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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33724.2— 2016

ОБОРУДОВАНИЕ ТОРМОЗНОЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Требования безопасности и методы контроля

Часть 2

Кран вспомогательного тормоза, клапан аварийного экстренного торможения, кран пневматического резервного управления тормозами, приставка крана машиниста

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. № 163-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33724.2—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2016 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований регламента 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования безопасности 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Требования безопасности, предъявляемые к тормозному оборудованию 2
5 Маркировка 4
6 Методы контроля (испытаний) 5
6.1 Требования к средствам измерений и испытательному оборудованию 5
6.2 Проведение испытаний крана вспомогательного тормоза 5
6.3 Проведение испытаний клапана аварийного экстренного торможения и клапана электропневматического автостопа 6
6.4 Проведение испытаний крана пневматического резервного управления тормозами 7
6.5 Проведение испытаний приставки крана машиниста 8
7 Требования к утилизации 9

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОБОРУДОВАНИЕ ТОРМОЗНОЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Требования безопасности и методы контроля

Часть 2

Кран вспомогательного тормоза, клапан аварийного экстренного торможения, кран пневматического резервного управления тормозами, приставка крана машиниста

Pneumatic brake equipment of railway rolling stock. Safety requirements and inspection methods. Part 2. Valve of pneumatic reserve control of brakes, emergency braking valve, backup brake control pneumatic valve, add-on device of driver's valve

Дата введения — 2016—11—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности и методы контроля тормозного пневматического оборудования для локомотивов, моторвагонного подвижного состава и специального самоходного подвижного состава (далее — тормозное оборудование).

1.2 Настоящий стандарт распространяется на следующие виды тормозного оборудования для железнодорожного подвижного состава:

- кран вспомогательного тормоза,
- клапан аварийного экстренного торможения,
- клапан электропневматический автостопа,
- кран пневматического резервного управления тормозами,
- приставка крана машиниста.

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **кран вспомогательного тормоза:** Устройство (или комплекс устройств), предназначенное для непосредственного изменения давления в тормозных цилиндрах.

3.2 **клапан аварийного экстренного торможения:** Устройство, предназначенное для непосредственной разрядки тормозной магистрали темпом экстренного торможения и с подачей необходимых электрических команд системам управления железнодорожным подвижным составом.

3.3 **клапан электропневматический автостопа:** Устройство, обеспечивающее экстренный темп и величину разрядки тормозной магистрали поезда при срабатывании системы автостопа и обеспечивающее подачу предупредительных сигналов. Электропневматический клапан автостопа предназначен для автоматической экстренной остановки поезда перед запрещающим сигналом в тех случаях, когда машинист не подтвердит нажатием специальной рукоятки свою бдительность.

3.4 **кран пневматического резервного управления тормозами:** Устройство, предназначенное для управления давлением в тормозной магистрали автоматического пневматического тормоза в случае отказа крана машиниста или заменяющего его устройства.

3.5 **приставка крана машиниста:** Дополнительное к крану машиниста устройство для дистанционного управления изменением давления в тормозной магистрали через кран машиниста без приведения в действие органа управления краном машиниста.

4 Требования безопасности

4.1 Общие положения

4.1.1 По стойкости к воздействию внешних механических воздействующих факторов пневматическое тормозное оборудование должно соответствовать требованиям группы М25 ГОСТ 30631.

Испытания по стойкости к воздействию внешних механических воздействующих факторов обязательно проводят при приемочных испытаниях в соответствии с ГОСТ 15.902.

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

4.1.2 Тормозное оборудование должно работать при качестве сжатого воздуха, соответствующего 6-му классу загрязненности по ГОСТ 17433.

Допускается устанавливать более высокие требования к качеству сжатого воздуха.

4.2 Требования безопасности, предъявляемые к тормозному оборудованию

4.2.1 Показатели безопасности крана вспомогательного тормоза, их нормативные значения и методы контроля приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Номер подпункта метода испытания (контроля)
1 Показатели работы при температуре (20 ± 10) °С		
1.1 Время наполнения сжатым воздухом тормозного резервуара от 0 до 0,34 МПа (от 0 до 3,5 кгс/см^2), с, не более*	4	6.2.1.1, перечисление а)
1.2 Время снижения давления сжатого воздуха в тормозном резервуаре от 0,34 до 0,04 МПа (от 3,5 до 0,4 кгс/см^2), с, не более*	13	6.2.1.1, перечисление б)
1.3 Максимальное давление в тормозном резервуаре, МПа (кгс/см^2)*	$0{,}39^{+0{,}01}_{-0{,}02}$ ($4{,}0^{+0{,}1}_{-0{,}2}$)	6.2.1.1, перечисление в)
1.4 Автоматическая блокировка органа управления крана вспомогательного тормоза в крайнем тормозном положении	Автоматическая блокировка	6.2.1.1, перечисление г)
2 Показатели работы при воздействии предельных значений рабочих температур		
2.1 Время наполнения сжатым воздухом тормозного резервуара от 0 до 0,34 МПа (от 0 до 3,5 кгс/см^2), с, не более*	5	6.2.1.2, перечисление а)
2.2 Максимальное давление в тормозном резервуаре, МПа (кгс/см^2)*	0,39 ± 0,02 (4,0 ± 0,2)	6.2.1.2, перечисление б)

Окончание таблицы 4.1

Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Номер подпункта метода испытания (контроля)
3 Работоспособность при воздействии внешних механических факторов 3.1 Максимальное давление в тормозном резервуаре, МПа (кгс/см^2)*	$0{,}39^{+0{,}01}_{-0{,}02}$ $(4{,}0^{+0{,}1}_{-0{,}2})$	6.2.1.3
* Для отдельных типов специального самоходного подвижного состава показатели устанавливаются в соответствии с технической документацией на кран вспомогательного тормоза и/или на подвижной состав.		

4.2.2 Показатели безопасности клапана аварийного экстренного торможения и клапана электропневматического автостопа, их нормативные значения и методы контроля приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Номер подпункта метода испытания (контроля)
1 Показатели работы при температуре (20 ± 10) °С 1.1 Плотность магистрального резервуара в нерабочем положении кнопки клапана аварийного экстренного торможения* 1.2 Время снижения давления в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2), с, не более 1.3 Фиксирование кнопки клапана аварийного торможения в рабочем положении*	 Отсутствие снижения давления 1,5 Обеспечивает снижение давления	 6.3.1.1, перечисление а) 6.3.1.1, перечисление б) 6.3.1.1, перечисление в)
2 Показатели работы при воздействии предельных значений рабочих температур 2.1 Время снижения давления в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2), с, не более 2.2 Фиксирование кнопки клапана аварийного торможения в рабочем положении	 2 Обеспечивает снижение давления	 6.3.1.2, перечисление а) 6.3.1.2, перечисление б)
3 Работоспособность при воздействии внешних механических факторов 3.1 Фиксирование кнопки клапана аварийного торможения в рабочем положении* 3.2 Плотность магистрального резервуара в нерабочем положении кнопки клапана аварийного экстренного торможения* 3.3 Время снижения давления в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2), с, не более	 Обеспечивает снижение давления Отсутствие снижения давления 2	 6.3.1.3, перечисление а) 6.3.1.3, перечисление б) 6.3.1.3, перечисление в)
* Данный показатель проверяется на клапане аварийного экстренного торможения с ручным приводом.		

4.2.3 Показатели безопасности крана пневматического резервного управления тормозами, их нормативные значения и методы контроля приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Номер подпункта метода испытания (контроля)
1 Показатели работы при температуре (20 ± 10) °С 1.1 Время зарядки уравнительного резервуара от 0 до 0,44 МПа (от 0 до 4,5 кгс/см^2) в поездном положении органа управления, с 1.2 Значение изменения зарядного давления в уравнительном резервуаре при поездном положении органа управления, МПа (кгс/см^2) 1.3 Время снижения давления в магистральном резервуаре в тормозном положении органа управления от 0,49 до 0,39 МПа (от 5,0 до 4,0 кгс/см^2), с	 35 ± 5 0,010 (0,10) 4,5 ± 0,5	 6.4.1.1, перечисление а) 6.4.1.1, перечисление б) 6.4.1.1, перечисление в)

Окончание таблицы 4.3

Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Номер подпункта метода испытания (контроля)
1.4 Значение изменения давления в уравнительном резервуаре после ступени торможения $0,05^{+0,01}$ МПа ($0,5^{+0,1}$ кгс/см^2), МПа (кгс/см^2), не более	0,01 (0,1)	6.4.1.1, перечисление г)
2 Показатели работы при воздействии предельных значений рабочих температур 2.1 Значение изменения давления в уравнительном резервуаре после ступени торможения $0,05^{+0,01}$ МПа ($0,5^{+0,1}$ кгс/см^2), МПа (кгс/см^2), не более	0,015 (0,15)	6.4.1.2, перечисление а)
3 Работоспособность при воздействии внешних механических факторов 3.1 Значение изменения давления в уравнительном резервуаре после ступени торможения $0,05^{+0,01}$ МПа ($0,5^{+0,1}$ кгс/см^2), МПа (кгс/см^2), не более	0,01 (0,1)	6.4.1.3, перечисление а)

4.2.4 Показатели безопасности приставки крана машиниста, их нормативные значения и методы контроля приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Номер подпункта метода испытания (контроля)
1 Показатели работы при температуре (20 ± 10) °С		
1.1 Значение изменения зарядного давления в уравнительном резервуаре в режиме отпуска, МПа (кгс/см^2)*	0,01 (0,1)	6.5.1.1, перечисление а)
1.2 Время снижения давления в уравнительном резервуаре в режиме торможения от 0,49 до 0,39 МПа (от 5,0 до 4,0 кгс/см^2), с	4,5 ± 0,5	6.5.1.1, перечисление б)
1.3 Значение изменения давления в уравнительном резервуаре в режиме перекрыши, МПа (кгс/см^2), не более	0,01 (0,1)	6.5.1.1, перечисление в)
2 Показатели работы при воздействии предельных значений рабочих температур 2.1 Изменение в течение 180 с установившегося давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре после ступени торможения в режиме перекрыши, МПа (кгс/см^2)	0,015 (0,15)	6.5.1.2, перечисление а)
3 Работоспособность при воздействии внешних механических факторов 3.1 Изменение установившегося давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре после ступени торможения в режиме перекрыши, МПа (кгс/см^2)	0,015 (0,15)	6.5.1.3, перечисление а)
* Для приставок с функцией регулирования зарядного давления в уравнительном резервуаре.		

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 литые или штампованные. 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 (испытаний)

Для подтверждения соответствия тормозного оборудования требованиям настоящего стандарта выполняют контроль образцов, отобранных методом случайного отбора по ГОСТ 18321 от партии тормозного оборудования одного типа, прошедших приемо-сдаточные испытания.

6.1 Требования к средствам измерений и испытательному оборудованию

6.1.1 Погрешность средств измерений, не более:

а) времени ±0,1с;

б) температуры ±1°С;

в) давления ±0,006 МПа (±0,06 кгс/см^2).

6.1.2 Характеристики испытательного стенда:

а) давление сжатого воздуха в питательной магистрали от 0,69 до 0,88 МПа (от 7,0 до 9,0 кгс/см^2);

б) тормозной резервуар вместимостью 55 л;

в) магистральный резервуар, имитирующий тормозную магистраль, вместимостью 55 л;

г) зарядное давление сжатого воздуха в магистральном резервуаре $0{,}49^{+0{,}01}$ МПа ($5{,}0^{+0{,}1}$ кгс/см^2);

д) уравнительный резервуар вместимостью 20 л или в соответствии с технической документацией на кран резервного управления.

6.2 Проведение испытаний крана вспомогательного тормоза

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

Объем выборки — два образца крана вспомогательного тормоза. Один образец испытывают на соответствие 6.2.1.1, второй образец испытывают на соответствие 6.2.1.2. При проведении испытаний на соответствие 6.2.1.3 можно использовать любой из двух образцов, положительно прошедших испытания.

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 более образце результат контроля считают отрицательным.

6.2.1.1 Испытания крана вспомогательного тормоза при температуре (20 ± 10) °С:

а) для определения показателя «Время наполнения сжатым воздухом тормозного резервуара от 0 до 0,34 МПа (от 0 до 3,5 кгс/см^2)» орган управления крана вспомогательного тормоза из поездного положения устанавливают в крайнее тормозное положение. Фиксируют время наполнения тормозного резервуара от 0 до 0,34 МПа (от 0 до 3,5 кгс/см^2) с момента перевода органа управления крана вспомогательного тормоза в крайнее тормозное положение;

б) для определения показателя «Время снижения давления сжатого воздуха в тормозном резервуаре от 0,34 до 0,04 МПа (от 3,5 до 0,4 кгс/см^2)» орган управления крана вспомогательного тормоза из крайнего тормозного положения устанавливают в поездное положение. Фиксируют время снижения давления сжатого воздуха из тормозного резервуара от 0,34 до 0,04 МПа (от 3,5 до 0,4 кгс/см^2) с момента перевода органа управления крана;

в) для определения показателя «Максимальное давление в тормозном резервуаре» орган управления крана вспомогательного тормоза из поездного положения устанавливают в крайнее тормозное положение. Фиксируют значение максимального давления сжатого воздуха в тормозном резервуаре через 60 с момента перевода органа управления крана;

г) для определения показателя «Автоматическая блокировка органа управления крана вспомогательного тормоза в крайнем тормозном положении» орган управления крана вспомогательного тормоза из поездного положения устанавливают в крайнее тормозное положение. Фиксируют наличие автоматической блокировки органа управления крана в крайнем тормозном положении.

6.2.1.2 Испытания крана вспомогательного тормоза при воздействии предельных значений рабочих температур проводят в климатической камере при температурах минус 50_{-2} °С и плюс 50^{+2} °С или при значениях предельных температур, указанных в технической документации.

Кран выдерживают в камере перед испытаниями при указанных температурах в течение не менее 2 ч:

а) для определения показателя «Время наполнения сжатым воздухом тормозного резервуара от 0 до 0,3 МПа (от 0 до 3,5 кгс/см^2)» орган управления крана вспомогательного тормоза из поездного положения устанавливают в крайнее тормозное положение. Фиксируют время наполнения тормозного резервуара от 0 до 0,34 МПа (от 0 до 3,5 кгс/см^2) с момента перевода органа управления крана вспомогательного тормоза в крайнее тормозное положение;

б) для определения показателя «Максимальное давление в тормозном резервуаре» орган управления крана вспомогательного тормоза из поездного положения устанавливают в крайнее тормозное положение. Фиксируют значение максимального давления сжатого воздуха в тормозном резервуаре через 60 с момента перевода органа управления крана.

6.2.1.3 Проверку работоспособности крана вспомогательного тормоза при воздействии внешних механических факторов осуществляют в трех взаимно перпендикулярных плоскостях воздействия внешних воздействующих факторов.

Проверку осуществляют при воздействии на кран вспомогательного тормоза синусоидальных вибрации и одиночных ударов в соответствии с группой М25 по ГОСТ 30631 (подраздел 4.3, приложение В).

Для определения показателя «Максимальное давление в тормозном резервуаре» орган управления крана вспомогательного тормоза из поездного положения устанавливают в крайнее тормозное положение. Фиксируют значение максимального давления сжатого воздуха в тормозном резервуаре через 60 с с момента перевода органа управления крана.

6.3 Проведение испытаний клапана аварийного экстренного торможения и клапана электропневматического автостопа

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

Объем выборки — два образца клапана аварийного экстренного торможения (клапана электропневматического автостопа).

Один образец испытывают на соответствие 6.3.1.1, второй образец испытывают на соответствие 6.3.1.2. При проведении испытаний на соответствие 6.3.1.3 можно использовать любой из отобранных образцов, положительно прошедших испытания.

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 более) образце результат контроля считают отрицательным.

6.3.1.1 Испытания при температуре (20 ± 10) °С:

а) для определения показателя «Плотность магистрального резервуара в нерабочем положении кнопки клапана аварийного экстренного торможения» фиксируют кнопку клапана аварийного экстренного торможения в нерабочем положении. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в магистральном резервуаре в течение 300 с;

б) для определения показателя «Время снижения давления в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2)» нажимают кнопку клапана аварийного экстренного торможения до ее фиксации в рабочем положении (или снимают напряжение с электропневматических вентилей устройства) и измеряют время снижения давления сжатого воздуха в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2). Измерение времени снижения давления в магистральном резервуаре проводят с момента перемещения привода в рабочее положение;

в) для определения показателя «Фиксирование кнопки клапана аварийного торможения в рабочем положении»; нажимают кнопку клапана аварийного экстренного торможения до рабочего положения. Фиксируют наличие автоматической фиксации кнопки клапана аварийного торможения в рабочем положении.

6.3.1.2 Испытания при воздействии предельных значений рабочих температур проводят в климатической камере при температурах минус 50_{-2} °С и плюс 50^{+2} °С или при значениях предельных температур, указанных в технической документации.

Клапан аварийного экстренного торможения (клапан электропневматического автостопа) выдерживают в камере перед испытаниями при указанных температурах в течение не менее 2 ч, а затем:

а) для определения показателя «Время снижения давления в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2)» нажимают кнопку клапана аварийного экстренного торможения до ее фиксации в рабочем положении (или снимают напряжение с электропневматических вентилей устройства) и измеряют время снижения давления сжатого воздуха в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2). Измерение времени снижения давления в магистральном резервуаре проводят с момента перемещения привода в рабочее положение;

б) для определения показателя «Фиксирование кнопки клапана аварийного торможения в рабочем положении» нажимают на кнопку клапана аварийного экстренного торможения до предельного положения и фиксируют наличие автоматической фиксации в рабочем положении.

6.3.1.3 Проверку работоспособности клапана аварийного экстренного торможения (клапана электропневматического автостопа) при воздействии внешних механических факторов осуществляют в трех взаимно перпендикулярных плоскостях воздействия внешних воздействующих факторов. Проверку осуществляют при воздействии на кнопку клапана аварийного торможения синусоидальных вибрации и одиночных ударов в соответствии с группой М25 по ГОСТ 30631 (подраздел 4.3, приложение В):

а) для определения показателя «Фиксирование кнопки клапана аварийного торможения в рабочем положении» нажимают на кнопку клапана аварийного экстренного торможения до предельного положения и фиксируют наличие автоматической фиксации в рабочем положении;

б) для определения показателя «Плотность магистрального резервуара в нерабочем положении кнопки клапана аварийного экстренного торможения» фиксируют кнопку клапана аварийного экстренного торможения в нерабочем положении. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в магистральном резервуаре в течение 300 с;

в) для определения показателя «Время снижения давления в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2)» переводят привод клапана аварийного экстренного торможения в рабочее положение (или снимают напряжение с электропневматических вентилей устройства) и измеряют время снижения давления сжатого воздуха в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,15 МПа (от 5,0 до 1,5 кгс/см^2). Измерение времени снижения давления в магистральном резервуаре проводят с момента перемещения привода в рабочее положение.

6.4 Проведение испытаний крана пневматического резервного управления тормозами

6.4.1 Для подтверждения соответствия тормозного оборудования требованиям настоящего стандарта осуществляют контроль образцов, отобранных методом случайного отбора по ГОСТ 18321 от партии тормозного оборудования одного типа, изготовленной не раньше чем за месяц до момента отбора, в количестве не более 10 шт., прошедших приемо-сдаточные испытания.

Объем выборки — два образца крана от партии. Один образец испытывают на соответствие 6.4.1.1, второй образец испытывают на соответствие 6.4.1.2. При проведении испытаний на соответствие 6.4.1.3 можно использовать любой из отобранных образцов, положительно прошедших испытания.

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 более) образце результат контроля считают отрицательным.

6.4.1.1 Испытания крана пневматического резервного управления тормозами при температуре (20 ± 10) °С:

а) для определения показателя «Время зарядки уравнительного резервуара от 0 до 0,44 МПа (от 0 до 4,5 кгс/см^2) в поездном положении органа управления» устанавливают орган управления крана пневматического резервного управления тормозами в поездное положение. Фиксируют время наполнения уравнительного резервуара с момента перевода органа управления крана пневматического резервного управления тормозами в поездное положение до 0,44 МПа (4,5 кгс/см^2);

б) для определения показателя «Значение изменения зарядного давления в уравнительном резервуаре при поездном положении органа управления» устанавливают орган управления крана пнев-

матического резервного управления тормозами в поездное положение. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре в течение 300 с;

в) для определения показателя «Время снижения давления в магистральном резервуаре в тормозном положении органа управления от 0,49 до 0,39 МПа (от 5,0 до 4,0 кгс/см^2)» орган управления крана пневматического резервного управления тормозами из поездного положения устанавливают в тормозное положение и измеряют время снижения давления сжатого воздуха в магистральном резервуаре от 0,49 до 0,39 МПа (от 5,0 до 4,0 кгс/см^2); измерение времени снижения давления в магистральном резервуаре проводят с момента начала падения давления в уравнительном резервуаре;

г) для определения показателя «Значение изменения давления в уравнительном резервуаре после ступени торможения $0{,}05^{+0{,}01}$ МПа ($0{,}5^{+0{,}1}$ кгс/см^2)» орган управления крана пневматического резервного управления тормозами из поездного положения устанавливают в тормозное положение и снижают давление в магистральном резервуаре на 0,05—0,06 МПа (на 0,5—0,6 кгс/см^2) с зарядного давления; затем орган управления крана пневматического резервного управления тормозами переводят в положение перекрыши. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре в течение 180 с.

6.4.1.2 Испытания крана пневматического резервного управления тормозами при воздействии предельных значений рабочих температур проводят в климатической камере при температурах минус 50_{-2} °С и плюс 50^{+2} °С или при значениях предельных температур, указанных в технической документации.

Кран пневматического резервного управления тормозами выдерживают в камере перед испытаниями при указанных температурах в течение не менее 2 ч, после чего:

а) для определения показателя «Значение изменения давления в уравнительном резервуаре после ступени торможения $0{,}05^{+0{,}01}$ МПа ($0{,}5^{+0{,}1}$ кгс/см^2)» орган управления крана пневматического резервного управления тормозами из поездного положения устанавливают в тормозное положение и снижают давление в магистральном резервуаре на 0,05—0,06 МПа (на 0,5—0,6 кгс/см^2) с зарядного давления; затем орган управления крана пневматического резервного управления тормозами переводят в положение перекрыши. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре течение 180 с.

6.4.1.3 Проверку работоспособности при воздействии внешних механических факторов осуществляют в трех взаимно перпендикулярных плоскостях воздействия внешних воздействующих факторов. Проверку осуществляют при воздействии на кран пневматического резервного управления тормозами синусоидальных вибрации и одиночных ударов в соответствии с группой М25 по ГОСТ 30631 (подраздел 4.3, приложение В):

а) для определения показателя «Значение изменения давления в уравнительном резервуаре после ступени торможения $0{,}05^{+0{,}01}$ МПа ($0{,}5^{+0{,}1}$ кгс/см^2)» орган управления крана пневматического резервного управления тормозами из поездного положения устанавливают в тормозное положение и снижают давление в магистральном резервуаре на 0,05—0,06 МПа (на 0,5—0,6 кгс/см^2) с зарядного давления; затем орган управления крана пневматического резервного управления тормозами переводят в положение перекрыши. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре в течение 180 с.

6.5 Проведение испытаний приставки крана машиниста

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

Объем выборки — два образца от партии. Один образец испытывают на соответствие 6.5.1.1, второй образец испытывают на соответствие 6.5.1.2. При проведении испытаний на соответствие 6.5.1.3 можно использовать любой из отобранных образцов, положительно прошедших испытания.

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 более) образце результат контроля считают отрицательным.

6.5.1.1 Испытания приставки крана машиниста при температуре (20 ± 10) °С:

а) для определения показателя «Значение изменения зарядного давления в уравнительном резервуаре в режиме отпуска» подают напряжение на электропневматические вентили приставки крана машиниста в соответствии с режимом отпуска. Фиксируют изменение установленного зарядного давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре в течение 300 с;

б) для определения показателя «Время снижения давления в уравнительном резервуаре в режиме торможения от 0,49 до 0,39 МПа (от 5,0 до 4,0 кгс/см^2)» подают напряжение на электропневматические вентили приставки крана машиниста в соответствии с режимом торможения. Фиксируют время снижения давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре от 0,49 до 0,39 МПа (от 5,0 до 4,0 кгс/см^2);

в) для определения показателя «Значение изменения давления в уравнительном резервуаре в режиме перекрыши» подают напряжение на электропневматические вентили приставки крана машиниста в соответствии с режимом отпуска. Снимают напряжение с электропневматических вентилей приставки крана машиниста в соответствии с режимом торможения и снижают давление в уравнительном резервуаре на 0,05—0,06 МПа (на 0,5—0,6 кгс/см^2) с зарядного давления; подают напряжение на тормозной электропневматический вентиль в соответствии с режимом перекрыши. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре течение 180 с.

6.5.1.2 Испытания приставки крана машиниста при воздействии предельных значений рабочих температур проводят в климатической камере при температурах минус 50_{-2} °С и плюс 50^{+2} °С или при значениях предельных температур, указанных в технической документации.

Приставку крана машиниста выдерживают в камере перед испытаниями при указанных температурах в течение не менее 2 ч.

Для определения показателя «Изменение установившегося давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре после ступени торможения в режиме перекрыши» подают напряжение на электропневматические вентили приставки крана машиниста в соответствии с режимом отпуска. Снимают напряжение с электропневматических вентилей приставки крана машиниста в соответствии с режимом торможения и снижают давление в уравнительном резервуаре на 0,05—0,06 МПа (на 0,5—0,6 кгс/см^2) с зарядного давления. Подают напряжение на тормозной электропневматический вентиль в соответствии с режимом перекрыши. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре в течение 180 с.

6.5.1.3 Проверку работоспособности при воздействии внешних механических факторов осуществляют в трех взаимно перпендикулярных плоскостях воздействия внешних воздействующих факторов. Проверку осуществляют при воздействии на приставку крана машиниста синусоидальных вибрации и одиночных ударов в соответствии с группой М25 по ГОСТ 30631.

Для определения показателя «Изменение установившегося давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре после ступени торможения в режиме перекрыши» подают напряжение на электропневматические вентили приставки крана машиниста в соответствии с режимом отпуска. Снимают напряжение с электропневматических вентилей приставки крана машиниста в соответствии с режимом торможения и снижают давление в уравнительном резервуаре на 0,05—0,06 МПа (на 0,5—0,6 кгс/см^2) с зарядного давления. Подают напряжение на тормозной электропневматический вентиль в соответствии с режимом перекрыши. Фиксируют изменение давления сжатого воздуха в уравнительном резервуаре в течение 180 с.

7 Требования к утилизации

7.1 Эксплуатационная документация на кран вспомогательного тормоза, клапан аварийного экстренного торможения, клапан электропневматический автостопа, кран пневматического резервного управления тормозами, приставку крана машиниста 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 крана вспомогательного тормоза, клапана аварийного экстренного торможения, клапана электропневматического автостопа, крана пневматического резервного управления тормозами, приставки крана машиниста осуществляют в виде экспертизы эксплуатационной документации.

УКД 621.512:629.4:006.354 МКС 45.060

Ключевые слова: кран вспомогательного тормоза, клапан аварийного экстренного торможения, кран пневматического резервного управления тормозами, приставка крана машиниста

Редактор *М.В. Сиволапова*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 01.04.2016. Подписано в печать 13.04.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 36 экз. Зак. 1051.

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

gost.e-ecolog.ru