ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70784— 2023

ПОГЛОТИТЕЛИ РЕЗИСТИВНЫЕ

Система параметров

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт» (АО «РНИИ «Электронстандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Электронная компонентная база, материалы и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 июня 2023 г. № 386-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОГЛОТИТЕЛИ РЕЗИСТИВНЫЕ

Система параметров

Resistive attenuators. Parameter system

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые резистивные поглотители (далее — поглотители) и устанавливает систему параметров, способы задания норм на эти параметры, параметры — критерии годности, применяемые в испытаниях различных видов, а также состав типовых характеристик, подлежащих включению в общие технические условия (ОТУ) и технические условия (ТУ) на поглотители при их разработке или пересмотре.

Стандарт следует применять для выбора параметров при разработке технических заданий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, программ испытаний опытных образцов.

Настоящий стандарт предназначен для применения предприятиями, организациями и другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от форм собственности и подчинения, а также федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации, участвующими в разработке, производстве, эксплуатации поглотителей в соответствии с действующим законодательством.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 70392 Поглотители резистивные. Термины и определения

ГОСТ Р 70505 Поглотители резистивные. Классификация и система условных обозначений

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на который дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 70392.

Издание официальное

4 Классификация

Классификация и условные обозначения поглотителей — по ГОСТ Р 70505.

Классификационные группы поглотителей и их обозначения установлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование группы	Обозначение классификационной группы
Поглотители большой мощности и сверхбольшой мощности	1
Поглотители средней мощности	2
Поглотители малой мощности	3

5 Состав параметров и способы задания норм

5.1 Состав конструктивных параметров и характеристик, электрических параметров, параметров режимов эксплуатации поглотителей и способы задания норм установлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Буквенное обозначение параметра	Условное обозначение способа задания нормы	Обозначение классификационной группы	Примечание
1 Конструктивные параметры и характеристики				
1.1 Размеры	—	НР	1—3	—
1.2 Масса	m	ОП	1—3	—
1.3 Внешний вид, маркировка	—	ОТ	1—3	—
1.4 Способность к пайке	—	ОТ	2, 3	—
1.5 Теплостойкость при пайке	—	Р	2, 3	—
1.6 Герметичность	—	ОТ	1	2
1.7 Наличие (отсутствие) резонансных частот	—	ОТ	1—3	—
1.8 Характеристики охлаждающего вещества	—	ОП	1, 2	3
1.9 Расход охлаждающего вещества	—	ОП	1, 2	3
1.10 Прочность резьбовых выводов и соединений	—	ОП	1, 2	—
2 Электрические параметры				
2.1 Номинальное сопротивление	$R_{ном}$	Н	1—3	4
2.2 Допускаемое отклонение сопротивления	δR	Р	1—3	4
2.3 Номинальное сопротивление входа (выхода)	$R_{вх}(R_{вых})$	Н	2, 3	5
2.4 Допускаемое отклонение сопротивления входа (выхода)	$\delta R_{вх}(\delta R_{вых})$	Р	2, 3	5
2.5 Номинальное ослабление	$A_{ном}$	Н	2, 3	5
2.6 Допускаемое отклонение ослабления	ΔA	Р	2, 3	5
2.7 Отношение реактивной составляющей сопротивления к активной	X/R	ОП	1—3	—
2.8 Температурный коэффициент сопротивления	ТКС	Р	1—3	—
2.9 Уровень электромагнитного излучения	—	ОП	1, 2	6
2.10 Электрическая прочность изоляции	$U_{исп}$	ОП	1, 2	—

Окончание таблицы 2

Наименование параметра	Буквенное обозначение параметра	Условное обозначение способа задания нормы	Обозначение классификационной группы	Примечание
3 Параметры режимов эксплуатации				
3.1 Номинальная мощность рассеяния	$P_{ном}$	Н	1—3	—
3.2 Средняя мощность	$P_{ср}$	ОП	1—3	7
3.3 Импульсная мощность	$P_{имп}$	ОП	1—3	7
3.4 Импульсное напряжение	$U_{имп}$	ОП	1—3	7
3.5 Длительность импульсов	τ	ОП	1—3	7
3.6 Частота повторения импульсов	$f_и$	ОП, Р	1—3	7
3.7 Скважность	S	ОП	1—3	7
3.8 Рабочий диапазон частот	$f_{min} — f_{max}$	ОП, Р	1—3	—
3.9 Коэффициент стоячей волны по напряжению (КСВН)	$K_{ст}U$	ОП	1—3	—

Примечания

1 Для указания способа задания нормы на параметры в настоящей таблице применены следующие обозначения:

- Н — номинальное значение параметра;
- НР — номинальное значение параметра с односторонним или двухсторонним допускаемым отклонением (предельным отклонением);
- Р — двухсторонние границы значения параметра без указания номинального значения;
- ОП — односторонний предел значения параметра без указания номинального значения;
- ОТ — требование к характеристике поглотителей, в котором по характеру параметра норма не подлежит установлению.

2 Параметр, относящийся к поглотителям с принудительным жидкостным и испарительным охлаждением.

3 Параметр, относящийся к поглотителям с принудительным охлаждением.

4 Параметр, относящийся к поглотителям, имеющим сопротивление на постоянном токе.

5 Параметр, относящийся к поглотителям, подключаемым по схеме четырехполюсника.

6 Параметр, относящийся к экранированным поглотителям.

7 Параметр, относящийся к поглотителям, работающим в импульсном режиме.

5.2 Состав типовых характеристик поглотителей, подлежащих включению в ОТУ и ТУ при их разработке или пересмотре, установлен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование типовой характеристики	Обозначение классификационной группы	Примечание
Зависимость мощности рассеяния поглотителя от температуры	1—3	Приводят в виде графика
Зависимость мощности рассеяния поглотителя от давления	1—3	То же
Зависимость ослабления поглотителя от частоты в рабочем диапазоне частот	2, 3	»
Зависимость КСВН поглотителя от частоты в рабочем диапазоне частот	1—3	Приводят в виде графика или таблицы
Зависимость отношения реактивной составляющей сопротивления к активной от частоты в рабочем диапазоне частот	1—3	То же

5.3 Параметры — критерии годности поглотителей, применяемые в испытаниях различных видов, установлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра — критерия годности	Контроль соответствия требованиям																							
	к конструкции					стойкости к внешним воздействующим факторам															надежности			к упаковке
	на способность к пайке	на теплостойкость при пайке	на определение резонансных частот	на герметичность	резьбовых выводов на воздействие крутящего момента	на воздействие синусоидальной вибрации	на воздействие акустического шума	на воздействие одиночных ударов	на воздействие механических ударов многократного действия (на ударную прочность)	на воздействие линейного ускорения	на воздействие повышенного давления	на воздействие пониженного атмосферного давления	на воздействие повышенной (пониженной) температуры среды при эксплуатации	на воздействие повышенной (пониженной) температуры среды при транспортировании и хранении	на воздействие изменения температуры окружающей среды	на воздействие повышенной влажности	на воздействие атмосферных конденсированных осадков (инея и росы)	на воздействие статической пыли (песка)	на воздействие соляного (морского) тумана	на воздействие плесневых грибов	на воздействие специальных факторов	на безотказность, кратковременное	на безотказность, длительное	на сохраняемость	на прочность
1 Внешний вид	2, 3	2, 3	—	1*	1, 2	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3
2 Герметичность	—	—	—	—	—	1*	—	1*	1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Относительное изменение сопротивления	—	2, 3	—	—	—	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	—	—	1—3	1—3	1—3	1—3	—	1—3	—	—	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3
4 КСВН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—3	1—3	1—3	1—3	—
5 Изменения ослабления**	—	2, 3	—	—	—	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	—	—	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	—	—	—	—	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	—
6 Отсутствие пробоя или поверхностного перекрытия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—3	—	—	—	—	1—3	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Наличие (отсутствие) резонанса	—	—	1—3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Испытаниям подвергают поглотители с принудительным жидкостным и испарительным охлаждением.

** Измерения проводят на постоянном токе.

5.4 В технически обоснованных случаях по согласованию с заказчиком состав параметров и типовых характеристик, регламентированный настоящим стандартом, при составлении конкретных документов на поглотители допускается расширять или сокращать.

5.5 Состав испытаний и разделение испытаний на категории установлены в таблице 5.

Таблица 5

Вид испытаний*	Категория испытаний			Обозначение классификационной группы	Примечание
	Приемо-сдаточные	Периодические	Квалификационные		
1 Контроль конструкции					
1.1 Контроль внешнего вида	+	—	+	1—3	—
1.2 Контроль качества маркировки	+	—	+	1—3	—
1.3 Контроль соответствия габаритным, установочным и присоединительным размерам	+	—	+	1—3	—
1.4 Контроль массы	—	+	+	1—3	—
1.5 Контроль прочности резьбовых выводов и соединений на воздействие крутящего момента	—	+	+	1, 2	—
1.6 Испытание на способность к пайке	—	+	+	2, 3	—
1.7 Испытание на теплостойкость при пайке	—	+	+	2, 3	—
1.8 Испытание на герметичность	+	—	+	1	Применяют к поглотителям с принудительным жидкостным и испарительным охлаждением
1.9 Контроль характеристик охлаждающего вещества	—	+	+	1, 2	Применяют к поглотителям с принудительным охлаждением
1.10 Контроль расхода охлаждающего вещества	+	—	+	1, 2	Применяют к поглотителям с принудительным охлаждением
1.11 Испытание по определению (на проверку отсутствия) резонансных частот	—	—	+	1—3	—

Продолжение таблицы 5

Вид испытаний*	Категория испытаний			Обозначение классификационной группы	Примечание
	Приемо-сдаточные	Периодические	Квалификационные		
2 Измерение электрических параметров					
2.1 Измерение сопротивления	+	—	+	1—3	—
2.2 Измерение сопротивления входа (выхода)	+	—	+	2, 3	Применяют к поглотителям, подключаемым по схеме четырехполюсника
2.3 Измерение ослабления в рабочем диапазоне частот	—	+	+	2, 3	Применяют к поглотителям, подключаемым по схеме четырехполюсника
2.4 Измерение КСВН в рабочем диапазоне частот	—	+	+	1—3	—
2.5 Измерение отношения реактивной составляющей сопротивления к активной	—	+	+	1—3	—
2.6 Измерение уровня электромагнитного излучения	—	—	+	1, 2	Применяют к экранированным поглотителям
2.7 Измерение температурного коэффициента сопротивления	—	+	+	1—3	—
2.8 Контроль работоспособности в импульсном режиме	—	+	+	1—3	—
2.9 Контроль электрической прочности изоляции	—	+	+	1, 2	—
3 Механические испытания					
3.1 На вибропрочность, длительное	—	—	+	1—3	—
3.2 На вибропрочность, кратковременное	—	+	—	1—3	—
3.3 На ударную прочность	—	+	+	1—3	—
3.4 На воздействие одиночных ударов	—	+	+	1—3	—

Продолжение таблицы 5

Вид испытаний*	Категория испытаний			Обозначение классификационной группы	Примечание
	Приемо-сдаточные	Периодические	Квалификационные		
3.5 На воздействие линейного ускорения	—	—	+	2, 3	—
3.6 На воздействие акустического шума	—	—	+	1—3	—
4 Климатические испытания					
4.1 На воздействие изменений температуры окружающей среды	—	+	+	1—3	—
4.2 На воздействие повышенной влажности воздуха, длительное	—	—	+	1—3	—
4.3 На воздействие повышенной влажности воздуха, ускоренное	—	+	—	1—3	—
4.4 На воздействие пониженного атмосферного давления	—	+	+	1—3	—
4.5 На воздействие повышенного давления	—	+	+	1—3	—
4.6 На воздействие повышенной температуры среды при эксплуатации	—	+	+	1—3	—
4.7 На воздействие повышенной температуры среды при транспортировании и хранении	—	—	+	1—3	—
4.8 На воздействие пониженной температуры среды при эксплуатации	—	+	+	1—3	—
4.9 На воздействие инея и росы	—	—	+	1—3	—
4.10 На воздействие соляного тумана	—	—	+	1—3	—
4.11 На воздействие статической пыли	—	—	+	1—3	—

Окончание таблицы 5

Вид испытаний*	Категория испытаний			Обозначение классификационной группы	Примечание
	Приемо-сдаточные	Периодические	Квалификационные		
4.12 На воздействие плесневых грибов	—	—	+	1—3	—
5 Контроль устойчивости к специальным факторам	—	—	+	1—3	—
6 Испытание упаковки на прочность	—	+	+	1—3	—
7 Испытание на безотказность	—	+	+	1—3	—
8 Испытание на долговечность	—	—	+	1—3	—
9 Испытание на сохраняемость	—	—	+	1—3	—
* В технически обоснованных случаях допускается перевод испытаний отдельных видов из одной категории в другую.					

УДК 621.316.8:006.354 ОКС 31.040.99

Ключевые слова: поглотители резистивные, система параметров, состав конструктивных параметров, состав типовых характеристик, параметры — критерии годности

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 15.06.2023. Подписано в печать 19.06.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15.

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