

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ. АППАРАТЫ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОНТАКТНЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.147—85

Издание официальное

Цена 15 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством электротехнической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Бабанов, М. И. Ярославская, Н. А. Шеховцова

ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности

Член Коллегии Е. Г. Орлов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 августа 1985 г. № 2820

УДК 621.3.002.5:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ. АППАРАТЫ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОНТАКТНЫЕ

Номенклатура показателей

System of product-quality indices. Low-voltage switching devices. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.147—85

ОКП 34 2000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 августа 1985 г. № 2820 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества низковольтных контактных аппаратов (НВА) для силовых и вспомогательных цепей, а также номенклатуру основных показателей качества, включаемых в стандарты с перспективными требованиями, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию.

Стандарт распространяется на укрупненную группу однородной продукции «Аппараты силовые низковольтные контактные», в которую входят следующие группы однородной продукции:

контакторы электромагнитные низковольтные (код 34 0071* = =34 2600—34 2680+34 5712+34 5732+34 5843—34 5852+34 5922);

пускатели электромагнитные низковольтные (код 34 0075= =34 2700—34 2780—34 2790);

выключатели автоматические низковольтные (код 34 0079= =34 2100—34 2190+34 2200 • 34 2300—34 2340—34 2380+34 5734);

переключатели (выключатели) пакетные (код 34 0083= =34 2460+34 2470 + 34 2480+34 2814+34 2820—34 2828 + 34 5734);

выключатели, выключатели-разъединители, переключатели врубные низковольтные (код 34 0088—34 2450+34 5734);

предохранители плавкие силовые низковольтные (код 34 0091= =34 2410+34 2420+34 2430 + 34 2441+34 2444+34 2447);

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

соединители электрические силовые низковольтные (код 34 0096=34 2491+34 2492);

выключатели (переключатели) путевые силовые (код 34 0097=34 2819+2830 34 2837—34 2838);

выключатели (переключатели) кнопочные силовые и посты управления кнопочные (код 34 0098=34 2819+34 2840—34 2843——34 2848+34 5733);

зажимы наборные контактные (код 34 0101=34 2494+34 2495);

реле электромагнитные (код 34 0103=34 2510—34 2515+ + 34 2520—34 2530+34 2550+34 2571+34 5711+34 5731);

реле электротепловые (код 34 0104=34 2540+34 5711+ +34 5731);

реле комбинированные, в том числе времени, защиты (код 34 0105=34 2530+34 2550+34 2561+34 5711+34 5731);

аппараты электрические контактные взрывозащищенные (код 34 0106=34 2380+34 2498+34 2680+34 2790+34 2818+34 2828+ +34 2838+34 2848);

электромагниты управления силовые (код 34 0107=34 2860+ +34 5716);

аппараты низковольтные прочие (код 34 0111**—34 2190+ +34 2340+34 2446+34 2562+34 2563+34 2564+34 2565+34 2568+ +34 2572+34 2576+34 2577+34 2578+34 2579+34 2811+34 2812+ +34 2813+34 2816+34 2851+34 2852+34 2853+34 2854+34 2855+ + 34 5735 + 34 5812 + 34 5813+34 5841 + 34 5842 + 34 6450 + + 34 9399 4007 + 34 9399 4009 + 34 0394 6001 + 34 9394 6002 + + 34 9399 4000 + 34 9396 0001 + 34 9396 0002 + 34 9396 0003 + + 34 9396 0004 + 34 9396 0005 + 34 9396 0006 + 34 9396 0007 + + 34 9396 0008 + 34 9396 0009 + 34 9396 0010 + 34 9396 0011 + + 34 9396 0012 + 34 9396 0013 + 34 9396 0014 + 34 9396 0015 + + 34 9396 0016).

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НВА

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства НВА приведены в табл. 1.

Дополнительно к номенклатуре показателей, приведенной в табл. 1, при необходимости допускается применять другие показатели, не установленные настоящим стандартом, отражающие специфику конкретных типов и видов разрабатываемых НВА.

---

* Код продукции по «Перечню групп однородной продукции на основе ОКП, закрепленных за Минэлектротехпромом».

** Номенклатура показателей качества для однородной продукции «Аппараты низковольтные прочие» (код 34 0111) устанавливается в отраслевом стандарте.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Классификационные показатели		
1.1.1. **Номинальный ток** (ГОСТ 18311—80), А	$I_{ном}$	Применяемость
1.1.2. Номинальный рабочий ток (ГОСТ 18311—80), А	$I_{н.р}$	То же
1.1.3. Номинальное напряжение переменного тока, (ГОСТ 18311—80), В	$U_{\sim}$	»
1.1.4. Номинальное напряжение постоянного тока, (ГОСТ 18311—80), В	$U_{=}$	»
1.1.5. Относительная продолжительность включения, (ГОСТ 18311—80), %	ПВ	
1.1.6. Наибольшая отключающая способность (МЭС 441—17—11), кА	$I_{откл}$	Коммутационные свойства
1.1.7. Категория основного применения	АС, ДС	Применяемость
1.1.8. Постоянная времени отключаемой цепи, с	τ	Функционирование
1.1.9. Дифференциальный ход, мм	—	То же
1.1.10. Принцип действия	h	»
1.1.11. Установочный размер, мм	—	Характеристика размера изделия
1.1.12. Номинальное сечение зажимов, мм^2	S	Характеристика размера изделия
1.1.13. Номинальная работа, Н·м	P	
1.1.14. Нижний предел колебания напряжения питающей сети, %	—	Работоспособность
1.1.15. Вид и уровень взрывозащиты	—	Применяемость
1.1.16. Номинальная частота электрического тока, (ГОСТ 19880—74), Гц	f	То же
1.2. Показатели функциональной и технической эффективности		
1.2.1. Количество цепей управления, шт	—	
1.2.2. **Удельный показатель тока отключения (с учетом ионизированного пространства)**, А/дм^3	—	Использование конструкции
1.2.3. Наличие и количество вспомогательных контактов, шт.	—	
1.2.4. Время срабатывания при включении, с	—	Временные характеристики

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.5. **Удельный показатель предельного тока отключения (с учетом ионизированного пространства), кА/дм³**	—	Использование конструкции
1.2.6. Количество уставок по времени срабатывания в зоне токов короткого замыкания, шт.	—	Функционирование
1.2.7. Диапазон между смежными уставками по времени срабатывания в зоне токов короткого замыкания, с	—	То же
1.2.8. Наименьшая уставка по времени срабатывания в зоне токов короткого замыкания, с	—	»
1.2.9. Предельное значение тока короткого замыкания, до которого происходит отключение цепи с выдержкой времени, кА	—	Функционирование
1.2.10. **Стойкость к сквозному току короткого замыкания:** электродинамическая, кА, термическая (СТ СЭВ 1936—73), $кА^2 \cdot с$	—	Способность к работе в аварийных режимах
1.2.11. **Отключающая способность, А**	—	Коммутационные свойства
1.2.12. Количество исполнений по виду привода, шт.	—	
1.2.13. Удельный показатель номинальной мощности, В·А/дм³	—	Экономичность
1.2.14. Удельный показатель наибольшей отключаемой мощности, кВ·кА/дм³	—	Экономичность
1.2.15. Объем корпуса плавкой вставки, дм³	—	Характеристика размера изделия
1.2.16. **Интеграл Джоуля (МЭС 441—18—23), $А^2 \cdot с$**	—	Функционирование
1.2.17. **Пробивное напряжение, В**	$U_{пр}$	То же
1.2.18. Продолжительный ток после пробоя, А	I	
1.2.19. Номинальные потери мощности плавкой вставки, В·А	ΔP	Экономичность
1.2.20. Суммарная токовая нагрузка, на соединитель, А	I_{Σ}	
1.2.21. Диапазон номинальных рабочих напряжений, В	—	Функционирование
1.2.22. Дополнительный ход (ГОСТ 22719—77), мм	—	Функционирование
1.2.23. Количество вводов в оболочку, шт.	—	

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.24. **Погрешность срабатывания**, в единицах измерения основного параметра	—	Точность
1.2.25. Шаг толкателей блока, мм	—	
1.2.26. Количество позиций, шт.	—	Конструктивные возможности
1.2.27. Количество полюсов, шт.	—	То же
1.2.28. Количество контактов, шт.	—	»
1.2.29. Количество возможных комбинаций контактов в блоке, шт.	—	»
1.2.30. Коммутирующая мощность, В·А	*P*	Коммутационные свойства
1.2.31. Переходное электрическое сопротивление контактов, Ом	ρ	Контактирование
1.2.32. Количество фиксируемых положений рукоятки, шт.	—	
1.2.33. Количества полюсов, управляемых рукояткой, шт.	—	
1.2.34. Количество полюсов, управляемых толкателем, шт.	—	
1.2.35. Число коммутационных положений, шт.	—	Функциональные возможности
1.2.36. Количество встраиваемых аппаратов, шт.	—	
1.2.37. Количество обслуживаемых этажей, шт.	—	
1.2.38. Усилие оперирования (МЭС —16—17), Н	*F*	Эргономичность
1.2.39. Наибольшее количество зажимов в блоке, шт.	—	
1.2.40. **Удельный показатель номинального тока, А/мм²**	—	Использование конструкции
1.2.41. Номинальный передаваемый момент, Н·м	*M*	Работоспособность
1.2.42. **Частота включений**, вкл. в час	—	То же
1.2.43. Номинальное тяговое усилие, Н	—	»
1.2.44. Ход якоря, мм	—	»
1.2.45. Предельная частота вращения, об/мин	—	
1.2.46. Время включения (МЭС 441—17 40), с	—	Временные характеристики
1.2.47. Время отключения (МЭС 441—17—39), с	—	То же
1.2.48. Наибольшая угловая скорость, рад/с	—	Скорость вращения
1.2.49. Наличие температурной компенсации	—	

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.50. Диапазон регулирования тока несрабатывания, А	—	Функционирование
1.2.51. Разброс времени срабатывания реле (при 6 $I_{ком}$) (СТ СЭВ 3563—82)	$\frac{T_{макс}}{T_{мин}}$	Функционирование
1.2.52. Наличие ускоренного срабатывания при нарушении равновесия между фазами, баллы	—	
1.2.53. Основные параметры срабатывания	—	Функционирование
1.2.54. Кратность параметров срабатывания (ГОСТ 16022—83)	—	То же
1.2.55. Класс точности (ГОСТ 16022—83)	—	Точность
1.2.56. Дополнительная погрешность (ГОСТ 16022—83), %	δ	То же
1.2.57. Количество принимаемых сигналов	—	Функционирование
1.2.58. Коэффициент возврата (ГОСТ 26022—83)	—	
1.2.59. Время срабатывания или возврата при заданной кратности входных величин к параметрам срабатывания (ГОСТ 16022—83), с	t	Временные характеристики
1.2.60. Время срабатывания при напряжении $2U_{ср}$, (ГОСТ 16022—83), с	$t_{ср}$	То же
1.2.61. Время срабатывания при $I=1{,}2I$ уставки, (ГОСТ 16022—83), с	$t_{ср}$	»
1.2.62. Отключаемая мощность цепи: переменного тока, В·А постоянного тока, Вт	P	Коммутационные свойства
1.2.63 Наибольший рабочий ток, (ГОСТ 18311—80), А	$I_р$	Функционирование
1.2.64. Наименьшее рабочее напряжение (ГОСТ 18311—80), В	$U_р$	Функционирование
1.2.65. Диапазон регулирования выдержки времени (ГОСТ 18311—80), с	—	То же
1.2.66. Наличие модуля установочного размера	—	Использование конструкции
1.2.67. Показатель использования установочной площади, дм²/Ф	—	То же
1.2.68. Показатель использования объема, дм³/Ф	—	»

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.69. Габаритные размеры, мм (высота, длина, ширина)	—	Общая характеристика размера изделия
1.2.70. Возможность присоединения алюминиевых проводников	—	Экономичность
1.2.71. Возможность замены зажимов в наборе без демонтажа остальных	—	Ремонтопригодность
1.2.72. Способ присоединения внешних проводников	—	Эргономичность
1.2.73. Наличие блокировки	—	Безопасность
1.2.74. Наличие указателя срабатывания	—	Эргономичность
1.2.75. Дополнительные сборочные единицы	—	Ремонтопригодность
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Вероятность безотказной работы** (ГОСТ 27.002—83), б.р.	$P(t)$	Безотказность
2.2. **Наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—83), циклы ВО или ч	T_o	То же
2.3. **Гамма-процентный ресурс**, циклы ВО или ч	$T_{\gamma\text{т}}$	Долговечность
2.4. **Гамма-процентный срок службы**, (ГОСТ 27.002—83), год	$T_{\text{сл}\gamma}$	То же
2.5. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—83), год	$T_{\text{сл.у}}$	»
2.6.*. Удельная суммарная продолжительность технического обслуживания, ч/цикл. ВО или б.р.	$S_{\text{т.о}}$	Ремонтопригодность
2.7. Среднее время восстановления работоспособного состояния, (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_в$	Ремонтопригодность
2.8. Гамма-процентный срок сохраняемости (ГОСТ 27.0002—83), %	$T_{\text{сг}}$	Сохраняемость
2.9. **Коммутационная износостойкость** (ГОСТ 17703—72), циклы ВО	$T_и$	Показатели надежности, определяющие протяженность участка редких отказов (безотказность)
2.10. **Механическая износостойкость** (ГОСТ 17703—72), циклы ВО	$T_м$	То же

* Устанавливается только для изделий, предусматривающих проведение технического обслуживания.

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ, СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ		
3.1 Удельный показатель потребляемой мощности, Вт/Ф	—	Экономичность
3.2. Удельная масса, кг/Ф	—	Совершенство конструкции
3.3. Масса, кг	m	Использование конструкции
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ		
4.1. Удельная масса черных металлов, кг/Ф	—	Технологичность (экономичность по расходу материалов при производстве)
4.2. Удельная масса цветных металлов, кг/Ф	—	То же
4.3. Коэффициент использования черных металлов	—	»
4.4. Коэффициент использования цветных металлов	—	Технологичность (экономичность) по расходу материалов при производстве
4.5. Удельная трудоемкость изготовления, (ГОСТ 14205—83), нормо-ч/Ф	—	Трудоемкость изготовления
4.6. Удельная технологическая себестоимость (ГОСТ 14205—83), руб./Ф	—	Стоимость при производстве
4.7. Удельная масса электротехнической стали, кг/Ф	—	
4.8. Удельная масса проводниковых цветных металлов, кг/Ф	—	
4.9. Коэффициент использования электротехнической стали	—	
4.10. Коэффициент использования проводниковых цветных металлов	—	
4.11. Масса металла, кг	—	
4.12. Масса электротехнической стали, кг	—	
4.13. Масса цветных металлов, кг	—	
4.14. Энергоемкость, Вт·ч	—	
5. ПОКАЗАТЕЛИ УНИФИКАЦИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ		
5.1. Коэффициент применяемости	$K_{пр}$	Уровень унификации
5.2 Степень соответствия международным стандартам	—	

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
6. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
6.1 Показатель патентной чистоты	$П_{п.ч}$	
7. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
7.1. Соответствие требованиям техники безопасности и пожарной безопасности	—	Безопасность
7.2. Степень защиты от поражения электрическим током	—	То же

Примечания:

1. Основные показатели качества набраны жирным шрифтом.
2. Буква Ф означает параметр, принятый за основной, для определения удельных показателей для конкретных видов НВА.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НВА

2.1. Перечень основных показателей качества для групп однородной продукции:

отключающая способность — для переключателей пакетных;

удельный показатель тока отключения (с учетом ионизированного пространства) — для контакторов электромагнитных низковольтных;

удельный показатель предельного тока отключения (с учетом ионизированного пространства) — для выключателей автоматических низковольтных;

частота включений — для электромагнитов управления;

стойкость к сквозному току короткого замыкания электродинамическая, термическая — для выключателей автоматических, выключателей, выключателей-разъединителей врубных;

интеграл Джоуля — для предохранителей плавких силовых;

показатель использования объема — для соединителей электрических силовых, выключателей (переключателей) силовых кнопочных и постов управления кнопочных, электромагнитов управления;

погрешность срабатывания — для выключателей (переключателей) путевых силовых, реле комбинированных;

удельный показатель номинального тока — для зажимов наборных контактных;

отключающая мощность — для реле электромагнитных;

разброс времени срабатывания реле (при 6 $I_{ном}$) — для реле электротепловых;

время срабатывания или возврата при заданной кратности параметра срабатывания — для реле комбинированных — реле защиты;

механическая, коммутационная износостойкость;

вероятность безотказной работы (только для невосстанавливаемых изделий);

гамма-процентный ресурс;

гамма-процентный срок службы — для зажимов контактных наборных;

наработка на отказ — для реле электротепловых и реле комбинированных;

удельная масса;

удельная трудоемкость изготовления.

2.2. Применяемость показателей качества, включаемых в стандарты с перспективными требованиями, во вновь разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, ТУ и КУ, приведена в табл. 2—16.

Для конкретных изделий, входящих в группу однородной продукции, показатели качества, приведенные в табл. 2—16, выбирают с учетом их конструктивных особенностей.

2.3. Допускается при необходимости дополнительно применять другие показатели из табл. 1, не вошедшие в табл. 2—16, отражающие специфику конкретных типов и видов НВА.

Таблица 2

Контакторы электромагнитные низковольтные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	—	
1.1.2	—	+	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.1.5	—	+	+	+	+	
1.2.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.3	—	+	+	+	+	
1.2.42	—	+	+	+	+	
1.2.66	—	—	—	—	+	
1.2.67	—	-	-	—	+	
1.2.69	—	—	+	+	-	
2.1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для невосстанавливаемых изделий
2.6	—	+	+	+	—	

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
2.2	—	+	+	+	—	Для восстанавливаемых изделий
2.3	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.4	—	+	+	+	—	
2.7	—	+	+	+	—	
2.5	—	—	—	+	—	
2.8	—	+	+	+	—	
2.9	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.10	—	+	+	+	+	
3.1	—	—	—	—	+	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.7	—	—	+	+	+	
4.8	—	—	+	+	+	
4.9	—	—	+	+	+	
4.10	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 3

Пускатели электромагнитные низковольтные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	+	
1.1.2	—	+	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.2.3	—	+	+	+	+	
1.2.42	—	—	—	+	+	
1.2.86	—	—	—	—	+	
1.2.67	—	—	—	—	+	
1.2.69	—	—	+	+	—	
1.2.70	—	+	+	+	+	

Продолжение табл. 3

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
2.1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для невосстанавливаемых изделий
2.6	—	+	+	+	—	
2.2	—	+	+	+	—	Для восстанавливаемых изделий
2.3	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.4	—	+	+	+	—	
2.7	—	+	+	+	—	
2.5	—	—	—	+	—	
2.8	—	+	+	+	—	
2.9	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.10	—	+	+	+	+	
3.1	—	—	—	+	+	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.7	—	—	—	+	+	
4.8	—	—	+	+	+	
4.9	—	—	+	+	+	
4.10	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 4

Выключатели автоматические низковольтные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	

Продолжение табл. 4

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.6 1.2.5	— (+)	+ (+)	+ (+)	+ (+)	+ (+)	Кроме выключателей без максимальных расцепителей
1.2.6 1.2.7 1.2.8 1.2.9	— — — —	+ + + —	+ + + +	+ + + +	+ + + +	
1.2.10	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для выключателей автоматических без максимальных расцепителей тока; с выдержкой времени в зоне токов короткого замыкания
1.2.42	—	+	+	+	+	
1.2.66 1.2.67 1.2.69 1.2.75	— — — —	— — — —	— — + —	— — + —	+ + — —	
2.1 2.6	(+) —	(+) +	(+) +	(+) +	(+) —	Для невосстанавливаемых изделий
2.2 2.3 2.4 2.7	— (+) — —	+ (+) + +	+ (+) + +	— (+) + +	— (+) — —	Для восстанавливаемых изделий
2.5 2.8 2.9* 2.10	— — (+) —	— + (+) +	— + (+) +	+ + (+) +	— — (+) +	

* Для автоматических выключателей на токи до 1000 А.

Продолжение табл. 4

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.7	—	—	+	+	+	
4.8	—	—	+	+	+	
4.9	—	—	+	+	+	
4.10	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 5

Переключатели (выключатели) пакетные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	+	Для переключения цепей без нагрузки
1.1.2	—	+	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.1.7	—	+	+	+	+	
1.2.10	—	+	+	+	+	
1.2.11	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Кроме переключателей цепей без нагрузки
1.2.35	—	—	+	+	—	
1.2.42	—	+	+	+	+	
1.2.67	—	—	—	—	+	
1.2.69	—	—	+	+	—	

Продолжение табл. 5

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
2.1 2.6	(+) —	(+) +	(+) +	(+) +	(+) —	Для невосстанавливаемых изделий
2.2 2.3 2.4 2.7	— (+) — —	+ (+) + +	+ (+) + +	+ (+) + +	— (+) — —	Для восстанавливаемых изделий
2.5 2.8	— —	— +	— +	+ +	— —	
2.9	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Кроме переключателей цепей без нагрузки
2.10 3.2 3.3 4.1 4.2	(+) (+) — — —	(+) (+) — — —	(+) (+) + + +	(+) (+) + + —	(+) (+) — + +	
4.3 4.4 4.5 4.6 4.11 4.13 4.14 5.1 5.2 6.1	— — (+) — — — — — — —	— — (+) — — — — — + —	+ + (+) + — — — + + +	+ + (+) — — — — + + —	+ + (+) + + + + + — +	

Таблица 6

Выключатели, выключатели-разъединители, переключатели врубные низковольтные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1 1.1.3 1.1.4	— — —	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	

Продолжение табл. 6

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.7	—	+	+	+	—	
1.2.3	—	—	—	—	+	
1.2.10	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.11	—	—	+	+	+	
1.2.12	—	—	—	—	+	
1.2.67	—	—	—	—	+	
1.2.69	—	—	+	+	—	
1.2.75	—	+	+	+	+	
2.1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для невосстанавливаемых изделий
2.6	+	+	+	+	+	
2.2	—	+	+	+	—	Для восстанавливаемых изделий
2.3	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.4	—	+	+	+	—	
2.7	—	+	+	+	—	
2.5	—	—	—	+	—	
2.8	—	+	+	+	—	
2.9	—	+	+	+	+	
2.10	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 7

Предохранители плавкие силовые низковольтные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1 1.1.3 1.1.4	— — —	+ + +	+ — —	+ + +	+ + +	
1.1.6	—	+	+	+	—	Для предохранителей-выключателей
1.1.8	—	—	+	+	+	Для защиты силовых полупроводниковых устройств
1.2.13	—	—	—	—	+	
1.2.14	—	—	—	—	+	Кроме предохранителей пробивных (разрядников)
1.2.15 1.2.16	— (+)	— (+)	+ (+)	+ (+)	+ (+)	
1.2.17 1.2.18	— —	+ —	+ +	+ +	+ +	Для предохранителей пробивных (разрядников)
1.2.19 1.2.67 1.2.68 1.2.69 1.2.74 1.2.75 2.3 2.6 2.8	— — — — — — (+) — —	+ — — — — + (+) + +	+ — — + + + (+) + +	+ — — + + + (+) + +	+ + + + + + (+) — —	

Продолжение табл. 7

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
2.9	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для предохранителей-выключателей
2.10	—	+	+	+	+	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	+	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	—	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 8

Соединители электрические силовые низковольтные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	—	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.2.10	—	+	+	+	+	
1.2.20	—	+	+	+	+	
1.2.68	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.69	—	—	+	+	—	
2.1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для невосстанавливаемых изделий
2.6	—	+	+	+	—	
2.2	—	+	+	+	—	Для восстанавливаемых изделий
2.3	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.4	—	+	+	+	+	
2.7	—	+	+	+	+	
2.5	—	—	—	+	—	

Продолжение табл. 8

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
2.8	—	+	+	+	—	
2.10	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1		—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—		+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—		+	—	+	
4.9	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 9

Выключатели (переключатели) путевые силовые

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	+	
1.1.2	—	+	+	+	+	
1.1.3		+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.1.9	—	+	+	+	+	
1.1.10	—	+	+	+	+	
1.2.21	—	—	—	—	+	
1.2.22	—	+	—	+	+	
1.2.23	—	—	—	—	+	
1.2.24	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.25	—	—	+	+	+	Для блоков путевых выключателей
1.2.26	—	—	+	+	+	Для выключателей путевых вращающихся

Продолжение табл. 9

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.2.27	—	—	+	+	+	
1.2.67	—	—	—	—	+	
1.2.68	—	—	—	—	+	
1.2.69	—	—	+	+	—	
2.1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для невосстанавливаемых изделий
2.6	—	+	+	+	—	
2.2	—	+	+	+	—	Для восстанавливаемых изделий
2.3	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.4	—	+	+	+	—	
2.7	—	+	+	+	—	
2.5	—	—	—	+	—	
2.8	—	+	+	+	—	
2.9	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.10	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	—	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	—	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 10

Выключатели (переключатели) кнопочные силовые и посты управления кнопочные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	

Продолжение табл. 10

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.11	—	+	+	+	+	Для выключателей кнопочных контактных негерметизированных
1.2.29	—	—	—	+	+	Для выключателей кнопочных контактных негерметизированных и для переключателей мощности для бытовых электроприборов
1.2.30	—	—	+	+	+	Для выключателей кнопочных с герметизированными контактами
1.2.32	—	—	+	+	+	Для переключателей крестовых
1.2.33	—	—	+	+	+	
1.2.34	—	+	+	+	+	Для переключателей крестовых
1.2.35	—	+	+	+	+	Для переключателей мощности электронагревательных приборов
1.2.36	—	+	+	+	+	Для постов кнопочных с герметизированными и негерметизированными контактами
1.2.37	—	—	+	+	+	Для постов кнопочных для лифтов
1.2.38	—	+	+	+	+	

Продолжение табл. 10

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.2.67	—	—	—	—	+	Для переключателей крестовых, постов кнопочных для лифтов
1.2.68 1.2.69	(+) —	(+) —	(+) +	(+) +	(+) —	
1.2.73	—	—	—	+	+	Кроме переключателей мощности для электронагревательных приборов, электроинструмента, электроприборов
2.1 2.6	(+) —	(+) +	(+) +	(+) +	(+) —	Для невосстанавливаемых изделий
2.2 2.3 2.4 2.5 2.7	 (+) — — —	+ (+) + — +	+ (+) — — +	+ (+) + + +	— (+) — — —	Для восстанавливаемых изделий
2.8 2.9 2.10 3.2	— (+) (+) (+)	+ (+) (+) (+)	+ (+) (+) (+)	+ (+) (+) (+)	— (+) (+) (+)	
3.3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14	— — — — — (+) — — — — — — — — —	— — — — — (+) — — — — — — — — —	+ + + + + (+) + + + + + — — — —	+ + — + + (+) — + + + + — — — —	— + + + + (+) + + + + + + + + +	

Продолжение табл. 10

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	
7.1	—	+	+	+	+	Для переключателей, электронагревательных приборов, электроинструментов, электроприборов
7.2	—	+	+	+	+	

Таблица 11

Зажимы наборные контактные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	—	—	—	+	
1.1.3	—	+	—	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.1.12	—	—	+	+	+	
1.2.39	—	+	+	+	+	
1.2.40	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.69	—	—	+	+	+	
1.2.70	—	—	+	—	+	
1.2.71	—	—	+	+	+	
1.2.72	—	+	+	+	+	
2.4	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.8	—	—	+	+	+	
4.10	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—		
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 12

Реле электромагнитные

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1 1.1.3 1.1.4	— — —	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	
1.2.10	—	+	+	+	+	Для реле тока, напряжения
1.2.24	—	+	+	+	+	Для реле времени, тока, напряжения
1.2.28 1.2.62	— (+)	+ (+)	+ (+)	+ (+)	— (+)	
1.2.63	—	+	—	+	+	Для реле промежуточных
1.2.64 1.2.65 1.2.66 1.2.67 1.2.69	— — — — —	+ + — — —	— + + — +	+ + + — +	+ + + + —	
2.1 2.6	(+) —	(+) +	(+) +	(+) +	(+) —	Для невосстанавливаемых изделий
2.2 2.3 2.4 2.7	— (+) — —	+ (+) + +	+ (+) + +	+ (+) + +	— (+) — —	Для восстанавливаемых изделий
2.8 2.9 2.10 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2	— (+) — — (+) — — —	+ (+) + — (+) — — —	+ (+) + — (+) + + +	+ (+) + — (+) + + —	— (+) + — (+) — + +	

Продолжение табл. 12

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.7	—	—	+	+	+	
4.8	—	—	+	+	+	
4.9	—	—	+	+	+	
4.10	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	+	+	

Таблица 13

Реле электротепловые

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.2.49	—	+	+	+	+	
1.2.50	—	+	+	+	+	
1.2.51	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.52	—	+	+	+	+	
1.2.67	—	—	—	—	+	
1.2.69	—	—	+	+	—	
2.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.4	—	+	+	+	—	
2.7	—	+	+	+	—	
2.8	—	+	+	+	—	
3.1	—	—	—	—	+	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	—	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.7	—	—	+	+	+	
4.8	—	—	+	+	+	
4.9	—	—	+	+	+	

Продолжение табл. 13

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
4.10	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 14

Реле комбинированные, в том числе времени, защиты

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.1	—	+	+	+	+	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.2.24	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.28	—	+	+	+	+	
1.2.53	—	+	+	+	+	
1.2.54	—	—	—	—	+	
1.2.55	—	+	+	+	+	
1.2.56	—	+	—	+	+	
1.2.57	—	+	+	+	+	
1.2.58	—	+	+	+	+	
1.2.59	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для реле защиты
1.2.60	—	—	—	+	+	Для реле напряжения измерительного
1.2.61	—	—	—	+	+	Для реле тока измерительного
1.2.62	—	+	+	+	+	
1.2.67	—	—	—	—	+	
1.2.69	—	—	+	+	—	
2.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.3	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.7	—	+	+	+	—	
2.8	—	+	+	+	—	
2.9	—	+	+	+	+	
2.10	—	+	+	+	+	
3.1	—	—	—	—	—	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	

Продолжение табл. 14

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—	—	+	+	+	
4.4	—	—	+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
4.6	—	—	+	—	+	
4.7	—	—	+	+	+	
4.8	—	—	+	+	+	
4.9	—	—	+	+	+	
4.10	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	+	+	
5.2	—	+	+	+		
6.1	—	—	+	—	+	

Таблица 15

Аппараты электрические контактные взрывозащищенные (контакторы электромагнитные, пускатели электромагнитные, соединители электрические силовые, выключатели автоматические, выключатели (переключатели) путевые силовые, выключатели (переключатели) кнопочные силовые и посты управления кнопочные)

Номер показателя по табл. 1*	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
Вид и уровень взрывозащиты	—	+	+	+	+	

* Остальные показатели качества для изделий во взрывозащищенном исполнении, в том числе и основные показатели, приведены в табл. 3—5, 9—11 для перечисленных видов аппаратов, отнесенных к соответствующим группам однородной продукции.

Таблица 16

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.3	—	+	+	+	+	
1.1.4	—	+	+	+	+	
1.1.13	—	+	+	+	+	
1.1.14	—	+	+	+	+	
1.2.41	—	+	+	+	+	Для муфт и тормозов и муфт-тормозов
1.2.42	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.43	—	+	+	+	+	
1.2.44	—	—	+	+	+	
1.2.45	—	—	+	+	+	Для муфт и тормозов
1.2.46	—	—	+	+	+	
1.2.47	—	—	+	+	+	
1.2.48	—	+	+	+	+	
1.2.67	—	—	—	—	+	
1.2.68	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
1.2.69	—	—	+	+	—	
2.1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для невосстанавливаемых изделий
2.6	—	+	+	+	—	
2.2	—	+	+	+	—	Для восстанавливаемых изделий
2.3	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.4	—	+	+	+	—	
2.7	—	+	+	+		
2.5	—	—	—	+	—	
2.8	—	+	+	+	—	
2.9	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
2.10	—	+	+	+	+	
3.1	—	—	—	—	+	
3.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
3.3	—	—	+	+	—	
4.1	—	—	+	+	+	
4.2	—	—	+	—	+	
4.3	—		+	+	+	
4.4	—		+	+	+	
4.5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	

Продолжение табл. 16

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
4.6	—	—	+	—	+	
4.7	—	—	+	+	+	
4.9	—	—	+	+	+	
4.11	—	—	—	—	+	
4.12	—	—	—	—	+	
4.13	—	—	—	—	+	
4.14	—	—	—	—	+	
5.1	—	—	+	—	+	
5.2	—	+	+	+	—	
6.1	—	—	+	—	+	

Примечание. В табл. 2—16 знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость соответствующего показателя качества продукции.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Вероятность безотказной работы	2.1
Вид и уровень взрывозащиты	1.1.15
Возможность замены зажимов в наборе без демонтажа остальных	1.2.71
Возможность присоединения алюминиевых проводников	1.2.70
Время включения	1.2.46
Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.6
Время отключения	1.2.47
Время срабатывания при включении	1.2.4
Время срабатывания или возврата при заданной кратности входных величин к параметрам срабатывания	1.2.59
Время срабатывания при напряжении 2 $U_{сраб}$	1.2.60
Время срабатывания при токе 1,2 $I_{уст}$	1.2.61
Диапазон между смежными уставками по времени срабатывания в зоне токов короткого замыкания	1.2.7
Диапазон номинальных рабочих напряжений	1.2.21
Диапазон регулирования выдержки времени	1.2.65
Диапазон регулирования тока несрабатывания	1.2.50
Значение тока короткого замыкания, до которого происходит отключение цепи с выдержкой времени, предельное	1.2.9
Износостойкость коммутационная	2.8
Износостойкость механическая	2.9.

Интеграл Джоуля	1.2.16
Категория основного применения	1.1.7
Класс точности	1.2.55
Количество вводов в оболочку	1.2.23
Количество возможных комбинаций контактов в блоке	1.2.29
Количество встраиваемых аппаратов	1.2.36
Количество зажимов в блоке наибольшее	1.2.39
Количество исполнений по виду привода	1.2.12
Количество контактов	1.2.28
Количество обслуживаемых этажей	1.2.37
Количество полюсов	1.2.27
Количество полюсов, управляемых рукояткой	1.2.39
Количество полюсов, управляемых толкателем	1.2.34
Количество позиций	1.2.26
Количество принимаемых сигналов	1.2.57
Количество уставок по времени срабатывания в зоне токов короткого замыкания	1.2.6
Количество фиксированных положений рукоятки	1.2.32
Количество цепей управления	1.2.1
Коэффициент возврата	1.2.58
Коэффициент использования проводниковых цветных металлов	4.10
Коэффициент использования цветных металлов	4.4
Коэффициент использования черных металлов	4.3
Коэффициент использования электротехнической стали	4.9
Коэффициент применяемости	5.1
Масса	3.3
Масса металла	4.11
Масса проводниковых цветных металлов удельная	4.8
Масса удельная	3.2
Масса цветных металлов	4.13
Масса электротехнической стали	4.12
Масса электротехнической стали удельная	4.7
Масса цветных металлов удельная	4.2
Масса черных металлов удельная	4.1
Момент передаваемый номинальный	1.2.41
Мощность коммутируемая	1.2.30
Мощность отключаемая цепи переменного, постоянного тока	1.2.62
Нагрузка токовая на соединитель суммарная	1.2.20
Наличие блокировки	1.2.73
Наличие и количество вспомогательных контактов	1.2.3
Наличие модуля установочного размера	1.2.66
Наличие температурной компенсации	1.2.49
Наличие указателя срабатывания	1.2.74
Наличие ускоренного срабатывания при нарушении равновесия между фазами	1.2.52
Напряжение номинальное переменного тока	1.1.3
Напряжение номинальное постоянного тока	1.1.4
Напряжение рабочее наименьшее	1.2.64
Наработка на отказ	2.2
Объем корпуса плавкой вставки	1.2.15
Параметры срабатывания основные	1.2.53
Погрешность дополнительная	1.2.56
Погрешность срабатывания	1.2.24
Показатель использования объема	1.2.68

Показатель использования установочной площади	1.2.67
Показатель наибольшей отключаемой мощности удельный	1.2.14
Показатель номинальной мощности удельный	1.2.13
Показатель номинального тока удельный	1.2.40
Показатель патентной чистоты	6.1
Показатель потребляемой мощности удельный	3.1
Показатель тока отключения удельный (с учетом ионизированного пространства)	1.2.2
Показатель предельного тока отключения удельный (с учетом ионизированного пространства)	1.2.5
Постоянная времени отключаемой цепи	1.1.8
Потери мощности плавкой вставки номинальные	1.2.19
Предел колебания напряжения питающей сети нижний	1.2.18
Принцип действия	1.1.10
Пробивное напряжение	1.2.17
Продолжительность включения относительная	1.1.5
Продолжительность технического обслуживания суммарная удельная	2.5
Работа номинальная	1.1.13
Разброс времени срабатывания при $6I_{ном}$	1.2.51
Размеры габаритные	1.2.69
Размер установочный	1.1.11
Ресурс гамма-процентный	2.3
Сборочные единицы дополнительные	1.2.75
Себестоимость технологическая удельная	4.6
Сечение зажимов номинальное	1.1.12
Скорость угловая наибольшая	1.2.48
Соответствие требованиям техники безопасности и пожарной безопасности	1.2.76
Сопротивление контактов электрическое переходное	1.2.31
Способ присоединения внешних проводников	1.2.72
Способность отключающая	1.2.11
Способность отключающая наибольшая	1.1.6
Срок службы гамма-процентный	2.4
Срок сохраняемости гамма-процентный	2.7
Степень защиты от поражения электрическим током	1.2.77
Степень соответствия международным стандартам	5.2
Стойкость к сквозному току короткого замыкания электродинамическая, термическая	1.2.10
Ток номинальный	1.1.1
Ток после пробоя продолжительный	1.2.18
Ток рабочий наименьший	1.2.63
Ток рабочий номинальный	1.1.2
Трудоемкость изготовления удельная	4.5
Усилие оперирования	1.2.38
Усилие тяговое номинальное	1.2.43
Уставка по времени срабатывания в зоне токов короткого замыкания наименьшая	1.2.8
Установленный срок службы	2.5
Установочный размер	1.1.11
Ход дифференциальный	1.1.9
Ход дополнительный	1.2.22
Ход якоря	1.2.44
Частота включения	1.2.42
Частота вращения предельная	1.2.45

Частота электрического тока номинальная	1.1.16
Число коммутационных положений	1.2.35
Шаг толкателей блока	1.2.25
Энергоемкость	4.14

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *А. И. Зюбан*

Сдано в наб. 24.09.85 Подп. в печ. 13.11.85 2,0 усл. п. л. 2,25 усл. кр.-отт. 2,61 уч.-изд. л. Тир. 12 000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2655

Изменение № 1 ГОСТ 4.147—85 Изделия электротехнические. Аппараты низковольтные. Номенклатура показателей

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.08.87 № 3315

Дата введения 01.01.88

Пункт 1. Таблица 1. Подраздел 1.1 дополнить показателями 1.1.17—1.1.21; подраздел 1.2 — показателем 1.2.76; раздел 2 — показателем 2.11.

(Продолжение см. с. 361)

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.17. Материал контактов	-	Характеристика изделия
1.1.18. Материал плавкого элемента	—	То же
1.1.19. Материал токопровода	-	»
1.1.20. Степень защиты (по ГОСТ 14254—80)	*IP*	Применяемость
1.1.21. Группа условий эксплуатации (по ГОСТ 17516—72)	*M*	То же
1.2.76. Диапазон рабочих температур	°С	Применяемость
2.11. Установленная безотказная наработка	$T_у$	Безотказность

показатель 1.1.14 изложить в новой редакции: «1.1.14. Пределы колебания напряжения питающей сети, %»;

показатель 1.2.16. Заменить слова: «Интеграл Джоуля» на «Интеграл Джоуля отключения»;

показатель 1.2.24 дополнить словами: «или%»;

показатели 1.2.30, 1.2.51 изложить в новой редакции:

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.30. Коммутируемая мощность, В·А	*P*	Коммутационные свойства
1.2.51. Наличие исполнения с возможностью сигнализации срабатывания	—	Функционирование

исключить показатели: 1.2.60, 1.2.61, 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 7.2 и раздел 6.

Пункт 2.3. Таблицу 2 дополнить показателями — 1.1.7, 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11; показатель 1.2.42 изложить в новой редакции:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.7	—	+	+	+	+	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.42	—	+	+	+	+	Является квалификационным показателем
1.2.76	—	—	+	+	+	
2.11	+	+	+	+	±	

(Продолжение см. с. 362)

исключить показатели: 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1;
графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—».
Таблицу 3 дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.2, 1.2.76, 2.11:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.2	—	+	+	+	+	
1.2.76	—	—	+	+	+	
2.11	+	+	+	+	±	

исключить показатели: 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1;
графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—».
Таблица 4. Графу «Примечание» для показателей 1.2.6—1.2.9 дополнить словами: «Для выключателей с выдержкой времени в зоне короткого замыкания»;
графа «Область применения показателя, КУ». Для показателя 1.2.42 заменить знак: «+» на «—»;
дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11.

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	—	+	+	+	
2.11	+	+	+	+	±	

исключить показатели: 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1;
графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—».
Таблица 5. Графу «Примечание» для показателя 1.2.10 дополнить словами: «Для КУ только в части термической стойкости»;
исключить показатели: 4.11, 4.13, 5.2, 6.1;
графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.6 заменить знак: «+» на «—»;
дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	—	+	+	+	
2.11	+	+	+	+	±	

(Продолжение см. с. 363)

Таблица 6. Исключить показатели: 1.2.75, 4.11, 4.13, 5.2, 6.1; дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11; показатель 1.2.3 изложить в новой редакции:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТЗ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	—	+	+	+	
1.2.3	—	—	+	+	—	
2.11	+	+	+	+	+	

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.6 заменить знак: «+» на «—».

Таблица 7. Графу «Примечание» для показателя 1.2.16 дополнить словами: «Для предохранителей быстродействующих»; для показателя 1.2.17 заменить знаки: «+» и «—» на «(+)»;

графа «КУ». Для показателей 1.2.19, 1.2.69 заменить знак: «+» на «—»;

заменить показатель: 2.3 на 2.1; исключить показатели: 1.2.75, 4.11, 4.13, 5.2, 6.1;

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.6 заменить знак: «+» на «—»; дополнить показателями — 1.1.18, 1.1.19, 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11, 3.1:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТЗ	КУ	
1.1.18	—	—	+	+	+	
1.1.19	—	—	+	+	+	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	—	+	+	+	
2.11	+	+	+	+	+	
3.1	—	—	—	—	+	

Таблица 8. Графу «Примечание» для показателя 1.2.10 дополнить словами: «Для КУ только в части термической стойкости»;

показатель 1.2.20. Заменить знаки: «+» и «—» на «(+)»;

показатель 2.10. Заменить знак: «(+)» на «+»;

исключить показатели: 4.9, 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1;

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.6 заменить знак: «+» на «—».

Таблица 9. Исключить показатели: 1.2.68, 4.11, 4.13, 5.2, 6.1;

дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11:

(Продолжение см. с. 364)

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	—	+	+	±	
2.11	+	+	+	+	±	

Таблица 10. Графа «ТЗ на ОКР». Для показателя 1.2.29 заменить знак: «—» на «+».

графу «Примечание» для показателя 1.2.33 дополнить словами: «Для переключателей крестовых»;

исключить показатели: 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1;

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—»;

дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	—	+	+	±	
2.11	+	+	+	+	±	

Таблицу 11 дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.5, 2.8, 2.11:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	—	+	+	+	
2.5	—	—	—	+	—	
2.8	—	—	—	+	—	
2.11	+	+	+	+	±	

исключить показатели: 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1;

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—».

Таблица 12. Графу «Примечание» для показателя 1.1.1 дополнить словами: «Для реле с воздействующей величиной током», для показателя 1.1.3 дополнить словами: «Для реле с воздействующей величиной напряжения»; дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.5, 2.11:

(Продолжение см. с. 365)

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ О.Т	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	—		
1.1.21	—	—	—	—	—	
1.2.76	—	—	+	—	+	
2.5	—	—	—	—	—	Для восстанавливаемых изделий
2.11	+	+	—	+	+	

исключить показатели: 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1.

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—».

Таблица 13. Графу «Примечание» для показателя 1.1.1 дополнить словами: «Для реле с воздействующей величиной током», для показателя 1.1.3 дополнить словами: «Для реле с воздействующей величиной напряжением»; заменить показатели: 2.4 на 2.5, 2.2 на 2.11.

Таблица 14. Графу «Примечание» для показателя 1.2.58 дополнить словами: «Для реле защиты», для показателя 1.2.57 дополнить словами: «Для реле времени», для показателей 2.2, 2.3, 2.7 дополнить словами: «Для восстанавливаемых изделий»; дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21; 1.2.76; 2.1; 2.5; 2.6, 2.11:

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	+	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	—	+	+	+	+	
2.1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	Для невосстанавливаемых изделий
2.6	—	+	+	+	—	
2.5	—	—	—	+	—	Для восстанавливаемых изделий
2.11	+	+	+	+	±	

(Продолжение см. с. 366)

(Продолжение изменения к ГОСТ 4.147—85)

графа «ТУ». Для показателя 5.1 заменить знак: «+» на «—»;

графу «Примечание» для показателя 1.1.1 дополнить словами: «Для реле с воздействующей величиной током», для показателя 1.1.3 дополнить словами: «Для реле с воздействующей величиной напряжением»;

исключить показатели: 1.2.60, 1.2.61, 4.11, 4.12, 4.13, 5.2, 6.1;

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—».

Таблицу 16 дополнить наименованием: «Электромагниты управления силовые»; графу «Примечание» для показателя 1.2.42 дополнить словами «Для электромагнитов», для показателя 1.2.48 дополнить словами: «Для муфт и тормозов»; исключить показатель: 2.9;

для показателя 2.10 заменить знаки: «—» и «+» на «(+)»;

дополнить показателями — 1.1.20, 1.1.21, 1.2.76, 2.11:

Таблица 16

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя					Примечание
	ГОСТ ОТТ	Стандарты вида ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	
1.1.20	—	—	+	—	—	
1.1.21	—	—	+	+	—	
1.2.76	-	-	+	+	—	
2.11	+	—	—	+	-	

исключить показатели: 4.11; 4.12; 4.13; 5.2; 6.1;

графа «ТУ». Для показателей 4.1—4.10 заменить знак: «+» на «—».

Примечание к табл. 2—16 дополнить словами: «(+) — основной показатель».

Таблицы 2—6, 8, 9. Графу «Примечание» для показателя 2.5 дополнить словами: «Для восстанавливаемых изделий».

Приложение справочное. Алфавитный перечень показателей. Заменить слова: «Интеграл Джоуля» на «Интеграл Джоуля отключения»;

исключить слова: «Время срабатывания при напряжении $2U_{сраб}$ 1.2.60»; «Время срабатывания при токе $1{,}2I_{уст}$ 1.2.61»; «Масса металла 4.11»; «Масса цветных металлов 4.13»; «Масса электротехнической стали 4.12»; «Степень защиты от поражения электрическим током 1.2.77»; «Степень соответствия международным стандартам 5.2»; «Показатель патентной чистоты 6.1»;

дополнить показателями — 1.1.17—1.1.21, 1.2.76: «Материал контактов 1.1.17»; «Материал плавкого элемента 1.1.18»; «Материал токопровода 1.1.19»; «Степень защиты 1.1.20»; «Группа условий эксплуатации 1.1.21»; «Диапазон рабочих температур 1.2.76».

gost.e-ecolog.ru

(ИУС № 12 1987 г.)