

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
Открытого Акционерного общества
«Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта»
на инновационный проект
«Производство металлопластиковых труб для магистральных и подводящих
воздухопроводов тормозных систем грузовых железнодорожных вагонов»

1. Актуальность проекта.

В настоящее время магистральные и подводящие воздухопроводы тормозных систем грузовых железнодорожных вагонов изготавливают в соответствии с ГОСТ 8734 из холоднодеформированных стальных бесшовных труб. В процессе эксплуатации грузовых вагонов во внутренней поверхности воздухопроводов тормозной системы происходит коррозия металла. Элементы коррозии в процессе эксплуатации попадают в тормозные приборы и оседают в фильтрах и каналах, что может приводить к неудовлетворительной работе тормоза вагона (замедленное наполнение тормозных цилиндров и замедленный отпуск или неотпуск тормоза) и нарушению безопасности движения.

При ремонте тормозной системы производится очистка внутренней поверхности воздухопроводов с последующей продувкой сжатым воздухом. Метод очистки неэффективен и на внутренней поверхности остается коррозия металла.

Магистральные и подводящие воздухопроводы имеют значительное количество трубных резьбовых соединений с арматурой, тормозными приборами и устройствами влияющими на плотность тормозной системы. Кроме того, резьба на трубах снижает прочность трубопроводов, что приводит к изломам. Применение металлопластиковых труб в воздухопроводах тормозных систем грузовых железнодорожных вагонов позволило применение соединений без нарезания резьбы на трубах.

2. Значимость и новизна.

Техническим результатом, который может быть получен от реализации проекта, является повышение надежности пневматической части тормоза грузовых железнодорожных вагонов в процессе эксплуатации и увеличение межремонтного пробега.

Указанный технический результат достигается в конструкции пневматической части тормоза грузовых вагонов, включающей тормозное оборудование, магистральный воздухопровод, снабженный по концам концевыми кранами, а в средней части тройником, соединенным с тормозным прибором через разобщительный

кран, установленный в тройнике. Подводящие трубопроводы соединяют тормозное оборудование между собой. Магистральный воздухопровод и подводящие воздухопроводы выполнены из металлопластиковых труб, а соединения воздухопроводов с тормозным оборудованием и арматурой выполнены без нарезания резьбы на трубах.

3. Практическая полезность реализации проекта:

- Обеспечение потребности вагоностроительных заводов и вагоноремонтных предприятий высококачественными магистральными и подводящими металлопластиковыми трубами для воздухопроводов тормозных систем грузовых железнодорожных вагонов, не имеющих аналогов в России и за рубежом;
- Применение магистральных и подводящих воздухопроводов металлопластиковых труб для тормозных систем пассажирских железнодорожных вагонов;
- Использование воздухопроводов из металлопластиковых труб для подачи сжатого воздуха от компрессорной установки к раздаточным колонкам, установленных на железнодорожных станциях;
- Применение воздухопровода из металлопластиковых труб в локомотивостроении.

4. Соответствие технического задания содержанию проекта.

В связи с успешным завершением лабораторных испытаний на ОАО «МТЗ Трансмаш» г.Москва, ОАО «ТИВ» (Тверской институт вагоностроения), ОАО «Ритм» ТППА г.Тверь и проведении испытаний полувагона модели 12-132-01 с магистральными и подводящими трубопроводами тормозной системы из металлопластиковых труб производства ЗАО «КартОйл» на Экспериментальном кольце ОАО «ВНИИЖТ» в городе Щербинка в течение трех лет, назрел вопрос по организации промышленного производства металлопластиковых труб для магистральных и подводящих воздухопроводов тормозных систем грузовых железнодорожных вагонов.

5. Спонсор:

Закрытое акционерное общество «КартОйл»
140091, Московская область, г.Дзержинский, Дзержинское шоссе, дом 2.

6. Соответствие содержанию и целям инновационного проекта.

- В соответствии с планом НТР, утвержденным ОАО «РЖД» от 31.01.05 №139Р разработан воздухопровод тормозной системы грузового вагона из металлопластиковых труб;
- Разработана «Программа-методика эксплуатационных испытаний полувагонов модели 12-1303-01 оборудованных воздухопроводом тормозных систем из металлопластиковых труб»;
- Разработаны ТУ 2248-002-74665258-2010 «Трубы металлопластиковые для воздухопроводов тормозных систем грузовых вагонов»;
- Разработана и утверждена «Инструкция по монтажу воздухопровода тормозной системы вагона из металлопластиковых труб»;
- Проведены предварительные переговоры с разработчиками и поставщиками оборудования, сырья и материалов для изготовления металлопластиковых труб.

7. Оценка эффективности проекта.

Маркетинговые исследования проекта основаны на материалах изучения рынка и данных официальной статистики ОАО «РЖД». По нашей оценке экономический эффект от применения металлопластиковых труб, изготовленных по ТУ 2248-002-74665258-2010, в сравнении с воздухопроводами, применяемыми в настоящее время, может достигать до 30% удешевления, за счет:

- более дешевой стоимости металлопластиковых труб по сравнению со стальными,
- значительного снижения трудоемкости монтажа на вагоне,
- увеличения срока межремонтного пробега до 1000000 км.

8. Выводы и предложения.

Основываясь на вышеизложенном, ОАО «ВНИИЖТ» считает разработку ЗАО «КартОйл» инновационной в области безопасности перевозок на железнодорожном транспорте, современной и востребованной к использованию металлопластиковых труб по ТУ 2248-002-74665258-2010 в воздухопроводе тормозной системы грузовых вагонов на вновь производимых и подлежащих капитальному ремонту грузовых вагонах.

Заместитель Генерального
директора ОАО «ВНИИЖТ»



С.А. Сапожников