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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 30801.5— 2023 (IEC 60127-5:2016)

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ ПЛАВКИЕ

Часть 5

Руководящие указания по оценке качества миниатюрных плавких вставок

(IEC 60127-5:2016, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Диэлектрические кабельные системы» (АО «ДКС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 мая 2023 г. № 162-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июля 2023 г. № 576-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30801.5—2023 (IEC 60127-5:2016) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2024 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту IEC 60127-5:2016 «Предохранители плавкие миниатюрные. Часть 5. Руководящие указания по оценке качества миниатюрных плавких вставок» («Miniature fuses — Part 5: Guidelines for quality assessment of miniature fuse-links», MOD) путем изменения отдельных фраз, слов, ссылок, которые выделены в тексте курсивом, и внесения технических отклонений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Международный стандарт IEC 60127-5 разработан подкомитетом 32C «Миниатюрные плавкие предохранители» Технического комитета 32 «Предохранители» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ 30801.5—2012 (IEC 60127-5:1989)

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© IEC, 2016
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Выборочный контроль партий 2
5 Периодический контроль 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 7
Библиография 8

Введение

Настоящий стандарт входит в комплекс стандартов, подготовленных на основе применения серии стандартов Международной электротехнической комиссии (IEC), объединенных общим обозначением IEC 60127 и наименованием «Предохранители миниатюрные плавкие», который состоит из следующих частей:

- Часть 1 Терминология для миниатюрных плавких предохранителей и общие требования к миниатюрным плавким вставкам;
- Часть 2 Трубчатые плавкие вставки;
- Часть 3 Субминиатюрные плавкие вставки;
- Часть 4 Универсальные модульные плавкие вставки для объемного и поверхностного монтажа;
- Часть 5 Руководящие указания по оценке качества миниатюрных плавких вставок;
- Часть 6 Держатели предохранителей для миниатюрных плавких вставок;
- Часть 7 Миниатюрные плавкие вставки специального назначения;
- Часть 8 Резисторы-предохранители с определенной защитой от сверхтока;
- Часть 10 Руководство по эксплуатации миниатюрных плавких предохранителей.

В настоящем стандарте раздел «Нормативные ссылки» изложен в соответствии с ГОСТ 1.5. В тексте стандарта соответствующие ссылки на межгосударственные стандарты выделены курсивом.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ МИНИАТЮРНЫЕ ПЛАВКИЕ

Часть 5

Руководящие указания по оценке качества миниатюрных плавких вставок

Miniature fuses. Part 5. Guidelines for quality assessment of miniature fuse-links

Дата введения — 2024—06—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает руководящие указания по испытаниям для оценки качества миниатюрных плавких вставок, в случаях, когда не достигнуто полное соглашение между потребителем и изготовителем относительно характера таких испытаний.

Настоящий стандарт определяет руководящие принципы и предельные величины по входному и выходному контролю качества потребителями и изготовителями миниатюрных плавких вставок.

1.2 Требования настоящего стандарта распространяются на крупносерийную продукцию с объемом партий 10000 изделий и более. При необходимости данный стандарт может быть применен также к партиям меньшего объема.

1.3 Периодический контроль, предусматривающий сокращенный объем типовых испытаний (см. раздел 5) проводят с целью подтверждения того, что уровень технических характеристик, предварительно установленный путем проведения полного объема типовых испытаний, которые указаны в *ГОСТ IEC 60127-1*, сохраняется.

Частота проведения периодического контроля относительно контроля по партиям в настоящем стандарте не устанавливается.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ IEC 60127-1—2010 Миниатюрные плавкие предохранители. Часть 1. Терминология для миниатюрных плавких предохранителей и общие требования к миниатюрным плавким вставкам

ГОСТ IEC 60127-2 Предохранители миниатюрные плавкие. Часть 2. Трубчатые плавкие вставки

ГОСТ IEC 60127-3 Предохранители миниатюрные плавкие. Часть 3. Субминиатюрные плавкие вставки

ГОСТ IEC 60127-4 Миниатюрные плавкие предохранители. Часть 4. Универсальные модульные плавкие вставки для объемного и поверхностного монтажа

ГОСТ IEC 60127-7 Предохранители плавкие миниатюрные. Часть 7. Миниатюрные плавкие вставки для специального применения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия

Издание официальное

настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по *ГОСТ IEC 60127-1*, *ГОСТ IEC 60127-4* и *[1]*.

4 Выборочный контроль партий

4.1 Условия проведения испытаний

Образец приемлемого уровня качества (AQL) и уровня контроля должен соответствовать приведенному в *[2]*.

4.2 Неразрушающие испытания

В таблице 1 приведены основные характеристики образцов.

Таблица 1 — Основные характеристики (значение приемочного числа A=2) (образцы могут быть возвращены в партию после контроля)

Категория испытаний	Испытание	Номер структурного элемента (раздел, пункт) по *ГОСТ IEC 60127-1—2010*	Классификация дефектов		AQL	
			Значительный дефект	Незначительный дефект	Каждый дефект	Общее число дефектов/ категория
Маркировка	Плавкие вставки	6.1	x	—	0,25	—
	Цветовое кодирование	6.4	—	—	—	—
Механические	Выводы[a)]	8.3	x	—	0,25	0,65
	Юстировка	8.4	x	—	—	—
	Размеры	8.1	x	—	—	—
	Трещины изоляции (видимые)	—	x	—	—	—
Целостность цепи	Сопротивление в холодном состоянии[b)]	—	x	—	0,25	0,65

[a)] Без погружения в воду.

[b)] Предельные значения, установленные изготовителем, основаны на значении падения напряжения, измеренного в соответствии с *ГОСТ IEC 60127-1—2010*, пункт 6.1, но при токе не более 10 % от номинального тока предохранителя.

Если по какой-либо категории будут обнаружены дефектные изделия, которые являются также дефектными по другой категории, то эти изделия заменяют новыми. Данную методику следует применять в том случае, если AQL для данной категории не был превышен.

4.3 Разрушающие испытания

4.3.1 Разрушающие испытания для *ГОСТ IEC 60127-2* и *ГОСТ IEC 60127-3*

4.3.1.1 Все дефектные предохранители, выявленные при испытаниях, указанных в таблице 1, следует заменить новыми до того, как будут продолжены испытания в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 (для *ГОСТ IEC 60127-2* и *ГОСТ IEC 60127-3*) — Характеристика время/ток (см. *ГОСТ IEC 60127-1—2010*, пункт 9.2.1) (значение приемочного числа A=4, разрушающее испытание)

Доля в процентах *z*, при множественном I_N					AQL
1,0 I_N или 1,5 I_N	2,0 I_N или 2,1 I_N	2,75 I_N	4,0 I_N	10,0 I_N	
10	40	30	10	10	0,65
Примечание 1 — Модифицированное испытание на износоустойчивость по *ГОСТ IEC 60127-1—2010* (пункт 9.4, перечисления b) и c)). Примечание 2 — *z* — размеры выборки по плану отбора образцов.					

4.3.1.2 Если в плане выборочного контроля указано приемочное число, отличное от нуля, и какие-либо плавкие вставки не срабатывают при 2,0 I_N или 2,1 I_N в течение максимального времени, указанного в соответствующих технических требованиях на изделия конкретных типов, то испытательный ток следует непрерывно увеличивать до 2,2 I_N следующим образом:

- для плавких вставок с максимальным временем плавления не более 30 мин при 2,1 I_N в течение дополнительных 10 мин;
- для плавких вставок с максимальным временем плавления не более 2 мин при 2,1 I_N в течение дополнительных 10 мин;
- для плавких вставок с максимальным временем плавления не более 5 с при 2,0 I_N в течение дополнительных 5 с.

Если какая-либо плавкая вставка не сработает в течение этого дополнительного времени, всю партию плавких вставок следует забраковать, независимо от приемочного числа, указанного в плане выборочного контроля.

4.3.2 Разрушающие испытания для *ГОСТ IEC 60127-4*

4.3.2.1 Все дефектные предохранители, выявленные при испытаниях, указанных по таблице 1, следует заменить новыми до того, как будут продолжены испытания в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 (для *ГОСТ IEC 60127-4*) — Характеристика время/ток (см. *ГОСТ IEC 60127-1—2010*, пункт 9.2.1) (значение приемочного числа A=4, разрушающее испытание)

Процент *z*, множественный показатель I_N			AQL
1,25 I_N	2 I_N	10 I_N	
20	60	20	0,65
Примечание — *z* — количество образцов по плану отбора образцов.			

4.3.2.2 Если в плане выборочного контроля указано приемочное число, отличное от нуля, и какие-либо плавкие вставки не срабатывают при 2,0 I_N в течение максимального времени, указанного в соответствующей стандартной таблице, испытательный ток должен быть увеличен без прерывания до 2,1 I_N следующим образом: для плавких вставок с максимальным временем плавления 2 мин при 2,0 I_N в течение дополнительных 10 мин.

Если какая-либо плавкая вставка не сработает в течение данного дополнительного времени, партию бракуют, независимо от приемочного числа, указанного в схеме отбора образцов.

4.3.3 Разрушающие испытания для *ГОСТ IEC 60127-7*

Все дефектные предохранители, выявленные при испытаниях, указанных в таблице 1, следует заменить новыми до того, как будут продолжены испытания в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4 (для *ГОСТ IEC 60127-7*) — Характеристика время/ток (см. *ГОСТ IEC 60127-1—2010*, пункт 9.2.1) — (значение приемочного числа A=4, разрушающее испытание)

Доля в процентах *z*, при множественном I_N					AQL
I_{OVL}	2,0 I_N или 2,1 I_N	2,75 I_N	4,0 I_N	10,0 I_N	
	$t_{2\ max} \leq 1$ ч	—	—	$t_{8\ max} \leq 1$ с	
	Если указано $t_{1\ мин}$	Если указано $t_{3\ мин}$ $t_{4\ макс}$	Если указано $t_{5\ мин}$ $t_{6\ макс}$	Если указано $t_{7\ мин}$	
10	40	10	10	30	0,65
Примечание — *z* — размеры выборки по плану отбора образцов.					

4.4 Критерии приемлемости

Партию миниатюрных плавких вставок, изготовленных в соответствии с *[1]*, считают имеющей приемлемый уровень качества, если испытания, указанные в таблице 1 и в одной из таблиц 2, 3 или 4, проведены в указанном порядке и число выявленных дефектов не превышает приемочное число, указанное в соответствующем плане выборочного контроля.

Приемо-сдаточные испытания, требующие более низкого уровня AQL по сравнению с указанным выше, следует считать объектом специального соглашения между потребителем и изготовителем.

5 Периодический контроль

5.1 Сокращенные типовые испытания для *ГОСТ IEC 60127-2* и *ГОСТ IEC 60127-3*

В таблице 5 приведена последовательность проведения сокращенных типовых испытаний для *ГОСТ IEC 60127-2* или *ГОСТ IEC 60127-3.*

Таблица 5 — *Последовательность проведения* сокращенных типовых испытаний для *ГОСТ IEC 60127-2* или *ГОСТ IEC 60127-3*

Наименование испытания		*Номер структурного элемента* (раздел, пункт) по *ГОСТ IEC 60127-1—2010*	Номера образцов в соответствии со значениями падения напряжения в порядке убывания							
			1 — 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24	25 — 30
Маркировка		6.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Размеры		8.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Юстировка		8.4	x	x	x	x	x	x	x	—
Падение напряжения		9.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Характеристика время/ток	2,0 I_N или 2,1 I_N	9.2.1	—	—	x	—	—	—	—	—
	4,0 I_N		—	—	—	—	—	x	—	—
Износоустойчивость и максимальная рассеиваемая мощность		9.4, перечисления b) и c)	x	—	—	—	—	—	—	—

Окончание таблицы 5

Наименование испытания	*Номер структурного элемента* (раздел, пункт) по *ГОСТ IEC 60127-1—2010*	Номера образцов в соответствии со значениями падения напряжения в порядке убывания							
		1 — 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24	25 — 30
Номинальная отключающая способность10 I_N или 50 I_N (см. примечание)	9.3	—	x	—	—	x	—	—	—
Примечание — Изделия с номиналом от 32 до 125 мА следует испытывать при 50 I_N. Изделия с номиналом от 160 мА до 10 А следует испытывать при 10 I_N.									

При неисправностях результаты испытания оценивают по *ГОСТ IEC 60127-1—2010,* пункт 7.2.3.

5.2 Разрушающие испытания для *ГОСТ IEC 60127-4*

В таблице 6 приведена *последовательность проведения* сокращенных типовых испытаний для *ГОСТ IEC 60127-4*.

Таблица 6 — *Последовательность проведения* сокращенных типовых испытаний для *ГОСТ IEC 60127-4*

Наименование испытания		*Номер структурного элемента (раздел, пункт) по ГОСТ IEC 60127-1—2010*	Номера образцов в соответствии со значениями падения напряжения в порядке убывания							
			1 — 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24	25 — 30
Маркировка		6.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Размеры		8.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Юстировка		8.4	x	x	x	x	x	x	x	—
Падение напряжения		9.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Характеристика время/ток	2,0 I_N	9.2.1	—	—	x	—	—	—	—	—
	10,0 I_N		—	—	—	—	—	x	—	—
Износоустойчивость и максимальная рассеиваемая мощность		9.4, перечисления b) и c)	x	—	—	—	—	—	—	—
Отключающая способность 10 I_N или 50 I_N (см. примечание)		9.3	—	x	—	—	x	—	—	—
Примечание — Изделия с номиналом от 32 до 125 мА следует испытывать при 50 I_N. Изделия с номиналом от 160 мА до 10 А следует испытывать при 10 I_N.										

При неисправностях результаты испытания оценивают по ГОСТ IEC 60127-1—2010, пункт 7.2.3.

5.3 Разрушающие испытания для *ГОСТ IEC 60127-7*

В таблице 7 приведена последовательность проведения сокращенных типовых испытаний для *ГОСТ IEC 60127-7*.

Таблица 7 — *Последовательность проведения* сокращенных типовых испытаний для ГОСТ IEC 60127-7

Наименование испытания		*Номер структурного элемента* (раздел, пункт) по *ГОСТ IEC 60127-1—2010*	Номера образцов в соответствии со значениями падения напряжения в порядке убывания							
			1 — 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24	25 — 30
Маркировка		6.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Размеры		8.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Юстировка		8.4	x	x	x	x	x	x	x	—
Падение напряжения		9.1	x	x	x	x	x	x	x	—
Характеристика время/ток	2,0 I_N (t_{2max})	9.2.1	—	—	x	—	—	—	—	—
	10,0 I_N (t_{8max})		—	—	—	—	—	x	—	—
Износоустойчивость и максимальная рассеиваемая мощность		9.4, перечисления b) и c)	x	—	—	—	—	—	—	—
Отключающая способность 5 I_N или 10 I_N или 50 I_N (см. примечание)		9.3	—	x	—	—	x	—	—	—
Примечание — Изделия с номиналом от 32 до 125 мА следует испытывать при 50 I_N. Изделия с номиналом от 160 мА до 10 А следует испытывать при 10 I_N. Изделия с номиналом свыше 10 А следует испытывать при 5 I_N.										

При неисправностях результаты испытания оценивают по *ГОСТ IEC 60127-1—2010*, пункт 7.2.3.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ IEC 60127-1—2010	IDT	IEC 60127-1:2006 «Предохранители плавкие миниатюрные. Часть 1. Определения для миниатюрных плавких предохранителей и общие требования к миниатюрным плавким вставкам»
ГОСТ IEC 60127-2	IDT	IEC 60127-2:2014 «Предохранители миниатюрные плавкие. Часть 2. Трубчатые плавкие вставки»
ГОСТ IEC 60127-3	IDT	IEC 60127-3:2015 «Предохранители плавкие миниатюрные. Часть 3. Субминиатюрные плавкие вставки»
ГОСТ IEC 60127-4	IDT	IEC 60127-4:2005 «Предохранители плавкие миниатюрные. Часть 4. Универсальные модульные плавкие вставки (UMF)»
ГОСТ IEC 60127-7	IDT	IEC 60127-7:2013 «Предохранители плавкие миниатюрные. Часть 7. Миниатюрные плавкие вставки для специального применения»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

[1] IEC 60127 (*все части*) Miniature fuses (Предохранители плавкие миниатюрные)

[2] IEC 60410:1973[1)] Sampling plans and procedures for inspection by attributes (Правила и планы выборочного контроля по качественным признакам)

[1)] Данный стандарт отменен, но для целей настоящего стандарта он является справочным. В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.30—95 «Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования».

УДК 621.316.923:006.354 МКС 29.120.50 MOD

Ключевые слова: миниатюрные плавкие предохранители, миниатюрные плавкие вставки, оценка качества, испытания

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 25.07.2023. Подписано в печать 31.07.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru