

УДК 629.4



## БЕЛОРУССКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА: В РЕЖИМЕ ОБНОВЛЕНИЯ

**Представляем интервью с заместителем начальника Белорусской железной дороги Владимиром Васильевичем Балахоновым о новом подвижном составе, работе локомотивного хозяйства дороги и других вопросах.**



*В. В. Балахонов, заместитель начальника Белорусской железной дороги*

**Б**елорусская железная дорога — современная, развитая транспортная система, эксплуатационная длина которой составляет 5,5 тыс. км. Белорусская магистраль является лидером в транспортном комплексе Республики Беларусь — на ее долю приходится свыше 60% общего объема грузооборота страны и 35% — пассажирооборота, около 30% в объеме экспорта транспортных услуг. О развитии одной из ведущих служб БЖД — локомотивного хозяйства — мы беседовали с заместителем начальника Белорусской железной дороги Владимиром Балахоновым.

**— Владимир Васильевич, расскажите о новых моделях тягового подвижного состава, которые появились в последние годы на Белорусской железной дороге, его технических характеристиках в эксплуатации.**

— Локомотивное хозяйство Белорусской железной дороги представляет собой комплекс с мощным производственным и интеллектуальным потенциалом. Сегодня оно находится в стадии активного обновления подвижного состава. В частности, продолжается развитие нового формата пассажирских перевозок. Сейчас на Белорусской железной дороге эксплуатируются 10 четырехвагонных электропоездов городских линий ЭПГ и региональных линий ЭПР, обеспечивающих пассажирские перевозки в пределах г. Минска и прилегающих железнодорожных участков и между столицей республики, областными и региональными центрами со-

ответственно, а также 6 пятивагонных электропоездов региональных линий ЭПР<sup>1</sup>. Эта техника была поставлена в 2011–2012 и 2014 годах компанией Stadler Bussnang AG.

Кроме того, в 2012–2013 гг. Белорусской железной дорогой приобретено 6 одновагонных дизель-поездов ДП1 совместного производства ОАО «УКХ «Белкоммунмаш» (Беларусь) и АО PESA Bydgoszcz (Польша) для эксплуатации в региональном сообщении на малодеятельных участках.

В развитии сотрудничества с АО PESA Bydgoszcz в 2014 году на Белорусскую железную дорогу поставлено 3 дизель-поезда трехвагонной составности ДПЗ. Данные дизель-поезда осуществляют перевозку пассажиров по маршруту Минск – Вильнюс. В первой половине 2016 года на дорогу будут поставлены еще 4 дизель-поезда ДПЗ.

В связи с возросшим транзитом через Беларусь и электрификацией участков Гомель – Жлобин – Осиповичи, а в перспективе Молодечно – Гудогай и Жлобин – Калинковичи, возникла потребность приобретения современных грузовых электропоездов, способных водить поезда повышенного веса. По контракту с Датунским электровозостроительным заводом (КНР) на Белорусскую железную дорогу в 2012–2013 гг. было поставлено 12 грузовых магистральных двухсекционных электропоездов БКГ1 мощностью 9600 кВт и конструкционной скоростью 120 км/ч. По результатам трехлетней эксплуатации электропоезды зарекомендовали себя как надежный подвижной состав.

Белорусской железной дорогой заключен контракт на поставку в 2016–2017 гг. 18 грузовых шестиосных односекционных электропоездов мощностью 7200 кВт также производства Датунского электровозостроительного завода. В настоящее время данный инвестиционный проект находится в стадии реализации.

В 2006–2013 гг. в рамках обновления парка пассажирских тепловозов Белорусской железной дорогой было приобретено 26 тепловозов ТЭП70БС производства ОАО «Коломенский завод». Данные тепловозы оборудованы микропроцессорными системами управления, регулирования и диагностики, что позволяет диагностировать неисправности локомотива в пути и выводить информацию о состоянии оборудования на приборную панель.

Важным для белорусской магистрали является проект по производству маневровых тепловозов серии ТМЭ, который стартовал в 2010 году. Он начинался с производства тепловозов ТМЭ1 и ТМЭ2 путем глубокой модернизации тепловоза ЧМЭЗ. В настоящее время собрано 49 локомотивов. Модульная конструкция обеспечивает качество сборки данного локомотива и упрощает его обслуживание при ремонтах. Кабина башенного типа дает машинистам тепловозов ТМЭ возможность обзора на 360°, что повышает безопасность маневровых работ. В развитие данного проекта в 2013–2015 годах при участии компании АО CZ LOKO на базе локомотивного депо Лида собрано 20 двухосных маневровых тепловозов

серии ТМЭЗ мощностью 403 кВт. Новые тепловозы ТМЭЗ оснащены современными микропроцессорными системами контроля, управления и диагностики, существенно улучшены условия труда локомотивных бригад. Этот локомотив предназначен для выполнения маневровой работы на малодеятельных станциях, на которых экономически нецелесообразно использовать локомотивы большой мощности. Относительно существующих на дороге локомотивов маневрового парка, существенно увеличены межремонтные пробеги и снижены эксплуатационные расходы. Потребление топлива и масла тепловозом ТМЭЗ по сравнению с ЧМЭЗ уменьшено соответственно на 30 и 70%. В сентябре 2014 года состоялась презентация тепловоза ТМЭЗ на Международной выставке транспортных технологий, инноваций, подвижного состава и систем рельсового транспорта InnoTrans 2014 в Берлине.

В 2015–2020 гг. продолжится обновление подвижного состава. В конце 2015 – начале 2016 гг. на дорогу будут поставлены 2 семивагонных скоростных электропоезда серии ЭП для эксплуатации в межрегиональном сообщении. Они имеют конструкционную скорость до 200 км/ч.

**— Какова общая численность парка локомотивов на Белорусской железной дороге и каков процент износа тягового подвижного состава?**

— В настоящий момент приписной парк Белорусской железной дороги насчитывает около 800 локомотивов и 200 единиц моторвагонного подвижного состава соответственно, износ которого составляет:

- электропоездов — 60%;
- дизель-поездов — 53%;
- электровозов — 44%;
- тепловозов — 56%.

**— Проводится ли модернизация ТПС более ранних лет постройки?**

— Как я уже упоминал ранее, Белорусская железная дорога реализует проект по модернизации парка маневровых тепловозов. В соответствии с Государственной программой развития железнодорожного транспорта Республики Беларусь на 2011–2015 гг. в локомотивном депо Лида на базе тепловоза ЧМЭЗ, с использованием его главной рамы и ходовой части, по технологии и с применением комплектующих ведущих мировых фирм-производителей АО CZ LOKO, Caterpillar, Siemens произведена перестройка 49 локомотивов, из них 46 тепловозов ТМЭ1 мощностью 1455 кВт и 3 тепловоза ТМЭ2 мощностью 970 кВт. Новая техника успешно эксплуатируется на участках Белорусской



Электропоезд региональных линий ЭП<sup>р</sup>



Дизель-поезд ДП1



Дизель-поезд ДП3

Технические характеристики нового тягового подвижного состава Белорусской железной дороги								
Технические характеристики	Тяговый подвижной состав							
	ЭП	ДП1	ДП3	БКГ1	ТМЭ1	ТМЭ2	ТМЭ3	ТЭП70БС
Конструктивная скорость, км/ч	160	120	140	120	95	95	60	160
Количество мест для сидения (всего), шт.	ЭП <sup>Г</sup> — 232 (578) ЭП <sup>Р</sup> — 188 (536) ЭП <sup>П</sup> — 272 (660)	91 (171)	145 (201)	—	—	—	—	—
Максимальная мощность, кВт	2600	382	550	9600	1455	970	403	2942
Габарит	1Т	1Т	1Т	1Т	1Т	1Т	1Т	Т
Длина, м	ЭП <sup>Г,Р</sup> — 75,2 ЭП <sup>П</sup> — 92,8	27,5	69,4	38,2	17,5	17,5	10,4	21,7
Масса, т	ЭП <sup>Г,Р</sup> — 132 ЭП <sup>П</sup> — 190	56,7	146	200	120	120	46	135
Осевая формула	ЭП <sup>Г,Р</sup> — 2о-2-2-2-2о ЭП <sup>П</sup> — 2о-2-2-2-2-2о	2о-2	2о-2-2-2-2-2о	2(2о-2о)	3о-3о	3о-3о	2о	3о-3о
Тип привода	электрический АС-DC-АС	гидро-передача	гидро-передача	электрический АС-DC-АС	электрический АС-DC	электрический АС-DC	электрический АС-АС	электрический АС-DC

АС — переменный

DC — постоянный

железнодорожной. Данные локомотивы отличаются от тепловозов ЧМЭЗ усовершенствованными техническими характеристиками, повышенной безопасностью и комфортностью условий работы локомотивных бригад и соответствуют жестким экологическим требованиям. По сравнению с ЧМЭЗ эксплуатационные расходы тепловоза ТМЭ1 снижены на 40%, экономия топлива составляет 30%.

На базе локомотивных депо Жлобин и Витебск проводится модернизация тепловозов 2ТЭ10 в части замены силовых установок и систем управления с продлением срока службы тягового подвижного состава, которая производится, как правило, с установкой новых унифицированных пультов управления, кресел машиниста и систем кондиционирования воздуха. Унифицированная система управления электропередачей и электроприводом тепловоза (УСТА), которая устанавливается на локомотивы, позволяет только на одной секции тепловоза экономить в год до 80 т дизельного топлива и до 10 т моторного масла. Также сокращаются расходы на техническое обслуживание и дальнейшие ремонты подвижного состава. На данный момент модернизацию прошли 74 локомотива из 115, это две трети эксплуатируемых на дороге 2ТЭ10.

**— Расскажите, пожалуйста, подробнее, как совершенствуется ремонт ТПС, в частности, охарактеризуйте имеющиеся на дороге ремонтные депо.**

— Локомотивное хозяйство Белорусской железной дороги представляет собой 17 основных и 4 оборотных локомотивных депо. Все депо специализированы по видам ремонта и сериям подвижного состава. Основные ремонтные производства размещены в локомотивных депо Барановичи, Брест, Волковыск, Жлобин, Лида, Молодечно и Орша.

Локомотивное депо Молодечно выполняет полное освидетельствование и ремонт колесных пар тепловозов М62, 2М62, ТЭП60, ТЭП70, 2ТЭ10, ЧМЭЗ со сменой элементов.

Локомотивное депо Барановичи является ремонтно-эксплуатационным предприятием Белорусской железной дороги, осуществляющим капитальные и текущие ремонты электровозов ВЛ80с, ЧС4<sup>1</sup>, электропоездов серии ЭР9, средний ремонт электровозов БКГ1.

Локомотивное депо Лида является базовым предприятием на Белорусской железной дороге по ремонту моторвагонного подвижного состава, выполняющим все виды текущих и капитальных ремонтов дизель-поездов серий ДР1, также на производственной базе депо идет создание единого сервисного центра по обслуживанию и ремонту тепловозов серий ТМЭ1, ТМЭ2 и ТМЭ3.

Локомотивное депо Брест является ремонтно-эксплуатационным предприятием, основные направления деятельности которого — выполнение капитальных и текущих ремонтов тепловозов М62, 2М62, средний и капитальный ремонт кранов на железнодорожном ходу.

Локомотивное депо Жлобин производит капитальные и текущие ремонты тепловозов ЧМЭЗ, 2ТЭ10.

Локомотивное депо Орша является базой по заводскому ремонту пассажирских тепловозов ТЭП70, ТЭП70БС.

Внедрение современного диагностического оборудования и прогрессивных технологий ремонта деталей, узлов и агрегатов позволяет не только содержать подвижной состав Белорусской железной дороги в хорошем техническом состоянии, но и производить необходимую модернизацию локомотивов и МВПС с продлением срока службы, оказывать услуги по ремонту тягового подвижного состава всем заинтересованным предприятиям.

**— Какие инновации используются при ремонте и диагностировании оборудования?**

— С поступлением новой техники перед Белорусской железной дорогой встал вопрос организации ее технического обслуживания и ремонта. Конструктивное исполнение локомотивов и МВПС нового поколения существенно отличается от тягового подвижного состава старой конструкции. Обслуживание такого подвижного состава требует хорошего знания электронной техники, владения компьютерными технологиями. Соответствующие требования предъявляются к уровню образования и подготовки ремонтного персонала, который для качественного выполнения работ должен иметь инженерный базис знаний и практические навыки по устройству.

Можно выделить основные принципы обслуживания и ремонта нового подвижного состава на Белорусской железной дороге:

- организация технического обслуживания, текущих и средних ремонтов собственными силами, во взаимодействии с сервисными центрами предприятий-изготовителей, организованными в Республике Беларусь;
- совершенствование и развитие технологий ремонта, сочетающих в себе элементы планово-предупредительной системы и ремонта по состоянию, благодаря встроенным системам диагностики;
- организация ремонта сложно-технического и электронного оборудования с привлечением предприятий-производителей или их сервисных центров для пооперационного выполнения ремонтных работ;
- подбор и подготовка обслуживающего персонала локомотивных депо с базовым средним и высшим техническим образованием, с последующим теоретическим и практическим обучением устройству, методам и технологии обслуживания нового подвижного состава.

**— Какими новыми приборами безопасности оснащают тяговый подвижной состав?**

— С 2003 года тяговый подвижной состав на Белорусской железной дороге оснащается комплексным локомотивным устройством безопасности (далее — КЛУБ). КЛУБ предназначено для работы на всех типах подвижного состава для применения на участках железных дорог с автономной и электрической тягой постоянного и переменного тока, оборудованных путевыми устройствами АЛСН, АЛС-ЕН, САУТ, системой координатного регулирования движения поездов на базе цифрового радиоканала.

В настоящее время весь парк пассажирских ЧС4<sup>т</sup> и грузовых ВЛ80с электровозов модернизирован системой КЛУБ. Новый тяговый подвижной состав, поступающий на Белорусскую железную дорогу, изначально оборудован системой КЛУБ.

Пассажирские тепловозы ТЭП70БС, грузовые электровозы БКГ1, электропоезда серии ЭП дополнительно оснащены телемеханической системой контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ). ТСКБМ предназначена для работы совместно с АЛСН и КЛУБ, которая обеспечивает непрерывный контроль работоспособности машиниста. Данная система позволяет организовать эксплуатацию



Двухсекционный электровоз БКГ1



Маневровый тепловоз ТМЭ1



Маневровый тепловоз ТМЭ3



Пассажирський тепловоз ТЭП70БС

локомотивов и МВПС в «одно лицо». На Белорусской железной дороге в «одно лицо» работают машинисты электропоездов серии ЭП.

Новые тепловозы ТМЭЗ, а также специальный самоходный подвижной состав (дрезины, мотовозы), которые проходят капитальный ремонт, оснащаются комплексом средств сбора и регистрации контролируемых параметров движения подвижного состава КПД-З. Данный комплекс предназначен для измерения, индикации и регистрации скорости, пройденного пути, времени, давления в тормозной магистрали и сигналов системы АЛСН, а также обеспечивает сигнализацию превышения контролируемых скоростей.

**— Как работают центры ремонта ТПС, диагностирования и электроники?**

— Для повышения уровня безопасности движения поездов в Конструкторско-техническом центре Белорусской железной дороги создан Дорожный сервисный центр по обслуживанию, поверке, проверке и ремонту аппаратуры КЛУБ (ДЦ КЛУБ), который осуществляет техническое обслуживание и ремонт изделий из состава аппаратуры комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ и телемеханической системы контроля бодрствования машиниста ТСКБМ. Еще одна задача ДЦ КЛУБ — создание и редактирование электронных карт участков железной дороги для аппаратуры КЛУБ.

**— Каким образом проходит обучение локомотивных и ремонтных бригад?**

— С января 2014 года на Белорусской железной дороге функционирует единый Дорожный центр по подготов-

ке, переподготовке и повышению квалификации кадров, созданный на базе Гомельского учебного центра с подразделениями в Барановичах и Могилеве. Основной контингент обучающихся — работники Белорусской железной дороги, среди слушателей также работники иных организаций и физические лица. Главным критерием работы Дорожного центра определено качество подготавливаемых для дороги работников. В итоге обучения мы получаем специалиста высокого уровня, способного выполнять работу без дополнительной подготовки, в особенности это касается работников локомотивных бригад.

Организация и обеспечение образовательного процесса постоянно развивается и совершенствуется в соответствии с современными требованиями развития железнодорожной отрасли. Создаются электронные учебные пособия, в образовательном процессе используются современные тренажеры, в учебные программы включены все новые виды подвижного состава.

В электронном каталоге научно-технической библиотеки Центра научно-технической информации БЖД создан ресурс службы локомотивного хозяйства. Данный ресурс наполняется информацией соответствующего тематического содержания. Доступ к электронному ресурсу возможен всеми работниками локомотивных депо, подключенных к единой сети передачи данных. Также разработаны и утверждены единые пособия по устранению в пути следования неисправностей основных эксплуатируемых серий локомотивов.

В ближайшее время предусмотрена закупка нового и модернизация существующих учебных тренажеров, обновление компьютерной техники, укрепле-

ние материальной базы для обучения. В Дорожном центре идет работа по внедрению АС «Единая система контроля и проверки знаний работников Белорусской железной дороги» (для локомотивных бригад), которая позволит повысить оперативность и объективность текущей успеваемости, реализовать входной контроль для кандидатов в слушатели Дорожного центра, а также планируется организация обучающих курсов для специалистов инженерно-технического профиля данного хозяйства магистрали.

Ежегодно по профессии машинист и помощник машиниста в Дорожном центре проходит обучение около 400 человек. В целях экономической целесообразности переподготовка по профессиям машинистов, помощников машинистов организована по двум видам тяги: тепловоз — электровоз либо тепловоз — дизель-поезд. В настоящее время это позволяет полностью обеспечить потребности Белорусской железной дороги в локомотивных бригадах соответствующей специализации.

**— Какие меры предпринимаются с целью экономии финансовых ресурсов (тяжеловесное движение, работа в «одно лицо» и др.)?**

— В целях экономии финансовых ресурсов на Белорусской железной дороге организовано движение длинносоставных тяжеловесных грузовых поездов, а также, как я уже упоминал ранее, организовано вождение электропоездов серии ЭП в «одно лицо».

**— В связи с проведением реформирования Укрзалізничці изложите, пожалуйста, Ваше мнение об основных направлениях реформирования локомотивного хозяйства, в частности, о целесообразности разделения депо на эксплуатационные и ремонтные.**

— В настоящий момент локомотивные депо на Белорусской железной дороге не имеют исключительно ремонтной или эксплуатационной специализации. Вопрос о реформировании локомотивного хозяйства по разделению локомотивных депо Белорусской железной дороги на ремонтные и эксплуатационные может рассматриваться, если будет принято решение о реформировании Белорусской железной дороги в целом.

**— Коллектив редакции благодарит Владимира Васильевича Балахонова за содержательную беседу и искренне желает дальнейших успехов, стабильности и процветания!**

**Локомотив**

Беседу вели  
А. Посмитюха, О. Салащенко