

Вместе с РЖД: движение вперед

стр. 4

Рельсовые автобусы Санкт-Петербурга

стр. 16

СУ-76: трудный путь к Победе

стр. 24



За 70 дней —

от проекта до нового тепловоза

стр. 12

Журнал для партнеров
ЗАО «Трансмашхолдинг»

Главный редактор
Константин Дорохин
k.dorokhin@tmholding.ru

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

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

Дизайн-макет
Илья Малов

Шеф-редактор
Дмитрий Дорофеев

Выпускающий редактор
Ирина Демина

Дизайн и верстка
Эмма Бурляева, Сергей Кукоба,
Алексей Суконкин

Корректра
Лариса Николина,
Алина Бабич,
Галина Бондаренко

Допечатная подготовка
Андрей Клочков,
Анастасия Морозова

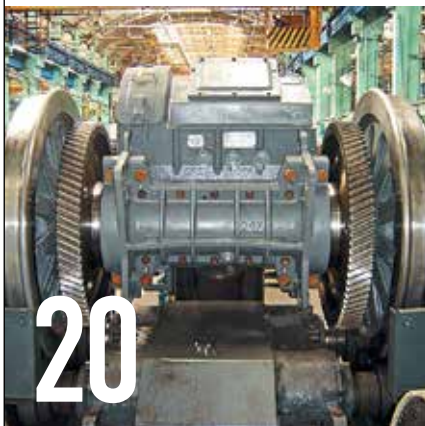
Подписано в печать 15.06.2015
Отпечатано в типографии
«Тверская фабрика печати»
Тираж 999 экз.



4



12



20



24

новости
компании 2

перспективы
Вместе с РЖД:
поступательное движение
вперед 4

инновации
Модернизация литейного
производства: ближайшие
перспективы 8

тема номера
За 70 дней — от проекта
до нового тепловоза 12

эксплуатация
От императорских поездов
к рельсовым автобусам 16

производство
МОП качества: новый
период в технологии
эксплуатации локомотивов 20

традиции
СУ-76: от Мытищ до
Берлина 24

Назначение

Новый гендиректор

Совет директоров ЗАО «Трансмашхолдинг» избрал генеральным директором компании Кирилла Липу. Покидающий свой пост генеральный директор Андрей Андреев, возглавивший компанию в 2008 году, переходит на другую работу. В адрес Андрея Андреева поступило благодарственное письмо за подписью президента ОАО «Российские железные дороги» Владимира Якунина, в котором отмечается большая роль руководителя холдинга в развитии железнодорожного транспорта России. «В период вашей работы сотрудничество между «Российскими железными дорогами» и Трансмашхолдингом вышло на качественно новый уровень. Это в немалой степени было достигнуто благодаря вашей энергичности, широкому кругозору, доброжелательности и умению находить общий язык с людьми», — говорится, в частности, в послании главы РЖД.



биография

Кирилл Липа родился в 1971 году в Москве, окончил Московскую государственную юридическую академию. Работал управляющим директором департамента инвестиционного банковского сервиса компании «ЮниКредит Атон». С декабря 2007 года — член Совета директоров Трансмашхолдинга. В течение последних лет также возглавляет советы директоров ООО «ТМХ-Сервис» и ОАО «Желдорремаш», которые входят в сервисный локомотивный холдинг под управлением компании «Локомотивные технологии».

Перспективы

Особые вагоны ТВЗ

ТВЗ получил право на производство новых вагонов для перевозки спецконтингента.

На Тверском вагоностроительном заводе (ТВЗ, входит в состав ЗАО «Трансмашхолдинг») завершена сертификация пассажирских вагонов, предназначенных для транспортировки специального контингента — людей, в отношении которых по тем или иным причинам судом были определены меры пресечения в виде заключения под стражу или наказания, предполагающего лишение свободы (подследственные, осужденные). Новые вагоны (модель 61-4495) отвечают всем требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава». Подвижной состав модели 61-4495 для перевозки спецконтингента — новая разработка специалистов ТВЗ, созданная на базе современной 44-й серии пассажирских вагонов. Одним из ее основных отличий от предыдущих версий вагонов такого типа стал удлиненный кузов из коррозионно-инертной стали. Это дало возможность внести изменения и во внутреннюю планировку вагона, учесть требования, предъявляемые к организации специальных перевозок, улучшить эргономику и микроклимат. Срок службы вагона составляет не менее 40 лет. Впервые в вагоне используются системы обеззараживания воды и воздуха, двухконтурная система кондиционирования. Получение сертификата дает право Тверскому вагоностроительному заводу приступить к серийному производству продукции.

Производство

Умный дизель

Пензадизельмаш приступил к выпуску дизелей 1-ПД4Д, оборудованных электронной системой управления впрыском топлива (ЭСУВТ).

Применение в конструкции дизеля системы ЭСУВТ позволяет существенно повысить эффективность эксплуатации и снизить расход топлива до 7–8%. Эффективность новой системы впрыска отслеживалась в течение двух лет.

Дизель с системой ЭСУВТ был установлен на тепловоз ТЭМ18ДМ, принадлежащий ОАО «Российские железные дороги». Эксплуатация тепловоза с усовершенствованным дизелем происходила под наблюдением конструкторов Пензадизельмаша и специалистов ОАО «ВНИИЖТ». Дизель 1-ПД4Д устанавливается на маневровые тепловозы ТЭМ18ДМ, которые широко применяются как на железнодорожном транспорте, так и в промышленности, кроме того, они поставляются в Россию и за рубеж.

Сотрудничество



Спецсоглашение РЖД и ТМХ

Президент РЖД Владимир Якунин и генеральный директор Трансмашхолдинга Кирилл Липа подписали в четверг соглашение по тематике производства и поставки для нужд РЖД вагонов сопровождения специального подвижного состава — поездов из хоппер-дозаторных вагонов, а также

предназначенных для перевозки стрелочных переводов путевых машин тяжелого типа.

Документ подписан в рамках работы проходящего в Сочи X Международного железнодорожного бизнес-форума «Стратегическое партнерство 1520». Действие соглашения предполагает

сотрудничество двух компаний до 2020 года. Вагоны сопровождения грузовых и хозяйственных поездов выпускаются на Тверском вагоностроительном заводе. Впервые такой подвижной состав (модель 61-4483 и 61-4484) был представлен широкой общественности в 2011 году на международной выставке «ЭКСПО-1520». По заказу российских железнодорожников в 2015 году будет построено 47 вагонов (всего в 2011–2015 годах — 133).

Специализированный вагон сопровождения обеспечивает железнодорожникам комфортабельные условия труда и отдыха. В нем оборудуются пассажирские купе, душевая с системой нагрева горячей воды, туалет, кладовая, сушилка одежды, мастерская. Предусмотрено энергоснабжение от бортовой дизель-генераторной установки, позволяющей обеспечить автономность вагона на протяжении 30 суток.

Производство

Двухэтажный сидячий

Тверской вагоностроительный завод представил новые двухэтажные вагоны.

Инновационный двухэтажный вагон с местами для сидения создан в России впервые. Он изготовлен в рамках контракта с АО «Федеральная пассажирская компания», подписанного в 2013 году.

Вагоны модели 61-4492 являются продолжением линейки отечественного двухэтажного подвижного состава, предназначенного для эксплуатации на скоростях до 160 км/ч, разрабатываемого ТВЗ. Его конструкция создана с использованием новейших



технологий, оборудования и материалов, при этом доля отечественных комплектующих, используемых в производстве вагона, превышает 90%. Одними из ключевых отличий нового подвижного состава с точки зрения внешнего вида являются изменение формы боковой стены и использование радиусных окон, которые ранее при производстве двухэтажных вагонов в России не применялись. Значительно повлияла на изменения общего восприятия вагона и новая схема наружной окраски.

Вагоны с местами для сидения выпускаются в двух вариантах — с улучшенным и стандартным интерьером. В вагоне с улучшенным интерьером предусмотрено 60 пассажирских мест, включая два места в пассажирском купе. Отличительной чертой вагона со стандартным интерьером является высокая пассажироместимость — 102 места: 50 на первом этаже и 52 — на втором.

Согласно контракту в 2015 году заказчику — АО «ФПК» — будет поставлено 15 таких вагонов: 10 со стандартным интерьером и 5 — с улучшенным.

Вместе с РЖД: поступатель

В 2008 году ОАО «РЖД» определило направление собственного научно-технического развития до 2015 года (в том числе и локомотивостроение). В наши дни большинство задач (12 из 15) производителями локомотивов выполнено.

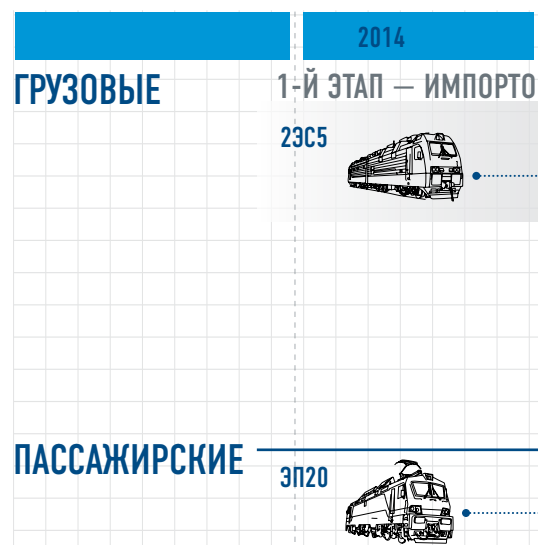


Сергей Кобзев, технический директор ЗАО «Трансмашхолдинг» в 2014–2015 годах. К моменту выхода номера завершил работу в Трансмашхолдинге и назначен начальником Северной железной дороги.

В их числе — создание мульти-системного пассажирского электровоза с асинхронными тяговыми двигателями, а также сокращение удельного расхода топлива и электроэнергии на тягу. Были решены проблемы создания гибридных локомотивов, повышения коэффициента сцепления колес с рельсом и увеличения ресурса бандажей. Технически выполнена и задача по управлению распределенной тягой. Кроме того, Трансмашхолдинг уже готов предложить локомотивы с нагрузкой на ось 27 тонн.

Говоря о перспективах локомотивостроения, следует опираться на направления, определенные «Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года». Согласно этому

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОВОЗСТРОЕНИЯ



НОЕ ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД



ВЛАДИМИР ТУНИКОВ,
заместитель технического
директора Трансмашхолдинга:

— Сегодня разработка всех новых локомотивов ведется в строгом соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» и поддерживающих его стандартов. Это создает для Трансмашхолдинга новые возможности по продвижению продукции на территории Таможенного союза и за рубеж.

документу, до 2030 года грузооборот железных дорог повысится в 1,7 раза, скорости движения грузовых составов — на 26%, а вес поездов вырастет до 7100–9000 тонн. Эти данные дают понимание тех характеристик, которыми должны обладать грузовые локомотивы нового поколения.

В ближайшей перспективе Трансмашхолдинг планирует обеспечить новыми локомотивами поезда

массой 7100 тонн на Восточном полигоне и 9000 тонн на полигонах Кузбасс — Северо-Запад, Кузбасс — Центр и Кузбасс — Юг.

«Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года» предусматривает высокие темпы роста объема пассажирских перевозок в наиболее загруженных узлах. Общий же рост пассажирооборота к 2030 году должен составить 16,2–32,9%.

Пока неясно, какими методами компании-перевозчики собираются решать свои транспортные задачи: увеличивать составность поездов, повышать скорости или расширять объемы применения двухэтажных вагонов. Конкретизация этих методов крайне важна для понимания направления развития пассажирского локомотивостроения. Пока же актуальных технических требований к перспективным пассажирским локомотивам попросту нет.

Например, созданный не так давно двухсистемный пассажирский

ТРАНСМАШХОЛДИНГУ УДАЛОСЬ
НА ОСНОВЕ ТЯГОВОГО ПРИВОДА
С АСИНХРОННЫМИ ТЯГОВЫМИ
ДВИГАТЕЛЯМИ СФОРМИРОВАТЬ
КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЗОВ — КАК
ПАССАЖИРСКИХ, ТАК И ГРУЗОВЫХ



Перспективы

электровоз ЭП20, разрабатывавшийся для вождения поездов с 24 пассажирскими вагонами, реально используется для вождения 12-вагонных составов, работая менее чем на 50% своей мощности.

Грузовые электровозы «Скиф» с асинхронными тяговыми двигателями уже успели доказать свою реальную эффективность в ходе эксплуатационных испытаний. На практике было доказано, что сила тяги одной оси такого электровоза практически в полтора раза выше, чем у электровоза, оборудованного коллекторными тяговыми двигателями.

ЭФФЕКТИВНЕЕ, МОЩНЕЕ, ЭКОНОМИЧНЕЕ

В последние годы Трансмашхолдингу удалось на основе тягового привода с асинхронными тяговыми

двигателями сформировать комплекс технических решений для создания нового поколения электровозов — как пассажирских, так и грузовых.

Сравнение тяговых свойств коллекторных и асинхронных локомотивов однозначно доказывает преимущество последних. Так, создаваемый на российской элементной базе электровоз 2ЭС5С незначительно (на 4,3%) превосходит по значению нагрузке от оси на рельсы электровоз 2ЭС5К. При этом он существенно (на 49%) опережает его в касательной силе тяги, приходящейся на одну ось. В результате двухсекционный 2ЭС5С способен заменить трехсекционный электровоз 3ЭС5К.

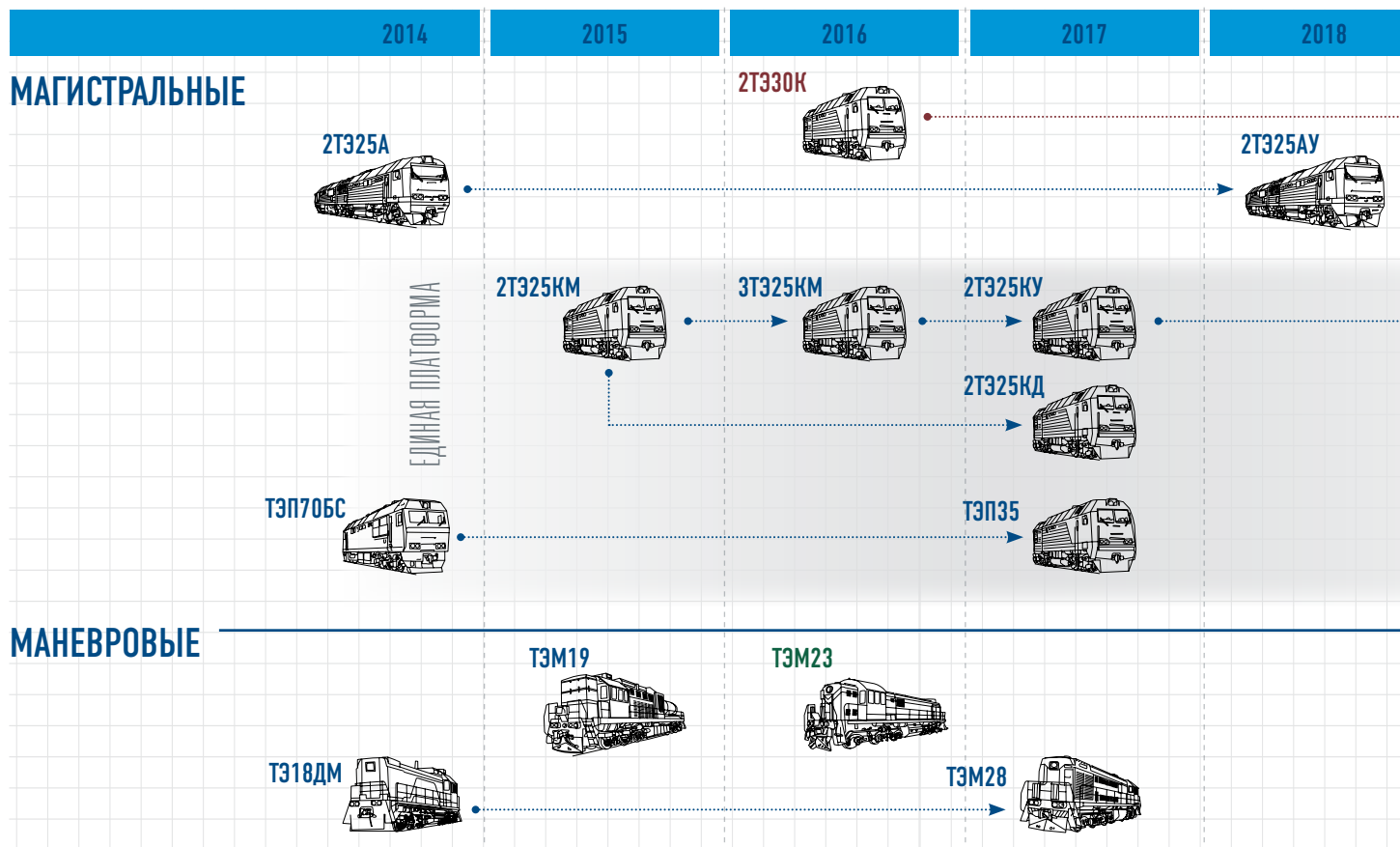
Опираясь на этот опыт, Трансмашхолдинг планирует создать гамму грузовых локомотивов для тяжеловесного движения — односистемные

локомотивы 2ЭС4 и 2ЭС5С, двухсистемный двухсекционный 2ЭС20. Все они будут способны обеспечить движение поездов массой до 9000 тонн на уклонах до десяти тысячных.

Для вождения контейнерных поездов планируется разработка односекционного двухсистемного локомотива ЭС20. Стоит подчеркнуть, что потенциал использования двухсистемных грузовых электровозов с асинхронным приводом еще недооценен. Поэтому Трансмашхолдинг совместно с РЖД рассматривает потребность в таких локомотивах для того, чтобы заняться их разработкой и изготовлением.

Применение электровозов унифицированного семейства позволит потребителю на равнинных участках увеличить массу поездов до 9000 тонн.

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОВОЗОСТРОЕНИЯ



За счет уменьшения потребления электроэнергии и расхода песка существенно сократятся эксплуатационные затраты. Увеличение же межсервисных и межремонтных пробегов повысит эффективность использования локомотивов. Кроме того, благодаря унификации компонентов значительно повысится удобство обслуживания электровозов.

КУРС НА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Непростая экономическая ситуация, сложившаяся в последнее время, стала одним из главных стимулов ускорения поиска наиболее оптимальных и приемлемых для заказчика технических решений в современных локомотивах с асинхронными тяговыми двигателями.

В частности, было принято решение о существенном изменении конструкции

ОСНОВНЫЕ ПЛАНЫ ТРАНСМАШХОЛДИНГА ПО РАЗВИТИЮ ТЕПЛОВОЗОСТРОЕНИЯ СВЯЗАНЫ С СОЗДАНИЕМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДИЗЕЛЕЙ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА»

электровоза 2ЭС5 без потери тяговых свойств, надежности и безопасности. Это позволит стать локомотиву более доступным для заказчиков.

На отечественные аналоги будут замещены тяговые двигатели, тележки, электрическое силовое оборудование, санитарный модуль, кабина машиниста и другое оборудование.

Стоит подчеркнуть, что Трансмашхолдинг останется привержен принципам базовой платформы, и унификация моделей даже в этих условиях будет превышать 80%. Сохранится единство экипажной части, тормозного оборудования, систем управления и безопасности.

ТЕПЛОВОЗЫ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ


Принципы платформинга Трансмашхолдинг сохранит и в тепловозостроении. Начало новому поколению грузовых локомотивов положило создание тепловоза 2ТЭ25А. Опыт эксплуатации этих машин позволил выработать оптимальные предложения по дальнейшему развитию модельного ряда. Так, уже в этом году в БМЗ построен первый отечественный грузовой тепловоз, выполняющий требования Технического регламента Таможенного союза, — 2ТЭ25КМ. На его основе планируется создать гамму локомотивов с коллекторными тяговыми двигателями.

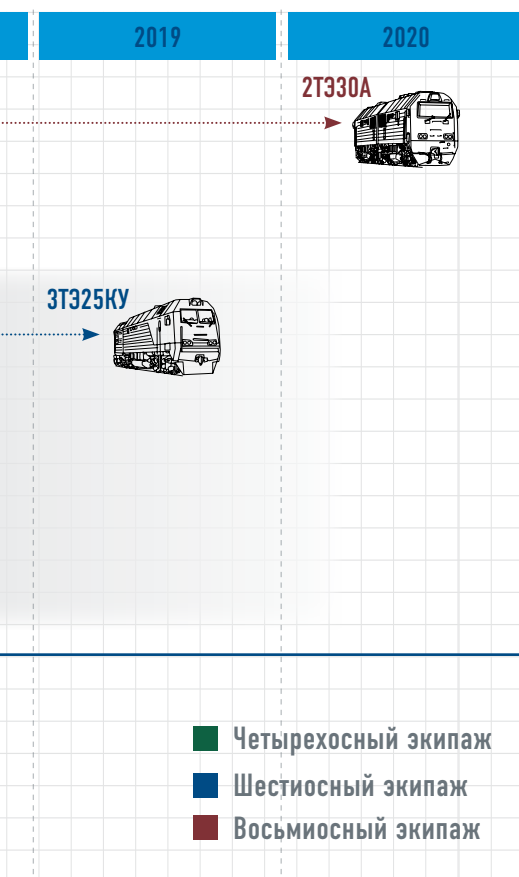
Основные планы Трансмашхолдинга по развитию тепловозостроения связаны с созданием нового

поколения дизелей, разрабатываемых в рамках Федеральной целевой программы «Национальная технологическая база». С точки зрения технических характеристик они находятся на уровне передовых зарубежных образцов. С освоением производства дизелей Д300 и Д500 компания планирует приступить к оснащению этими двигателями перспективных локомотивов.

Для вождения тяжеловесных поездов на линиях с большими уклонами Трансмашхолдинг предлагает создать тепловоз с восьмиосными секциями 2ТЭ30К. Он будет оснащен новыми мощными дизель-генераторами на основе силовой установки Д500. После освоения и проверки работы его экипажной части может быть создан тепловоз 2ТЭ30А с асинхронным тяговым приводом.

Линейку маневровых локомотивов, основным базовым элементом которой является тепловоз ТЭМ18ДМ, дополнит четырехосный локомотив ТЭМ23. Локомотив ТЭМ18ДМ будет модернизирован под требования Технического регламента. Эти локомотивы в будущем планируется оснащать новейшими дизелями Д200.

На унифицированной шестиосной платформе маневровых тепловозов будут строиться локомотивы с газопоршневыми двигателями, а также двухдизельные и гибридные тепловозы. 



Модернизация литейного производства: ближайшие перспективы



Алексей Елагин, главный металлург
ЗАО «Трансмашхолдинг»

**В ПОСТСОВЕТСКИЕ ГОДЫ
ЛИТЕЙНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
УДЕЛЯЛОСЬ НЕДОСТАТОЧНОЕ
ВНИМАНИЕ ПО ВСЕЙ РОССИИ.
И ЛИШЬ В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ
СИТУАЦИЯ СТАЛА МЕНЯТЬСЯ.
В ТРАНСМАШХОЛДИНГЕ ЭТОТ
СЕКТОР УСПЕШНО
МОДЕРНИЗИРУЕТСЯ И УЖЕ
СЕЙЧАС СТРЕМИТСЯ К ЛУЧШИМ
МИРОВОМ ПРАКТИКАМ.**

Последние 20 лет не стали лучшим периодом для металлургической промышленности России.

Причины — высокая конкуренция с западными производителями, а также промышленниками Китая (развившими у себя огромные мощности по выпуску стали — порядка 830 млн тонн).

ТЯЖЕЛОЕ НАСЛЕДСТВО

Сказываются на отрасли почти полное отсутствие инвестиций в развитие и поддержание производства в течение длительного времени и, как следствие, вынужденное применение устаревших технологий и изношенного оборудования. И если выпуск проката еще как-то справляется со сложившейся ситуацией, то литейное производство в полной мере испытало на себе все тяготы последних лет.

В СССР развитие литейного производства шло по двум направлениям. Первое — строительство крупных специализированных литейных заводов, обеспечивающих литейной продукцией машиностроительные предприятия или отрасль в целом. Второе — строительство в составе машиностроительных предприятий литейных цехов. Во втором случае в период формирования корпораций и холдингов литейное производство воспринималось как вспомогательное и, соответственно, финансировалось по остаточному принципу. Естественно, что при отсутствии развития производства в тот период сейчас мы имеем технологии литейного производства на уровне 1950-х годов, а политика латания дыр не может улучшить ситуацию в целом. Для кардинального решения проблемы требуются серьезные капитальные вложения, а так как срок окупаемости в литейных производствах достаточно длителен, то собственники очень неохотно идут на подобные затраты, предпочитая вкладывать средства только в поддержание производства и критически необходимые точечные модернизации. Исключением являются специализированные литейные заводы. Они, имея несколько параллельных технологических цепочек, могут без существенных разовых капитальных

ЦЕНТРЫ КОМПЕТЕНЦИИ ТМХ

Центр компетенции по стальному литью для вагоностроения и локомотивостроения на БСЗ

Центр компетенции по стальному литью для электромашинного производства на Новочеркасском электровозостроительном заводе

Центр компетенции по мелкому чугунному литью и литью для тормозной аппаратуры на ООО «Литейное производство» (Тверской вагоностроительный завод)

вложений проводить поэтапную модернизацию полного технологического цикла без остановки выпуска продукции.

Аналогичная ситуация наблюдалась ранее и на предприятиях Трансмашхолдинга. До вхождения в состав компании

литейное производство имелось почти на всех предприятиях, но было крайне неэффективно по вышеуказанным причинам. Кое-где осуществлялась частичная модернизация. Исключение — полная реконструкция литейного цеха № 3 Бежицкого сталелитейного завода,

проведенная без остановки производства и снижения объема выпуска продукции, которая позволит получить дополнительные мощности для изготовления 75 тысяч тонн вагонного литья в год. В настоящее время реконструкция находится в завершающей стадии.



ОТЛИВАЕМ ПО-НОВОМУ

С целью оптимизации литейного производства Трансмашхолдинга были разработаны концепции реструктуризации сталелитейного и чугунолитейного производств, предусматривающие более эффективное использование имеющихся мощностей, внедрение современных технологий, развитие внутрихолдинговой и внешней кооперации, создание центров компетенций по видам литья. Целью реструктуризации является снижение себестоимости и повышение качества продукции, а также возможность более гибкого управления литейным производством холдинга. Также реструктуризация предусматривает работу в рамках программы импортозамещения по ключевым компонентам дизелестроения. В настоящий момент концепции находятся в стадии реализации.

В частности, создан центр компетенции по стальному литью для вагоностроения и локомотивостроения на БСЗ с организацией в литейном цехе № 2 участка литья с применением фоскон-процесса (холоднотвердеющие смеси). Такая технология позволяет получать более точные отливки с меньшими припусками на механическую обработку, что существенно повышает коэффициент использования металла и снижает трудоемкость дальнейшей механической обработки. Это позволило изготавливать мелкосерийное литье для предприятий холдинга, не используя имеющиеся литейные конвейеры, предназначенные для средних и крупных серий и имеющие устаревающую технологию литья в песчано-глинистые формы с формовкой на встряхивающих машинах.



С ЦЕЛЮ ОПТИМИЗАЦИИ
ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ТРАНСМАШХОЛДИНГА БЫЛИ
РАЗРАБОТАНЫ КОНЦЕПЦИИ
РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ
СТАЛЕЛИТЕЙНОГО
И ЧУГУНОЛИТЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВ

Создается центр компетенции по стальному литью для электромашиностроения на Новочеркасском электровозостроительном заводе. Уже проведена модернизация производства с внедрением формовки в холоднотвердеющие смеси крупного и среднего литья, в том числе отливок остовов тяговых двигателей. Нововведение позволило существенно (в разы) снизить уровень брака, повысить культуру производства и снизить себестоимость. В течение 2016–2017 годов планируется полный переход на холоднотвердеющие смеси и ликвидация старого смесеприготовительного отделения. Это позволит высвободить производственные площади и улучшить общую экологическую ситуацию, что особенно важно.

Создан центр компетенции по мелкому чугунолитою и литью для тормозной аппаратуры на ООО «Литейное производство» (Тверской вагоностроительный завод). Для этих целей внедрено современное стержневое, дробеобрабатывающее и плавильное оборудование. Проведенная частичная



реконструкция позволила также расширить объем выпускаемой номенклатуры отливками из высокопрочных чугунов.

ВЫБИРАЕМ НАШЕ

Отдельно стоит отметить пересечение концепции по реструктуризации чугунолитейного производства с программой импортозамещения в части дизелестроительного производства. Одной из важнейших задач при организации производства дизелей является обеспечение его ключевыми компонентами. Это литой блок цилиндров, крышка и втулка цилиндра. В настоящее время на предприятиях холдинга, да и России вообще, отсутствует налаженное производство литых V-образных блоков цилиндров требуемого типоразмера. В свое время на Коломенском заводе для производства таких блоков была разработана технология изготовления сварно-литого блока. Технология заключается в посекционном изготовлении блока, то есть на первом этапе из стали отливаются так называемые стойки — сегменты блока цилиндров. Затем следует их механическая обработка. Следующим этапом из механообработанных стоек формируют с применением уникальной контактно-сварочной машины сварную заготовку блока и проводят ее термическую и механообработку. Как видно, технология имеет очень высокую трудоемкость и стоимость. Кроме того, сама по себе отливка «стойка» очень нетехнологична, сложна в изготовлении и имеет очень высокий процент брака на первой стадии механообработки. Исправление дефектов после предварительной механообработки может

увеличить трудоемкость изготовления отливки до 15%. С целью отказа от такой трудоемкой технологии была выполнена проработка рынка крупного чугунного литья по России и за рубежом. Найдено ряд потенциальных поставщиков, удовлетворяющих по качеству и стоимости. В настоящий момент завод получает литой и механообработанный серийный блок цилиндров из-за рубежа. Также из-за рубежа поставляется часть объемов крышек и втулок цилиндров по причине нехватки собственных мощностей производства и проблем с качеством литья. Однако сложившаяся экономическая и политическая ситуация не позволяет быть полностью уверенными в целесообразности такого подхода. Сильный рост курса евро существенно повысил себестоимость конечной продукции, и для обеспечения

конкурентоспособности на рынке специалистов холдинга были вынуждены искать другие пути решения.

В настоящее время Трансмашхолдинг реализует программу по созданию новой линейки дизелей. В ней принимают участие оба дизелестроительных предприятия холдинга. Новая линейка дизелей разработана под использование цельнолитого блока из высокопрочного чугуна. Для полного отказа от импортных поставок литых блоков, крышек и втулок цилиндров был разработан проект реконструкции чугунолитейного производства на ОАО «КЗ». Этот проект предусматривает строительство нового чугунолитейного цеха мощностью до 15 тысяч тонн в год и позволит изготавливать до 1200 блоков, 2000 крышек и 2000 втулок в год и выпустать

крупное и среднее чугунолитее для предприятий холдинга, в том числе ключевые компоненты дизелей для Пензадизельмаша. Реализация проекта предусматривает существенное снижение себестоимости конечного изделия за счет отказа от импортных поставок, снижения уровня брака, сокращения производственного цикла, снижения численности персонала, снижения затрат на энергоресурсы и эксплуатацию оборудования. К примеру, затраты на содержание нового цеха снизятся более чем в шесть раз.

Реструктуризация литейного производства позволит существенно повысить его эффективность и полностью соответствует поставленной задаче по повышению конкурентоспособности продукции холдинга на внутреннем и внешнем рынках. ☺



За 70 дней — от проекта

ТРАНСМАШХОЛДИНГ ПРЕДСТАВИЛ СВОЙ НОВЫЙ МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЗ 2ТЭ25КМ. ПЕРВЫЕ ДВА ЛОКОМОТИВА УЖЕ ПЕРЕДАНЫ РЖД.

Презентация тепловоза прошла на Брянском машиностроительном заводе. В мероприятии приняли участие президент РЖД Владимир Якунин и генеральный директор Трансмашхолдинга Кирилл Липа. Руководители двух компаний отметили достоинства новой машины, сроки исполнения нового проекта и качество выполненных работ.

ВСЕПОГОДНЫЙ СКОРОХОД

Тепловоз 2ТЭ25КМ уникален сразу по многим критериям. Так, впервые за историю Брянского машиностроительного завода в столь сжатые сроки разработана конструкторская и технологическая документация и создан сам тепловоз всего за 70 дней! В настоящее время он является первым в России тепловозом, сертифицированным в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза. Тепловоз изготовлен в рамках программы импортозамещения и на 90% собран из отечественных комплектующих. Впервые в России создаётся крупносерийное производство магистральных грузовых тепловозов.

В сравнении с ныне эксплуатируемыми машинами (как в России, так и за рубежом) грузовой тепловоз



2ТЭ25КМ выгодно отличается соотношением цены и качества. При своей относительно невысокой цене тепловоз имеет высокие технические возможности.

2ТЭ25КМ — магистральный грузовой двухсекционный тепловоз

с электрической передачей переменного-постоянного тока с поосным регулированием силы тяги, предназначенный для вождения грузовых поездов на железных дорогах ОАО «РЖД» в районах с умеренным климатом и температурой воздуха

ДО НОВОГО ТЕПЛОВОЗА



от +40 до –50 градусов. В качестве силовой установки на тепловозе применен дизель-генератор 18–9ДГ производства Коломенского завода — 16-цилиндровый, мощностью 2650 кВт. В ближайшей перспективе для оснащения тепловозов

планируется использовать дизели нового поколения, разрабатываемые предприятиями Трансмашхолдинга в рамках Федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» семейства Д300.



ОЛЕГ КРАВЧЕНКО,
директор инженерного
центра ЗАО «УК «БМЗ»:



— Машина 2ТЭ25КМ универсальна. Она может использоваться в любых условиях, это рабочая лошадка, которая позволит РЖД применять ее в Брянске, Ельце, Ершово, Краснодаре максимально эффективно. На сегодняшний день 2ТЭ25КМ — самый современный отечественный тепловоз, в конструкции которого применены лучшие технические решения. В числе его достоинств — микропроцессорная система управления, которая позволяет реализовать максимально возможную силу тяги для данного типа машин. Одно из ключевых преимуществ такой системы — она позволяет машинисту полностью сосредоточиться на ведении поезда. Он только задает требуемые параметры тяги, а система сама подберет необходимую нагрузку дизель-генератора, тяговых машин, проконтролирует работу компрессора, системы охлаждения и всего остального вспомогательного оборудования тепловоза.

НОВЫЙ ТЕПЛОВОЗ
ОБЕСПЕЧИВАЕТ УВЕЛИЧЕНИЕ
МАССЫ ПЕРЕВОЗИМЫХ
ГРУЗОВЫХ СОСТАВОВ НА 20%
И БОЛЕЕ И ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ
СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ
РАСХОДОВ

ОСНАЩЕН ПО ВЫСШЕМУ РАЗРЯДУ

В сравнении с используемыми в настоящее время локомотивами новый тепловоз обеспечивает увеличение массы перевозимых грузовых составов на 20% и более и значительное снижение эксплуатационных расходов, а как следствие — и снижение стоимости жизненного цикла. Это достигается за счет повышения сцепного веса поезда, увеличенного коэффициента полезного использования мощности дизеля, что в свою очередь достигнуто за счет применения в конструкции тепловоза современных комплектующих и узлов отечественного производства. Это прежде всего асинхронные приводы вспомогательных нагрузок, обладающие повышенным коэффициентом полезного действия и меньшей энергоемкостью.

Следует отметить принцип построения работы холодильной камеры



КИРИЛЛ ЛИПА,
генеральный директор
Трансмашхолдинга:



— Мы можем производить настоящую технику. Это возможно не только благодаря труду, но и вере в нас со стороны нашего партнера — руководства РЖД и машинистов, которые ее эксплуатируют.



тепловоза, в соответствии с которым в зависимости от необходимой теплорассеивающей способности в работу включается от одного до четырех мотор-вентиляторов охлаждения (также с асинхронным приводом).

Примененный на тепловозе винтовой компрессорный агрегат в сочетании с блоком осушки сжатого воздуха, обладающий повышенной производительностью, обеспечивает увеличение продолжительности работы тормозной системы.

Тепловоз оборудован мультициклонными фильтрами с увеличенной степенью очистки в системах охлаждения тяговых электрических машин и забора воздуха дизеля, что положительно сказывается на надежности этих узлов и, как следствие, тепловоза в целом.

К достоинствам тепловоза следует также отнести компоновочные решения, примененные при проектировании высоковольтной камеры, которая реализована в виде единого модуля, что положительно скажется



ВЛАДИМИР ЯКУНИН,
президент РЖД:



— Для России очень важно, что Брянский машиностроительный завод стал производить такие машины. РЖД и Трансмашхолдинг давно и надежно сотрудничают.

В русском характере ценить дружбу, товарищество, партнерство. И конечно, ценить хороший, надежный, ответственный труд.

Уверен, что новый тепловоз станет основной рабочей машиной на железных дорогах.



при техническом обслуживании тепловоза.

Большое внимание конструкторы уделили условиям работы локомотивной бригады. Кабина машиниста отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к безопасности и комфортабельности: применяется система пассивной безопасности, защищающая локомотивную бригаду при аварийном столкновении; установлены система кондиционирования воздуха, автономный обогреватель; применены новые шумоизоляционные и вибродемпфирующие материалы. Улучшена эргономика кабины машиниста и тепловоза в целом.

Одними из ключевых преимуществ тепловоза являются простота и удобство в обслуживании, которые достигаются за счет легкодоступности и технологичности его основных узлов. Переход к использованию новых локомотивов позволит сократить затраты на техническое обслуживание и ремонт тепловозного парка.

Поскольку в настоящее время на БМЗ развернуто производство магистральных тепловозов, то в ближайших планах — работа над созданием тепловозов различных (одно- и трехсекционных) моделей на базе 2ТЭ25КМ, унифицированных по ключевым узлам и системам.

Технические характеристики

Мощность тепловоза, кВт	2 × 2650
Служебная масса (при 2/3 запаса топлива и песка), т	2 × 144 ± 3%
Статическая нагрузка от оси колесной пары на рельсы, кН (тс)	235,4 (24,0)
Осевая формула	2 × (30 – 30)
Касательная сила тяги, кН (тс)	
— расчетная максимальная при трогании с места	2 × 419 (2 × 42,77)
— длительного режима	2 × 323,6 (2 × 33)
Скорость, км/ч	
— конструкционная	100
— длительного режима	23,6
Экипировочные запасы, кг	
— топливо	2 × 7000
— песок	2 × 1520



От императорских поездов к рельсовым автобусам

ОАО «ОКТЯБРЬСКИЙ ЭЛЕКТРОВАГОНРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД» (ОЭВРЗ) УСПЕШНО РЕАЛИЗУЕТ ПРОГРАММУ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ РЕЛЬСОВЫХ АВТОБУСОВ. ПРЕДПРИЯТИЕ УЖЕ ВОССТАНОВИЛО ДВА АВТОБУСА И НЕ СОБИРАЕТСЯ ОСТАНАВЛИВАТЬСЯ НА ДОСТИГНУТОМ.



ОЭВРЗ (входит в состав ТМХ) — одно из старейших предприятий Санкт-Петербурга, которому в 2016 году исполняется 190 лет. В последние годы завод реализовал масштабную программу развития, включающую модернизацию производственного комплекса и освоение новых направлений деятельности — строительства вагонов метро, строительства и ремонта городского электротранспорта.

26 декабря 2014 года ОЭВРЗ успешно завершил работы по капитальному ремонту двух рельсовых автобусов — подвижного состава для пригородного и местного железнодорожного сообщения (РА-1 и РА-2) производства ОАО «Метровагонмаш» и передал их заказчику — РЖД. Рельсовые автобусы предназначены для перевозки пассажиров на неэлектрифицированных участках железных дорог и могут использоваться для городского, пригородного и межрегионального сообщения.

Рельсовые автобусы, выпущенные в 2007 году, прошли на ОЭВРЗ плановый капитальный ремонт первого объема, который предусматривает окраску автобусов в фирменные цвета РЖД, обновление деталей ходовой части, восстановление интерьера до состояния

нового с частичной заменой деталей интерьера, обивки и наполнителя пассажирских сидений. Использованные решения позволяют качественно улучшить эстетическое восприятие вагона, эргономические и эксплуатационные характеристики за счет использования энергоэффективных светодиодных светильников, стойкой к механическим воздействиям и загрязнениям обивки сидений и современного линолеума.

В ходе работ специалистами завода выполнена окраска современными износостойкими лакокрасочными материалами, поверхность которых обладает стойкостью к нанесению так называемых граффити — несанкционированных надписей и рекламы. В салоне обновлено покрытие полов, установлены современные комфортабельные

ОАО «ОЭВРЗ» — СОВРЕМЕННОЕ
 ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ
 ПРЕДПРИЯТИЕ,
 СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩЕЕСЯ
 НА ВЫПУСКЕ И КАПИТАЛЬНОМ
 РЕМОНТЕ ВАГОНОВ МЕТРО,
 ТРАМВАЙНЫХ ВАГОНОВ,
 СЛОЖНЫХ ВИДАХ РЕМОНТА
 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
 ПОДВИЖНОГО СОСТАВА





кресла. Применены энергоэффективные технологии — освещение автобусов изменено с люминесцентных ламп на светодиодные светильники.

Прошедшие ремонт РА-1 и РА-2 планируется эксплуатировать на Октябрьской железной дороге. Пилотный проект по капитальному ремонту рельсовых автобусов



При реализации проекта по проведению капитального ремонта рельсовых автобусов РА-1 и РА-2 ОЭВРЗ успешно решил ряд инженерных задач, связанных с особенностями конструкции данного типа подвижного состава. Заводом подготовлен комплекс технических мероприятий, направленных на проведение ремонта ходовых частей, электрооборудования, пневмооборудования, а также других деталей и узлов рельсового автобуса. После проведения капитального ремонта рельсового автобуса были освоены пусконаладочные работы и проведены приемо-сдаточные испытания. Проект оказался полезен для сотрудничества ОАО «ОЭВРЗ» с ОАО «ДМЗ» и рядом других организаций.

позволил специалистам завода успешно освоить новые компетенции — работу по техническому обслуживанию дизельных двигателей, установленных на автобусах.

Успешное выполнение первого заказа на капитальный ремонт рельсовых автобусов позволило расширить возможности предприятия по обслуживанию железнодорожной техники.

Таким образом, на предприятии успешно реализуется концепция диверсификации продуктового ряда, что позволяет обеспечить завод необходимыми объемами выпускаемой продукции, поддерживать высокий уровень квалификации рабочих и служащих в условиях нестабильной экономической ситуации в стране и мире. ©



справка



РА-1 — рельсовый автобус, тип 1. Имеет кабины по обоим концам вагона, не требует разворота. При этом может эксплуатироваться как одиночно, так и в сцепках по 2–3 секции.

Модель имеет два выхода на обе стороны по краям вагона, выход для высоких платформ и выдвижную ступень для спуска на низкие платформы. Двери раздвижные, открываются автоматически. Предусмотрено 78 сидячих мест, а максимальная вместимость — 160 человек. Масса тары — 37 т, а полная — 48 т. Предусмотрены гидрозамедлительный и пневматический тормоза. Подвешивание — первичное с винтовыми пружинами и амортизаторами, вторичное — с пневматическими рессорами и амортизаторами. Цельнометаллический кузов из коррозионно-стойкой стали. Конструкционная скорость — 120 км/ч.



РА-2 — рельсовый автобус, тип 2. РА-2 создан для пассажирских перевозок на участках неэлектрифицированных железнодорожных путей с интенсивным пассажиропотоком, а также для пригородного и межрегионального сообщения. Представляет собой состав постоянного формирования. Основная составность — два головных вагона и один прицепной безмоторный (Г + ПБ + Г). Система управления обеспечивает совместную эксплуатацию до двух трехвагонных рельсовых автобусов. Кузов рельсового автобуса цельнометаллический, выполненный из нержавеющей стали, с теплоизоляцией. Тамбуры оборудованы дверями прислонно-сдвижного типа с индивидуальным управлением. Выдвижная подножка обеспечивает возможность посадки пассажиров с низких платформ. В головных вагонах имеется по одному выходу посередине. В прицепных вагонах имеется по два выхода по краям вагона. В трёхвагонном рельсовом автобусе 222 места для сидения; общая вместимость составляет 600 человек».

МОП качения: новый период в технологии эксплуатации локомотивов



Рассказывает Валерий Задорожный, руководитель группы электровозов переменного тока ОСП

Этот вид подшипника служит второй опорой тягового привода и обеспечивает параллельность осей двигателя и колесной пары, от него также зависит периодичность и объем технического обслуживания ТО-2 электровоза. Моторно-осевые подшипники могут быть как подшипниками качения, так и подшипниками скольжения.

В настоящее время на железных дорогах России 90% парка электровозов всех типов оборудованы колесно-моторными блоками с МОП скольжения.

Моторно-осевой подшипниковый узел с подшипниками скольжения тягового двигателя (ТЭД) является одним из наиболее узких мест в части обслуживания, долговечности и надежности узлов тележки электровоза. Несмотря на целый ряд проведенных усовершенствований, узел МОП с колесной парой трения скольжения с технической точки зрения является несовершенным.

ПО НАКАТАННОЙ

Идея заменить трение скольжения на трение качения родилась давно.

Сейчас трудно найти механизм, в котором бы не использовались подшипники различных форм: шариковые, цилиндрические и т. д. От их качества (от марки стали, от точности обработки) во многом зависит надежность машин. В большинстве случаев величина трения качения гораздо меньше величины трения скольжения при прочих равных условиях, и поэтому качение является распространенным видом движения в технике. Преимущества подшипников качения перед подшипниками скольжения не вызывают сомнений.

Минусы при использовании МОП скольжения:

- значительное число повреждений из-за неудовлетворительной подачи смазки в рабочую зону;
- большой расход моторно-осевой смазки ввиду невозможности надежной герметизации МОП;
- загрязнение моторно-осевой смазкой окружающей среды, ведь пока 50–60% смазки остается в канавах локомотивных депо и на путях;
- сокращение срока службы зубчатых колес и моторно-якорных подшипников тягового электродвигателя за счет быстрого износа латунных вкладышей МОП скольжения;
- большой расход цветных металлов (латунь).



КМБ с МОП качения



ОД МОТИВОВ

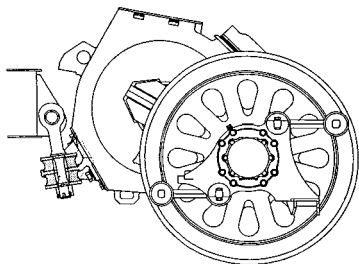
НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЗОВ В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ БЕЗОТКАЗНОЙ РАБОТОЙ ЭКИПАЖНОЙ ЧАСТИ, И ПРЕЖДЕ ВСЕГО КОЛЕСНО-МОТОРНЫХ БЛОКОВ (КМБ). МОТОРНО-ОСЕВОЙ ПОДШИПНИК (МОП) — ЭТО ОДНА ИЗ ВАЖНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОРНЫХ УЗЛОВ КМБ.



Ось с подшипниками



Электровоз установочной серии проходит испытания на обкатном кольце НЭВЗ



Все новые зарубежные локомотивы оборудованы моторно-осевыми подшипниками качения. Их внедрение позволяет проводить техническое обслуживание ТО-2 локомотивов не через 3–4 суток, а через 10–12 и более. Именно ради пополнения МОП скольжения осевой смазкой 90% парка электровозов требуют необходимости проведения столь частого технического обслуживания ТО-2.

Расчетный ресурс МОП качения — не менее 5 млн км пробега локомотива. Применение колесно-моторных блоков с МОП качения повышает стоимость электровоза, однако окупаемость достигается за счет наличия следующих факторов:

- исключение из технологического процесса обслуживания и ремонта КМБ осевых масел и необходимости их сезонной замены;
- снижение затрат при технических обслуживаниях и текущих ремонтах КМБ с МОП качения;
- повышение надежности и срока службы тяговой зубчатой передачи и ТЭД из-за отсутствия перекосов, вызываемых износом латунных вкладышей моторно-осевых подшипников скольжения;
- увеличение ресурса колесной пары за счет отсутствия износа шеек осей под моторно-осевыми подшипниками скольжения;
- исключение платы за загрязнение окружающей среды за счет исключения утечек осевых масел на верхнее строение пути;
- повышение экономичности электровоза — увеличение использования мощности на тягу и увеличение КПД за счет снижения основного сопротивления движению локомотива.

НАДЕЖНЫЙ МОП

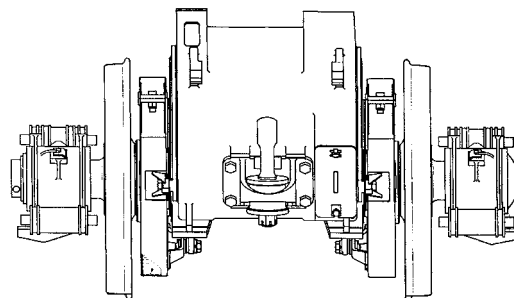
РЖД получает очень хороший экономический эффект при использовании на локомотивах подшипников качения.

Завод совместно с ВЭлНИИ неоднократно пробовал применять в конструкции колесно-моторного блока (КМБ) подшипники качения. В частности, на электровозах:

- ВЛ80К № 552, 541, 551, 617 с применением двух сферических двухрядных подшипников;
- ВЛ80К № 10 с ТЭД НБ 418Р, опирающимся на ось через цилиндрические роликоподшипники;
- ВЛ85 № 223, который эксплуатировался в депо Вихоревка Восточно-Сибирской железной дороги с 1991 по 1994 год с пробегом 307 790 км.

Однако по ряду причин, связанных с конструктивными и технологическими особенностями, все опытные электровозы были отставлены от эксплуатации с последующей заменой КМБ на МОП скольжения. Данные решения не пошли в серийное производство.

В целях освоения конструкции ходовой части электровоза с МОП качения РЖД в мае 2006 года был утвержден «График разработки и внедрения в производство конструкции ходовой части с опиранием тяговых электродвигателей электровоза 2ЭС5К на моторно-осевые подшипники качения». Чтобы его исполнить, НЭВЗ изготовил опытный электровоз 3ЭС5К № 020 с МОП качения, который был подвергнут предварительным приемочным и сертификационным испытаниям. В марте 2008 года состоялась приемочная комиссия, результатом которой явилось присвоение конструкторской документации литеры О1. Позже был получен сертификат



Испытание колесно-моторного блока



Подшипник качения F-579000.24048



Стендовые испытания и регулировка КМБ с МОП качения

соответствия на установочную партию в количестве 15 штук.

Электровоз ЗЭС5К № 20 был передан в РЖД для осуществления эксплуатационных испытаний в локомотивном депо Смоляниново ДВЖД. При пробеге электровоза 102 000 км при комиссионном осмотре в мае 2009 года были выявлены неисправности моторно-осевых подшипников качения, в результате чего он был отстранен от эксплуатации.

С целью уменьшения времени простоя электровоза ЗЭС5К № 20 НЭВЗ предпринял несколько шагов. Электровоз ЗЭС5К № 20 был укомплектован шестью серийными тележками с МОП скольжения и пружинами «Флексикоил». После восста-

новления этот электровоз был оставлен для эксплуатации в депо Смоляниново. Все колесно-моторные блоки с МОП качения с электровоза ЗЭС5К № 20 отправлены на НЭВЗ.

Параллельно были продолжены работы по обеспечению надежной работы узла МОП качения. Состоялось заседание НТС (научно-технического совета) НЭВЗа, участники которого договорились изготовить опытный электровоз ЗЭС5К с применением роликовых сферических двухрядных подшипников фирмы FAG «Шеффлер», Германия, установленных по схеме с одной плавающей опорой. Разработку КД решено было произвести с учетом положительного опыта эксплуатации электровоза ВЛ60

№ 608, оборудованного МОП качения, с пробегом более 1 млн км.

В начале 2012 года по конструкторской документации, разработанной ВЭЛНИИ, НЭВЗ изготовил электровоз ЗЭС5К № 250 с МОП качения и передал в опытную эксплуатацию в январе 2012 года в локомотивное депо Хабаровск ДВЖД. Результаты опытной эксплуатации и последующий трехлетний мониторинг технического состояния МОП качения показали, что затраты заказчика в процессе технического обслуживания и эксплуатации снизились примерно на 10%.

С 2012 по 2015 год была изготовлена установочная партия из 15 локомотивов ЗЭС5К, а также трех электровозов 4ЭС5К, оборудованных КМБ с МОП качения. По результатам их эксплуатации в локомотивных депо Хабаровск, Вихоревка и Смоляниново получены положительные отзывы.

В соответствии с пунктом 2.3.6 «Мероприятий по совершенствованию конструкции электровозов производства ООО «ПК «НЭВЗ» на 2014–2015 годы», утвержденных заказчиком — ОАО «РЖД», НЭВЗ с 1 апреля 2015-го изготавливает все электровозы 2 (3, 4) ЭС5К и ЗЭС4К с МОП качения. В 2015 году НЭВЗ выпустит 40 электровозов ЗЭС5К и 29 электровозов ЗЭС4К с МОП качения. ©

С 2012 ПО 2015 ГОД ИЗГОТОВЛЕНА УСТАНОВОЧНАЯ ПАРТИЯ

ИЗ 15 ЛОКОМОТИВОВ ЗЭС5К, ТРЕХ ЭЛЕКТРОВЗОВ 4ЭС5К. ПО РЕЗУЛЬТАТАМ

ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЛОКОМОТИВНЫХ ДЕПО ХАБАРОВСК, ВИХОРЕВКА

И СМОЛЯНИНОВО ПОЛУЧЕНЫ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ОТЗЫВЫ



СУ-76: от Мытищ до Берлина

СЕГОДНЯ ПЕРЕД ЗДАНИЕМ ЗАВОДУПРАВЛЕНИЯ ОАО «МЕТРОВАГОНМАШ» НА КАМЕННОМ ПОСТАМЕНТЕ ВОЗВЫШАЕТСЯ САМОХОДНО-Артиллерийская УСТАНОВКА СУ-76 — символ трудовой доблести рабочих, инженеров и всех тех, кто в годы Великой Отечественной войны ковал победу в тылу, снабжал фронт боевой техникой.

23 октября 1942 года Наркомат танковой промышленности обязал в самые короткие сроки создать и освоить производство самоходно-артиллерийских установок на базе всех выпускаемых танков с различными видами артил-

лерии. Началом производства военной техники на Мытищинском вагоностроительном заводе считается 1943 год, когда было получено задание по организации серийного производства танка легкой весовой категории Т-80, созданного перед

войной на Горьковском автомобильном заводе. В это же время на заводе создается серийное (военное, специальное) производство и особое конструкторское бюро (ОКБ-40), которое возглавил известный талантливый конструктор боевых гусеничных



машин легкого класса Николай Александрович Астров.

ПЕРЕДОВЫМИ ТЕМПАМИ

В этой связи решением ГКО СССР от 17 декабря 1942 года завод переименован в завод № 40. В июле 1943 года завод получил заказ на производство самоходно-артиллерийских установок — СУ-76. В кратчайшие сроки предстояло наладить выпуск машин, в том числе установить в сборочном цехе новое оборудование, организовать обучение рабочих, оборудовать рабочие места, подготовить техническую документацию, разработать технологические процессы, спроектировать огромное количество приспособлений, штампов, инструментов.

Около месяца инженерная служба находится на казарменном положе-

нии — работают с раннего утра до позднего вечера, нередко оставаясь ночевать прямо на рабочих местах. Развернулись соревнования — индивидуальные и между коллективами бюро. Поставленные задания с честью были выполнены!

К 1944 году завод планомерно наращивал производство боевой техники, основу которой составляли СУ-76. В январе выпущено на 50% больше продукции, чем в декабре 1943 года: завод занял третье место в соревновании. А в феврале с конвейера снято на 30% больше боевых машин, чем в январе. Для разгрома фашистских войск требуется большое количество боевой и надежной техники. И мартовское задание заводчанам превышено против февральского на 25%. Предприятию было присуждено первое место с вручением переходящего Красного знамени ГКО СССР. Задание заводу повышалось каждый месяц. За систематическое обеспечение фронта боевой техникой многие заводчане получили высокие правительственные награды.

ЛЮБИМИЦА СОЛДАТА

Маневренные малогабаритные самоходные артиллерийские установки СУ-76, созданные руками мытищинских машиностроителей, прошли героический путь от Курской битвы до Берлина. Маршал Рокоссовский в своих мемуарах писал: «Особенно полюбились солдатам самоходные артиллерийские установки СУ-76. Эти легкие подвижные машины поспевали всюду, чтобы выручить пехоту, а солдаты в свою очередь готовы были грудью заслонить их от огня вражеских бронейщиков».

За основу САУ была взята ходовая часть танка Т-70, уже освоенного промышленностью. Силовая установка состояла из двух автомобильных 6-цилиндрованных двигателей ГАЗ-202 общей мощностью 140 л. с.

На бронированную машину устанавливалась универсальная дивизионная пушка ЗИС-3. Ее снаряд с дистанции 5000 м пробивал броню до 91 мм, то есть любое место корпуса немецких



СУ-76 в Берлине

средних танков. Установка несла боекомплект из 60 осколочно-фугасных и бронебойных снарядов, а также переносный пулемет ДТ для самообороны. Бронева защита предохраняла экипаж (четыре человека) от стрелкового огня, тяжелых осколков и малокалиберной артиллерии. Все СУ-76М оборудовались радиостанциями.

На шоссе скорость машины достигала 45 км/ч, по грунту — до 25 км/ч. Запас хода, соответственно, 320 и 190 км. Самоходка преодолевала окоп шириной до 2 м, подъем до 30°, брод глубиной до 0,9 м. Благодаря своим небольшим размерам и низкому среднему удельному давлению на грунт машина могла успешно передвигаться в лесисто-болотистой местности, сопровождая пехоту там, где не могли пройти средние танки и другие самоходные орудия. Развитая система охлаждения и наличие безотказного предпускового подогревателя двигателя давали возможность СУ-76М успешно воевать в любое время года на всем протяжении фронта. ☺





ТРАНСМАШХОЛДИНГ

ПРОДУКЦИЯ И УСЛУГИ ХОЛДИНГА:

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

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ КОМПАНИЯ ВЫПУСТИЛА

свыше
3000
локомотивов

более
4000
пассажирских
вагонов

более
3000
вагонов
электропоездов

свыше
230
вагонов
рельсовых
автобусов

более
1500
вагонов метро

свыше
2700
дизелей

Электропоезд ЭГ2Тв

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

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

