платформы, предполагающей возможность появления целого семейства подвижного состава, предназначенного для различных условий эксплуатации. По уровню технических решений, комфортабельности, экономической эффективности поезда «Иволга» соответствуют лучшим зарубежным аналогам, а по отдельным параметрам превосходят их.

Подробности создания и эксплуатации поезда «Иволга» читайте на стр. 10.

ДОГОВОР ИСПОЛНЕН

Трансмашхолдинг завершил поставку вагонов модели 81–717.6/714.6 в метрополитен Нижнего Новгорода.

Контракт на поставку был заключен ОАО «Метровагонмаш» с АО «Сбербанк Лизинг» в ноябре 2017 года. Стоимость подвижного состава составила порядка 1,3 млрд рублей. Всего по контракту в Нижний Новгород (электродепо «Пролетарское») передано 23 вагона метро, 10 головных вагонов и 13 промежуточных.

Вагоны 81–717.6 и 81–714.6 созданы на базе вагонов предыдущих моделей 81–717.5/81–714.5 и отвечают самым строгим требованиям, предъявляемым к безопасности пассажирских перевозок. В салонах вагонов установлена система видеонаблюдения, принудительная потолочная вентиляция, которая позволяет осуществлять воздухообмен не только во время движения, но и во время остановок. Для освещения используются люминесцентные светильники типа «световая

линия». Во внутренней отделке стен применены формованные панели из трудногорючего пластика. Для настила пола используется износостойкий линолеум.

С метрополитеном Нижнего Новгорода Метровагонмаш сотрудничает с момента его открытия в 1985 году. В общей сложности нижегородское метро эксплуатирует 27 вагонов серии 81–717.6/714.6 и 64 вагона метро серии 81–717.5/714.5, построенных в разные годы в Мытищах.



И В ХОЛОД,

И В ЖАРУ



Тепловоз 2ТЭ25КМ на Тугнуйском разрезе эксплуатируется уже больше года. Что он «привез» угледобывающему предприятию? Увеличение объема грузоперевозок и комфорт для машинистов. А значит, со своей задачей тепловоз справляется хорошо!

Первый тепловоз 2ТЭ25КМ появился на Тугнуйском разрезе в 2016 году и был введен в эксплуатацию 1 декабря. Его приобрели взамен старого изношенного тепловоза серии 2ТЭ10 1974 года «рождения». На Тугнуйском разрезе эксплуатируются и более новые тепловозы, самый «молодой» из которых 1982 года, но многие все же объективно выработали ресурс, устарели морально и физически. Даже ремонтировать такие тепловозы становится все труднее – часть необходимых им комплектующих уже снята с производства.

Итак, у Тугнуйского ПТУ (погрузочно-транспортного управления) назрела необходимость в новом и современном тепловозе. Долго выбирать не пришлось: 2ТЭ25КМ – в настоящее время единственный тепловоз, который выпускается в России из наших, российских комплектующих. Что первоначально для обеспечения быстрого ремонта тепловоза, если такая необходимость возникнет, – не потребуется по полгода ждать заказанных за границей запчастей и комплектующих.

Введение в эксплуатацию тепловоза 2ТЭ25КМ позволило Тугнуйскому ПТУ увеличить производительность труда, увеличить объем грузоперевозок без изменения количества и состава локомотивных бригад. Ярослав Суров, главный инженер Тугнуйского ПТУ, поясняет: «Тугнуйский разрез – флагман российской угледобычи, и мы выбрали именно этот тепловоз 2ТЭ25КМ, в том числе из-за того, что его сила тяги за счет поосного регулирования на порядок выше, чем у тепловоза серии 2ТЭ10. Мы новым тепловозом везем 5600 тонн, прежний возил 4000 тонн, то есть на 30% увеличение произошло. Разница ощутимая!»

КСТАТИ

Всего на Тугнуйском разрезе эксплуатируется 12 магистральных тепловозов. Из них две машины – новые.



ЯРОСЛАВ СУРОВ, главный инженер Тугнуйского погрузочно-транспортного управления (ПТУ), выделил несколько преимуществ эксплуатации тепловоза 2ТЭ25КМ:

- За счет увеличения мощности тепловоза увеличивается вес поезда, в данном случае – количество угля, которое он перевозит в составе.
- Современные средства диагностики позволяют быстро определить неисправности и, соответственно, быстро их устранить.
- Винтовой компрессор и система очистки и осушки сжатого воздуха позволяют избавиться от проблемы замерзания резервуаров, наличия влаги в тормозной системе при перепадах температуры.
- Четырехтактный дизель экономичнее двухтактного, который был установлен на тепловозах 2ТЭ10, поэтому расход масла значительно меньше. А при помощи электронных средств контроля

проверить расход топлива на каждом конкретном тепловозе не составляет никакого труда.

- Эргономика кабины улучшает условия труда машиниста. Ощутимо повысился уровень комфорта локомотивных бригад на рабочих местах.
- Снизился уровень шума и вибраций. По сравнению с тепловозами 2ТЭ10 шум и вибрация практически отсутствуют. Тепловоз оборудован:
 - многофункциональной микропроцессорной системой управления, контроля и диагностики с отображением информации на дисплее пульта машиниста, которая позволяет контролировать техническое состояние оборудования, обеспечивать

- оптимизацию тяговой и тормозной характеристик тепловоза;
- комплексным локомотивным устройством безопасности КЛУБ-У-120;
- телемеханической системой контроля бодрствования машиниста ТСКБМ;
- системой автоматизированного контроля параметров работы дизельного подвижного состава и учета дизельного топлива «АСК»;
- основным пневматическим автоматическим и вспомогательным прямодействующим тормозом;
- стояночным ручным тормозом, удерживающим тепловоз на уклоне 30‰;
- электрическим обдуваемым реостатным тормозом;
- унифицированным комплексом тормозного оборудования с краном машиниста 395М и краном вспомогательного тормоза 215.



Один день из жизни 2ТЭ25КМ

Тепловоз эксплуатируется Тугнуйским ПТУ на горно-перевальном участке. Его задача – справиться с вывозной работой. Как она строится?

На станции Тугнуй формируют состав весом 5600 тонн с локомотивом в хвосте. Локомотив толкает состав, преодолевая 16-километровый горный участок, затем толкач отцепляют, и далее до станции Татарский Ключ путь состава продолжается силами тепловоза 2ТЭ25КМ. Там формируются угольные маршруты (по 6300 тонн) и при помощи электротяги выводятся на пути общего пользования ОАО «РЖД» – на станцию Челутай.

СПРАВКА

2ТЭ25К

За аббревиатурой скрывается «двухсекционный тепловоз с электропередачей, 25-я серия, коллекторный». Это первый российский грузовой магистральный двухсекционный тепловоз с шестисекционными секциями, электрической передачей переменного тока, коллекторными тяговыми электродвигателями. Производится на Брянском машиностроительном заводе.

Базовая модель 2ТЭ25К выпускалась с 2005 по 2009 год. С 2014-го серийно выпускается усовершенствованная модификация 2ТЭ25КМ с двигателем повышенной мощности. С 2017 года появился 3ТЭ25К2М – трехсекционный вариант с еще более мощными двигателями в каждой секции, также планируется выпуск аналогичных двухсекционных локомотивов 2ТЭ25К2М.

Всего (по состоянию на 2017 год) было изготовлено 270 тепловозов этой серии.





РАУЛЬ ДУСЕВ, машинист тепловоза вывозной колонны, делится личными впечатлениями о 2ТЭ25КМ:

– Я был одним из первых, кто у нас начал работать на этом тепловозе. Мне есть с чем сравнить – раньше я работал на ТЭ10. Он и новый тепловоз – это небо и земля. Сейчас стало намного удобнее: в кабине машиниста тепло, комфортно, не шумно – шумоизоляция хорошая на этих тепловозах. У нас и холодильник, и микроволновка – можно перекусить не покидая рабочего места. Кондиционер, кресло удобное. Мне нравится!

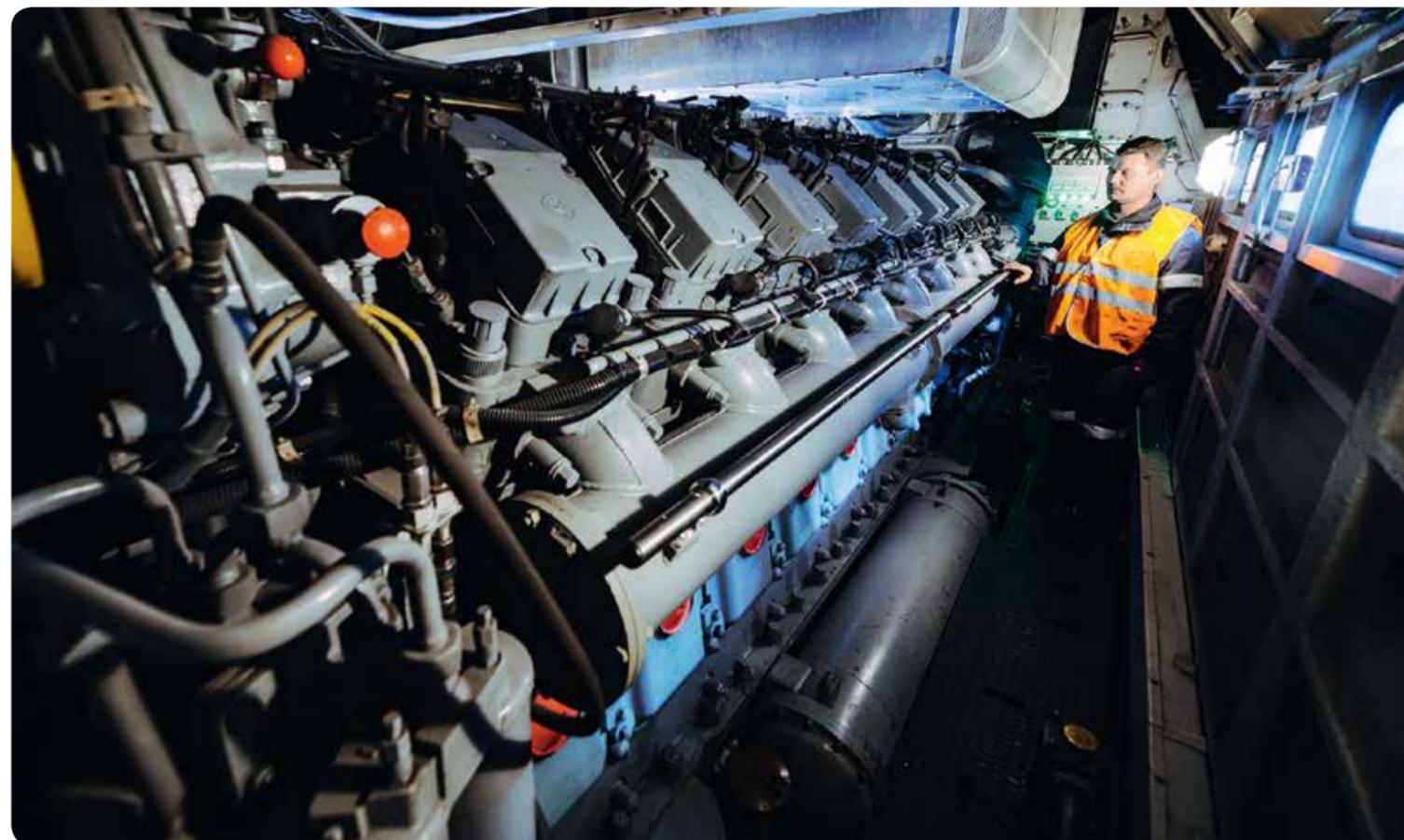
И работает тепловоз отлично. Так как нас поощряют за количество вывезенного угля, заслуга новых тепловозов в том, что везут они намного больше, чем раньше – на старых мы бы столько не перевезли.

В управлении новый тепловоз гораздо легче. Сидишь просто как за компьютером. Везде автоматика, а не ручное управление, что позволяет не делать лишних манипуляций, не отвлекаться, а полностью сосредоточить внимание на ведении локомотива по сложному участку.



КСТАТИ

Трансмашхолдинг создал на Брянском машиностроительном заводе уникальное крупносерийное тепловозостроительное производство, инвестировав в последние четыре года более 6 млрд рублей. Ежегодно предприятие может изготавливать 300 секций современных локомотивов.



Далее по Транссибу они следуют к месту назначения – в порт Ванино, в Находку, в Забайкальск, в Китай.

Ежедневно от станции Тугнуй до станции Татарский Ключ перегоняется 450 вагонов, то есть до восьми пар поездов в сутки.

О природе...

Специфика работы локомотивных бригад Тугнуйского ПТУ заключается в профиле пути – он сложный, имеет много спусков, затяжных подъемов и кривых малого радиуса. «На РЖД таких профилей нет. Это очень тяжелый участок именно для магистральных тепловозов», – говорит Ярослав Суров. С первого раза не каждый машинист сможет провести поезд по такому участку – нужны определенная сноровка, опыт, знания, умения.

Оснащение нового тепловоза помогает машинисту сосредоточиться на прохождении сложного профиля пути. Изменен орган управления тормозами поезда, как и контроллер машиниста. Имеется дисплей, который показывает общую мощность тепловоза и каждого тягового электродвигателя, позволяет контролировать параметры дизель-генератора. Удобно, когда все наглядно и все под рукой!

Кресло машиниста снабжено виброгасителями, в нем можно принять удобную для работы позу. Современные приборы безопасности берут на себя часть нагрузки на внимание. Например, при проведении поезда в кривых машинист уже не давит на рукоятку бдительности благодаря системе телемеханического контроля бодрости машиниста.

...и о погоде

С какими климатическими трудностями приходится сталкиваться тепловозу на просторах Бурятии? В первую очередь с перепадами температуры – климат здесь резко континентальный, с долгой холодной зимой и коротким, но жарким летом.

Турбовинтовой компрессор, который установлен на тепловозах этой серии, не допускает перемерзания тормозных магистралей и кранов главных резервуаров. А электрические калориферы отопительной системы позволяют локомотивной бригаде чувствовать себя комфортно при температуре –40 °С «за бортом». Летняя жара переносится легко благодаря кондиционерам.

Тугнуйский разрез в 2017 году приобрел еще один тепловоз 2ТЭ25КМ и подал заявку на третий. И останавливаться не собирается: в планах предприятия – полностью поменять весь старый парк «десяток» на новые тепловозы 2ТЭ25КМ к 2020 году.

ПОД КРЫЛОМ «ИВОЛГИ»

Почти год назад на маршрут Киевский вокзал – Ново-Переделкино вышли пригородные электропоезда нового поколения «Иволга». 16 марта 2018 года подписан контракт на поставку партии из 23 пятивагонных поездов для эксплуатации на первом из московских центральных диаметров, который свяжет Одинцово и Лобню. О первых итогах эксплуатации, преимуществах и перспективах «Иволги» говорим с коммерческим директором по развитию пассажирского транспорта ЗАО «Трансмашхолдинг» Александром Лошмановым.



Эффективность во всем

► Александр, «Иволга» ведь создавалась в довольно сжатые сроки. Давайте напомним читателям историю проекта.

◀ Дискуссия о перспективах модернизации Московского транспортного узла шла много лет. Разумеется, мы за ней внимательно следили и ждали момента, когда проект примет реальные очертания. С другой стороны, мы понимали, что городу и области нужен электропоезд с новыми потребительскими характеристиками, выполненный на новом уровне качества. Ведь у РЖД давно были совместные проекты с руководством Москвы и Московской области по строительству дополнительных путей, на которых меняется специфика перевозки пассажиров. Проще говоря, само понятие «Спутника» как более скоростного и комфортного поезда уже было, но специального подвижного состава не существовало.

Исходя из этих предпосылок, мы приняли решение спроектировать и построить такой поезд. В качестве базовой площадки выбрали Тверской вагоностроительный завод – один из самых технологичных в России. Фактически со старта проекта до выпуска пилотного экземпляра прошел всего год. При этом нам удалось создать технологию, позволяющую быстро менять составность поезда от 4 до 14 вагонов. Скажем, заказчик может пустить длинный состав в часы пик – утром и вечером, а днем быстро отцепить половину вагонов и существенно сэкономить на затратах. К тому же «Иволга» разгоняется в среднем на 30% быстрее своих аналогов, что особенно

важно в напряженном городском и пригородном сообщении.

► Как много прошло времени от создания макета до производства первого состава?

◀ Полноразмерный макет головного электропоезда ЭГ2Тв был изготовлен в мае 2014 года на Тверском вагоностроительном заводе. Для Трансмашхолдинга этот проект стал знаковым – компания приступила к созданию перспективного семейства электропоездов для обеспечения городских, тактовых, пригородных и местных перевозок пассажиров.

Главная цель, которую ставит перед собой Трансмашхолдинг при создании новой техники, – быть как можно ближе к потребителю, досконально разбираться в особенностях его работы и быть готовым сформировать предложение, которое с технологической и экономической точки зрения окажется максимально эффективным. В сентябре 2014 года макет был выставлен перед Казанским вокзалом, все желающие могли оценить его достоинства. У потенциальных пассажиров нового поезда была возможность высказать разработчикам свои пожелания относительно того, чего они ждут от новой городской и пригородной электрички, какой хотят ее видеть. Затем макет был показан в рамках международного форума «Стратегическое партнерство 1520», состоялось еще несколько презентаций. Мы проводили специальные фокус-группы с участием самых разных групп граждан, консультировались с машинистами



«ИВОЛГА» ДЛЯ ПАССАЖИРОВ

Высокая плавность хода.

Пониженный уровень шума и вибрации за счет технологии пневмоподвешивания.

Система автоматического поддержания микроклимата с обеззараживанием воздуха в салоне.

Современные туалетные модули.

Беспроводной доступ в Интернет.

Продуманная система поручней

и представителями подразделений, отвечающих за техобслуживание и ремонт поездов. Сборка первого состава, состоящего из двух прицепных головных и трех моторных промежуточных вагонов, завершилась в феврале 2014 года.

Электропоезд ЭГ2Тв «Иволга» – это абсолютно новый поезд, проектировавшийся с нуля. Он вообрал все лучшее, что есть в современном мировом транспортном машиностроении. С точки зрения технологий, экономики эксплуатации и комфортабельности он превосходит все импортные образцы, работающие сегодня в России.

► Каковы итоги первого года практической эксплуатации? Как «Иволга» себя зарекомендовала у пассажиров и профессионалов отрасли – железнодорожников?

«Мы очень внимательно относимся к мнению клиентов, а потому регулярно участвуем в проводимых встречах с пассажирами и перевозчиками. Все вместе мы обсуждаем насущные вопросы, касающиеся эксплуатации поездов. Отмечу, что никаких нареканий по «Иволге» нет. Пассажиры указывают на удобство поезда – удобные кресла, множество поручней, сквозной проход между вагонами, качественный климат-контроль, круглый год поддерживающий комфортную температуру в вагоне. А транспортники,

со своей стороны, очень довольны впервые опробованным нами контрактом на полное сервисное обслуживание. Согласно этому договору мы полностью сняли с заказчика все заботы о техническом состоянии поездов. Теперь наши заказчики и следующие поставки поездов хотят перевести на такую систему. Стоимость владения «Иволгой» на 50% ниже, чем у поездов предыдущих поколений, сервисные интервалы в пять раз больше, а само время техобслуживания втрое меньше – 4 часа против 12. Словом, в этом отношении сплошная выгода как для перевозчиков, так и для нас. Еще один важный момент – наш поезд расходует на 20% меньше электроэнергии, чем его современные аналоги, и на 30% меньше, чем поезда предыдущих поколений. Отчасти этого удалось добиться благодаря применению современного энергосберегающего электрооборудования. В целом успеху проекта способствовал тот факт, что поезд был разработан для конкретных условий, в которых и используется.

► Инженерам Трансмашхолдинга удалось увеличить срок службы состава на 30%. Как это стало возможным?

«Кузова вагонов мы делаем из нержавеющей стали. Это сложнее технически, но производственная база ТВЗ позволяет применять такую технологию.

► Продолжая разговор о технических решениях, примененных при создании «Иволги», хотелось бы остановиться на модульном принципе организации вагонного пространства. Что это значит и что дает с практической точки зрения?

«Это значит, что мы можем быстро изменить конфигурацию салона исходя из потребностей заказчика. Скажем, для более плотного городского пассажиропотока нужно больше стоячих мест, для пригородного, где люди едут на большие расстояния, нужно больше сидений. Также конструкция позволяет создавать вагоны разного класса.

Отечественные технологии, европейский дизайн

► 90% комплектующих, используемых при создании «Иволги», – российского производства. А что все-таки приходится закупать за рубежом?

«За границей мы закупаем часть электрооборудования. Как я уже сказал, поезд создавался быстро, поэтому по отдельным элементам конструкторы были ориентированы на зарубежные решения. Но принципиально мы готовы создать на 100% российский поезд. Более того, наши партнеры в России уже разрабатывают соответствующие аналоги конструктивных элементов. Степень локализации будет зависеть от объема заказов. Объективно мы все можем производить внутри страны.

► Дизайн «Иволги» разработан при участии испанского конструкторского бюро Integral Design and Development. Что нового испанцы привнесли в проект?

«Мы хотели выпустить продукт, кардинально отличающийся от всего, что наши конструкторы делали раньше. Провели тщательный отбор среди ведущих европейских дизайн-бюро и остановились на IDD, сотрудничающим в том числе с компанией Alstom – одним из крупнейших в мире производителей железнодорожного транспорта, нашим партнером и акционером. Испанцы действительно предложили целый ряд решений, ставших для нас, и наверняка для пассажиров приятным сюрпризом. Один из примеров – система поручней. На входе в вагон поручень выполнен в форме круга и стилистически поддерживает круглый потолочный светильник. Красиво и функционально.

► Какие конструктивные элементы и решения будут совершенствоваться по итогам эксплуатации? Наверняка же «Иволге» еще есть куда расти в плане удобства и эффективности?

«Проект продолжает развиваться, и конечно, мы внимательно изучаем лучшие мировые образцы, чтобы заимствовать у них какие-то элементы, полез-



ные для пассажиров. Это и USB-разъемы для зарядки мобильных устройств, и системы информирования пассажиров, специальные складывающиеся сиденья, мягкие поверхности в местах, к которым чаще всего пассажиры прислоняются, оборудованные места для перевозки велосипедов и крупногабаритного багажа. В новых «Иволгах» все это будет.

► Каковы планы компании по расширению предложения поездов семейства «Иволга»?

««Иволга» изначально разрабатывалась как платформа, на которой можно создавать поезда для разных условий эксплуатации и решения широкого круга задач. Сегодня мы четко видим задачи, стоящие перед заказчиком, и возможности для дальнейшей трансформации. Существует три основных направления железнодорожных перевозок – городское, пригородное и межрегиональное. И семейство «Иволга» позволяет охватить их все. Мы можем увеличить скорость движения состава, установить более комфортные сиденья, модернизировать интерьерные решения, сделать отдельное тамбурное пространство и получить поезд межобластного сообщения. Более того, мы уже делаем это в рамках нового проекта ЭП2Тв, также построенного на платформе «Иволги». Но, опять же, результат этой работы зависит от ее востребованности, а значит, от заказчика.

► Подытоживая наш разговор – в чем главные преимущества «Иволги» перед конкурентами?

«Во-первых, это экономические показатели. «Иволга» дешевле сама по себе и существенно дешевле в эксплуатации, что достигается за счет целого комплекса решений, в том числе за счет локализации. Во-вторых, это гибкость, возможность использовать на разных направлениях, быстро перестраивать состав под разные задачи. Ну и в-третьих, «Иволга» современнее и привлекательнее выглядит, что также немаловажно, особенно когда пользуешься поездом каждый день.

«ИВОЛГА» ДЛЯ ПЕРЕВОЗЧИКОВ

Увеличенные в пять раз межремонтные интервалы.

Втрое сниженное время технического обслуживания.

Кузов из нержавеющей стали, продливший срок эксплуатации вагона без капитального ремонта до 40 лет.

Потребление электроэнергии на 20% ниже, чем у конкурентов, и на 30% меньше, чем у поездов предыдущего поколения.

Высокая скорость посадки и высадки пассажиров, достигаемая благодаря широким дверям и отсутствию тамбуров.

Модульная конфигурация пространства, позволяющая быстро адаптировать состав для городских, пригородных и межрегиональных перевозок.

Система мониторинга технического состояния поезда в реальном времени.

Высокий уровень комфорта для машиниста и поездной бригады.





КОМФОРТ И БЕЗОПАСНОСТЬ — НАШИ ПРИОРИТЕТЫ

Пассажиры Петербургского метрополитена уже по достоинству оценили удобство и комфорт вагонов метро, которые Трансмашхолдинг строит на своем заводе в Санкт-Петербурге. В их конструкции применены самые современные технические решения, обеспечивающие комфортабельность поездок и безопасность в эксплуатации подвижного состава.

Лучшее - не враг хорошего

С 2014 года поезда серии 81-722/723/724 и их модификации строит для метрополитена Санкт-Петербурга Октябрьский электровагоноремонтный завод (ОЭВРЗ). Впервые в своей истории Петербургский метрополитен применил принцип цветового разделения вагонов в соответствии с цветом линий метро. Так, первые поезда этой серии поставлялись для обновления парка синей Московско-Петроградской линии и имели черно-синюю окраску кузова и синие



мягкие вставки сидений в салоне. Затем настал черед обновления красной, Кировско-Выборгской линии, и завод выпускал составы в красном исполнении кузова и вставок сидений. В настоящее время в работе преимущественно вагоны зеленого цвета для Невско-Василеостровской ветки. Применение цветового принципа обусловлено еще и таким важным событием, как предстоящий чемпионат мира по футболу, который будет проходить и на спортивных объектах Санкт-Петербурга. Город ожидает много гостей из нашей страны и из-за рубежа, и современные вагоны, надеемся, будут высоко оценены его гостями.

При изготовлении нового подвижного состава для Невско-Василеостровской, зеленой ветки ОАО «ОЭВРЗ» был учтен опыт эксплуатации ранее выпускаемых составов для Московско-Петроградской и Кировско-Выборгской линий. Сотрудники завода в тесном сотрудничестве с эксплуатирующей организацией ГУП «Петербургский метрополитен» постоянно отслеживают отзывы жителей и гостей Санкт-Петербурга о подвижном составе, а также отчеты машинистов по эксплуатации в электродепо. На основе полученных данных для новых зеленых вагонов реализованы идеи, позволившие улучшить потребительские свойства состава.



организации мест для маломобильных групп населения. В головных вагонах предусмотрены специальные места для размещения инвалидных колясок с упорными стойками, что позволило облегчить их крепление в салоне и минимизировать время по их установке.

Изменения коснулись также и аппаратной части вагонов. Пересмотрен ряд конструктивных решений по противоюзной системе. На тележках по предложению ГУП «Петербургский метрополитен» пересмотрена система смазки рельс, защищающей их от износа при прохождении поездом кривых участков пути.

Применен асинхронный тяговый привод, позволяющий экономить до 30% электроэнергии по сравнению с эксплуатируемыми вагонами предшествующих серий.

Для повышения безопасности с наружной стороны торцевой стены вагоны оборудованы приспособлениями, препятствующими падению пассажиров на путь. В головных вагонах состава размещен электронный маршрутоуказатель.

Кабина спроектирована с максимальным удобством и комфортом для машиниста, в ней есть кондиционер и вибропоглощающее кресло. Современные пульта управления оснащены терминалами с цветным сенсорным дисплеем.



Нет предела совершенству

Так, для комфортного пребывания пассажиров в салоне конструкторы пересмотрели алгоритмы работы системы принудительной вентиляции, которая равномерно распределяет воздушный поток в пассажирском салоне. Объем подаваемого воздуха увеличен в 1,5 раза относительно значений, регламентированных нормативными документами, что позволило добиться оптимального соотношения количества подаваемого воздуха при работе системы вентиляции в автоматическом режиме.

Также на основе опыта эксплуатации вагонов изменена ткань, применяющаяся для обшивки мягких вставок сидений. Работа, проведенная поставщиком ткани по изменению технологического процесса ее изготовления, позволила добиться увеличения плотности и антивандальных свойств, что по достоинству оценят жители города. Особое внимание при разработке вагонов было уделено



Внимание каждой детали

Рассказать подробнее о технических новинках и особенностях новых вагонов мы попросили начальника цеха сборки вагонов Алексея Шишина.



обеспечивающее выход пассажиров в тоннель. Хочется надеяться, что эти меры безопасности, хоть и не лишние и отвечающие всем современным требованиям, никогда не пригодятся пассажирам наших вагонов.

► **Алексей, а как выглядят салоны вагонов?**

◀ В отделке салона применяются облегченные потолочные панели из алюминия, оконные панели из стеклопластика, стеклопластиковые надоконные и дверные кожухи. Для комфорта пассажиров – удобные поручни из сатинированной нержавеющей стали, пассажирские полужесткие сиденья консольного типа. В салоне мы также устанавливаем светодиодные световые линии и высокопроизводительные потолочные вентиляторы. Пассажирские двери салонов – пазухового типа с электроприводом.

► **И наконец, ходовая часть. Она тоже претерпела изменения в сравнении с вагонами прошлого?**

◀ Конечно! Тележки вагонов оборудуются индивидуальным тяговым приводом второго класса: опорно-рамной подвеской тягового двигателя и опорно-осевой подвеской редуктора. Корпус тягового редуктора – из литой стали, неразъемный по оси колесной пары, с лабиринтными уплотнениями. Рама тележки – сварной конструкции. Рессорное подвешивание – двухступенчатое. Центральное подвешивание – безлюлечное на пневморессорах. Тележки оборудуются токоприемниками, расположенными на бруске, с возможностью дистанционного отжатия, ручной фиксацией отжатого положения и сигнализацией отжатого состояния в кабину управления. Также мы оборудуем их фрикционным колодочным рабочим и стояночным тормозами. Отдельно хочется отметить, что в настоящее время в одном из цехов ОАО «ОЭВРЗ» организуется производственная линия, позволяющая изготавливать тележки собственными силами.

Производство новых вагонов метро завод успешно освоил в 2010 году и передал начиная с этого момента петербургскому метро более 200 вагонов различных моделей. В соответствии с условиями контракта, в 2017–2018 годах заказчик получит в общей сложности 27 шестивагонных поездов метро (в 2017 году метрополитену переданы 15 составов, в 2018 году будут переданы еще 12).

► **Алексей, давайте начнем с главного, базового фактора – кузова. Чем он отличается от предшественников?**

◀ Кузов вагона цельнометаллический, сварной конструкции с несущей наружной обшивкой из нержавеющей стали. Рама кузова изготавливается из низколегированной стали повышенной прочности. Стенки и крыша кузова выполнены из набора профилей и обшивочных листов толщиной от 1 до 3 мм, изготовленных из нержавеющей стали, что обеспечивает дополнительную прочность и долговечность.

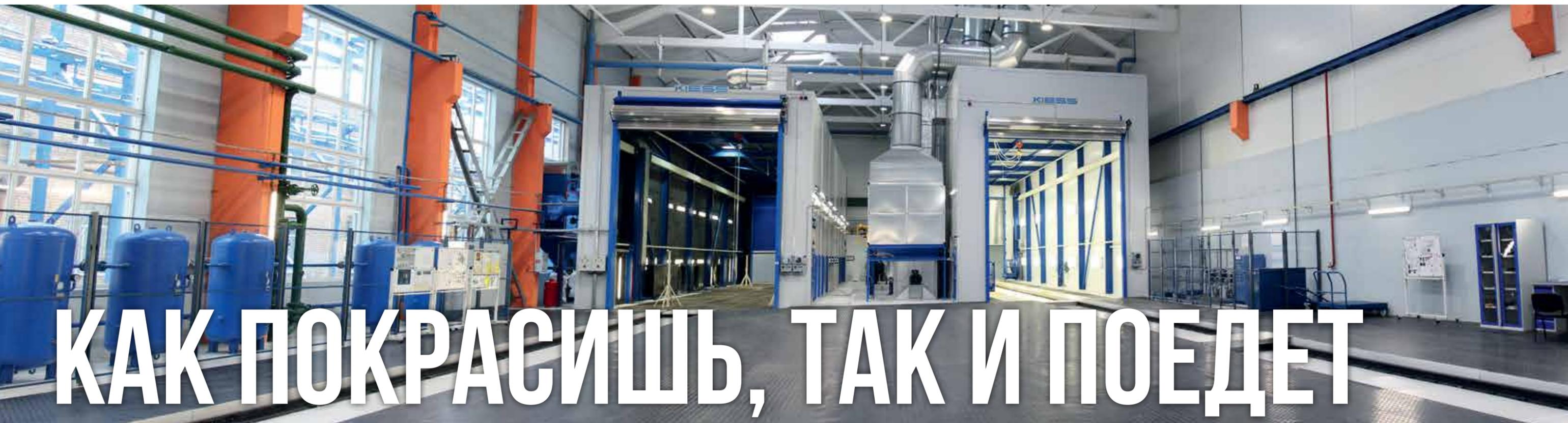
► **Кабина тоже выглядит современно.**

◀ Да, вы правы. При исполнении кабины мы применяем новую стеклопластиковую маску с оригинальными светодиодными фарами, габаритными фонарями и панорамным лобовым стеклом, что заметно улучшает обзор с места машиниста. Кабина оборудуется аварийным выходом, через который при необходимости можно осуществить быструю эвакуацию пассажиров в нестандартных ситуациях. Норматив приведения в готовность системы эвакуации составляет для машиниста всего одну минуту, и недавние учения машинистов на заводе подтвердили соответствие нормативам, куда включается извлечение лобового стекла, эвакуационного трапа и приведение его в рабочее положение,



МОДИФИКАЦИИ ВАГОНОВ ОТЛИЧАЮТСЯ СИДЕНЬЯМИ (СТКАНЬЮ, ПОДЪЕМНЫМ МЕХАНИЗМОМ), ВНУТРЕННЕЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ, ПРОТИВОЮЗНОЙ И ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМАМИ, А ТАКЖЕ ПРИВОДОМ ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ)





Трансмашхолдинг продолжает модернизацию своих производственных мощностей. Планы растут – метрополитены Москвы и России нуждаются в обновлении и наращивании парка вагонов. Чтобы реализовать возросшие потребности своих клиентов, Метровагонмаш делает энергичные шаги на пути обновления.

Первый цех

Начальным этапом модернизации можно считать введение в эксплуатацию нового современного цеха подготовки поверхности вагонов. Этот производственный этап закладывает основу для всех дальнейших процессов – грунтовки, окраски и т. д. От того, как будет подготовлена поверхность вагона, зависит качество и срок службы лакокрасочного покрытия в целом, а значит – восприятие эксплуатанта в глазах пассажиров и его расходы на обновление ЛКП.

Подготовка для дальнейшей эффективной работы была проведена быстро и тщательно – всего за четыре месяца сделан капитальный ремонт производственного помещения: установлено панельное ограждение от соседнего цеха сборки вагонов № 217, цех покрашен, заменены оконные рамы. Теперь в помещении цеха будет поддерживаться температурный режим – не менее +15 °С



Торжественное открытие нового цеха

КАК И ПОЧЕМУ НОВЫЙ КОМПЛЕКС ПОВЫШАЕТ НАШИ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА?

СКОРОСТЬ

Многие процессы ускорятся, и потребитель быстрее получит свой заказ:

- В 2 раза сократится трудоемкость очистки (с двух до одного часа) – за счет укомплектования дополнительными постами, механизированными лифт-площадками и возможности увеличения давления до 10 бар.

- В 2 раза сократится трудоемкость разведения лакокрасочных материалов – за счет механизации перемешивания.

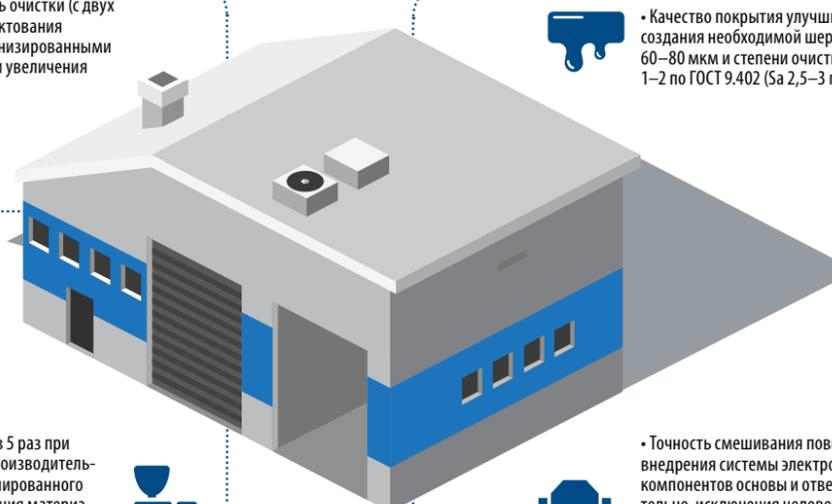
- В 2 раза при нанесении грунта и в 5 раз при нанесении мастики увеличится производительность – за счет внедрения комбинированного и безвоздушного способов нанесения материалов, увеличения количества постов и внедрения механизированных лифт-площадок.

КАЧЕСТВО

Каждый производственный этап важен и сам по себе, и в связи с последующими, поэтому за качеством мы следим и постоянно его повышаем:

- Качество покрытия улучшится за счет создания необходимой шероховатости 60–80 мкм и степени очистки поверхности 1–2 по ГОСТ 9.402 (Sa 2,5–3 по ISO 8501–1).

- Точность смешивания повысится за счет внедрения системы электронного смешивания компонентов основы и отвердителя и, следовательно, исключения человеческого фактора при подготовке грунта к работе.





БОРИС БОГАТЫРЕВ,
генеральный директор
ОАО «Метровагонмаш»:



– Метровагонмаш с каждым годом увеличивает объемы производства. У нового комплекса большие перспективы: с его вводом значительно улучшится качество продукции, усовершенствуются технологии. Мы очень дорожим отношениями со своими потребителями и рассматриваем вложения в новый окрасочный комплекс прежде всего как инвестиции в будущее сотрудничество с ними.

и относительная влажность 80%. Это важно для эксплуатации нового оборудования.

Две задачи - на отлично

Комплекс абразивоструйной обработки и грунтования поверхностей состоит из двух камер: установки дробеструйной очистки и окрасочно-сушильной установки. Одна из задач комплекса – подготовка поверхности кузовов вагонов к окрашиванию: очистка от окислов, коррозии, придание им определенной шероховатости, необходимой для дальнейшего нанесения лакокрасочных материалов. Это важный технологический этап, являющийся залогом долговечной и надежной службы

Система подготовки грунта

лакокрасочного покрытия даже в самых неблагоприятных условиях эксплуатации.

Другая задача комплекса – нанесение первичного грунта на поверхности рам и кузовов вагонов, а также мастики на внутреннюю поверхность кузова и подвагонное пространство.

Грунтовка определяет долговечность и декоративный вид лакокрасочного покрытия в целом, антивибрационная противошумная мастика обеспечивает комфорт пассажиров и машиниста. За грунтовку, нанесение мастики и сушку отвечает вторая камера комплекса – окрасочно-сушильная установка.

Новое оборудование повысит не только качество, но и скорость работы. Вагон передвигается при помощи тяговых лебедок, а электрогидравлические лифт-площадки обеспечивают быстрый доступ к любой части кузова. Больше нет необходимости тратить время и силы на перестановку строительных лесов!

Дробеструйная камера

В первой из камер комплекса, предназначенной для абразивной обработки кузовов, планируется готовить стальные кузова вагонов серии 81-717/714, а также вагонов из нержавеющей стали (такие, например, сегодня используются для комплектования поездов 765-й серии «Москва»).

Главный технолог ОАО «Метровагонмаш» Андрей Балюкин доволен качеством работы нового оборудования: «Основное преимущество дробеструйной камеры – специальная система абразивно-струйных котлов под высоким давлением и насадки, которые обеспечивают выход абразивного материала под давлением от 8 до 10 бар. За счет этого получается необходимая шероховатость поверхности.

Кроме того, при новой технологии дробеструйной очистки используется особо прочная колотая дробь, которая расходуется меньше, чем купершлак.

Во время приемки камер проведенные нами испытания показали хорошие результаты: полученная требуемая шероховатость стальной основы соответствует всем ГОСТам и обеспечивает все необходимые параметры очистки поверхности. Уверен, что наши потребители будут очень довольны внешним видом новых вагонов и долговечностью покрытия».

Окрасочно-сушильная установка

Установка оснащена электронной системой дозирования двухкомпонентного лакокрасочного материала, распыляет грунт комбинированным методом, а для поддержания устойчивой формы факела окрашивания применяет автоматическую стабилизацию скорости вентиляционного потока.

Андрей Балюкин объясняет, почему это важно и чем грозит сбой факела окрашивания: «Когда материал наносится распылением, неправильно налаженная система вентиляции приводит к сбою факела окрашивания. В результате – неравномерное нанесение и потеря краски.

В новой камере три вентиляционных блока, предусмотрена система автоматизированного контроля. При засорении фильтров в камере происходит усиление оборота воздуха, специальный датчик следит, чтобы скорость постоянно была 0,2 метра в секунду».

Трансмашхолдинг и дальше планирует модернизировать производство: в ближайшей перспективе – усовершенствование сварочного процесса и роботизация.



Окрасочно-сушильная установка



Дробеструйная камера

XXI ВЕК: «ЕРМАК» С НОВА ПОКОРИЛ СИБИРЬ

Электроvoзу «Ермак» в 2018 году исполняется 14 лет. За это время трудяга-гигант завоевал не только Сибирь и ее бескрайние железные дороги, но и всю Россию.

Текст: Анна Семенюк

Фото из архива пресс-службы НЭВЗ



Президент России Владимир Путин испытал первый 2ЭС5К «Ермак» на выставке в Щербинке в 2005 году

Первый магистральный грузовой двухсекционный восьмиосный электровоz переменного тока 2ЭС5К появился на свет в 2004 году на Новочеркасском электровоzостроительном заводе (НЭВЗ). Заводчане решили, что этот мощный красавец должен получить собственное имя. Был объявлен общегородской конкурс, в котором уверенно победило название «Ермак». Тем более что работать эти локомотивы отправлялись в Сибирь.

По последнему слову техники

Новый локомотив был создан в максимально короткие сроки. Технические решения, реализованные в процессе проектирования и изготовления электровоzа, позволили значительно повысить технико-экономические показатели и потребительские свойства по отношению к заменяемым локомотивам, повысить безопасность движения и облегчить условия труда локомотивных бригад, снизить удельные энергозатраты на перевозки, улучшить использование сцепного веса. Недостаточный сцепной вес (нагрузка на ось) при достаточной мощности локомотива и избыточном весе состава может привести к бокованию. Нагрузка на ось данного электровоzа оптимальна – 24,5 тс, на ВЛ80в/и – 23 тс. В отличие от предшественников в новом локомотиве были использованы микропроцессорные системы, обеспечивающие ручное и автоматическое управление движением, диагностику параметров движения и работы всего оборудования электровоzа. Кроме того, на этом электровоze применена более экономичная система вентиляции. Другим значимым новшеством стала

установка современных систем безопасности, пожаротушения и диагностики.

Также изменилась ходовая часть, что позволило уменьшить воздействие локомотива на путь. За счет применения модернизированного тягового двигателя НБ-514Б увеличились и тяговые параметры электровоzа. Применение же индивидуальных сглаживающих реакторов, предназначенных для сглаживания пульсаций тока в цепи тяговых двигателей электровоzа, позволило не только увеличить тяговые свойства электровоzа, но и улучшить его защитные функции в случае возникновения аварийных режимов. Применение индивидуальных сглаживающих реакторов облегчает протекание переходных процессов, снижает склонность электровоzа к бокованию.

В целом при разработке и изготовлении этого локомотива было учтено все передовое, что можно было применить на локомотивах с коллекторными тяговыми двигателями.

Внешний вид электровоzа 2ЭС5К и кабина машиниста имеют современный дизайн и полностью соответствуют эргономическим требованиям. Для создания оптимального микроклимата в кабине применены настенные и напольные панели обогрева, герметичные окна и система кондиционирования воздуха.

Сразу за работу

Первый 2ЭС5К «Ермак» был изготовлен в конце 2004 года. Его контрольно-заводские испытания успешно завершили в апреле 2005 года, а уже в августе этого же года на выставке в подмосковной Щербинке новый электровоz получил высокую оценку президента России Владимира Путина. Глава государства лично вел «Ермак» почти 6 км. В конце 2005 года РЖД закупили установочную партию – 30 электровоzов.

В апреле 2006 года электровоzы серии 2ЭС5К получили сертификат соответствия нормам безопасности на железнодорожном транспорте. Весь комплекс работ по созданию, испытанию и сертификации был произведен в рекордно короткие сроки – 2 года с момента утверждения технического задания на электровоz, тогда как обычная практика таких работ составляет 5–7 лет. С 2006 года НЭВЗ стал серийно выпускать электровоzы 2ЭС5К. Первые машины этой серии начали освоение России с Восточно-Сибирской железной дороги.

За время, прошедшее с момента выпуска первого электровоzа 2ЭС5К, НЭВЗ расширил модельный ряд локомотивов, выпускающихся на базе «Ермака» – это грузовой трехсекционный 3ЭС5К, односекционный Э5К и гордость НЭВЗ – самый мощный в мире четырехсекционный локомотив 4ЭС5К. «Ермаки» успешно эксплуатируются на Восточно-Сибирской, Дальневосточной, Забайкальской и Октябрьской железных дорогах России, а также на Одесской железной дороге Украины.



ВАЛЕРИЙ ЗАДОРЖНЫЙ,
руководитель группы электровоzов переменного тока ООО «ПК «НЭВЗ» –
о перспективах «Ермака»:

– В настоящее время завод выпустил уже 300 «Ермаков», конструкция которых начиная с 2009 года была значительно улучшена в части надежности, ремонтпригодности и энергоэффективности. В этих электровоzах применены сразу несколько ноу-хау. Во второй ступени рессорного подвешивания пружин теперь применен флексикойл вместо люльчатого подвешивания. В современных «Ермаках» осуществляется потележечное управление силой тяги. Машины укомплектованы тяговыми двигателями НБ-514 с изоляцией класса Н, которая исключает перегрев изоляции и возникновение тепловых пробоев. С 2015 года в колесно-моторных блоках используются моторно-осевые подшипники (МОП) качения вместо МОП скольжения. Каждый электровоz укомплектован системой аудио-, видеонаблюдения, регистрации и передачи данных о состоянии оборудования.



ТРАНСМАШХОЛДИНГ