ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53820— 2010

Автомобильные транспортные средства

ДЕТАЛИ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ И ЗАЩИТНЫЕ

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 56 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 июля 2010 г. № 148-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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

© Стандартинформ, 2010

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автомобильные транспортные средства

ДЕТАЛИ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ И ЗАЩИТНЫЕ

Технические требования и методы испытаний

Motor vehicles. Sealing and protective parts.
Technical requirements and test methods

Дата введения — 2010—09—15

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на детали резиновые для уплотнения неподвижных и подвижных соединений гидропривода тормозной системы и узлов автомобилей, предназначенные для работы в контакте с тормозной жидкостью при давлении до 14,7 МПа (150 кгс/см^2), а также для защиты узлов от попадания влаги и пыли.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ Р ИСО/ТО 8550-1—2007 Статистические методы. Руководство по выбору и применению систем статистического приемочного контроля дискретных единиц продукции в партиях. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 50779.30—95 Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования

ГОСТ 9.024—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Резины. Методы испытания на стойкость к термическому старению

ГОСТ 9.029—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Резины. Методы испытаний на стойкость к старению при статической деформации сжатия

ГОСТ 9.030—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Резины. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред

ГОСТ 262—93 (ИСО 34—79) Резина. Определение сопротивления раздиру (раздвоенные, угловые и серповидные образцы)

ГОСТ 263—75 Резина. Метод определения твердости по Шору А

ГОСТ 269—66 Резина. Общие требования к проведению физико-механических испытаний

ГОСТ 270—75 Резина. Метод определения упругопрочностных свойств при растяжении

ГОСТ 7912—74 Резина. Метод определения температурного предела хрупкости

ГОСТ 9833—73 Кольца резиновые уплотнительные круглого сечения для гидравлических пневматических устройств. Конструкция и размеры

ГОСТ 13808—79 Резина. Метод определения морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия

Издание официальное

ГОСТ 15152—69 Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия резиновые технические для районов с тропическим климатом. Общие требования

ГОСТ 17299—78 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 18829—73 Кольца резиновые уплотнительные круглого сечения для гидравлических и пневматических устройств. Технические условия

ГОСТ 20403—75 Резина. Метод определения твердости в международных единицах (от 30 до 100 IRHD)

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 Технические требования

3.1 Детали изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

3.2 Детали в зависимости от назначения изготавливают двух типов:

- уплотнительные;
- защитные.

Каждый тип в зависимости от условий эксплуатации изготавливают из групп резин, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Тип детали	Группа резины			Температурный интервал работоспособности, °С	Рабочая среда
	номер		наименование		
	группы	подгруппы			
уплотнительные	0	1 2	Повышенной теплостойкости	от минус 50 до плюс 200	Тормозная жидкость ДОТ-4 по технической документации, утвержденной в установленном порядке, воздух
	1	1 2 3	Универсальные	от минус 50 до плюс 150	
	2	1 2 3	Повышенной морозостойкости	от минус 60 до плюс 100	Жидкость АМГ-10 ГОСТ 6794, воздух
	3	1 2	Умеренной тепломорозостойкости	от минус 40 до плюс 80	Тормозная жидкость ДОТ-4 по технической документации, утвержденной в установленном порядке, воздух
защитные	4	1 2	Повышенной теплостойкости	от минус 50 до плюс 200	
	5	1 2	Универсальные	от минус 50 до плюс 150	
	6	1 2	Повышенной морозостойкости	от минус 60 до плюс 100	Жидкость АМГ-10 ГОСТ 6794, воздух
	7	1 2	Умеренной тепломорозостойкости	от минус 40 до плюс 80	Тормозная жидкость ДОТ-4 по технической документации, утвержденной в установленном порядке, воздух

Окончание таблицы 1

Примечания

1 Распределение марок резин по группам и подгруппам указано в приложении А.

2 Верхний температурный предел работоспособности деталей дополнительно определяется верхним пределом работоспособной жидкости.

3 Для вновь проектируемых автомобилей рекомендуется использовать:

- для уплотнительных деталей резины 0 и 1 группы;
- для защитных деталей резины 4 и 5 группы.

Пример условного обозначения уплотнительной детали, изготовленной из резины группы 2, подгруппы 1:

У.2-1 . . . . . ГОСТ Р

(номер детали)

То же — защитной детали из резины группы 5 подгруппы 1

З.5-1 . . . . . ГОСТ Р

(номер детали)

3.3 Размеры деталей должны соответствовать КД.

Размеры колец круглого сечения должны соответствовать ГОСТ 9833.

3.4 Физико-механические показатели резин, применяемых для изготовления деталей, указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Нормы для резин групп и подгрупп							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	1 2	1 2 3	1 2 3	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
1 Условная прочность при растяжении, МПа (кгс/см^2), не менее	5,88 /60/	13,72 /140/	8,33 /85/	9,8 /100/	5,88 /60/	9,8 /100/	5,88 /60/	8,82 /90/
2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	200	200	150	300	300	300	300	250
3 Твердость в условных единицах	65—80	65—80	65—80	60—75	55—70	55—65	50—60	55—70
4 Сопротивление раздиру, Н (кгс/см),не менее	98 /10/	294 /30/	245 /25/	294 /30/	147 /15/	294 /30/	245 /25/	245 /25/
5 Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия при температуре минус 40 °С, не менее	0,3	0,2	0,3	0,3	—	—	—	—
6 Температура хрупкости, °С, не выше	—	—	—	—	–50	–50	–60	–40
7 Изменение показателя относительного удлинения при разрыве после старения в воздухе в течение 72 ч, %, не более, при температуре плюс								
250 °С	–50	—	—	—	–50	—	—	—
150 °С	—	–50	—	—	—	–50	—	—
100 °С	—	—	–50	—	—	—	–50	–50
70 °С	—	—	—	–50	—	—	—	—
8 Относительная остаточная деформация при постоянной величине сжатия (20 %) в воздухе в течение 24 ч, %, не более, при температурах плюс								
200 °С	50	—	—	—	—	—	—	—
150 °С	—	50	—	—	—	—	—	—
100 °С	—	—	50	—	—	—	—	—
70 °С	—	—	—	50	—	—	—	—

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Нормы для резин групп и подгрупп							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	1 2	1 2 3	1 2 3	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
9 Изменение объема, %, после воздействия								
- тормозной жидкости ДОТ-4 в течение 72ч при температурах плюс								
150 °С	от 0 до +15	—	—	—	от 0 до +25	—	—	—
125 °С	—	от 0 до +10	—	—	—	от 0 до +20	—	—
- тормозной жидкости АМГ-10 в течение 24 ч при температуре плюс 100 °С	—	—	от 0 до +20	—	—	—	от 0 до +20	—
- тормозной жидкости БСК в течение 24 ч при температуре плюс 70 °С	—	—	—	от 0 до +10	—	—	—	—
10 Изменение твердости, в условных единицах, после воздействия в течение 72 ч тормозной жидкости ДОТ-4 при температурах плюс								
150 °С	–10	—	—	—	—	—	—	—
125 °С	—	–10	—	—	—	—	—	—
после термического старения на воздухе при температурах плюс								
150 °С	—	—	—	—	+10	—	—	—
125 °С	—	—	—	—	—	+10	—	—
Примечания 1 Физико-механические показатели конкретных резин должны соответствовать нормам, указанным в КД, утвержденной в установленном порядке. 2 Резины групп 0, 1, 4, 5, работающие в тормозной жидкости ЛЗ-118, по согласованию с изготовителем подвергаются испытаниям по 9,10.								

3.5 Показатели деталей должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Нормы показателя	
	Типы деталей	
	уплотнительные	защитные
1 Твердость в международных единицах УРНД		
для 0 и 1 групп резин	в пределах 10	—
для 2 и 3 групп резин	в пределах 15	—
2 Изменение твердости, в условных единицах, после воздействия в течение 72 ч:		
- Тормозной жидкости ДОТ-4 при температурах:		
плюс 125 °С (для 1 группы резин)	от 0 до минус 10	—
плюс 150 °С (для 0 группы резин)	от 0 до минус 10	—
3 Изменение твердости, в условных единицах, после термического старения на воздухе в течение 72 ч при температурах:		
плюс 150 °С (для 4 группы резин)	—	от 0 до плюс 10
плюс 125 °С (для 5 группы резин)	—	от 0 до плюс 10

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Нормы показателя	
	Типы деталей	
	уплотнительные	защитные
4 Измерение наружных диаметров уплотнительных деталей после воздействия тормозной жидкости ДОТ-4 в течение 72 ч, %, при температурах:		
плюс 125 °С (для 1 группы резин)	от 0 до плюс 6	—
плюс 150 °С (для 0 группы резин)	от 0 до плюс 6	—
5 Изменение объема, %, после воздействия:		
а) в течение 24 ч в тормозной жидкости АМГ-10 при температуре плюс 100 °С (для 2 группы резин)	от 0 до плюс 20	—
б) в течение 24 ч в тормозной жидкости ДОТ-4 при температуре плюс 70 °С (для 3 группы резин)	от 0 до плюс 10	—
в) в течение 72 ч в тормозной жидкости ДОТ-4 при температуре плюс 120 °С (для 0 и 1 группы резин)	от 0 до плюс 15	—
6 Устойчивость к воздействию жидкости при повышенных температурах (по образованию осадка)		
при 70 °С в течение 120 ч	0,3	—
при 120 °С в течение 72 ч	0,5	—
7 Морозостойкость по: а) способности к деформации при отрицательных температурах без разрушения;	—	Не допускаются разрывы или трещины
б) сохранение герметичности при воздействии отрицательных температур при пульсирующей нагрузке	Не допускается утечка тормозной жидкости	—
8 Долговечность по сохранению герметичности при длительном воздействии повышенных температур и пульсирующей нагрузки, циклы (для 0 и 1 группы резины) при температуре	Не допускается утечка тормозной жидкости	—
120 ± 2 °С	70000	
70 ± 2 °С	200000	
(15—30) °С	500000	

3.6 Для оценки внешнего вида деталей у них различают рабочие и не рабочие поверхности, которые должны быть указаны в КД. Рабочими считают поверхности, которые при установке деталей в узел или агрегат обеспечивают выполнение рабочих функций, предусмотренных для данной детали.

Нерабочими считают прочие поверхности деталей, не выполняющие вышеуказанных функций.

Требования к внешнему виду деталей указывают в согласованной КД и, при необходимости, согласовывают контрольные образцы внешнего вида.

3.7 Рабочая поверхность уплотнительных деталей должна быть чистой, гладкой, без следов обработки гнезд прессформы, следов изношенности прессформы, без раковин, трещин, пузырей, выступов, включений. Облой от разъема прессформы должен быть удален без повреждения поверхности детали. Допускаются следы обработки в местах удаления облоя.

Внешний вид колец круглого сечения и величина облоя должны соответствовать ГОСТ 18829.

3.8 На рабочей поверхности уплотнительных деталей не допускаются размером более 0,3 мм оттиски рисок, выступы, углубления, отпечатки прессформ, следы от выпавших включений, следы от литников, следы от резки резцом, от зашлифовки, наличие шлифа. Количество отклонений по внешнему виду на одной детали не должно быть более трех.

3.9 Рабочая поверхность защитных деталей должна быть чистой, без раковин, трещин, пузырей, включений. Не допускается повреждение стенки. Допускаются следы обработки в местах удаления облоя.

3.10 На нерабочей поверхности защитных деталей не допускаются размером более 0,3 мм: оттиски рисок, выступы, углубления, отпечатки прессформ, следы от выпавших включений: следы от нагара резины на прессформе, следы от литников, следы от резки резцом и зашлифовки, незначительная

недопрессовка, заусенцы. Количество отклонений по внешнему виду на одной детали не должно быть более трех.

3.11 Детали, предназначенные для эксплуатации в районах с тропическим климатом, должны соответствовать:

- уплотнительные — группе IV, классу Н и П по ГОСТ 15152;
- защитные — группе IV, классу Н по ГОСТ 15152.

Детали, изготовленные из резин, указанных в приложении А, работоспособны в районах с тропическим климатом с предпочтительным изготовлением их из резин групп 0, 1, 4, 5.

3.12 Для деталей из резин 0, 1, 4, 5, применяемых в тормозных системах автомобиля, наработку до отказа при 90 % вероятности безотказной работы определяют ресурсом, установленным для соответствующих узлов, при условии правильного выбора конструкции посадочных мест и полного соблюдения инструкции по эксплуатации автомобилей и их узлов, а также конструкции по монтажу и эксплуатации резино-технических изделий.

Примечание — Для деталей из резин групп 2, 3, 6, 7 вероятность безотказной работы при наработке до отказа составляет 80 %.

4 Правила приемки

4.1 Изготовленные детали резиновые (далее в разделе — изделия) до их отгрузки, передачи или продажи потребителю подлежат приемке с целью удостоверения их годности для использования в соответствии с требованиями, установленными в настоящем стандарте и в конструкторской документации, договорах, контрактах (далее в разделе — нормативная и техническая документация).

4.2 Детали предъявляются к приемке партиями. Партией считают детали одного наименования и размера, изготовленные из одной группы резины не более 5000 штук и поставляемые по одному сопроводительному документу.

4.3 Для контроля качества и приемки изготовленные изделия подвергают:

- приемке (контролю) службой технического контроля (СТК);
- периодическим испытаниям;
- типовым испытаниям (при внесении предлагаемых изменений в конструкцию выпускаемых изделий и (или) технологию их изготовления).

4.4 Приемка СТК и периодические испытания в совокупности должны обеспечивать достоверную проверку всех свойств выпускаемых изделий, подлежащих контролю на соответствие требованиям нормативной и технической документации.

4.5 Виды испытаний, количество образцов, показатели, по которым проводят испытания, указаны в таблице 4.

Таблица 4

Показатель	Количество проверяемых образцов	Вид испытания		
		приемка СТК	периодические	типовые
1 Внешний вид	100 %	+	+	+
2 Основные размеры, согласованные в КД по 1.2	100 %, а также 3—5 отпрессовок с каждого гнезда при приемке пресс-форм, для колец по ГОСТ 9833 — 0,5 % от партии, но не менее 10 колец	+	+	+
3 Физико-механические показатели резин				
а) по таблице 2	Образцы резин, отобранные от партии в день проверки	—	+	+
б) по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке на конкретную марку резины	Образцы резин, отобранные от каждой партии резины	+	—	—
4 Твердость в международных единицах	0,5 % от партии, но не менее трех штук	+	+	+

Продолжение таблицы 4

Показатель	Количество проверяемых образцов	Вид испытания		
		приемка СТК	периодические	типовые
5 Изменение твердости в условных единицах, после воздействия в течение 72 ч тормозной жидкости ДОТ-4 при температурах: плюс 125 °С (для 1 группы резин) плюс 150 °С (для 0 группы резин)	0,5 % от партии, но не менее трех штук	—	+	+
6 Изменение твердости в условных единицах, после термического старения на воздухе в течение 72 ч при температурах: плюс 125 °С (для 5 группы резин) плюс 150 °С (для 4 группы резин)	То же	—	+	+
7 Изменение наружных диаметров уплотнительных деталей после воздействия тормозной жидкости ДОТ-4 в течение 72 ч при температурах: плюс 125 °С (для 5 группы резин) плюс 150 °С (для 4 группы резин)	Три образца деталей, отобранные от партии деталей в день проверки	—	+	+
8 Изменение объема, %, после воздействия; - тормозной жидкости АМГ-10 в течение 24 ч при температуре плюс 100 °С (для 2 группы резин); - тормозной жидкости ДОТ-4 в течение 24 ч при температуре плюс 70 °С (для 3 группы резин); - тормозной жидкости ДОТ-4 в течение 72 ч при температуре плюс 125 °С (для 0 и 1 группы резин)		— — —	+ + +	+ + +
9 Устойчивость к воздействию жидкости при повышенной температуре (по образованию осадка)	Три образца деталей, отобранные от партии деталей в день проверки	—	—	+
10 Морозостойкость защитных деталей по способности к деформации при отрицательных температурах без разрушения их	0,1 % от партии, но не менее трех образцов, отобранных от партии деталей в день проверки	—	—	+
11 Морозостойкость уплотнительных деталей по сохранению герметичности при воздействии отрицательных температур и пульсирующей нагрузки	Комплект деталей, входящих в узел, отобранные от партии деталей в день проверки	—	—	+

Окончание таблицы 4

Показатель	Количество проверяемых образцов	Вид испытания		
		приемка СТК	периодические	типовые
12 Герметичность при длительном воздействии повышенных температур и пульсирующей нагрузки	Комплект уплотнительных деталей, входящих в узел, отобранный от партии деталей в день проверки	—	+	+

Примечания

1 Знаки обозначают: «+» — проверяют, «—» не проверяют.

2 Испытания по 3б проводит изготовитель деталей, а по остальным пунктам — изготовитель и потребитель. Допускается проведение испытаний по 10, 11, 12 только потребителем до оснащения изготовителей соответствующим оборудованием.

4.6 Применяемые при испытаниях и контроле средства измерений и контроля должны быть поверены, а испытательное оборудование — аттестовано в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

4.7 Потребитель производит выборочный входной контроль качества по показателю 1 таблицы 4 настоящего стандарта — 5 % от поступающей партии, но не менее 10 штук.

4.8 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторную проверку по этому показателю на удвоенном количестве образцов деталей или стандартных образцов резин, отобранных из той же партии.

Результаты повторного испытания являются окончательными.

4.9 Результаты испытаний и контроля единиц изделия считают положительными, а единицы изделия — выдержавшими испытания, если они испытаны в объеме и последовательности, которые установлены для данной категории испытаний (контроля), а результаты подтверждают соответствие испытуемых единиц изделия заданным требованиям.

4.10 Результаты испытаний единиц изделия считают отрицательными, а единицы изделия — не выдержавшими испытания, если по результатам испытаний будет установлено несоответствие единицы изделия хотя бы одному требованию, установленному в нормативной и технической документации для проводимой категории испытаний.

4.11 Приемка изделий службой технического контроля

4.11.1 Изготовленные изделия должны быть приняты СТК предприятия-изготовителя согласно технологическому процессу и должны иметь ее приемочное клеймо.

Последовательность проведения контроля, а также места и тип клеймения СТК должны быть установлены в технической документации предприятия-разработчика.

4.11.2 Приемке СТК подвергают каждую партию деталей и резин.

4.11.3 Размеры, не подлежащие контролю при приемке СТК, проверяют периодически, но не реже 1 раза в квартал и при приемке новых прессформ и прессформ после ремонта.

4.11.4 Основанием для принятия решения о приемке единиц (партий) изделий СТК являются положительные результаты предшествующих периодических испытаний, проведенных в установленные сроки.

4.11.5 Правила отбора образцов:

а) предъявление изделий на приемку СТК осуществляют поштучно либо партиями, что отражают в предъявительском документе, оформляемом в порядке, принятом у изготовителя. Партией считают изделия одного варианта конструкции (модели, модификации, вариантного исполнения, комплектации), изготовленные за одну смену;

б) образцы изделий, предъявляемые на приемку СТК, должны быть укомплектованы в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;

в) в процессе контроля СТК не допускается подстраивать (регулировать) образцы изделий и заменять входящие в них сменные элементы, если это не предусмотрено специальными требованиями нормативной и технической документации.

4.11.6 Приемку СТК проводят методом сплошного или выборочного контроля.

При выборочном контроле рекомендуется применять процедуры выборочного контроля по ГОСТ Р ИСО 2859-1. При этом значения объема выборки и приемлемого уровня качества (AQL) должны назначаться из установленных в ГОСТ Р ИСО 2859-1 для одноступенчатого плана при нормальном контроле с приемочным числом Ac = 0 и браковочным числом Re = 1.

Принятый метод контроля (сплошной или выборочный), объем выборки и приемлемый уровень качества (AQL) должны быть установлены в технических условиях на изделие.

4.11.7 Приемку изделий СТК приостанавливают в следующих случаях:

- изделия не выдержали периодических испытаний;
- обнаружены нарушения выполнения технологического процесса (в том числе обнаружены несоответствия установленным требованиям средств испытаний и контроля), приводящие к неисправимым дефектам изделий.

Примечания

1 Приемку изделий могут приостанавливать также в других случаях по усмотрению предприятия-изготовителя, что рекомендуется отражать в документации, действующей у предприятия-изготовителя, в соответствии с действующей на предприятии системой менеджмента качества.

2 В случае приостановки приемки изделий изготовление и проводимую техническую проверку (или приемку) деталей и сборочных единиц, не подлежащих самостоятельной поставке, разрешается продолжать (кроме тех, дефекты которых являются причиной приостановки приемки).

4.11.8 Решение о возобновлении приемки изделий СТК принимает руководство предприятия-изготовителя после устранения причин приостановки приемки и оформления соответствующего документа.

Если приемка изделий была приостановлена вследствие отрицательных результатов периодических испытаний, то решение о возобновлении приемки принимают после выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторно проводимых периодических испытаний.

4.11.9 Изделия, принятые СТК, подлежат отгрузке или передаче на ответственное хранение. Изготовитель должен обеспечить сохранение качества изделий после приемки СТК вплоть до доставки к месту назначения, если это определено условиями договора (контракта).

4.12 Правила проведения периодических испытаний

4.12.1 Периодические испытания проводят для периодического подтверждения качества изделий и стабильности технологического процесса в установленный период с целью подтверждения возможности продолжения изготовления изделий по действующей конструкторской и технологической документации и продолжения ее приемки СТК.

Последовательность проведения испытаний должна быть установлена в технической документации предприятия-разработчика.

4.12.2 Периодические испытания проводит изготовитель с привлечением, при необходимости, других заинтересованных сторон, в том числе представителей потребителя.

4.12.3 Периодические испытания проводят на одной партии деталей и резины не реже одного раза в месяц и при приемке прессформ.

Календарные сроки проведения периодических испытаний устанавливают в графиках, которые составляет предприятие-изготовитель.

В графике указывают: место и сроки проведения испытаний, сроки оформления документации по результатам испытаний.

Графики оформляют в соответствии с порядком, принятым на предприятии-изготовителе.

4.12.4 Правила отбора образцов:

а) образцы изделий для проведения очередных периодических испытаний отбирают, как правило, из числа единиц изделий, изготовленных за одну смену производственного цикла, предшествующую очередным испытаниям, и прошедших приемку СТК;

б) образцы изделий, предъявляемые на периодические испытания, должны быть укомплектованы в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;

в) в процессе периодических испытаний не допускается подстраивать (регулировать) образцы изделий и заменять входящие в них сменные элементы, если это не предусмотрено специальными требованиями нормативной и технической документации;

г) отбор изделий оформляют документально в порядке, установленном предприятием-изготовителем.

4.12.5 Периодические испытания проводят методом выборочного контроля. Система, схема и план приемочного контроля, включая объем выборки, устанавливаются предприятием-изготовителем в технических условиях на изделие.

Рекомендуемые системы, схемы и планы статистического приемочного выборочного контроля — по ГОСТ Р ИСО/ТО 8550-1. Общие требования к организации и нормативно-методическому обеспечению статистического приемочного контроля — по ГОСТ Р 50779.30.

4.12.6 При получении положительных результатов периодических испытаний качество изделий контролируемого периода считается подтвержденным по показателям, проверяемым в составе периодических испытаний. Также считается подтвержденной возможность дальнейшего изготовления и приемки изделий (по той же документации, по которой изготовлены изделия, подвергнутые данным периодическим испытаниям) до получения результатов очередных (последующих) периодических испытаний, проведенных с соблюдением установленных норм периодичности.

Примечание — При условии применения единого технологического процесса для изготовления вариантов конструкций (комплектаций и вариантных исполнений) базовой модели (или модификации базовой модели) изделия допускается положительные результаты периодических испытаний образцов базовой модели (или модификации базовой модели) распространять на совокупность вариантов конструкций (комплектации и вариантные исполнения).

4.12.7 Если образцы изделий не выдержали периодических испытаний, то приемку изделий СТК и их отгрузку потребителю приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных периодических испытаний.

Предприятие-изготовитель должно проанализировать результаты периодических испытаний для выявления причин появления и характера дефектов, составить перечень дефектов и мероприятий по устранению дефектов и (или) причин их появления, который оформляют в порядке, принятом на предприятии-изготовителе.

4.12.8 Если данные проведенного анализа показывают, что обнаруженные дефекты существенно снижают технические характеристики изделий, а также могут привести к причинению вреда для жизни, здоровья и имущества граждан и окружающей среды, то все принятые (но неотгруженные) изделия, в которых могут быть подобные дефекты, возвращают на доработку (замену), а по всем принятым и отгруженным изделиям, в которых могут быть подобные дефекты, принимают решение, не противоречащее интересам потребителей.

4.12.9 Повторные периодические испытания проводят в полном объеме периодических испытаний на доработанных (или вновь изготовленных) образцах изделий после устранения дефектов.

К моменту проведения повторных периодических испытаний должны быть представлены материалы, подтверждающие устранение дефектов, выявленных при периодических испытаниях, и принятие мер по их предупреждению.

В технически обоснованных случаях в зависимости от характера дефектов повторные периодические испытания допускается проводить по сокращенной программе, включая только те виды испытаний, при проведении которых обнаружено несоответствие изделий установленным требованиям, а также виды, по которым испытания не проводились.

4.12.10 При положительных результатах повторных периодических испытаний приемку изделий СТК и их отгрузку потребителю возобновляют.

4.12.11 При получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний предприятие-изготовитель принимает решение о прекращении приемки изделий, изготовленных по той же документации, по которой изготовлялись единицы изделий, не подтвердившие качество изделий за установленный период, и о принимаемых мерах по отгруженным (реализованным) изделиям.

В случае невозможности устранения изготовителем причин выпуска изделий с дефектами, которые могут принести вред здоровью и имуществу граждан и окружающей среде, такие конструкции изделий снимаются с производства.

4.12.12 Решение об использовании образцов изделий, подвергавшихся периодическим испытаниям, принимают руководство предприятия-изготовителя и потребитель на взаимоприемлемых условиях, руководствуясь условиями договоров на поставку изделий и рекомендациями соответствующих правовых актов.

4.13 Правила проведения типовых испытаний

4.13.1 Типовые испытания изделий проводят с целью оценки эффективности и целесообразности предлагаемых изменений в конструкции или технологии изготовления, которые могут повлиять на технические характеристики изделий, связанные с безопасностью для жизни, здоровья или имущества граждан или на соблюдение условий охраны окружающей среды, либо могут повлиять на эксплуатацию изделий, в том числе на важнейшие потребительские свойства изделий.

4.13.2 Необходимость внесения изменений в конструкцию изделий или технологию их изготовления и проведения типовых испытаний определяет держатель подлинников конструкторской документации на изделия (далее — разработчик изделия) с учетом действия и защиты авторского права.

4.13.3 Типовые испытания проводит предприятие-изготовитель или по договору с ним и при его участии испытательная (сторонняя) организация с участием, при необходимости, представителей разработчика изделия, потребителя, природоохранных органов и других заинтересованных сторон.

4.13.4 Типовые испытания проводят по разработанным разработчиком изделия программе и методикам, которые в основном должны содержать:

- необходимые проверки из состава периодических испытаний;
- требования по количеству образцов, необходимых для проведения типовых испытаний;
- указание об использовании образцов, подвергнутых типовым испытаниям.

В программу типовых испытаний, при необходимости, могут быть включены также специальные испытания (например, сравнительные испытания образцов изделий, изготовленных без учета и с учетом предлагаемых изменений, а также испытания из состава проводившихся испытаний опытных образцов изделий или испытаний, проводившихся при постановке изделий на производство).

Объем испытаний и контроля, включаемых в программу, должен быть достаточным для оценки влияния вносимых изменений на характеристики изделий, в том числе на ее безопасность, на взаимозаменяемость и совместимость, на ремонтопригодность, на производственную и эксплуатационную технологичность, а также на утилизируемость изделий.

4.13.5 Программу и методики (при отсутствии стандартизованных) типовых испытаний разрабатывает разработчик изделий, который в установленном порядке утверждает конструкторскую или технологическую документацию на изделия.

4.13.6 Типовые испытания проводят на образцах изделий, изготовленных с внесением в конструкцию или технологию изготовления предлагаемых изменений (изготовитель представляет потребителю 50—60 изделий требуемого типа и комплект стандартных образцов резин).

4.13.7 Результаты типовых испытаний считают положительными, если полученные фактические данные по всем видам проверок, включенных в программу типовых испытаний, свидетельствуют о достижении требуемых значений показателей изделий (технологического процесса), оговоренных в программе и методике, и достаточны для оценки эффективности (целесообразности) внесения изменений.

4.13.8 Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений конструкции (технологии изготовления) подтверждены положительными результатами типовых испытаний, то эти изменения вносят в документацию на изделия в соответствии с установленным порядком.

4.13.9 Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений не подтверждены положительными результатами типовых испытаний, то эти изменения в соответствующую утвержденную и действующую документацию на продукцию не вносят и принимают решение по использованию образцов изделий, изготовленных для проведения типовых испытаний (в соответствии с требованиями программы испытаний).

4.14 Отчетность о результатах испытаний

4.14.1 Результаты каждого испытания, проведенного испытательной лабораторией (далее — лаборатория), должны быть оформлены точно, четко, недвусмысленно и объективно.

Примечание — Под «испытательной лабораторией» в настоящем стандарте подразумеваются предприятия (организации), центры, специальные лаборатории, подразделения предприятий (организаций), являющиеся первой, второй или третьей стороной и осуществляющие испытания, которые, в том числе, составляют часть контроля при производстве и сертификации продукции.

4.14.2 Результаты испытаний оформляют протоколом испытаний, в котором указывают всю информацию, необходимую для толкования результатов испытаний.

4.14.3 Каждый протокол испытаний должен содержать, по крайней мере, следующую информацию (если лаборатория не имеет обоснованных причин не указывать ту или иную информацию):

а) наименование документа — «Протокол испытаний»;

б) вид испытаний (периодические, типовые и др.);

в) уникальную идентификацию протокола испытаний (например, серийный номер), а также идентификацию на каждой странице, чтобы обеспечить признание страницы как части протокола испытаний;

г) нумерацию страниц с указанием общего числа страниц;

д) наименование и адрес лаборатории, а также место проведения испытаний, если оно не находится по адресу лаборатории;

е) наименование и адрес изготовителя испытываемого изделия;

ж) идентификацию используемого метода;

и) описание, состояние и недвусмысленную идентификацию испытываемого изделия (модель, тип, марка и т. п.);

к) дату получения изделия, подлежащего испытаниям, если это существенно для достоверности и применения результатов, а также дату проведения испытаний;

л) ссылку на метод отбора образцов, используемый лабораторией, если он имеет отношение к достоверности и применению результатов;

м) результаты испытаний с указанием (при необходимости) единиц измерений;

н) имя, должность и подпись лица, утвердившего протокол испытаний;

п) при необходимости указание на то, что результаты относятся только к изделиям, прошедшим испытания.

Примечание — Лабораториям рекомендуется делать запись в протоколе испытаний или прилагать заявление о том, что протокол испытаний не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

4.14.4 В дополнение к требованиям, перечисленным в 4.14.3, протоколы испытаний должны, если это необходимо для толкования результатов испытаний, включать следующее:

а) отклонения, дополнения или исключения, относящиеся к методу испытаний, а также информацию о специальных условиях испытаний, таких как условия окружающей среды;

б) указание на соответствие/несоответствие требованиям и/или техническим условиям;

в) мнения и толкования, которые могут, в частности, касаться следующего:

- мнения о соответствии/несоответствии результатов требованиям;
- рекомендаций по использованию результатов;
- мнения по улучшению образцов.

4.14.5 В дополнение к требованиям, приведенным в 4.14.3 и 4.14.4, протоколы испытаний, содержащие результаты отбора образцов, должны включать, если это необходимо для толкования результатов испытаний, следующее:

- дату отбора образцов;
- однозначную идентификацию изделий, образцы которых отбирались (включая, при необходимости, наименование производителя, обозначение модели или типа и серийные номера);
- место, где проводился отбор образцов, включая любые графики, эскизы или фотографии;
- ссылку на план и процедуры отбора образцов;
- подробное описание условий окружающей среды во время проведения отбора образцов, которые могут повлиять на истолкование результатов испытаний;
- ссылку на любой стандарт или другую нормативную и техническую документацию, касающиеся метода или процедуры отбора образцов, а также отклонения, дополнения или исключения из соответствующей нормативной и технической документации.

4.14.6 Рекомендуемая форма Протокола испытаний приведена в приложении Б (форма Б.1).

4.14.7 По результатам испытаний (периодических, типовых и др.) также оформляют акт. Рекомендуемые формы Актов испытаний приведены в приложении Б (формы Б.2 и Б.3).

5 Методы испытаний

5.1 Изготовленные детали испытывают после выдержки в помещении не менее 6 ч при температуре (23 ± 2) °С.

5.2 Внешний вид детали проверяют визуальным осмотром. Допускается проверять без выдержки в условиях, указанных в 5.1.

5.3 Размеры проверяют универсальным (проектор, инструментальный микроскоп) или мерительным инструментом, обеспечивающим необходимую точность замера в пределах допусков.

5.4 Показатели резин проверяют:

- физико-механические (3.4) — по ГОСТ 269;
- условную прочность при растяжении — по ГОСТ 270 образцы I, II типов;
- относительное удлинение при разрыве — по ГОСТ 270;
- твердость в условных единицах — по ГОСТ 263;
- сопротивление раздиру — по ГОСТ 262;
- твердость в международных единицах IRHD — по ГОСТ 20403;
- коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия — по ГОСТ 13808;
- температуру хрупкости — по ГОСТ 7912;
- относительную остаточную деформацию при сжатии — по методу Б ГОСТ 9.029;

- изменение показателя относительного удлинения при разрыве после выдержки образцов в воздухе при температурах, указанных в таблице 2, — по методу 1 ГОСТ 9.024;
- изменение объема при испытании на стойкость в тормозной жидкости ДОТ-4 — по ГОСТ 9.030;
- изменение твердости после воздействия в тормозной жидкости ДОТ-4 — по ГОСТ 9.030;
- изменение твердости после термического старения — по ГОСТ 9.024.

5.5 Твердость деталей замеряют микротвердомером по методике, согласованной с потребителем.

5.6 Изменение объема твердости деталей после воздействия тормозной жидкости определяют по ГОСТ 9.030 со следующими дополнениями:

- измерение твердости производят с использованием прибора для микроиспытаний (микротвердомера);
- выдержку в испытуемой жидкости производят в круглом стеклянном сосуде с притертой крышкой, имеющем емкость в пределах (250 ± 10) мл и внутренние размеры приблизительно 125 мм высотой и 50 мм диаметром;
- образцы промывают чистым этиловым спиртом по ГОСТ 17299 не более 30 с;
- образцы, извлеченные из испытуемой жидкости, охлаждают в другом стеклянном сосуде с тормозной жидкостью при температуре (23 ± 5) °С в течение 60—90 мин;
- определение объема и твердости образцов, извлеченных из жидкости, производят не позже чем через 60 мин после промывки их спиртом.

5.7 Изменение наружных диаметров уплотнительных деталей после воздействия тормозной жидкости определяют следующим образом:

- детали промывают чистым этиловым спиртом по ГОСТ 17299 не более 30 с и высушивают на воздухе;
- замеряют диаметры деталей с погрешностью 0,02 мм, беря среднее значение из двух замеров, произведенных во взаимно перпендикулярных направлениях. Необходимо, чтобы измерение диаметров до и после испытаний производилось в тех же условиях и положениях;
- помещают горизонтально не более двух деталей (общим весом не более 10 г) в стеклянный сосуд с притертой крышкой, имеющий емкость в пределах (250 ± 10) мл и внутренние размеры приблизительно 125 мм по высоте и 50 мм по диаметру;
- заливают в сосуд тормозную жидкость объемом (75 ± 1) см^3;
- плотно закрывают сосуд жестяной крышкой, помещают в термостат и выдерживают в рамках, указанных в показателе 4 таблицы 4 настоящего стандарта;
- сосуд извлекают из термостата, помещают детали в другой стеклянный сосуд с тормозной жидкостью при температуре (23 ± 5) °С и выдерживают в нем в течение 60—90 мин;
- охлажденные детали промывают в чистом этиловом спирте не более 30 с и высушивают;
- проводят замер диаметров не позднее чем через 60 мин и вычисляют их изменение в %, по формуле

$$\frac{d - d_0}{d_0} \cdot 100\ \%, \qquad (1)$$

где d и d_0 — диаметры деталей до и после испытаний, мм; измерение диаметров деталей производят универсальным микроскопом или проектором.

5.8 Устойчивость к воздействию жидкости при повышенной температуре (характеристики осаждения) определяют следующим образом:

- из двух или более испытуемых уплотнений вырезают образцы общей массой (4,0 ± 0,5) г;
- образцы помещают в стеклянный сосуд с прямыми стенками и плотно закрывающейся жестяной крышкой, имеющей емкость в пределах (250 ± 10) мл и внутренние размеры приблизительно 125 мм по высоте и 50 мм по диаметру;
- заливают образцы испытуемой жидкости V_1, (75 ± 1) мл, плотно закрывают сосуд крышкой и помещают его в термостат и выдерживают в условиях, указанных в таблице 3;
- извлекают сосуд из термостата и охлаждают его в течение 24 ч до комнатной температуры, после чего вынимают образцы из жидкости;
- тщательно перемешивают оставшуюся жидкость и переливают ее для центрифугирования в градуированную коническую пробирку емкостью 100 см^3;
- включают центрифугу на 30 мин при скорости 1500 об/мин, отмечают объем осадка в пробирке, повторяют центрифугирование дополнительно еще 30 мин и записывают окончательный объем осадка V_3, мл;

- перед основным испытанием проводят холостой опыт с тормозной жидкостью без резины и вычисляют объем осадка V_2, мл, по формуле

$$\frac{V_3 - V_2}{V_1} \cdot 100\ \%, \qquad (2)$$

где V_3 — объем осадка жидкости с резиной, мл.

5.9 Морозостойкость деталей определяют:

а) защитных — по способности к деформации при отрицательных температурах без разрушения;

б) уплотнительных — по сохранению герметичности при воздействии отрицательных температур и пульсирующей нагрузки.

5.9.1 Испытания деталей на стойкость к деформации при отрицательной температуре проводят в термокамере, обеспечивающей температуру испытаний до минус 60 °С следующим образом:

- устанавливают в камере температуру, равную минимальной температуре эксплуатации, указанной в таблице 1, с точностью ± 2 °С;
- помещают деталь в камеру и выдерживают ее в течение 24_{-2} ч;
- открывают камеру, берут деталь охлажденными перчатками и, не вынимая деталь из камеры, сгибают ее указательным и большим пальцами и отпускают через 2—5 с; при этом на поверхности деталей не допускается наличие разрывов и трещин, наблюдаемых визуально.

5.9.2 Морозостойкость по сохранению герметичности при воздействии отрицательных температур определяют на стенде с термокамерой следующим образом:

- промывают детали в чистом этиловом спирте по ГОСТ 17299 не более 30 с и протирают чистой безворсовой тканью для удаления загрязнений;
- выдерживают детали и узлы для них в испытуемой тормозной жидкости в течение 60—90 мин и затем производят монтаж деталей в узел, для испытаний используют только новые узлы;
- устанавливают собранное устройство на испытательном стенде, заполняют систему жидкостью, удаляя из нее воздух;
- включают термокамеру, отрегулированную на минимальную температуру эксплуатации, по достижении необходимой температуры записывают время начала испытаний; время работы стенда при заданной температуре (120 ± 2) ч, причем в течение первых (72 ± 2) ч опыта поршень и уплотнения находятся в статическом положении;
- приводят систему в действие, обеспечивая следующие режимы испытания с паузами 24 ч без давления:
- 6 ходов с давлением (0,70 ± 0,07) МПа;
- 6 ходов с давлением (3,50 ± 0,35) МПа.

Продолжительность выдержки давления приблизительно 5 с, разрыв между ходами примерно 1 мин. В течение всех испытаний не должно быть утечки жидкости.

5.10 Долговечность по сохранению герметичности уплотнительных деталей при длительном воздействии повышенных температур и пульсирующей нагрузки определяют на стенде с термокамерой, применяя микротвердомер для определения твердости, проектор или калибр — для измерения размеров, следующим образом:

- промывают детали в чистом этиловом спирте по ГОСТ 17299 не более 30 с и протирают чистой безворсовой тканью для удаления загрязнений;
- перед испытанием на стенде определяют размеры деталей с погрешностью ± 0,02 мм, как среднее значение из двух замеров, произведенных в двух взаимно перпендикулярных направлениях, детали с двойной кромкой замеряют после установки их на поршне;
- определяют (с применением микротвердомера) и записывают исходную твердость испытуемых деталей;
- выдерживают детали и узлы для них в испытуемой тормозной жидкости в течение 60—90 мин, затем производят монтаж их в узел; для испытаний используют только новые узлы;
- устанавливают собранное устройство на стенд;
- устанавливают на стенде условия испытаний, указанные в таблице 5, и приводят его в действие;
- по истечении заданного времени (циклов), указанного в таблице 5, стенд охлаждают в течение 60 мин до комнатной температуры, сбрасывают давление в системе и выдерживают узел с деталями при комнатной температуре в течение (22 ± 2) ч;
- испытывают узел на герметичность при минимальном и максимальном давлениях, утечка жидкости не допускается;
- освобождают узел от тормозной жидкости и извлекают испытуемые детали из узла;

- промывают детали в чистом этиловом спирте по ГОСТ 17299 не более 30 с и высушивают в струе сжатого воздуха;
- определяют на деталях наличие задира, истирания, вздутий, трещин и других отклонений, а также изменение формы и размеров деталей по сравнению с первоначальными не позднее чем через 30—60 мин после извлечения их из узла;
- фиксируют наличие следов коррозии поршней и стенок цилиндров;
- измеряют микротвердомером твердость деталей после испытаний и определяют изменение твердости по сравнению с исходной.

Таблица 5

Условия испытания	Норма	
1 Температура, °С	15—30; 70 ± 2, 120 ± 3	
2 Частота, цикл/ч	1000 ± 100	
3 Долговечность в циклах при температурах: 15 °С—30 °С (70 ± 2) °С (120 ± 3) °С	 500 000 200 000 70 000	 утечка тормозной жидкости не допускается
4 Ход поршня в каждом цикле в % от общего хода	90	
5 Давление, МПа: - в начале хода - ход на 50 % общего хода - к концу хода	 0 устанавливается по согласованию для конкретной детали и узла »	
Примечание — Для испытаний конкретных деталей в узлах потребитель согласует с изготовителем конструкцию узла для испытаний и составляет с ним отдельную инструкцию, в которой указываются показатели таблицы 5.		

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие деталей требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий применения и хранения.

6.2 Гарантийный срок хранения деталей в свободном состоянии до монтажа на автомобиле — 2 года при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования и хранения.

6.3 Срок гарантийной наработки деталей в узлах устанавливают равным сроку гарантийной наработки на автомобиль при условии соблюдения правил монтажа.

Приложение А
(обязательное)

Распределение марок резин по группам

Таблица А.1

Группа	Подгруппа	Марка
0	1 2	ИРП-1401 х)
1	1 2 3	51-1524 51-1563 х)
2	1 2 3	ИРП-1353 7-8-14 х)
3	1 2	ИРП-1348-1 7-24-62
4	1 2	ИРП-1338 х)
5	1 2	51-1521 х)
6	1 2	7-ИРП-1352 х)
7	1 2	7-Н0-68-1 х)

Примечания

1 Знак «х» обозначает — применение марок резин должно быть согласовано с головной организацией.

2 Для узлов, спроектированных до введения в действие настоящего стандарта, допускается изготовление уплотнительных деталей 2 группы, работающих при температуре от минус 50 °С до плюс 100 °С, из резины марки 7-4326.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Типовые формы документов, оформляемых в процессе испытаний

Форма Б.1 — Протокол испытаний

Лист 1 Всего листов 2

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность руководителя испытательной лаборатории*

_____ _____
личная подпись инициалы, фамилия

М.П. Дата _____

Протокол _____ испытаний
вид испытаний

№ ____ от _____ 20 ___ г.

1 Испытываемое изделие _____
наименование и чертежное обозначение,

_____
идентификационный номер изделия

2 Предприятие — изготовитель испытываемого изделия _____

_____
наименование и адрес

3 Испытательная лаборатория _____

_____
наименование и адрес

4 Дата поступления образцов на испытания _____

5 Количество испытываемых образцов _____

6 Дата проведения испытаний _____

7 Технические требования _____
наименование документа

8 Методы испытаний _____
наименование документа

* Предприятие (организация), испытательный центр, специальная лаборатория, подразделение предприятия (организации) и т. п., осуществляющие испытания.

Лист 2 Всего листов 2

Продолжение протокола _____ испытаний

вид испытаний

№ ____ от _____ 20 ___ г.

9 Результаты испытаний:

Испытываемый параметр	Установленные требования	Результат испытания

10 Заключение _____

Испытания провел (должностное лицо):

_____	_____	_____
должность	личная подпись	инициалы, фамилия

Дата _____

Форма Б.2 — Акт о результатах периодических испытаний

Лист 1 Всего листов 1

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность руководителя предприятия-изготовителя

_____ _____
личная подпись инициалы, фамилия

М.П. Дата _____

АКТ №_____
о результатах периодических испытаний

№ ____ от _____ 20 ___ г.

1 Испытанное изделие _____
наименование и чертежное обозначение,

_____
идентификационный номер изделия

2 Предприятие — изготовитель изделия _____
наименование и адрес

3 Результаты испытаний _____
положительный или отрицательный результат в целом; при отрицательном

_____
результате перечисляют выявленные дефекты или приводят ссылки на перечень дефектов

4 Заключение _____
выдержали или не выдержали изделия периодические испытания

5 Акт составлен на основании протокола периодических испытаний № _____ от «____»_____ 20____ г.

Данные результаты периодических испытаний распространяются на продукцию, выпускаемую до _____
месяц, год

Акт составил (должностное лицо):

_____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Дата _____

Форма Б.3 — Акт о результатах типовых испытаний

Лист 1 Всего листов 1

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность руководителя предприятия-изготовителя

_____ _____
личная подпись инициалы, фамилия

М.П. Дата _____

АКТ №____
о результатах типовых испытаний

№ ____ от _____ 20 ___ г.

1 Испытанное изделие _____
наименование и чертежное обозначение,

_____, изготовленное _____
идентификационный номер изделия месяц и год изготовления

2 Предприятие — изготовитель изделия _____
наименование и адрес

3 Цель испытаний: оценка эффективности и целесообразности предлагаемых изменений

_____
внесенные изменения

4 Результаты испытаний _____
положительный или отрицательный результат в целом;

_____
при наличии отрицательных результатов их перечисляют

5 Заключение _____
соответствует (не соответствует) образец изделий требованиям программы испытаний;

_____
подтверждена (не подтверждена) целесообразность внесения предлагаемых изменений в конструкцию,

_____
в технологический процесс изготовления

6 Акт составлен на основании Протокола типовых испытаний № _____ от «_____»_____20____ г.

Акт составил (должностное лицо):

_____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Дата _____

УДК 62.762:006.354 ОКС 43.040.50 Д25 ОКП 45 0000

Ключевые слова: детали уплотнительные, детали защитные, технические требования, методы испытаний

Редактор *В.Н. Смирнов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 01.10.2010. Подписано в печать 19.10.2010. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,50. Тираж 119 экз. Зак. 840.

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