ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70017— 2022

УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОШОКОВЫЕ

Классификация и общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-производственное объединение специальных материалов» (АО «НПО Спецматериалов») и Обществом с ограниченной ответственностью «Март Групп» (ООО «Март Групп»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 384 «Гражданское и служебное оружие и патроны к нему»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 февраля 2022 г. № 74-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 «РСТ», 2022

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 Сокращения 5
5 Классификация 6
6 Общие технические требования 8
6.1 Общие положения 8
6.2 Основные параметры 8
6.3 Основные показатели и характеристики (свойства) 9
7 Требования безопасности воздействия 13
8 Указания по эксплуатации 13
9 Гарантии изготовителя 13
Библиография 14

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОШОКОВЫЕ

Классификация и общие технические требования

Electroshock devices.
Classification and general technical requirements

Дата введения — 2022—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на электрошоковые устройства (далее — ЭШУ), предназначенные для использования в целях самообороны, и защитные электрошоковые устройства (далее — ЗЭШУ), предназначенные для использования в целях самообороны и защиты (охраны) стационарных и подвижных объектов гражданского и ведомственного назначения от несанкционированного проникновения и воздействия, а также отпугивания животных, и устанавливает классификацию электрошоковых устройств и общие технические требования к ним.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения

ГОСТ 12.1.030 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 27.003 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 27.015 (МЭК 60300-3-15:2009) Надежность в технике. Управление надежностью. Руководство по проектированию надежности систем

ГОСТ 30.001 Система стандартов эргономики и технической эстетики. Основные положения

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 23945.0 Унификация изделий. Основные положения

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 24634 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

ГОСТ 26828 Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка

ГОСТ 30631—99 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 31581 Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 15.000 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения

Издание официальное

ГОСТ Р 15.301 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 51294.2 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Описание формата требований к символике

ГОСТ Р 51725.21 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Порядок проведения работ по каталогизации продукции

ГОСТ Р 51908 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования

ГОСТ Р 54621 Информационные технологии. Радиочастотная идентификация для управления предметами. Рекомендации по применению. Часть 1. Этикетки и упаковка с радиочастотными метками по ИСО/МЭК 18000-6 (тип С)

ГОСТ Р 56274 Общие показатели и требования к эргономике

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 которое 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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **автоматическая подача картриджей электрошокового устройства:** Автоматическое замещение картриджа (картриджей) после его срабатывания на готовый к использованию с помощью механизма подачи картриджей, установленных в подвижном барабане, обойме, ленте или других транспортирующих картриджи средствах.

3.2 **аккумулятор:** Перезаряжаемый источник электропитания многократного использования.

3.3 **активация картриджа электрошокового устройства:** Приведение в действие (инициирование) картриджа или картриджей электрошоковыми устройствами контактно-дистанционного и дистанционного действия электрическим разрядом, механическим или иным способом.

3.4 **биологический объект;** биообъект: Человек (правонарушитель) или животное, являющиеся объектом воздействия электрошокового устройства.

3.5 **величина воздушного пробивного промежутка электрошокового устройства:** Кратчайшее расстояние между срезающими электродами или, при их отсутствии, рабочими электродами, ограничивающее разрядное напряжение.

Примечание — Величина воздушного пробивного промежутка определяет способность электрического поражающего воздействия на биообъект через одежду.

3.6 **воздействие электрошокового устройства:** Электрическое воздействие за счет протекания электрического тока по замкнутой электрической цепи, включающей электрошоковое устройство и биообъект.

3.7 **время (длительность) однократного воздействия электрошокового устройства:** Промежуток времени от момента начала до момента окончания однократного воздействия электрошокового устройства на биообъект.

3.8 **выходное напряжение электрошокового устройства:** Максимальное напряжение на выходе электрошокового устройства при его включении.

3.9 **гибридное электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство, которое, наряду с основным назначением воздействия электрическим током на биообъект, может выполнять иные функции в том числе и нелетального воздействия другим способом при помощи встроенных или навесных устройств.

3.10 **дальность действия электрошокового устройства:** Максимальная дистанция до биообъекта, на которой обеспечиваются заданные параметры электрошокового воздействия.

3.11 **двухпроводный электрический картридж электрошокового устройства:** Электрический картридж электрошокового устройства контактно-дистанционного и(или) дистанционного действия, в котором расположены два гибких метаемых в биообъект электрических проводника.

3.12 **емкостной ток электрошокового устройства:** Ток заряда или разряда емкости оператора при попадании высоковольтного электрода-зонда или электродов-зондов на землю или протекающий по цепи «электрошоковое устройство — биообъект — электрошоковое устройство — оператор».

3.13 **заданное ограничение времени воздействия электрошокового устройства:** Время однократного воздействия электрошокового устройства, ограниченное его выключением автоматическим, ручным или иным способом и не превышающее максимально допустимое время воздействия.

3.14 **зарядное устройство электрошокового устройства:** Устройство, обеспечивающее заряд перезаряжаемых источников питания.

3.15 **источник высокого напряжения электрошокового устройства:** Составная часть электрошокового устройства, обеспечивающая его электрическое поражающее воздействие.

3.16 **источник электропитания электрошокового устройства:** Составная часть электрошокового устройства, обеспечивающая его электрической энергией.

3.17 **картридж электрошокового устройства:** Специальный патрон, размещаемый в электрошоковом устройстве или присоединяемый к нему с метаемыми в биообъект или в область его окружающую веществами, поражающими элементами или специальными приспособлениями.

3.18 **корпус электрошокового устройства:** Защитная оболочка, обеспечивающая изоляцию, размещение и закрепление в ней, а также взаимодействие преобразователя напряжения или иного источника высокого напряжения, источника электропитания и электродов рабочих, а также размещение вспомогательных составных частей (при их наличии) — электродов срезающих, органов управления, индикации и т. п.

Примечание — Корпусом также могут служить оболочки по ГОСТ 12.1.009.

3.19 **максимальный разброс [разлет] электродов-зондов электрошокового устройства контактно-дистанционного и дистанционного действия:** Кратчайшее расстояние между зафиксированными на биообъекте или мишени электродами-зондами или другими токопроводящими каналами на заявленной дальности действия.

3.20 **максимальная энергетическая доза воздействия электрошокового устройства:** Предельно допустимое количество электрической энергии, передаваемое биообъекту за время однократного воздействия.

3.21 **максимально допустимое время воздействия электрошокового устройства:** Предельно допустимая длительность однократного воздействия.

3.22 **метаемое электрошоковое устройство:** Метаемое в сторону биообъекта устройство с возможностью передачи биообъекту электрошокового воздействия при непосредственном попадании в него, либо при падении на землю возле него или ударе о стену или о другое препятствие с последующим выбросом электродов-зондов или других (жидкостных, дисперсных и т. п.) токопроводящих каналов в зону биообъекта.

3.23 **мониторинговый блок [узел] электрошокового устройства:** Прибор, встроенный в электрошоковое устройство, или отдельный прибор, предназначенный для считывания информации, хранящейся в электрошоковом устройстве.

3.24 **мощность воздействия электрошокового устройства:** Значение усредненной за время воздействия мощности, отдаваемой устройством частотно-независимому омическому эквиваленту нагрузки величиной (1 ± 0,01) кОм.

3.25 **многозарядное электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство контактно-дистанционного или дистанционного действия, в котором предусмотрена активация двух и более двухпроводных или многопроводных электрических картриджей, либо двух и более пар однопроводных электрических картриджей, без дозаряжания.

3.26 **мультизарядное электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство контактно-дистанционного или дистанционного действия, в котором предусмотрена инициация двух и более картриджей без дозаряжания, при этом по меньшей мере один из картриджей не является электрическим.

3.27 **однозарядное электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство дистанционного или контактно-дистанционного действия, в котором предусмотрена инициация одного двухпроводного

или многопроводного электрического картриджа, либо одной пары однопроводных электрических картриджей без дозаряжания.

3.28 **однократное воздействие электрошокового устройства:** Непрерывное (непрерывно-импульсное) воздействие электрошокового устройства на биообъект за одно его включение.

3.29 **однопроводный электрический картридж электрошокового устройства:** Электрический картридж электрошокового устройства контактно-дистанционного и(или) дистанционного действия, в котором расположен один гибкий метаемый в биообъект электрический проводник.

3.30 **одноразовый источник электропитания электрошокового устройства:** Неперезаряжаемый источник электропитания электрошокового устройства.

3.31 **оператор:** Человек, применяющий электрошоковое устройство.

3.32 **предельно допустимый уровень воздействия электрошокового устройства на биообъект:** Энергетическая доза однократного электрошокового воздействия, которая не вызывает изменения в организме биообъекта, превышающие нормы.

Примечание — Нормы устанавливает федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

3.33 **предохранитель электрошокового устройства:** Устройство, предохраняющее электрошоковое устройство от непреднамеренного включения.

3.34 **преобразователь напряжения электрошокового устройства:** Составная часть электрошокового устройства, обеспечивающая преобразование энергии источника электропитания в импульс (импульсы) высокого напряжения.

3.35 **прицел электрошокового устройства:** Оптическое, оптико-электронное или механическое приспособление, используемое для наведения электрошокого устройства дистанционного действия на цель.

Примечание — В качестве прицела могут служить прицелы с мушкой, прорезь, оптический визир, лазерный указатель или др.

3.36 **разрядное напряжение электрошокового устройства:** Напряжение на выходе электрошокового устройства при его включении, при котором возникает электрический разряд в воздушном промежутке между срезающими (защитными) электродами или, в их отсутствие, между рабочими электродами.

3.37 **ручная подача картриджей электрошокового устройства:** Ручная установка картриджа или картриджей электрошоковых устройств контактно-дистанционного и дистанционного действия до упора и фиксации в посадочном месте (гнезде) в конструкции электрошоковых устройств.

3.38 **экстракция картриджа электрошокового устройства** (Нрк. *выброс*): Удаление или извлечение картриджа из электрошокового устройства, осуществляемое вручную, автоматически или иным способом извлечения.

3.39 **электризуемый элемент электрошокового устройства:** Элемент электрошокового устройства, который подключен к одному из выводов источника высокого напряжения (электроды рабочие, электроды срезающие, электроды-зонды и т. п.).

3.40 **электрический эквивалент нагрузки электрошокового устройства:** Эквивалентное омическое сопротивление биообъекта.

3.41 **электрод-зонд электрошокового устройства:** Наконечник метаемого гибкого электрического проводника электрического картриджа, который обеспечивает фиксацию на теле, одежде или в теле, одежде биообъекта.

3.42 **электрический картридж электрошокового устройства:** Картридж электрошокового устройства контактно-дистанционного и(или) дистанционного действия, в котором расположены гибкие метаемые электрические проводники или иные токопроводящие каналы, электрически контактирующие с преобразователем напряжения или иным источником высокого напряжения и обеспечивающие дистанционную передачу биообъекту электрического воздействия.

3.43 **электрод рабочий электрошокового устройства:** Электрод электрошокового устройства, через который осуществляется поражающее воздействие на биообъект.

3.44 **электрод срезающий электрошокового устройства** (электрод защитный): Один из двух и более электродов, ограничивающих выходное напряжение на рабочих электродах при отсутствии нагрузки для защиты устройства от внутреннего электрического пробоя.

3.45 **электрошоковое устройство:** Устройство для контактного, дистанционного и контактно-дистанционного электрического воздействия на биообъект с энергетической дозой не менее 0,9 Дж и не более 30,0 Дж за максимальное время однократного воздействия.

3.46 **электрошоковое устройство дистанционного действия:** Электрошоковое устройство, поражающее действие которого обеспечивается за счет создания между ним и биообъектом токопроводящих каналов, соединяющих биообъект и электрошоковое устройство в единую электрическую цепь.

3.47 **электрошоковое устройство защитное:** Электрошоковое устройство, предназначенное для защиты (охраны) стационарных и подвижных объектов гражданского и ведомственного назначения от несанкционированного проникновения и воздействия с энергетической дозой воздействия не более 12 Дж за максимальное время однократного воздействия.

3.48 **электрошоковое устройство контактного действия:** Электрошоковое устройство, поражающее действие которого происходит при непосредственном (не обязательно гальваническом) контакте его рабочих электродов с телом или одеждой биообъекта.

3.49 **электрошоковое устройство контактно-дистанционного действия:** Электрошоковое устройство, поражающее действие которого может осуществляться как при контактном, так и дистанционном воздействии на биообъект.

3.50 **селективное электрошоковое устройство контактно-дистанционного действия:** Электрошоковое устройство, поражающее действие которого может осуществляться как при контактном, так и дистанционном воздействии на биообъект в оснащенном картриджами состоянии в любой последовательности по выбору оператора.

3.51 **электрошоковое устройство многоразового использования:** Электрошоковое устройство, предназначенное для выполнения своих функций многократно в течение назначенного срока службы или ресурса.

3.52 **носимое электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство, которое носится в руке, кобуре, на ремне или крепится на другом средстве снаряжения оператора и применяется при удержании в руке.

3.53 **электрошоковое устройство одноразового использования:** Электрошоковое устройство, предназначенное для выполнения своих функций однократно, после которого изготовитель не гарантирует его работоспособность в дальнейшем.

3.54 **передвижное электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство защитное для установки на средстве передвижения.

3.55 **переносное электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство защитное, которое имеет возможность оперативного перемещения для изменения дислокации относительно защищаемого объекта или при смене защищаемого объекта.

3.56 **стационарное электрошоковое устройство:** Электрошоковое устройство защитное, которое монтируется или устанавливается стационарно на ранее выбранном месте.

3.57 **энергетическая доза воздействия электрошокового устройства:** Количество энергии, передаваемое биообъекту за время однократного воздействия электрошокового устройства.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГЭП — гибкий электрический проводник;
ЗУ — зарядное устройство;
ЗЭШУ — защитное электрошоковое устройство;
МВВ — максимально допустимое время воздействия;
ОКР — опытно-конструкторская работа;
РЭ — руководство по эксплуатации;
ТД — техническая документация;
ТЗ — техническое задание;
ЭД — эксплуатационные документы;
ЭДВ — энергетическая доза воздействия;
ЭР — электроды рабочие;
ЭС (ЭЗ) — электроды срезающие (электроды защитные);

ЭШУ — электрошоковое устройство;
ЭШУ ДД — электрошоковое устройство дистанционного действия;
ЭШУ КД — электрошоковое устройство контактного действия;
ЭШУ КДД — электрошоковое устройство контактно-дистанционного действия.

5 Классификация

ЭШУ классифицируют следующим образом.

5.1 По назначению:

- средства самообороны;
- защитные электрошоковые устройства (ЗЭШУ).

5.2 По типу воздействия:

- контактного действия — ЭШУ КД;
- контактно-дистанционного действия — ЭШУ КДД;
- дистанционного действия — ЭШУ ДД.

5.3 По виду использования:

- носимые;
- переносные;
- передвижные;
- стационарные;
- метаемые.

5.4 По дальности действия:

- ближнего (контактного) действия — от 0 до 1,5 м;
- оперативной дальности — от 1,5 до 5 м;
- малой дальности действия — от 5 до 10 м;
- средней дальности действия — от 10 до 20 м;
- большой дальности действия — 20 м и более.

5.5 По энергетической дозе воздействия

Классификация ЭШУ и ЗЭШУ по ЭДВ, *W*, Дж, представлена в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Классификация классов средств самообороны по ЭДВ, *W*, Дж

Наименование параметра	Характеристика, норма	Класс
Энергетическая доза воздействия *W*, Дж, на нагрузке (1 ± 0,01) кОм за время однократного воздействия не более $3,0^{\pm 0,1}c$ (МВВ)	$0,9 \le W < 9,0$	3
	$9,0 \le W \le 18,0$	2
	$18,0 < W \le 30,0$	1

Таблица 2 — Классификация ЗЭШУ по ЭДВ, *W*, Дж

Наименование параметра	Характеристика, норма	Класс
Энергетическая доза воздействия *W*, Дж, на нагрузке 1 кОм за время однократного воздействия не более $3,0^{\pm 0,1}c$ (МВВ)	$0,9 \le W < 3,0$	3
	$3,0 \le W \le 6,0$	2
	$6,0 < W \le 12,0$	1

5.6 По величине воздушного пробивного промежутка, *h*, мм, ЭШУ классифицируют на группы, указанные в таблице 3.

Таблица 3 — Классификация групп ЭШУ

Наименование параметра	Характеристика, норма	Группа
Величина воздушного пробивного промежутка, *h*, мм	$h < 10,0$	3
	$10,0 \le h \le 20,0$	2
	$20,0 < h$	1

5.7 По виду источника электропитания:

- с одноразовым источником электропитания;
- с аккумулятором (аккумуляторами) или суперконденсатором (ионистором);
- с универсальным источником тока [с аккумулятором или одноразовым (неперезаряжаемым) источником электропитания];
- с питанием от электрогенератора;
- с питанием от сети переменного тока;
- с комбинированным электропитанием*;
- с прочими источниками электропитания.

5.8 По размещению зарядного устройства (при его наличии):

- со встроенным ЗУ;
- с внешним ЗУ.

5.9 По способу мониторинга данных и идентификации ЭШУ:

- с постоянным мониторингом (встроенный мониторинговый узел);
- с мониторингом по востребованности (конструктивно отдельный мониторинговый блок);
- с радиочастотной меткой (идентификация);
- со штриховым кодированием (идентификация);
- иные.

5.10 По способу включения:

- от руки;
- автоматически;
- дистанционно;
- комбинированная активация.

5.11 ЭШУ КДД и ДД подразделяют:

5.11.1 По количеству одновременно устанавливаемых в ЭШУ картриджей:
- однозарядные;
- многозарядные;
- мультизарядные.

5.11.2 По возможности активации электрических картриджей следующих видов:
- беспроводных;
- однопроводных;
- двухпроводных;
- многопроводных.

5.11.3 По активации картриджей:
- электроразрядные;
- механические;
- иные.

* Например, от электрогенератора или сети переменного тока ~220 В.

5.11.4 По каналу дистанционной передачи напряжения:
- с ГЭП в электрическом картридже;
- с иным видом токопроводящих каналов.
5.11.5 По способу подачи картриджей:
- с ручной подачей;
- с автоматической подачей;
- с иным способом подачи.
5.11.6 По способу удаления картриджей:
- ручным извлечением картриджей;
- автоматической экстракцией;
- механической экстракцией;
- иным способом экстракции.
5.11.7 По способу наведения:
- без прицельного устройства;
- с механическим прицелом (мушка, прорезь и т. п.);
- с оптическим визиром;
- с оптическим прицелом;
- с лазерным прицелом;
- с иным устройством наведения.
5.11.8 По кратности использования:
- одноразового использования;
- многоразового использования.
5.11.9 По возможности выбора типа воздействия:
- селективное;
- неселективное.

6 Общие технические требования

6.1 Общие положения

Предприятия — изготовители ЭШУ и предприятия — продавцы ЭШУ должны иметь соответствующие лицензии на право разработки, производства или продажи в соответствии с [1].

ЭШУ разрабатывают и изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ Р 15.000 и ГОСТ Р 15.301.

Виды и номенклатуру эксплуатационных документов на конкретные ЭШУ устанавливают на стадии разработки в соответствии с ГОСТ Р 2.601.

Вид климатического исполнения ЭШУ должен быть У, УХЛ (ХЛ) или Т, но для температур окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 50 °С, если иное не указано в ТЗ или ТД.

Вид климатического исполнения и категорию размещения по ГОСТ 15150 определяет разработчик в зависимости от места размещения или использования ЭШУ при эксплуатации. Конкретный вид климатического исполнения и категория размещения должны быть указаны в ТЗ и ТД на изделие.

При изготовлении ЭШУ для экспорта требования к климатическому исполнению определяет заказчик.

Дополнительные электротехнические устройства и приспособления ЭШУ должны быть изготовлены в том же климатическом исполнении, что и ЭШУ.

6.2 Основные параметры

Основными параметрами ЭШУ, определяющими воздействие на биообъект, являются:
- ЭДВ W, Дж;
- время однократного воздействия $T_в$, с.
- минимальное расстояние между ЭС или ЭР — при отсутствии ЭС (величина воздушного пробивного промежутка), h, мм.

Примечание — В ЭД на конкретные виды ЭШУ могут быть дополнительно указаны следующие параметры:
- выходное напряжение электрошокового устройства на его выходе при его включении, $U_в$, В;

- частота повторения импульсов *f*, Гц;
- амплитуда напряжения на эквиваленте нагрузки (1 кОм), В;
- средняя мощность однократного воздействия *P*, Вт;
- прочие технические характеристики по усмотрению разработчика или заказчика.

6.3 Основные показатели и характеристики (свойства)

6.3.1 Показатели назначения

ЭШУ должно обеспечивать при нормальных условиях за время однократного воздействия не более МВВ передачу биообъекту ЭДВ:

- ЭШУ для самообороны и охраны — не менее $0{,}9^{+0{,}5}$ Дж и не более $30{,}0^{\pm0{,}5}$ Дж,
- ЗЭШУ — не более $12^{\pm0{,}5}$ Дж.

Примечание — Величина допустимого снижения ЭДВ при эксплуатации ЭШУ в зимний период и его применении в дистанционном режиме (для ЭШУ КД или ЭШУ ДД) на максимальной дальности должна быть указана в ТД, в соответствии с установленным классом ЭШУ.

Расстояние между ЭС (ЭЗ) (или при их отсутствии — между ЭР) ЭШУ должно соответствовать величине пробивного воздушного промежутка *h*, мм, между ними.

Расстояние между зафиксированными на биообъекте или мишени (муляже) электродами-зондами ЭШУ КДД и ЭШУ ДД не должно превышать 400 мм.

Расстояние между областями попадания струй электропроводной жидкости или иных токопроводящих каналов ЭШУ КДД и ЭШУ ДД должно соответствовать указанному в ТД.

Параметры выходного напряжения на эквивалентной омической нагрузке (форма импульса ЭШУ, его полярность и пр.) должны обеспечиваться преобразователем напряжения или другим источником высокого напряжения ЭШУ, непосредственно соединенного с ЭР и(или) электродами-зондами.

Для ограничения максимальной ЭДВ должно обеспечиваться заданное ограничение времени воздействия автоматически или вручную оператором.

Для ЗЭШУ время паузы между воздействиями должно быть не менее 1 с.

Дальность действия ЭШУ ДД и ЭШУ КДД с двумя и более электродами-зондами (токопроводящими каналами) должна соответствовать требованию к их заявленному максимальному разбросу (разлету).

При одном метаемом электроде (токопроводящем канале) дальность действия должна соответствовать максимальной длине ГЭП или другого токопроводящего канала, если иное не указано в ТЗ (ТД) на ЭШУ ДД и ЭШУ КДД.

Количество срабатываний ЭШУ от используемых источников питания и методы контроля этого требования должны быть указаны в ТД на конкретное ЭШУ.

6.3.2 Конструктивные требования

Основными составляющими элементами ЭШУ любого типа должны быть:

- преобразователь напряжения или иной источник высокого напряжения;
- источник электропитания;
- рабочие электроды;
- корпус.

Габариты переносных ЗЭШУ должны обеспечивать оператору возможность их оперативного перемещения, например с помощью ручки, размещением в рюкзаке или в другом средстве переноса.

Масса переносных ЗЭШУ не должна быть более 15 кг, если иное не указано в ТЗ заказчика.

Стационарные ЗЭШУ или отдельные его модули массой свыше 30 кг должны иметь устройства для их подъема и удержания в поднятом положении при монтажных работах и техническом обслуживании (ручки, рым-болты и т. п.).

Габаритные размеры и масса стационарных ЗЭШУ и(или) его модулей, предназначенных для установки на объектах, должны учитываться при специфике объекта с целью обеспечения доставки и монтажа ЗЭШУ на объекте.

Конструкция ЗЭШУ должна включать источник электропитания или возможность подключения к внешнему источнику. Для обеспечения возможности подключения стационарных ЗЭШУ к сетевому электропитанию в его конструкции должны быть предусмотрены соответствующий узел подключения и клемма заземления в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030.

При использовании одноразового источника электропитания в ЭШУ многоразового использования конструктивно должна быть предусмотрена его оперативная замена.

Зарядка аккумулятора конструктивно должна обеспечиваться его извлечением из корпуса для подключения через ЗУ к внешнему источнику электропитания либо без извлечения — через специальный разъем, либо беспроводным способом.

Носимые ЭШУ КД должны воздействовать на биообъект при непосредственном (необязательно гальваническом) электрическом контакте его ЭР с телом или одеждой биообъекта, при котором образуется замкнутая электрическая цепь «ЭШУ — биообъект».

ЗЭШУ должно осуществлять контакт по схеме «высоковольтный участок — нога — рука» или «высоковольтный участок — нога — нога» или «высоковольтный участок (вывод 1) — биообъект — высоковольтный участок (вывод 2)», если один из выводов источника высокого напряжения не заземлен, а выполнен в виде электризуемого элемента.

Контактное электрическое воздействие ЭШУ КД и ЭШУ КДД на объект должно осуществляться через ЭР, смонтированные на корпусе, или через выдвигаемые или откидываемые из корпуса картриджа, либо обнажающиеся любым иным способом контакты, выполняющие функцию ЭР.

ЭШУ ДД и ЭШУ КДД должны воздействовать дистанционно на биообъект через метаемые электроды-зонды или с помощью других токопроводящих каналов, электрически (не обязательно гальванически) соединенных с ЭР или непосредственно с преобразователем напряжения или иным источником высокого напряжения.

Для передвижных ЗЭШУ или их составных частей должна быть предусмотрена защита от механических воздействий по всем направлениям, в которых они могут действовать в эксплуатационных условиях (например, с помощью средств амортизации).

В передвижных, переносных и стационарных ЗЭШУ со встроенным термостатированием должна обеспечиваться работа автономных источников электропитания в условиях понижения температур до минус 40 °С с помощью тепловентиляторов или других нагревательных устройств и приспособлений.

ЭШУ ДД и ЭШУ КДД с дальностью действия 5 м и более должны быть оборудованы встроенным или съемным лазерным прицелом или другой системой прицеливания.

Конструктивное исполнение ЭШУ ДД и ЭШУ КДД должно обеспечивать при наведении на неподвижный биообъект попадание в него метаемых электродов-зондов (или других токопроводящих каналов) и их фиксацию на нем, если иное не указано в ТД.

При одном метаемом электроде-зонде (или одном токопроводящем канале) ЭШУ КДД и ЭШУ ДД петля тока должна замыкаться по схеме «ЭР — земля — биообъект — ЭР», т.е. «электризуемый элемент, подключенный к одной выходной клемме — биообъект — электризуемый элемент, подключенный ко второй выходной клемме», при этом роль второго электризуемого элемента может играть земля, пол либо другая проводящая поверхность.

Посадочное место (гнездо) электрического картриджа или картриджей в конструкции ЭШУ ДД или ЭШУ КДД должно обеспечивать фиксацию картриджа или картриджей и электрический (не обязательно гальванический) контакт с ЭР или непосредственно с источником высокого напряжения.

Конструкция мультизарядных ЭШУ должна обеспечивать любым способом активации срабатывание картриджей другого (не электрического) типа, размещаемых в ЭШУ или присоединяемые к нему.

Конструкция ЭШУ КДД или ЭШУ ДД должна обеспечивать экстракцию картриджа или картриджей после срабатывания вручную, автоматически или иным способом.

Автоматическая подача картриджей любого типа в многозарядных и мультизарядных ЭШУ КДД или ЭШУ ДД должна обеспечиваться по требованию заказчика или в соответствии с требованиями ТД на конкретный вид ЭШУ КДД или ЭШУ ДД.

При использовании в конструкции ЭШУ ДД или ЭШУ КДД метаемых электродов-зондов и токопроводящих каналов в виде ГЭП последние должны быть уложены (свернуты, смотаны и т. п.) в электрическом картридже таким образом, чтобы при метании электродов-зондов не происходило запутывания, перехлеста (для ГЭП без высоковольтной изоляции) или разрыва ГЭП в пределах всей дальности действия ЭШУ ДД или ЭШУ КДД.

Электрод-зонд, выполненный в виде наконечника на ГЭП, должен при попадании в биообъект фиксироваться на одежде, теле или в одежде, теле биообъекта без самопроизвольного отсоединения.

Примечание — Наконечник на ГЭП может быть выполнен с выступающей иглой (жалом), снабженной фиксирующим элементом (бородкой, зацепом и т. п.).

Метаемое ЭШУ (электропуля, электрограната и т. п.) должно обеспечивать биообъекту электрошоковое воздействие при непосредственном попадании в него, либо при падении на землю или ударе

о стену или о другое препятствие с последующим выбросом электродов-зондов на ГЭП или других (жидкостных, дисперсных и т. п.) токопроводящих каналов в зону биообъекта.

Для обеспечения срабатывания ЭШУ должно быть оснащено системой включения/отключения (кнопкой, переключателем, таймером включения, датчиком движения и т. п.) или дистанционным управлением.

ЭШУ должно быть оснащено предохранителем системы включения/отключения, исключающим непреднамеренное срабатывание системы включения/отключения ЭШУ механическим (например — чекой), электрическим или иным способом.

ЭШУ КДД селективное должно быть снабжено переключателем или другим устройством выбора контактного или дистанционного режима действия.

Конструктивное исполнение ЭШУ должно обеспечивать безопасное для оператора применение.

Емкостной ток целесообразно ограничивать конструктивным исполнением корпуса ЭШУ и всех токопроводных элементов или иным способом.

ЭШУ целесообразно снабжать индикатором, позволяющим оценить степень заряженности источника питания, и индикатором готовности устройства к применению при снятии его с предохранителя. Индикаторы могут быть конструктивно и(или) функционально объединены.

При наличии мониторинга данных целесообразно фиксировать количество срабатываний ЭШУ, номер изделия, дату выпуска и иных данных по усмотрению разработчика или заказчика, а также считывать эту информацию с помощью встроенного в конструкцию ЭШУ мониторингового узла или автономного мониторингового блока.

Считывание с ЭШУ информации с помощью автономного мониторингового блока может проводиться подключением к ЭШУ мониторингового блока через разъем, беспроводным способом, либо другим способом, указанным в ТЗ или ТД.

При наличии средств автоматической идентификации ЭШУ радиочастотная метка или штриховое кодирование на устройстве должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 54621 или ГОСТ Р 51294.2.

Носимые ЭШУ целесообразно снабжать средством фиксации изделия на руке оператора, исключающим возможность завладения устройством.

Примечание — Таким средством может быть, например темляк, петля или шнур, первый конец которого крепится к изделию, а второй конец — к ремню на поясе оператора.

Конструкция ЭШУ с дополнительными функциональными устройствами (фонарем, вспышкой и т. п.) должна иметь соответствующие съемные или несъемные узлы крепления этих устройств.

6.3.3 Требования эргономики

Требования эргономики к ЭШУ устанавливают в ТД на конкретное ЭШУ в соответствии с ГОСТ 30.001 и ГОСТ Р 56274.

6.3.4 Требования к материалам и покупным изделиям

К производству ЭШУ допускают материалы и покупные изделия, имеющие сопроводительные документы (формуляры, паспорта, этикетки, сертификаты и т. д.), подтверждающие их происхождение и качество. Перечень материалов и покупных изделий, подлежащих входному контролю на предприятии — изготовителе ЭШУ определяют согласно требованиям ГОСТ 24297.

Примечание — Входному контролю могут подвергаться покупные изделия и материалы, в отношении которых нет долгосрочных положительных статистических данных по их происхождению и качеству.

Материал корпуса ЭШУ и органов ручного управления (кнопок, переключателей, фиксаторов и пр.) должен иметь высокие диэлектрические свойства — электрическое сопротивление материала при нормальных климатических условиях должно быть не менее 100 МОм.

6.3.5 Требования стандартизации, унификации и каталогизации

Номенклатуру и содержание требований стандартизации и унификации электрошоковых устройств устанавливают в ТД на конкретные ЭШУ в соответствии с ГОСТ 23945.0.

Каталогизацию ЭШУ следует осуществлять в соответствии с порядком и правилами, установленными ГОСТ Р 51725.21.

6.3.6 Комплектность

В комплект поставки ЭШУ должны входить:

- ЭШУ;
- ЭД;
- упаковка (коробка, футляр и т. п.);

- запасные части, инструменты, принадлежности и материалы (ЗИП), предусмотренные документацией на изделие.

Примечание — ЭШУ могут быть укомплектованы дополнительными устройствами и приспособлениями [картриджи или блок картриджей, мониторинговый блок, ЗУ, чехлы, сумки для переноски, нательная кобура (чехол) и пр.] в соответствии с требованиями ТЗ, ТД или отдельного покупателя.

Перечень и содержание сопроводительной документации на ЭШУ, предназначенное для экспорта, определяет заказчик.

6.3.7 Требования к маркировке

Общие требования к маркировке — по ГОСТ 26828.

Условное обозначение ЭШУ должно содержать наименование изделия, его модификацию (при ее наличии), тип, класс и группу.

Пример — Ворон-1 КДД1.1 — ЭШУ «Ворон» первой модификации, контактно-дистанционного действия, 1-го класса, 1-ой группы.

В эксплуатационных документах должна быть дана полная характеристика ЭШУ в соответствии с общей классификацией стандарта.

Каждое ЭШУ должно иметь маркировку, содержащую наименование страны-изготовителя ЭШУ, наименование предприятия-изготовителя (товарный знак), обозначение изделия и его заводского номера. При наличии лазерного прицела ЭШУ должно иметь знак лазерной опасности по ГОСТ 31581.

Маркирование упакованных ЭШУ, поставляемых на экспорт, проводят на транспортной таре в соответствии с требованиями, указанными в ГОСТ 24634.

6.3.8 Требования к упаковке

Общие требования к упаковке по ГОСТ 23170.

6.3.9 Требования к надежности

Надежность вновь разработанных ЭШУ должна соответствовать ГОСТ 27.015. Выбор норм и оценки показателей надежности должен соответствовать требованиям ГОСТ 27.003 и методическим указаниям [2].

ЭШУ многоразового использования должно обеспечивать при нормальных условиях наработку до отказа не менее 500 включений с вероятностью 0,95 без учета наработки до отказа источника питания, если иное не указано в ТД (ТЗ).

Вероятность безотказной работы одноразовых ЭШУ должна быть не менее 0,8 при доверительном интервале вероятности 0,8.

6.3.10 Транспортирование и хранение

ЭШУ должно сохранять работоспособность при транспортировании любым видом транспорта согласно правилам перевозки, действующими на соответствующем виде транспорта, в условиях, соответствующих группе С(2) по ГОСТ Р 51908 в части воздействия механических факторов на упаковку массой до 50 кг, и группе 2 по ГОСТ 15150 — в части климатических воздействий, если иное не указано в ТЗ (ТД).

Изделие должно сохранять работоспособность при хранении в транспортной таре в соответствии с условиями хранения группы 2 по ГОСТ 15150 в части воздействия климатических факторов, при температуре от 5 °С до 40 °С и относительной влажности не более 75 %.

В ЭД ЭШУ должны быть указаны:

- условия хранения;
- требования к местам хранения;
- меры по обеспечению исправного состояния изделия в период хранения.

Правила проведения выборочной контрольной проверки работоспособности ЭШУ при хранении ЭШУ свыше шести месяцев должны быть приведены в эксплуатационных документах.

6.3.11 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

ЭШУ с категорией размещения 1 по ГОСТ 15150 должно сохранять работоспособность в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 после воздействия вертикально падающих капель воды — дождя, значение интенсивности которого $1^{+0,5}$ мм/мин в течение 2 мин.

Примечание — При комплектации носимых ЭШУ нательной кобурой или другим защитным от дождя приспособлением требование стойкости к воздействию вертикально падающих капель воды — дождю не предъявляются.

ЭШУ должно сохранять работоспособность в заданных интервалах температур окружающего воздуха в соответствии с 6.1.4 и 6.3.10.

ЭШУ должно сохранять работоспособность при относительной влажности воздуха в соответствии с климатическим исполнением и категорией размещения изделия по таблице 6 ГОСТ 15150—69.

Выбор требований по механической прочности ЭШУ многоразового использования по ГОСТ 30631 проводит разработчик в зависимости от вида механических внешних воздействующих факторов, присутствующих при их использовании (эксплуатации).

Требование стойкости к воздействию ударов при свободном падении на деревянную поверхность для носимых ЭШУ определяется группой механического исполнения по таблице 3 в соответствии с таблицей Е.1 ГОСТ 30631—99.

Примечание — При наличии средств фиксации носимого ЭШУ на руке или одежде оператора (все виды кобур, чехлы с фиксацией, пистолетный шнур, клипса, темляк и т. п.) требование к стойкости к воздействию ударов при свободном падении к носимому ЭШУ допускается не предъявлять.

7 Требования безопасности воздействия

Воздействие ЭШУ, в соответствии с требованиями [3], должно быть безопасным для здоровья человека.

При использовании изделия запрещается:

- эксплуатировать изделия с механическими повреждениями корпуса;
- использовать изделия не по назначению;
- применять нештатные зарядные устройства;
- прикасаться работающими изделиями к любым электроприборам, включенным в сеть, заземленным металлическим предметам и металлическим конструкциям, стоящим на полу или земле;
- замыкать электроды на металлические предметы;
- хранить и применять изделия в условиях повышенной влажности;
- включать изделия рядом с легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами;
- самостоятельно разбирать изделия;
- применять изделия против лиц с явными признаками инвалидности, детей, пожилых людей и беременных женщин;
- применять изделия против человека, находящегося в водной среде;
- передавать изделия посторонним лицам.

8 Указания по эксплуатации

Сведения, необходимые для правильной эксплуатации, безопасности применения, технического обслуживания ЭШУ и поддержания его в постоянной готовности к действию, указывают в ЭД.

9 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие ЭШУ требованиям настоящего стандарта.

Изготовитель должен указать в ЭД гарантийные сроки работоспособности и хранения изделия.

Изготовитель должен указать в ЭД срок службы изделия, а также информацию о возможности и условиях эксплуатации изделия по истечении этого срока.

Библиография

[1] Федеральный закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ «Об оружии»

[2] РД 50-690-89 Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным

[3] Приказ Минздравсоцразвития России № 584н от 22 октября 2008 г. «Об утверждении норм допустимого воздействия на человека поражающих факторов гражданского оружия самообороны»

УДК 616-001.22:537.77:006.354 ОКС 13.340,13.310

Ключевые слова: электрошоковые устройства, электрошоковое воздействие, энергетическая доза воздействия, максимально допустимое время воздействия электрошокового устройства

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 17.02.2022. Подписано в печать 04.03.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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