МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33724.3— 2016

ОБОРУДОВАНИЕ ТОРМОЗНОЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Требования безопасности и методы контроля

Часть 3

Автоматические регуляторы тормозных рычажных передач

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Технической Компетенции» (ООО «ЦТК»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации (МТК 524 «Железнодорожный транспорт»)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 января 2016 г. № 84-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2016 г. № 164-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33724.3—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2016 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований регламентов Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава»

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОБОРУДОВАНИЕ ТОРМОЗНОЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Требования безопасности и методы контроля

Часть 3

Автоматические регуляторы тормозных рычажных передач

Pneumatic brake equipment of railway rolling stock. Safety requirements and inspection methods. Part 3. Automatic controls for brake rigging

Дата введения — 2016—11—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности и методы контроля автоматических регуляторов тормозных рычажных передач для железнодорожного подвижного состава.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на автоматические регуляторы тормозных рычажных передач механического и пневмомеханического типа одностороннего действия, работающие при растягивающих нагрузках.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 15.902—2014 Система разработки и постановки продукции на производство. Железнодорожный подвижной состав. Порядок разработки и постановки на производство

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 17433—80 Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 30631—99 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **автоматический регулятор тормозных рычажных передач (авторегулятор):** Устройство, предназначенное для поддержания тормозной рычажной передачей в отпущенном состоянии тормоза постоянного зазора между тормозными колодками и колесами независимо от их износа.

Издание официальное

4 Требования безопасности

4.1 По стойкости к воздействию внешних механических факторов авторегулятор должен соответствовать группам механического исполнения 25, 26 или 27 по ГОСТ 30631 с учетом конструкции и места его установки на подвижном составе.

При испытаниях по стойкости к воздействию внешних механических факторов должны достигаться максимальные (предельные) значения внешних механических факторов.

4.2 Авторегулятор пневмомеханического типа должен работать при качестве сжатого воздуха, соответствующего 6 классу загрязненности по ГОСТ 17433.

4.3 Испытания по стойкости к воздействию внешних механических факторов и испытания при воздействии предельных значений рабочих температур обязательно проводят при приемочных испытаниях в соответствии с ГОСТ 15.902.

4.4 Требования безопасности к авторегуляторам приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Номер пункта метода испытания (контроля)
1 Показатели работы отдельных авторегуляторов 1.1 Требования к воздействующим факторам работы авторегулятора: - усилие, воздействующее на авторегулятор, необходимое для работы авторегулятора механического типа, кН (кгс), не менее - минимальное давление сжатого воздуха, необходимое для работы авторегулятора пневмомеханического типа, МПа (кгс/см^2), не более 1.2 Изменение длины авторегулятора при воздействии максимальных внешних сил, мм, не более 1.3 Сокращение длины авторегулятора за одно торможение, мм: - для авторегулятора механического типа для повагонного торможения; - для авторегулятора механического типа для потележечного торможения; - для авторегулятора пневмо-механического типа	 2,94 (300) 0,2 (2,0) 12 7—20 5—14 2—3	6.2, перечисление а) 6.2, перечисление б) 6.2, перечисление в)
2 Показатели работы авторегулятора при воздействии предельных значений рабочих температур 2.1 Сокращение длины авторегулятора за одно торможение, мм: - для авторегулятора механического типа для повагонного торможения; - для авторегулятора механического типа для потележечного торможения; - для авторегулятора пневмо-механического типа	 7—20 5—14 2—3	6.3
3 Работоспособность при воздействии внешних механических факторов 3.1 Изменение длины авторегулятора при воздействии максимальных внешних сил должно быть, мм, не более 3.2 Сокращение длины авторегулятора за одно торможение, мм: - для авторегулятора механического типа для повагонного торможения; - для авторегулятора механического типа для потележечного торможения; - для авторегулятора пневмо-механического типа	 12 7—20 5—14 2—3	6.4

5 Маркировка

5.1 Тормозное оборудование для установки на железнодорожный подвижной состав должно иметь следующую маркировку, обеспечивающую идентификацию тормозного оборудования независимо от года его выпуска:

- условный номер и/или наименование модели, товарный знак завода-изготовителя;
- год и месяц изготовления;
- клеймо службы технического контроля;
- единый знак обращения продукции на рынке (при условии его установления в государстве, применяющем данный стандарт).

Знаки маркировки могут быть литыми или штампованными. Допускается нанесение маркировки ударным способом. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность и считываемость в течение всего срока службы тормозного оборудования. Место расположения и размеры знаков маркировки указывают в конструкторской документации.

5.2 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

6 Методы контроля

6.1 Общие положения

6.1.1 Основная погрешность средств измерений, не более:

а) усилие:
- до 10 кН — 0,3 кН,
- свыше 10 кН — 0,5 кН;

б) длина ±0,5 мм;

в) давление ±0,06 МПа (0,6 кгс/см^2);

г) температура ±1 °С.

6.1.2 Испытательное оборудование при воздействии внешних механических факторов должно содержать:

- вибрационный стенд для испытаний авторегуляторов, обеспечивающий параметры, отвечающие группе механического исполнения по ГОСТ 30631;
- стенд для испытаний отдельного авторегулятора.

6.1.3 Испытательное оборудование при воздействии предельных значений рабочих температур должно содержать:

- климатическую камеру;
- стенд для испытаний отдельного авторегулятора.

6.1.4 Для подтверждения соответствия авторегуляторов требованиям настоящего стандарта осуществляют контроль образцов, отобранных методом случайного отбора по ГОСТ 18321 от партии авторегуляторов одного типа, изготовленной не раньше, чем за месяц до момента отбора, в количестве не менее 50 шт., прошедших приемо-сдаточные испытания.

Для проведения испытаний представляют следующее количество авторегуляторов:

- два авторегулятора для испытания при температуре (20 ± 10) °С;
- один авторегулятор для испытаний при воздействии предельных температур;
- один авторегулятор для испытаний при воздействии внешних механических факторов.

Перед началом испытаний необходимо идентифицировать доставленные образцы тормозного оборудования в соответствии с разделом 5.

При проверке каждого параметра проводят не менее двух опытов и выбирают наихудший показатель.

При получении положительных результатов на всей выборке тормозное оборудование считают прошедшим контроль. При получении отрицательных результатов на одном или нескольких образцах результат контроля считают отрицательным.

6.2 Испытание отдельного авторегулятора при температуре (20 ± 10) °С:

а) определение показателя «Требования к воздействующим факторам работы авторегулятора»

Испытания проводят при максимальной длине авторегулятора в соответствии с технической документацией на конкретный вид регулятора.

При приложении к авторегулятору механического типа растягивающего усилия в соответствии с показателем 1.1 таблицы 1 длина авторегулятора должна уменьшиться после сброса приложения данного усилия.

При подаче сжатого воздуха давлением 0,15—0,20 МПа (1,5—2,0 кгс/см^2) в канал управления регулирующего механизма авторегулятора пневмомеханического типа его длина должна уменьшиться;

б) определение показателя «Изменение длины авторегулятора при воздействии максимальных внешних сил»

Испытания проводят при минимальной и максимальной длине авторегулятора в соответствии с технической документацией на конкретный вид авторегулятора.

Максимальные силы определяют в соответствии с технической документацией на конкретный вид авторегулятора.

После приложения максимальных внешних сил в течение 300 с длина авторегулятора не должна измениться более чем показатель 1.2 таблицы 1;

в) определение показателя «Сокращение длины авторегулятора за одно торможение»

После приложения к корпусу авторегулятора механического типа минимального усилия длина авторегулятора должна уменьшиться на значение показателя 1.3 таблицы 1. После подачи сжатого воздуха минимального давления в канал управления регулирующего механизма авторегулятора пневмомеханического типа его длина должна уменьшиться на значение показателя 1.3 таблицы 1.

Испытания проводят от максимального до минимального значения длины авторегулятора в соответствии с технической документацией.

6.3 Испытания авторегулятора на воздействие предельных рабочих температур

Испытания проводят на испытательном стенде в климатической камере при температурах минус 60^{-2} °С и плюс 60^{+2} °С или при значениях предельных температур, указанных в технической документации.

Перед испытаниями авторегулятор выдерживают в камере не менее 2 ч при указанных температурах.

Определение показателя «Сокращение длины авторегулятора за одно торможение»:

сокращение длины авторегулятора проверяют на всей величине регулирующего винта;

после приложения к авторегулятору механического типа минимального усилия в соответствии с технической документацией на конкретный тип авторегулятора его длина должна уменьшиться на величину показателя 3.1 таблицы 1;

после подачи сжатого воздуха минимального давления в канал управления регулирующего механизма авторегулятора пневмомеханического типа его длина должна уменьшиться на величину показателя 3.2 таблицы 1.

6.4 Работоспособность при воздействии внешних механических факторов

Проверку осуществляют в трех взаимно перпендикулярных плоскостях воздействия внешних факторов.

Проверку осуществляют при воздействии на авторегулятор синусоидальных вибраций и одиночных ударов в соответствии с ГОСТ 30631 (подраздел 4.3, приложение В).

Определение показателя «Изменение длины регулятора при воздействии максимальных внешних сил»:

испытания проводят при минимальной и максимальной длине авторегулятора в соответствии с технической документацией на конкретный вид авторегулятора;

для авторегулятора одностороннего действия прикладывают только растягивающие силы;

максимальные силы определяют в соответствии с технической документацией на конкретный вид авторегулятора;

после приложения максимальных внешних сил в течение 300 с длина авторегулятора не должна измениться на величину более показателя 3.1 таблицы 1.

Определение показателя «Сокращение длины авторегулятора за одно торможение»:

сокращение длины авторегулятора проверяют на всей длине регулирующего винта;

после приложения к корпусу авторегулятора механического типа минимального усилия его длина должна уменьшиться на значение показателя 1.3 таблицы 1;

после подачи сжатого воздуха минимального давления в канал управления регулирующего механизма авторегулятора пневмомеханического типа его длина должна уменьшиться на значение показателя 1.3 таблицы 1.

7 Требования к утилизации

7.1 Эксплуатационная документация на авторегуляторы, при наличии напряженных упругих элементов внутри (пружин и т. д.) должна содержать инструкции по их безопасной разборке в процессе утилизации.

7.2 Оценку соответствия безопасности разборки, переработки или утилизации авторегуляторов осуществляют в виде экспертизы эксплуатационной документации.

УДК 621.512:629.4:006.354 МКС 45.060 Д56 ОКП 31 8400

Ключевые слова: автоматические регуляторы тормозных рычажных передач

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 01.04.2016. Подписано в печать 07.04.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 36 экз. Зак. 976.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru