17523-85
изм. 1 +

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 17523—85

Издание официальное

Е

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.318.56 : 006.354 Группа Е71

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

Общие технические условия

Electromagnetic relays.
General specifications

ГОСТ 17523—85

Взамен
ГОСТ 17523—79,
ГОСТ 8250—78

ОКП 34 2510

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 августа 1985 г. № 2659 срок действия установлен

с 01.01.87
до 01.01.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на электромагнитные реле управления электроприводами (далее - реле) тяжелого и нормального режимов работы, предназначенные для работы в цепях постоянного тока напряжением до 440 В и в цепях переменного тока напряжением до 660 В частотой 50 (60) Гц.

Стандарт устанавливает требования к реле, изготавливаемым для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на реле, предназначенные для применения на подвижных средствах наземного, водного и воздушного транспорта.

Стандарт соответствует Публикациям МЭК 337—1 и 337—1А в части, касающейся категорий применения реле.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Реле подразделяют:

1.1.1. По роду входной воздействующей величины:

напряжения;

тока;

промежуточные;

времени.

1.1.2. По роду тока в цепи включающей катушки:

постоянного тока;

переменного тока.

Издание официальное ★ Е

Перепечатка воспрещена

Переиздание. Май 1988 г.

© Издательство стандартов, 1988

1.1.3. По роду включающей катушки:
с катушкой напряжения;
с катушкой тока.
1.1.4. По виду возврата:
одностабильные;
двустабильные.
1.1.5. По способу возврата двустабильных реле:
с ручным возвратом;
с электромагнитным возвратом.
1.1.6. По коэффициенту возврата реле тока и напряжения:
с нормированным коэффициентом возврата;
с ненормированным коэффициентом возврата.
1.1.7. По роду контактов:
с замыкающими контактами;
с размыкающими контактами;
с переключающими контактами или их сочетаниями. Возможность перестройки по роду контактов в условиях эксплуатации должны предусматривать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

1.1.8. По категории применения: АС-11, А-12, ДС-11, Д-12, Д-14, Д-15. Области применения реле различных категорий указаны в табл. 1.

Таблица 1

Род тока	Категория применения	Область применения
Переменный	АС-11 А-12	По ГОСТ 12434—83 Коммутация индуктивных нагрузок переменного тока
Постоянный	ДС-11 Д-12	По ГОСТ 12434—83 Коммутация слабоиндуктивных нагрузок постоянного тока
	Д-14	Коммутация среднеиндуктивных нагрузок постоянного тока
	Д-15	Коммутация высокоиндуктивных нагрузок постоянного тока

1.1.9. По защищенности:
открытого исполнения;
защищенного исполнения.

Степени защиты элементов реле защищенного исполнения по ГОСТ 14255—69 должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

1.1.10. По способу крепления:

с креплением при помощи винтов;

с креплением при помощи разъемного или неразъемного контактного соединения;

с безвинтовым креплением при помощи защелки;

с сочетанием указанных способов крепления.

1.1.11. По виду присоединения внешних проводников:

с передним присоединением;

с задним присоединением.

1.1.12. По способу присоединения внешних проводников:

с винтовыми зажимами,

с ламелями под пайку;

с ламелями под гнезда контактного разъема.

1.2. Структуру условного обозначения, полный перечень исполнений реле, а также примеры записи условного обозначения должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

1.3. Термины, применяемые в стандарте,—по ГОСТ 16022—83 и справочному приложению.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Номинальное напряжение катушки напряжения должно соответствовать одному из значений следующих рядов:

постоянного напряжения 12, 15, 24, 27, 48, 60, 110, 220 В;

переменного напряжения 12, (24), (36), 40, 110, (127), 220, 230, 380, 660 В.

Значения в скобках — нерекомендуемые.

2.2. Номинальный ток катушки тока должен соответствовать одному из значений ряда: 0,20; 0,25; 0,32; 0,40; 0,50; 0,60; 0,80; 1,00; 1,25; 1,60; 2,00; 2,50; 3,20; 4,00; 5,00; 6,00; 8,00; 10,00; 16,0; 25,0; 40,0; 63,0; 100; 160; 250; 320; 400; 630; 1250 А.

2.3. Количество контактов реле должно соответствовать одному из значений ряда: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10 (12).

Значение в скобках — нерекомендуемое.

2.4. Номинальное напряжение цепи контактов должно соответствовать одному из значений ряда: 220, 380, 660 В.

Наименьшие номинальные рабочие напряжения цепей контактов должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

2.5. Номинальный ток контактов должен соответствовать одному из значений ряда: 2,5; 4,0; 6,0; 10,0; 16,0 А.

Наименьшие номинальные рабочие токи контактов должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Общие требования

3.1.1. Реле изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 12434—83, стандартов или технических условий на реле конкретных серий или типов по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3.1.2. Номинальные значения климатических факторов — по ГОСТ 15543—70 и ГОСТ 15150—69. Вид климатического исполнения У3; другие климатические исполнения должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.3. Группы условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 17516—72 должны выбирать из ряда: М1, М3, М4, М6, М7, М8 и М23 и устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов. Допускается устанавливать другие значения механических факторов в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.4. Диапазон уставок реле (пределы регулирования значений величин срабатывания или выдержки времени), значения времени срабатывания и возврата, а также потребляемой мощности реле с катушкой напряжения должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.5. Требования к показателям точности реле тока, напряжения и времени должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.6. Для реле тока и напряжения дополнительная погрешность от воздействия старения в пределах гарантируемой коммутационной износостойкости не должна превышать 10%; для реле времени допустимую дополнительную погрешность от воздействия старения должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.7. Контакты реле в цепях переменного и постоянного тока должны коммутировать индуктивные нагрузки, параметры которых указаны в табл. 2 в зависимости от категории применения реле.

Значения номинальных рабочих токов и напряжений для категорий применения, выбираемых из ряда по п. 1.1.8, должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

Допускается устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов параметры индуктивных нагрузок, отличающиеся от указанных в табл. 2. Параметры коммутируемых контактами активных нагрузок должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.8. Коммутационная износостойкость контактов реле в режиме нормальных коммутаций по п. 3.1.7 должна соответствовать одному из значений следующих рядов: 0,003; 0,01; 0,03; 0,1; 0,3; 0,4; 1,0; 1,25; 1,6; 2,0; 2,5 млн. циклов для реле тяжелого режима работы и 0,16; 0,3; 0,63; 1,0; 1,25; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,3 млн. циклов для остальных реле.

3.1.9. Механическая износостойкость реле должна соответствовать одному из значений следующих рядов: 0,003; 0,01; 0,03; 0,1; 0,3; 1,0; 3,0; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0; 20,0; 30,0 млн. циклов для реле тяжелого режима работы и 1,0; 1,6; 3,0; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0 млн. циклов для остальных реле.

3.1.10. Значения удельных показателей материалоемкости должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.11. Реле должны обеспечивать работу при температуре окружающего воздуха 40°С.

3.1.12. Допускается питание катушки реле постоянного тока выпрямленным током. Допускаемую при этом пульсацию тока или напряжения должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.13. Выводы реле с номинальным током контактов 2,5 А должны допускать присоединение внешних проводников наименьшим сечением 0,35 мм^2.

3.1.14. Выводы реле должны допускать присоединение проводников в следующем количестве: выводы контактов и катушек напряжения — до двух проводников, выводы катушек тока — один проводник.

3.1.15. Реле тяжелого режима работы должны быть ремонтопригодными. Замена сменных частей ремонтопригодного реле должна быть возможна на месте монтажа и эксплуатации реле без снятия его с комплектного устройства и без применения специального инструмента.

3.2. Реле тока

3.2.1. *Общие требования*

3.2.1.1. Кратность ряда номинальных токов включающих катушек для каждого типа реле должна быть в пределах 1,5—2.

3.2.1.2. Значения номинальных токов, на которые изготовляют реле, и вид присоединения внешних проводников к включающей катушке должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

Таблица 2

Род тока	Категория применения	Режим нормальных коммутаций						Режим редких коммутаций					
		Включение			Отключение			Включение			Отключение		
	—	I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ
Переменный	АС-11	$10I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,7	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,4	11 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,7	11 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,7
	А-12	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,4	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,4	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,4	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,4
	—	I	U	τ, с	I	U	τ, с	I	U	τ, с	I	U	τ, с
Постоянный	ДС-11	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	—	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	—	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	-	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	—
	Д-12	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,04	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,04	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,04	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,04
	Д-14	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,10	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,10	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,10	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,10
	Д-15	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,25	$I_{н.р}$	$U_{н.р}$	0,25	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{г.р}$	0,25	1,1 $I_{н.р}$	1,1 $U_{н.р}$	0,25

Примечания:

1. $I_{н.р}$ — номинальный рабочий ток, А; $U_{н.р}$ — номинальное рабочее напряжение, В; τ — постоянная времени.

2. Для категории ДС-11 постоянная времени должна выбираться по формуле: $\tau = 2U_{н.р}\ I_{н.р}\ 10^{-3}$ с, при $U_{н.р}\ I_{н.р} \leqslant 50$ Вт и $\tau = 0{,}1$ с, при $U_{н.р}\ I_{н.р} > 50$ Вт.

3.2.1.3. Значение коэффициента возврата реле с нормированным коэффициентом возврата должно быть не ниже 0,65.

3.2.2. *Реле тока максимальные*

3.2.2.1. Катушки реле должны работать в цепях постоянного тока напряжением до 440 В и в цепях переменного тока напряжением до 660 В.

3.2.2.2. Реле должны иметь шкалу уставок с нанесенными на ней тремя положениями указателя уставок, из которых два положения должны соответствовать регулированию реле на верхний и нижний пределы уставок тока срабатывания.

3.2.2.3. Двустабильные реле должны иметь легкодоступную кнопку, рычаг или другое устройство для приведения в действие механизма возврата, изолированное от корпуса реле, либо выполненное из изоляционного материала.

3.3. Реле напряжения

3.3.1. Значение коэффициента возврата реле с нормированным коэффициентом возврата должно быть не ниже 0,7.

3.3.2. Дополнительную температурную погрешность при температуре окружающего воздуха 40°С должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.4. Реле времени

3.4.1. Реле должны изготавливать с катушками напряжения; они должны обеспечивать выдержку времени при отключении катушки и при ее шунтировании. В стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов должны устанавливать значения выдержки времени, получаемой обоими указанными способами.

3.4.2. Дополнительную погрешность при температуре окружающего воздуха 40°С должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.4.3. При включении на напряжение, равное 85% номинального напряжения включающей катушки реле, нагретой до установившегося теплового состояния при 105% номинального напряжения и наибольшей допустимой температуре окружающей среды, реле должно срабатывать без остановок подвижной системы в промежуточном положении (во всем диапазоне выдержек времени).

3.5. Реле промежуточные

3.5.1. Включающая катушка напряжения реле, нагретая до установившегося теплового состояния при напряжении, равном 105% ее номинального напряжения, и наибольшей допустимой температуре окружающей среды должна:

обеспечивать срабатывание реле при напряжении, равном 85% номинального;

обеспечивать удерживание реле в конечном состоянии при снижении напряжения до 65% номинального для реле тяжелого режима работы и до 70% номинального для реле нормального режима работы;

после снижения напряжения на катушке до 5 или 10% номинального реле должно находиться в исходном состоянии. Значения напряжения должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ

4.1. Показатели надежности по ГОСТ 27.003—83, критерии отказов и предельных состояний должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Требования безопасности к конструкции реле — по ГОСТ 12.2.007.0—75 и ГОСТ 12.2.007.6—75, требования безопасности при испытаниях реле — по ГОСТ 12.3.019—80.

5.2. Эксплуатацию реле должны производить в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором 12.04.69.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1. Комплектность реле и прилагаемую к нему эксплуатационную документацию по ГОСТ 2.601—68 следует устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

7.1. Для контроля соответствия реле требованиям настоящего стандарта, стандартов или технических условий на реле конкретных серий или типов устанавливают следующие виды контрольных испытаний:

квалификационные;

приемо-сдаточные;

периодические;

типовые.

7.2. Квалификационные испытания

7.2.1. Испытания должны проводить по программе, указанной в табл. 3.

Таблица 3

Виды испытаний и проверок	Квалификационные испытания	Периодические испытания	Пункты	
			технических требований	методов испытаний
1. Внешний осмотр, проверка габаритных и установочных размеров, массы	+	+	3.1.1; 3.1.13; 3.1.14; 3.2.2.2; 3.2.2.3	8.1
2. Проверка растворов, провалов и нажатий контактов	+	+	3.1.1	8.1
3. Проверка параметров срабатывания и потребляемой мощности в холодном состоянии	+	+	3.1.4; 3.1.5; 3.2.1.3; 3.3.1; 3.4.1, 3.5.1	8.1; 8.3 8.4
4. Испытание на нагревание и теплоустойчивость при эксплуатации, проверка параметров срабатывания и дополнительной погрешности от температуры, проверка сопротивления и электрической прочности изоляции реле в нагретом состоянии	+	+	3.1.5; 3.1.11; 3.2.2.1; 3.3.2; 3.4.2; 3.4.3; 3.5.1	8.1; 8.4; 8.5
5. Испытание на теплоустойчивость при температуре транспортирования и хранения	+	—	3.1.2; 9.2; 9.3	8.1
6. Испытание на холодостойкость	+	—	3.1.2	8.1
7. Проверка сопротивления изоляции в холодном состоянии и влагоустойчивости реле	+	—	3.1.1; 3.1.2	8.1
8. Испытание на обнаружение резонансных частот	+	—	3.1.3	8.6
9. Испытание на виброустойчивость и проверка разброса параметров срабатывания, испытания на вибропрочность, ударную устойчивость и прочность	+	+*	3.1.3	8.6
10. Проверка коммутационной способности	+	—	3.1.7	8.7; 8.8
11. Испытание на коммутационную износостойкость, проверка надежности	+	+	3.1.8; 4.1	8.7; 8.9

* Проверяется только виброустойчивость.

Продолжение табл. 3

Виды испытаний и проверок	Квалификационные испытания	Периодические испытания	Пункты	
			технических требований	методов испытаний
12. Испытание на механическую износостойкость, проверка надежности	+	+	3.1.9; 4.1	8.10

Примечание. Знак «+» означает, что испытания проводят, знак «—» — не проводят.

7.2.2. Испытания должны проводить по группам и на числе образцов реле, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Группа испытаний	Виды испытаний (пункты табл. 3)	Число образцов реле, не менее, при испытаниях	
		квалификационных	периодических
Г-1	1—10	5	$n_1=n_2=3$
Г-2	1, 2, 3, 11	5	$n_1=n_2=3$
Г-3	1, 2, 3, 12	8	$n_1=n_2=3$

7.2.3. Испытания на коммутационную и механическую износостойкость должны продолжать до получения отказов не менее чем у 50% испытываемых образцов реле.

7.3. Приемо-сдаточные испытания

7.3.1. Реле предъявляют к приемке поштучно или партиями и подвергают сплошному контролю.

Проверку регулировочных параметров и параметров срабатывания допускается проводить по плану выборочного контроля, что должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

План контроля и код объема выборки должны выбирать по ГОСТ 18242—72.

Результаты испытаний распространяют на всю партию.

7.3.2. Испытания должны проводить по программе, указанной ниже:

визуальный контроль;

проверка растворов, провалов и нажатий контактов;

проверка параметров срабатывания;

проверка электрической прочности изоляции.

7.4. Периодические испытания

7.4.1. Испытания должны проводить один раз в 3 года по программе, указанной в табл. 3, с разделением видов испытаний на группы в соответствии с табл. 4. Число испытываемых образцов должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов, но не менее приведенного в табл. 4.

7.4.2. Испытаниям должны подвергать реле, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

Испытания начинают с проверки тех параметров, которые при приемо-сдаточных испытаниях подвергались выборочному контролю.

7.4.3. Все виды испытаний должны проводить по плану двухступенчатого контроля при браковочных числах $Re_1=Re_2=2$ и приемочных числах $Ac_1=0$ и $Ac_2=1$.

7.5. Типовые испытания

7.5.1. Испытания должны проводить при изменении конструкции, технологии, применяемых материалов, если эти изменения могут оказать влияние на качество реле.

7.5.2. Объем типовых испытаний, их последовательность и число образцов, подвергаемых испытаниям, устанавливают в программе, составленной предприятием-держателем подлинников конструкторской документации и согласованной с предприятием-изготовителем.

7.5.3. По результатам испытаний принимают решение о возможности и целесообразности внесения изменений в стандарты или технические условия на реле конкретных серий или типов.

8. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

8.1. Методы испытаний реле должны соответствовать требованиям ГОСТ 2933—83, ГОСТ 16962—71, настоящего стандарта и стандартов или технических условий на реле конкретных серий или типов.

8.2. Если конструкция реле не позволяет иное, проверку растворов, провалов и нажатий контактов рекомендуется проводить до полной сборки реле, что должно быть установлено в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

8.3. Для реле, допускающих перестройку контактов, проверку срабатывания и возможности регулирования на предельные значения уставки для данного типа реле при квалификационных, периодических и типовых испытаниях проводят с изменением рода контактов в допустимых пределах.

8.4. Проверку срабатывания и удерживания реле при приемо-сдаточных испытаниях следует проводить при холодном состоя-

нии реле и температуре окружающей среды (25±10)°С; при этом на значение нормируемого напряжения вводят поправку, которую определяют испытаниями и устанавливают в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

На нормируемое значение тока поправку не вводят.

Проверку срабатывания следует проводить при замыкании цепи с предварительно установленными параметрами; количество наблюдений при этом должно быть для реле постоянного тока — не менее 3 при приемо-сдаточных и не менее 6 при других категориях испытаний; для реле переменного тока — не менее 10 при приемо-сдаточных и не менее 20 при других категориях испытаний. Если замыкание цепи катушки реле переменного тока производят при определенной фазе напряжения, количество измерений может быть принято таким же, как для реле постоянного тока.

Результаты совокупности наблюдений считают положительными при наличии положительного результата по каждому наблюдению.

Проверку удерживания реле следует проводить путем плавного снижения приложенного к катушке напряжения от номинального; при приемо-сдаточных испытаниях реле постоянного тока эту проверку не проводят, степень ее обязательности для реле переменного тока устанавливают в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

Проверку возврата реле при приемо-сдаточных испытаниях проводят путем размыкания цепи катушки.

8.5. При испытании на нагревание реле катушку напряжения включают на напряжение, равное 105% номинального; по замкнутым контактам протекает номинальный ток, по катушке тока — ток, указанный в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

8.6. Испытания на обнаружение резонансных частот, виброустойчивость, вибропрочность, ударную устойчивость и прочность проводят по ГОСТ 16962—71.

Направления механических воздействий и состояние реле при испытаниях должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

При испытаниях на виброустойчивость и ударную устойчивость в цепь одного из замкнутых контактов реле включают индикатор (например, неоновую лампу, миллисекундомер или контрольный аппарат, включающая катушка которого соединена последовательно с собственным замыкающим контактом).

Реле считают выдержавшим испытания, если не наблюдалось поломки деталей, ослабления их крепления, индикатор не показал размыкания контактов и разброс величины срабатывания реле

тока (напряжения) или выдержки времени реле времени не превосходит допустимого значения.

8.7. При проверке коммутационной способности и коммутационной износостойкости контактов значения испытательных параметров не должны отличаться от указанных в п. 3.1.7 более чем на:

±5% — токи и напряжения;

±0,05 — коэффициент мощности;

±15% — постоянная времени.

В качестве индуктивных нагрузок применяют катушки индуктивности с ферромагнитным магнитопроводом.

Продолжительность протекания включаемого переменного тока (большего, чем отключаемый) в течение цикла не должна превышать 0,1 с, а среднеквадратичное значение тока за цикл не должно быть более номинального тока контактов.

В стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов должны устанавливать предпочтительные напряжения для периодических испытаний и число одновременно испытываемых контактов одного реле защищенного исполнения.

В процессе испытания на коммутационную износостойкость допускается регулировка провалов контактов, если она предусмотрена инструкцией по эксплуатации реле.

8.8. Коммутационную способность контактов следует проверять включением — отключением нагрузок, соответствующих режиму редких коммутаций по п. 3.1.7. При этом количество циклов включения — отключения должно быть не менее 20 при постоянном и не менее 50 при переменном токе, интервал между циклами — от 5 до 10 с.

8.9. При испытании на коммутационную износостойкость отказы контактов фиксируют при наличии одного из следующих признаков (критериев) отказа:

изменение провала до критического значения, установленного в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов;

сваривание контактов;

прекращение контактирования по контактному материалу, который был на новом реле.

Отказы контактов, вызванные неисправностью других частей реле, считают одним отказом.

Результаты испытаний реле на износостойкость используют для контроля надежности по методикам, установленным в отраслевой нормативно-технической документации.

8.10. В процессе испытания реле на механическую износостойкость к катушке напряжения должны прикладывать напряжение от 95 до 105% номинального; значение тока, протекающего по катушке тока, должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

Перед началом испытания и в процессе его проведения необходимо периодически проверять значения параметров срабатывания реле тока и напряжения, выдержку времени реле времени и соответствие промежуточных реле требованиям по срабатыванию (удерживанию) в холодном состоянии.

В процессе испытаний ремонтопригодных реле разрешается производить замену сменных частей, затяжку винтовых соединений и подрегулировку, если эти операции предусмотрены инструкцией по эксплуатации реле.

Реле считают выдержавшими испытание, если в его процессе не было обнаружено дефектов, препятствующих их нормальной работе и контролируемые параметры не вышли за допустимые пределы.

9. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1. Маркировку реле должны выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12434—83 и стандартов или технических условий на реле конкретных серий или типов.

На реле в защищенном исполнении должна быть нанесена схема соединений. Выводы реле должны иметь маркировку. По согласованию изготовителя с потребителем допускают схему и (или) маркировку выводов не наносить.

9.2. Условия транспортирования и хранения реле и допускаемые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Назначение продукции	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначения условий хранения по ГОСТ 15150—69	Допустимый срок сохраняемости в упаковке и консервации изготовителя, годы
	механических факторов по ГОСТ 23216—78	климатических факторов и условий хранения по ГОСТ 15150—69		
1. Для нужд народного хозяйства	С	5 (ОЖ4)	2 (С)	2
2. Для экспорта в районы с умеренным климатом	С	5 (ОЖ4)	2 (С)	2
3. Для экспорта в районы с тропическим климатом	Ж	6 (ОЖ2)	3 (Ж3)	2

9.3. Допускается устанавливать иные условия транспортирования и хранения и допускаемые сроки сохраняемости по ГОСТ 23216—78 в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Гарантии изготовителя должны соответствовать требованиям ГОСТ 12434—83 и должны устанавливать в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНА, ВСТРЕЧАЮЩЕГОСЯ В СТАНДАРТЕ

Реле промежуточное — логическое электрическое реле с ненормируемым временем, предназначенное для передачи команд из одной электрической цепи в другую (другие), размножения команд и усиления сигналов команд.

Редактор *М. А. Глазунова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 21.07.88 Подп. в печ. 12.10.88 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 1,02 уч.-изд. л. Тираж 3600 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 2231.

Изменение № 1 ГОСТ 17523—85 Реле электромагнитные. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 03.03.92 № 191

Дата введения 01.06.92

Вводная часть. Третий абзац изложить в новой редакции: «Стандарт не распространяется на реле, предназначенные для применения на подвижных средствах наземного, водного и воздушного транспорта, а также в устройствах релейной защиты и автоматики электростанций и подстанций»;

дополнить абзацем: «Требования пп. 3.1.16, 3.1.17 настоящего стандарта являются обязательными в части обеспечения безопасности и охраны здоровья населения, другие требования — рекомендуемыми».

Пункт 1.1.9. Последний абзац исключить.

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.1.16, 3.1.17: «3.1.16. Степень защиты элементов реле — по ГОСТ 14254—80 и должна устанавливаться в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

3.1.17. Электрическая изоляция реле в холодном состоянии при нормальных климатических условиях — по ГОСТ 20.57.406—81 должна в течение 1 мин выдерживать испытательное переменное напряжение по ГОСТ 12434—83».

Пункт 4.1 изложить в новой редакции: «4.1. Показатели надежности — по ГОСТ 20.39.312—85.

Номенклатура показателей и их численные значения устанавливают в стандартах или технических условиях на изделия конкретных серий и типов. При этом, в случае установления вероятностей безотказной работы ($P_к$ (*t*) и (или) $P_м$ (*t*) ее значения должны составлять 0,95 по приемочному уровню, в случае установления гамма-процентного ресурса ($T_{p\gamma_{к.о}}$ и (или) $T_{p\gamma_{м.о}}$) его значения должны устанавливать с вероятностью $\gamma = 95\ \%$ по приемочному уровню».

(Продолжение см. с. 76)

Пункт 7.2.1. Таблицу 3 дополнить видом проверки — 13:

Виды испытаний и проверок	Квалификационные испытания	Периодические испытания	Пункты	
			технических требований	методов испытаний
13. Проверка степени защиты элементов реле	+	—	3.1.16	8.11

Пункт 7.3.2 изложить в новой редакции: «7.3.2. Испытания должны проводить по программе, указанной в табл. 5.

Таблица 5

Виды испытаний и проверок	Пункты	
	технических требований	методов испытаний
1. Визуальный контроль, проверка растворов и нажатий контактов	3.1.1, 3.1.13, 3.1.14, 3.2.2.2, 3.2.2.3	8.1
2. Проверка параметров срабатывания	3.1.1	8.1
3. Проверка электрической прочности изоляции	3.1.17	8.12

Раздел 8 дополнить пунктами — 8.11, 8.12: «8.11. Степень защиты элементов реле проверяют по ГОСТ 14254—80.

8.12. Электрическую прочность изоляции и сопротивление изоляции реле в холодном состоянии проверяют по ГОСТ 2933—83».

(ИУС № 6 1992 г.)

gost.e-ecolog.ru