Машиностроение

Конструкторы заглядывают в будущее

Юбилей | В ноябре 1921 года был основан Московский тормозной завод. С началом его работы в России появилась новая отрасль машиностроения. Предприятие – АО МТЗ ТРАНСМАШ им. А.А. Егоренкова – продолжает удерживать флагманские позиции. Сегодня его приборами управления тормозами оснащено свыше 1 млн вагонов и более 50 тыс. локомотивов, эксплуатируемых во многих странах.

Беседовал **Андрей Владимиров**



Николай Егоренков,
генеральный директор
АО МТЗ ТРАНСМАШ
им. А.А. Егоренкова

– Николай Анатольевич, над чем работают конструкторы завода?

– За последние пять лет наши специалисты разработали систему управления тормозами для современных локомотивов: краны машиниста и вспомогательного тормоза, блоки тормозного оборудования и стояночного тормоза. Она установлена на маневровых локомотивах ТЭМ23 и ЭМКА2, электровозах 2ЭС8 «Малахит», 2ЭС11 «Орлец».

Новые блоки тормозного оборудования и магистральные фильтры установлены на пассажирских вагонах габарита «Т» Тверского вагоностроительного завода. Этот подвижной состав, так же как и вагоны метро «Москва-2026», оснащён современной системой противоюзной защиты.

Всё это оборудование позволяет упростить работу локомотивных бригад, повысить эффективность и безопасность перевозок и экономить ресурсы.

Кроме того, мы разработали, изготовили и поставили систему торможения для высокоскоростного поезда, который будет курсировать между Москвой и Санкт-Петербургом по новой ВСМ. Коллектив наших конструкторов старается смотреть в будущее, формируя тенденции, с учётом которых будет развиваться новое поколение железнодорожных тормозных систем.

Мы сотрудничаем с флагманами отечественного машиностроения – АО «Трансмашхолдинг» и АО «Синара – Транспортные машины». А наш конструкторский блок взаимодействует с коллегами из ООО «Уральские локомотивы», ООО «ТМХ Инжиниринг», ООО «Научно-исследовательский центр СТМ» и другими.

– Ещё сохраняются случаи установки контрфактных деталей в ваше оборудование во время проведения ремонтных работ. Как решаете эту проблему?

– В основном это касается ремонта грузовых вагонов. К нам продолжают поступать запросы об идентификации и подтверждении оригинальности приборов и запчастей, используемых ремонтными предприятиями. Понимая возможные последствия использования контрафакта, мы как изготовители там, где это возможно и целесообразно, наносим дополнительную защитную маркировку в виде QR-кодов, голограмм и используем фирменную упаковку. Это позволяет в какой-то степени снизить риски попадания в ремонт контрафакта, но не решает проблему полностью. Успеха здесь можно добиться, если соответствующая заинтересованность появится у ремонтных предприятий.

– Расскажите вкратце об истории завода...

– С первых лет производства за счёт прорывных решений наших конструкторов Флорентия Казанцева и Ивана Матросова продукция завода могла выдерживать конкуренцию со стороны зарубежных мировых лидеров тормозостроения. В 1923 году были выпущены первые образцы отечественных воздухораспределителей системы Казанцева. Тогда же принято решение об отказе от закупок иностранного тормозного оборудования.



АО МТЗ ТРАНСМАШ

История предприятия началась и продолжается в здании на Лесной улице

В 1931 году коллегия Наркомата путей сообщения приняла тормоз Матросова в качестве типового для железных дорог СССР. Начат массовый выпуск воздухораспределителя системы Матросова.

Благодаря ударной работе коллектива к 1935 году на автоматическое торможение были переведены все грузовые поезда страны.

С 1941 по 1945 год завод начал выпускать продукцию для нужд фронта: корпуса реактивных снарядов для легендарных «Катюш», мины для минометов 82 мм, арматуру для зенитных пулеметных установок, гильзы патронов, петли к ящикам для упаковки мин.

В 1944 году наши специалисты создали и испытали пассажирский трёхрежимный воздухораспределитель, который позволил повысить манёвренность движения поездов, обеспечить плавность торможения и увеличить длину санитарных составов – с 15 до 30 вагонов. Стало возможным перевозить кратно больше раненых бойцов, а маневренность ускользающего от бомбардировок поезда – это тысячи спасённых жизней.

Организация на базе завода в 1951 году конструкторского бюро тормозостроения помогла создавать новые типы тормозного оборудования для железнодорожного подвижного состава. В 1970-е годы коллектив разработал и внедрил в эксплуатацию тормозные системы для первых отечественных скоростных поездов РТ и ЭР200.

В 1991-м наше предприятие стало акционерным обществом, а в 2003 году получило своё нынешнее наименование АО МТЗ ТРАНСМАШ.

– Предприятие активно развивается и нуждается в новых кадрах. Что вы делаете для привлечения на завод молодёжи?

– Мы хорошо понимаем, что непростые задачи, связанные с разработкой и внедрением новых тормозных систем, должны быть по плечу молодым специалистам, которые приходят на смену ветеранам. Поэтому несколько лет назад мы начали приглашать на завод старшекурсников профильных вузов – Российского университета транспорта (МИИТ), МГТУ «Станкин», Петербургского и Уральского государственных университетов путей сообщения, ряда технологических колледжей – для прохождения практики. Также мы материально поддерживаем ребят. Например, лучшие студенты-механики РУТ (МИИТ) получают учреждённую нами стипендию имени заслуженного деятеля науки РФ В.Г. Иноземцева, который внёс большой вклад в развитие тормозного оборудования железнодорожного подвижного состава.

Многие практиканты приходят к нам на работу. Сегодня каждый седьмой член нашего тысячного коллектива – молодой сотрудник. Так что мы растим достойную смену, которая, не сомневаюсь, будет сохранять и развивать наши уже более чем вековые традиции.

РЕКЛАМА

Круиз-контроль для грузового поезда

Планы | **На заседании Координационного совета по реализации согласованных решений вагонного комплекса говорилось о возможностях, открываемых грузовым перевозкам применением электронно-пневматических тормозов (ЭПТ) в локомотивах и вагонах.**

Торможение железнодорожного подвижного состава осуществляется с помощью сжатого воздуха, приводящего в движение тормозные колодки. И в случае применения чисто пневматической системы подаваемая машинистом команда на торможение за счёт изменения давления в тормозной магистрали распространяется медленно, со скоростью воздушной волны проходя от локомотива по вагонам, образуя эффект «гармошки», когда одни вагоны снижают скорость или останавливаются раньше других.

В применяемых для пассажирских локомотивов и вагонов ЭПТ управляющий сигнал распространяется по составу с помощью электрической или электронной линии, что позволяет приводить в действие тормоза всех вагонов одновременно, избегая «гармошки» и снижая тормозной путь. Применение электроники даёт возможность тормозить даже отдельными вагонами или группой выбранных вагонов.

Установление ЭПТ на грузовой поезд несёт за собой целый ряд улучшений в сравнении с пневматикой. По расчётам специалистов НПП «РоТорм», время отправки поезда с ЭПТ при формировании сокращается на 50%. Применение электроники позволяет отказаться от замеров давления в магистрали хвостового вагона, времени отпуска двух хвостовых вагонов, от проверки действия автотормозов вагонов поезда на отпуск, от оформления справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45. Фактически исключаются четыре обязательных действия из семи, и вместо 32 минут подготовка занимает 16 минут.

При этом тормозной путь состава из 100 вагонов при использовании ЭПТ сокращается на 23% в сравнении с пневматикой. Снижается давление на путь, повреждение колёсных пар и автосцепок. Повышается управляемость поездом, ведущая к росту скоростей и объёмов перевозимого груза. Имитационная модель использования двух грузовых поездов с ЭПТ на участке Кузбасс – Северо-Запад показала повышение участковой скорости на 8 км/ч, снижение простоя вагонов на 25%, возможность сокращения на 15% численности бригад техосмотра.

Тормозной путь состава из 100 вагонов при использовании ЭПТ сокращается на 23%

ЭПТ включены в список штатного оборудования строящегося сейчас заводом «Уральские локомотивы» грузового электровоза 2ЭС12. Управление ЭПТ будет осуществляться с джойстика тяги торможения. В НПО «САУТ» считают, что при оснащении ЭПТ всего состава машинист сможет вести поезд, по сути, в режиме круиз-контроля: система сама будет притормаживать и разгонять подвижной состав, сохраняя заданную скорость.

Следующий уровень перспектив использования ЭПТ связан с их интеграцией с системой автоведения при движении грузовых поездов по технологии виртуальной сцепки. Это позволит, кроме прочего, дополнительно сократить интервал попутного следования между виртуально сцепленными поездами. В САУТ уверяют, что он может приблизиться к трём минутам.

В РЖД внимательно относятся к возможностям, предоставляемым технологическим развитием, и, возможно, уже в 2027 году грузовой поезд с ЭПТ начнёт поездки на Экспериментальном кольце ВНИИЖТа.

Александр Зубов