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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
31402—
2009**

ЦИЛИНДРЫ ТОРМОЗНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и 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 и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Научно-исследовательский институт вагоностроения» (ОАО «НИИ вагоностроения»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 243 «Вагоны»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 36 от 11 ноября 2009 г.)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт идентичен ГОСТ Р 52392—2005 «Цилиндры тормозные железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия»

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 июня 2010 г. № 87-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31402—2009 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2010 года.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2010

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 Основные параметры и размеры 2
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности 4
6 Правила приемки 4
7 Методы испытаний 6
8 Транспортирование и хранение 7
9 Указания по эксплуатации 7
10 Гарантии изготовителя 8
Библиография 8

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЦИЛИНДРЫ ТОРМОЗНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Общие технические условия

Brake cylinders for railway rolling stock.
General specifications

Дата введения — 2010—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тормозные цилиндры (далее — цилиндры) с рабочим давлением воздуха до 0,6 МПа (6,0 кгс/см^2), применяемые в рычажных тормозных передачах железнодорожного подвижного состава.

Допускается по согласованию с изготовителем применение цилиндров с рабочим давлением до 0,8 МПа (8,0 кгс/см^2).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.106—96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104—79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 12.0.003—74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1050—88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1412—85 Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки

ГОСТ 2405—88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ 7462—73 Эмали НЦ-5123. Технические условия

ГОСТ 9736—91 Приборы электрические прямого преобразования для измерения неэлектрических величин. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14637—89 (ИСО 4995—78) Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

Издание официальное

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

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

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 23852—79 Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору по декоративным свойствам

ГОСТ 24297—87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 26645—85 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 30467—97 Исполнительные устройства и арматура тормозного оборудования подвижного состава. Общие требования безопасности

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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 Основные параметры и размеры

3.1 Основные параметры и размеры цилиндров должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Модель	Ход поршня, мм	Диаметр цилиндра, мм	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
511Б	240	203	767 × 256 × 274	55
553			635 × 256 × 274	60
578	125	254	520 × 309 × 325	
710			637 × 310 × 325	
718			545 × 310 × 325	
510Б	240		881 × 309 × 325	75
508Б			767 × 309 × 325	70
507Б			754 × 309 × 325	
507В			635 × 309 × 325	72
503Б	150	330	398 × 384 × 432	75
627	190	356	800 × 424 × 453	115
502Б	240		790 × 424 × 453	
501Б			847 × 474 × 453	120
188Б			785 × 424 × 453	115
002			780 × 420 × 405	69
519А		400	785 × 469 × 479	130

3.2 Пример условного обозначения цилиндра тормозного модели 188Б, исполнения УХЛ категории 1:

Цилиндр 188Б УХЛ1 ГОСТ 31402—2009

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Цилиндры изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и комплекта конструкторской и технологической документации.

4.1.2 Цилиндры должны соответствовать климатическим исполнениям УХЛ и Т категории размещения 1 по ГОСТ 15150 или другим исполнениям в соответствии с договором (контрактом) на поставку.

Цилиндры должны обеспечивать работоспособность при температуре от минус 60 °С до плюс 60 °С.

4.1.3 Цилиндры в сборе должны быть герметичными в рабочем диапазоне давлений.

4.1.4 Корпус цилиндра, задняя крышка, поршень должны быть герметичными после механической обработки в соответствии с требованиями настоящего стандарта и комплекта конструкторской документации.

4.1.5 При наполнении цилиндра сжатым воздухом и выпуске воздуха из цилиндра движение поршня на полный ход должно быть плавным, без толчков и остановок.

4.1.6 Перемещение поршня в цилиндре от задней крышки (исходное положение — торможение) и передней крышки (растормаживание — отпуск) должно происходить при давлении воздуха, приведенном в таблице 2.

Таблица 2

Модель	Давление при перемещении поршня от задней крышки, МПа (кгс/см^2)		Давление при перемещении поршня от передней крышки, МПа (кгс/см^2)	
	в начале	в конце	в начале	в конце
511Б 553	0,030—0,050 (0,30—0,50)	0,050—0,080 (0,50—0,80)	0,040—0,065 (0,40—0,65)	0,015—0,025 (0,15—0,25)
710	0,015—0,025 (0,15—0,25)	0,030—0,050 (0,30—0,50)	0,015—0,025 (0,15—0,25)	0,005—0,015 (0,05—0,15)
578 718 510Б 508Б 507В 507Б	0,020—0,030 (0,20—0,30)	0,040—0,060 (0,40—0,60)	0,030—0,045 (0,30—0,45)	0,015—0,025 (0,15—0,25)
503Б	0,010—0,020 (0,10—0,20)	0,035—0,045 (0,35—0,45)	0,025—0,040 (0,25—0,40)	0,005—0,010 (0,05—0,10)
627 502Б 501Б 188Б 002	0,015—0,030 (0,15—0,30)	0,030—0,040 (0,30—0,40)	0,025—0,035 (0,25—0,35)	0,010—0,020 (0,10—0,20)
519А	0,010—0,025 (0,10—0,25)	0,025—0,035 (0,25—0,35)	0,020—0,030 (0,20—0,30)	0,005—0,015 (0,05—0,15)

4.2 Требования к материалам

4.2.1 Корпус, поршень, крышки цилиндров изготовляют из серого чугуна по ГОСТ 1412. Допускается изготовление из стали по ГОСТ 1050 или ГОСТ 14637. Марки материалов указывают в рабочих чертежах.

4.2.2 Классы точности литых деталей — по ГОСТ 26645.

4.2.3 Резиновые детали цилиндров изготовляют из маслостойкой и морозостойкой резины. Допускается изготовление из эластомерных материалов.

4.2.4 Применяемые материалы должны обеспечивать работоспособность цилиндров при температуре 60 °С.

4.3 Требования к покрытиям

4.3.1 Необработанные наружные и внутренние поверхности деталей цилиндров должны быть покрыты эмалями по ГОСТ 7462.

4.3.2 Внешний вид покрытий необработанных наружных и внутренних поверхностей деталей цилиндров — по VII классу ГОСТ 9.032 и ГОСТ 23852. Условия эксплуатации окрашенных цилиндров — по ГОСТ 9.104.

4.3.3 На трущиеся поверхности деталей цилиндров должна быть нанесена смазка в соответствии с конструкторской документацией.

4.4 Показатели надежности

4.4.1 Средняя наработка на отказ за гарантийный период — 120000 циклов торможений.

Установленная безотказная наработка — 12000 циклов торможений.

Критерии отказов:

поломка деталей или сборочных единиц;

нарушение герметичности цилиндра.

4.4.2 Назначенный срок службы цилиндров — 20 лет со дня ввода в эксплуатацию. По истечении срока службы цилиндров их эксплуатация должна быть прекращена. Решение о возможности дальнейшей эксплуатации — по результатам обследования технического состояния каждого цилиндра.

4.5 Требования к маркировке

4.5.1 На каждом цилиндре должна быть отлита или выбита маркировка, содержащая:

условный номер или товарный знак предприятия-изготовителя;

диаметр цилиндра;

год и месяц изготовления.

Место расположения и размеры знаков маркировки указывают в конструкторской документации. Транспортная маркировка грузов — в соответствии с ГОСТ 14192 и договором (контрактом) на поставку.

4.5.2 Цилиндры, являющиеся объектом самостоятельной поставки, по результатам сертификации могут маркироваться знаком соответствия по правилам Системы сертификации.

4.6 Комплектность

4.6.1 К каждой партии цилиндров (или по согласованию между изготовителем и заказчиком — к каждому цилиндру) в соответствии с договором (контрактом) на поставку прилагают документацию, содержащую:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение цилиндра;

число цилиндров в партии;

обозначение настоящего стандарта;

дату отгрузки.

Техническую документацию и запасные части к цилиндрам поставляют по отдельному договору (контракту) с заказчиком.

4.6.2 Сопроводительная документация должна быть упакована по ГОСТ 23170. Допускается упаковка сопроводительной документации с товаротранспортными документами по согласованию с заказчиком.

4.6.3 Комплектность цилиндров, предназначенных для экспортных поставок, — в соответствии с договором (контрактом) на поставку.

5 Требования безопасности

5.1 Конструкция цилиндров должна соответствовать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации.

5.2 Выступающие детали цилиндров не должны иметь острых углов и ребер, способных травмировать обслуживающий персонал.

5.3 Не допускается подключать цилиндры к воздушным системам без ограничения хода штока поршня (поршень не должен доходить до передней крышки на 10—50 мм).

5.4 Остальные требования безопасности — по ГОСТ 12.0.003, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 30467.

5.5 Должна быть предусмотрена возможность утилизации цилиндров по истечении срока службы способом, не вызывающим загрязнения окружающей среды.

6 Правила приемки

6.1 Для контроля соответствия цилиндров требованиям настоящего стандарта проводят предъявительские, приемо-сдаточные, периодические, типовые испытания по ГОСТ 15.309, а также сертификационные. Допускается совмещение предъявительских и приемо-сдаточных испытаний.

6.2 Предъявительские испытания

6.2.1 При испытаниях цилиндры должны быть подвергнуты проверке на соответствие 4.1.3, 4.1.6, 4.3. При необходимости выполняют контрольную разборку.

Испытаниям 4.1.3 при давлении 0,05 и 0,6 МПа (0,5 и 6,0 кгс/см^2) подвергают всю партию, а при давлении 0,4 МПа (4 кгс/см^2) — 20 % цилиндров от партии. За партию принимают количество цилиндров, изготовленных за смену. Испытания при другом давлении проводят по программе, согласованной с заказчиком.

6.2.2 На цилиндры, прошедшие предъявительские испытания, должны быть нанесены клейма службы технического контроля предприятия-изготовителя в местах, указанных на рабочих чертежах.

6.3 Приемо-сдаточные испытания

6.3.1 На приемо-сдаточные испытания предъявляют цилиндры, выдержавшие предъявительские испытания. Цилиндры предъявляют партиями. Размер партии — количество цилиндров, изготовленных за смену (сутки). Для приемки заказчик отбирает не более 5 % цилиндров от партии, но не менее двух штук.

6.3.2 При приемо-сдаточных испытаниях цилиндры подвергают проверке на соответствие 4.1.3, 4.1.6, 4.3, 4.5. При необходимости выполняют контрольную разборку. Принятую партию цилиндров клеймят клеймом представителя заказчика.

6.3.3 Проверке на герметичность уплотнения поршня, плавность хода поршня, давление перемещения поршня подвергают 100 % цилиндров.

6.3.4 При совмещении предъявительских и приемо-сдаточных испытаний клеймение цилиндров клеймом службы технического контроля предприятия-изготовителя и клеймом представителя заказчика проводят одновременно.

6.4 Периодические испытания

6.4.1 Периодические испытания проводят для периодического подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса ее изготовления в установленный период времени с целью подтверждения возможности изготовления продукции по действующей конструкторской и технологической документации.

6.4.2 Периодическим испытаниям подвергают выдержавшие приемо-сдаточные испытания цилиндры. Периодические испытания проводят один раз в год по программе, согласованной с заказчиком.

6.4.3 Испытания проводят в два этапа:

стендовые испытания в условиях испытательного участка;

климатические испытания (на воздействие климатических факторов).

6.4.4 Стендовым испытаниям в условиях испытательного участка подвергают типоразмерный ряд цилиндров по диаметрам 203, 254, 330, 356 и 400 мм по два цилиндра. Модели конкретных цилиндров для испытаний устанавливают в ежегодных графиках испытаний, согласованных с заказчиком. Испытания проводят на двух цилиндрах одной модели.

При испытаниях контролируют габаритные размеры и массу, герметичность цилиндра, плавность хода поршня и давление воздуха в начале и конце перемещения поршня.

6.4.5 Климатические испытания проводят при температуре окружающего воздуха минус (60_{-3}) °С.

При испытаниях контролируют герметичность цилиндра, плавность хода поршня и давление сжатого воздуха в начале и конце перемещения поршня. При минусовой температуре в начальный момент движения штока с поршнем от передней или задней крышек допускается толчок.

6.4.6 Отбор образцов цилиндров для проведения периодических испытаний проводят методом случайной выборки по ГОСТ 18321.

6.4.7 Предъявительские, приемо-сдаточные и периодические испытания в совокупности должны обеспечивать достоверную оценку всех свойств продукции, подлежащих контролю. Периодические испытания не проводят, если все требования стандарта проверяют при приемо-сдаточных испытаниях.

6.5 Типовые испытания

6.5.1 Типовым испытаниям подвергают цилиндры, выдержавшие приемо-сдаточные испытания, после внесения в конструкцию или технологию их производства изменений, которые могут повлиять на технические характеристики и работоспособность цилиндров.

Решение о проведении типовых испытаний принимает изготовитель по согласованию с заказчиком.

6.5.2 При типовых испытаниях цилиндры проверяют в полном объеме требований настоящего стандарта и технической документации.

6.5.3 Испытания на надежность, включающие требования 4.4.1, проводят на стадии освоения производства и при типовых испытаниях по программе, согласованной с заказчиком.

6.5.4 Испытания на работоспособность цилиндров при температуре 80 °С (с выдержкой не более четырех часов) проводят при постановке изделия на производство.

6.6 Сертификационные испытания

6.6.1 Сертификационные испытания проводят в соответствии с правилами Системы сертификации.

6.7 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом. Результаты периодических — актом и протоколом, который должен отражать также и результаты приемо-сдаточных испытаний. Результаты типовых испытаний оформляют актом с приложением протокола испытаний. Результаты сертификационных испытаний оформляют протоколом.

6.8 Протоколы испытаний должны содержать нормативные и фактические параметры цилиндров.

6.9 К протоколам периодических и типовых испытаний прилагают являющиеся их неотъемлемой частью следующие документы:

перечень испытательного оборудования с указанием его основных характеристик,

перечень средств измерений с указанием их основных характеристик,

протоколы испытаний в субподрядных организациях (при их наличии),

иную документацию, если она оговорена программой или методикой испытаний.

6.10 Результаты приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний считают отрицательными, а цилиндры не выдержавшими испытаний, если в ходе испытаний установлено несоответствие цилиндра хотя бы одному заданному требованию.

6.11 При отрицательных результатах приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний, кроме испытаний в рамках добровольной сертификации, приемку и отгрузку цилиндров прекращают до выявления причин возникновения несоответствий, их устранения и получения положительных результатов повторных испытаний.

6.12 Цилиндры, не выдержавшие повторные испытания, окончательно бракуют.

7 Методы испытаний

7.1 Предъявительским испытаниям подвергают 100 % цилиндров в соответствии с технологическим процессом.

7.2 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают цилиндры в соответствии с 6.2.1.

7.3 Испытаниям на соответствие требованиям настоящего стандарта подвергают образцы цилиндров в объеме, установленном в программе испытаний, которая должна быть согласована заказчиком и утверждена изготовителем.

7.4 Программа испытаний должна содержать сведения о:

наименовании объекта испытаний;

методической базе для проведения испытаний;

цели проведения испытаний;

персонале, уполномоченном проводить испытания, и распределении полномочий между ним;

месте и времени проведения испытаний.

7.5 Испытания проводят по типовым или рабочим методикам по ГОСТ 2.106 или программам. Рабочие методики разрабатывают при отсутствии типовых или в целях их дополнения и конкретизации. Рабочие методики не должны противоречить типовым.

7.6 Предъявительские и приемо-сдаточные испытания проводят при температуре окружающей среды рабочего помещения цеха.

7.7 Проверку герметичности и прочности корпусов цилиндров (4.1.4) проводят на 2 % партии, задней крышки — 100 % партии гидравлическим давлением (1,00 ± 0,02) МПа [(10,00 ± 0,20) кгс/см^2], при этом в течение 1 мин появление свищей и просачивание не допускаются.

7.8 Герметичность каждого поршня цилиндра (4.1.4), изготовленного из серого чугуна по ГОСТ 1412, проверяют пневматическим давлением (0,60 ± 0,02) МПа [(6,00 ± 0,20) кгс/см^2].

7.9 Плавность хода поршня цилиндра (4.1.5) проверяют подключением к воздушной магистрали при давлении воздуха 0,02—0,08 МПа (0,2—0,8 кгс/см^2), шток поршня должен выходить плавно, без толчков и остановок. При минусовой температуре плавность хода проверяют на соответствие требованиям 6.4.5.

7.10 Проверку перемещения поршня (4.1.6) проводят повышением и понижением давления воздуха в рабочей полости цилиндров и фиксированием этого давления в момент начала и конца перемещения поршня.

7.11 Герметичность цилиндров (4.1.3) в сборе проверяют при давлении воздуха 0,05; 0,40; 0,60 МПа [(0,50; 4,00; 6,00) кгс/см^2].

При давлении воздуха в цилиндре (0,60 ± 0,02) МПа [(6,00 ± 0,20) кгс/см^2] проверяют герметичность в местах установки шпилек и конической пробки путем обмыливания. При этом в течение 15 с не должно быть обнаружено появление мыльных пузырей.

7.11.1 Снижают давление сжатого воздуха в цилиндре до (0,40 ± 0,02) МПа [(4,00 ± 0,20) кгс/см^2], отключают источник питания. За 3 мин давление не должно понижаться более чем на 0,01 МПа (0,10 кгс/см^2), после чего снижают давление до нуля.

7.11.2 Повышают давление воздуха в цилиндре до (0,05 ± 0,01) МПа [(0,50 ± 0,10) кгс/см^2], а для цилиндров диаметром 203 мм — до (0,08 ± 0,01) МПа [(0,80 ± 0,10) кгс/см^2], отключают источник питания и проверяют падение давления в цилиндре. За одну минуту давление не должно снижаться более чем на 0,01 МПа (0,10 кгс/см^2).

При испытаниях по 7.11, 7.11.1 и 7.11.2 поршень не должен доходить до упора в переднюю крышку на 10—50 мм.

7.11.3 Герметичность цилиндра следует проверять через 60—80 с после достижения заданного давления. Ограничение хода поршня обеспечивает технологическое приспособление.

7.12 Испытания цилиндров на работоспособность при температуре минус (60_{-3}) °С проводят после выдержки цилиндров при этой температуре не менее четырех часов. При испытании по 4.1.6 допускается отклонение от указанных в таблице 2 значений на ± 0,005 МПа (0,05 кгс/см^2).

7.13 Контроль температуры в климатической камере проводят термометром по ГОСТ 28498 или другими приборами класса точности не ниже 1,5 по ГОСТ 9736.

7.14 Контроль времени проводят средствами измерений с погрешностью не более одной секунды.

7.15 Контроль давления воздуха в цилиндре проводят манометрами или другими средствами измерений с пределами измерений 0,1; 0,6; 1,0 МПа (1, 6, 10 кгс/см^2) класса точности не ниже 0,6 по ГОСТ 2405.

7.16 Контроль линейных размеров проводят штангенциркулем или линейкой по ГОСТ 166 и ГОСТ 427.

Контроль массы проводят средствами измерений, обеспечивающими установленную программой или методикой точность измерений.

7.17 Применяемое испытательное оборудование и средства измерений должны быть аттестованы, поверены по ПР 50.2.006 [1], калиброваны по ПР 50.2.016 [2].

7.18 Внешний вид покрытий, наличие знаков и надписей проверяют внешним осмотром.

7.19 Соответствие применяемых при изготовлении цилиндров материалов установленным требованиям проводят по сертификатам поставки или результатам входного контроля по ГОСТ 24297.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Цилиндры должны быть упакованы в соответствии с договором (контрактом) на поставку. Все поверхности деталей, не имеющие антикоррозионных покрытий, должны быть защищены антикоррозионной смазкой, а проходные отверстия рабочих полостей закрыты предохранительными пробками, которые допускается снимать только перед установкой цилиндра на подвижной состав. Допускается транспортирование цилиндров без упаковки по согласованию с заказчиком при соблюдении 8.3.

8.2 Цилиндры транспортируют любым видом крытого транспорта при соблюдении правил перевозок грузов, действующих на транспорте конкретного вида.

8.3 При погрузке и выгрузке цилиндров не допускается:

сбрасывать их из транспортных средств;

устанавливать один на другой без приспособлений, исключающих механические повреждения.

8.4 Не допускается хранение цилиндров в помещениях с наличием в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, вредно воздействующих на резиновые детали и лакокрасочные покрытия.

8.5 Цилиндры, находящиеся на складах предприятия-изготовителя свыше 12 мес, подлежат осмотру со сменой смазки на их рабочих поверхностях с последующей проверкой в объеме предъявительских испытаний.

8.6 При транспортировании и хранении цилиндры должны быть предохранены от ударов и механических повреждений.

8.7 Условия хранения цилиндров в части воздействия климатических факторов — по 2(С) ГОСТ 15150.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Применение и установка цилиндров должны быть согласованы с предприятием-изготовителем.

9.2 Допускается эксплуатация цилиндров при кратковременных повышениях температуры до 80 °С (не более четырех часов).

9.3 Осмотр и ремонт цилиндров на подвижном составе следует проводить при отключенном источнике сжатого воздуха.

9.4 Цилиндры устанавливают на подвижной состав после очистки и продувки их воздухопроводов и резервуаров.

9.5 Качество сжатого воздуха для цилиндров должно быть не ниже класса 5 загрязненности по ГОСТ 17433.

9.6 Цилиндры, находящиеся на складе потребителя свыше 12 мес, перед установкой на подвижной состав подлежат осмотру со сменой смазки на рабочих поверхностях, с последующей их проверкой в объеме предъявительских испытаний. При этом качество сборки и испытаний гарантирует потребитель.

9.7 Виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание с заменой смазки — один раз в два года;
- техническое обслуживание с заменой резиновых деталей — один раз в пять лет.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие цилиндров требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации цилиндров — четыре года со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации.

Гарантийный срок хранения — один год со дня изготовления.

Библиография

[1] ПР 50.2.006—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[2] ПР 50.2.016—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Российская система калибровки. Требования к выполнению калибровочных работ

УДК 629.4-597.5:006.354 МКС 45.060 Д56 ОКП 31 8423

Ключевые слова: цилиндр тормозной, поршень, интервал температур, испытания, контроль, эксплуатация, гарантии изготовителя

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 07.06.2010. Подписано в печать 10.09.2010. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 111 экз. Зак. 715.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru