ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 22.9.35— 2021

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ СПАСАТЕЛЕЙ

Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (Федеральный центр науки и высоких технологий) [ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)]

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 февраля 2021 г. № 45-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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2021

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

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ СПАСАТЕЛЕЙ

Общие технические требования.
Методы испытаний

Safety in emergency. Control devices operability and locations of rescuer. General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2021—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к устройствам контроля работоспособности и месторасположения спасателей (далее — устройство), предназначенных для применения при проведении аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; для поиска спасателя при возникновении нештатной ситуации с ним, а также методы испытаний устройств.

Настоящий стандарт не распространяется на устройства для работы спасателей во взрывоопасных средах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 14254 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150 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 Р 15.301 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **устройство контроля работоспособности и месторасположения спасателей (радиомаяк, звуковой маяк):** Техническое средство контроля работоспособности спасателей, воспроизводящее звуковые и световые сигналы при нахождении спасателя в обездвиженном состоянии за определенный промежуток времени.

Примечание — Устройство может иметь функцию контроля месторасположения спасателя.

3.2 **работоспособное состояние:** Техническое состояние устройства, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) эксплуатационной документации.

4 Классификация

Устройства контроля работоспособности и месторасположения спасателя, предназначенные для поиска человека при возникновении нештатной ситуации, подразделяют на следующие типы:

- устройства, осуществляющие передачу-прием сигналов с внешнего комплекса аппаратуры, расположенного на посту безопасности (в штабе ликвидации аварии);
- устройства, осуществляющие передачу сигналов в зоне работы спасателей.

5 Общие технические требования

5.1 Устройство должно в ручном и автоматическом режиме воспроизводить комбинацию звуковых и световых сигналов, при этом в автоматическом режиме сигналы должны воспроизводиться при нахождении человека в состоянии обездвиживания в течение периода от 20 до 60 с (при размещении устройства на снаряжении или экипировке спасателя).

Проверку следует проводить по 14.3.

5.2 Устройство, работающее с внешним комплексом аппаратуры, должно осуществлять передачу на комплекс аппаратуры сигналов по контролю работоспособности и обездвиженного состояния спасателя, а также прием с комплекса аппаратуры сигнала «ВСЕ НА ВЫХОД».

5.2.1 Устройство контроля работоспособности дополнительно может иметь функцию передачи следующих данных:

- личных данных спасателя для персонализации контроля работоспособности и автоматизации учета;
- месторасположения спасателя;
- физиологического состояния спасателя;
- параметров окружающей среды в зоне работы спасателя;
- коммуникационных сигналов, подтверждающих прием команд об эвакуации с места выполнения работ.

Проверку следует проводить по 14.4.

5.3 Продолжительность постоянной работы полностью заряженных элементов питания устройства (без их замены) в режиме ожидания применения должна быть не менее 720 ч (30 сут).

Проверку следует проводить по 14.5.

5.4 В режиме тревоги устройство должно обеспечивать поочередную подачу звуковых сигналов двух видов: моночастотного сигнала с уровнем звукового давления не менее 105 дБ для поиска помещения, в котором находится спасатель, и импульсного многочастотного (далее — шумового) сигнала с уровнем звукового давления не менее 90 дБ для поиска спасателя на малых расстояниях.

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики шумового сигнала должна быть не более 20 дБ в диапазоне 2,5—6 кГц. Длительность импульсов шумового сигнала должна быть не менее 300 мс.

5.4.1 В режиме тревоги устройство также должно обеспечивать подачу световых сигналов (вспышек) яркостью не менее 5500 лк (на расстоянии 10 см).

Проверку следует проводить по 14.6.

5.5 Масса устройства должна быть не более 0,5 кг.

Проверку следует проводить по 14.7.

5.6 Устройство должно сохранять работоспособность после вибронагрузки с перегрузкой 3 *g* (где *g* — ускорение свободного падения) при частоте от 50 до 60 Гц при имитации транспортирования к месту применения.

Проверку следует проводить по 14.8.

5.7 Устройство должно сохранять работоспособность после свободного падения с высоты (1,5 ± 0,1) м на ровную бетонную поверхность.

Проверку следует проводить по 14.9.

5.8 Устройство должно сохранять работоспособность после воздействия климатических факторов:

- температуры (50 ± 3) °С в течение (24 ± 1) ч;
- температуры минус (50 ± 3) °С в течение (4,0 ± 0,1) ч;
- температуры (35 ± 2) °С при относительной влажности (90 ± 5) % в течение (24 ± 1) ч.

Проверку следует проводить по 14.10.

5.9 Устройство должно сохранять работоспособность после пребывания в воздушной среде с температурой (200 ± 20) °С в течение (60 ± 5) с.

Проверку следует проводить по 14.11.

5.10 Устройство должно иметь элементы для закрепления устройства на поясе, одежде (ремне подвесной системы дыхательного аппарата), при этом устройство должно находиться в поле зрения человека и на расстоянии, достаточном для приведения его в действие в ручном режиме.

Проверку следует проводить по 14.2.

5.11 Устройство должно быть удобным при приведении его в действие пользователем в средствах защиты рук и надежно защищено от механических повреждений и случайного срабатывания.

Проверку следует проводить по 14.2, 14.13.

5.12 Органы управления устройством должны приводиться в действие при усилии не более 80 Н.

Проверку следует проводить по 14.12.

5.13 Устройство должно быть выполнено со степенью защиты оболочкой не ниже IP 66 по ГОСТ 14254.

Проверку следует проводить по 14.1.

5.14 Устройство должно иметь прочный корпус или защитный кожух из эластичного материала для защиты его от возможных ударов.

Проверку следует проводить по 14.2.

5.15 Конструкция устройства должна позволять контролировать его работу при солнечном свете, слабом освещении и в полной темноте.

Проверку следует проводить по 14.13.

5.16 Информация, отображаемая на дисплее устройства, должна быть на русском языке или в виде пиктограмм, не допускающих двоякого толкования.

Проверку следует проводить по 14.1, 14.2.

5.17 Устройство должно быть работоспособным в диапазоне температур окружающей среды от минус 40 °С (минус 50 °С) до 60 °С в течение не менее 120 мин.

Проверку следует проводить по 14.13.

5.18 Устройство должно иметь функцию индикации уровня заряда источника питания.

Проверку следует проводить по 14.1, 14.2.

6 Требования к содержанию эксплуатационной документации на устройство

Эксплуатационная документация на устройство должна быть на русском языке и оформлена по ГОСТ 2.601.

6.1 В руководстве по эксплуатации устройства должны содержаться следующие сведения:

- назначение устройства;
- климатические условия, в которых допускается применять устройство;
- виды дыхательных аппаратов, в комплекте с которыми допускается применять устройство;
- комплектность;
- основные технические характеристики;
- правила пользования устройством;
- требования безопасности.

Проверку следует проводить по 14.1.

6.2 В паспорте на устройство должны содержаться следующие сведения.

- данные об изготовителе;
- основные технические характеристики;
- комплектность;
- свидетельство о приемке;
- гарантийные обязательства изготовителя на устройство, которые должны быть не менее 18 мес.

Проверку следует проводить по 14.1.

7 Комплектность

В комплект устройства должны входить:

- устройство;
- аккумуляторная батарея;
- зарядное устройство;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

Примечания

1 Допускается оформлять руководство по эксплуатации и паспорт на устройство в виде единого документа.

2 Рекомендуется оснащать устройство сменными аккумуляторами.

Проверку следует проводить по 14.2.

8 Маркировка и упаковка

8.1 На устройстве должна быть нанесена маркировка, содержащая:

- наименование и (или) условное обозначение изделия;
- наименование и (или) условное обозначение предприятия-изготовителя;
- номер технических условий или номер стандарта, в соответствии с которым оно изготовлено;
- серийный (заводской) номер изделия;
- дату изготовления (месяц, год).

Проверку следует проводить по 14.2.

8.2 Маркировка устройства должна быть нанесена способом, обеспечивающим ее сохранность в течение всего срока эксплуатации устройства.

Проверку следует проводить по 14.2.

8.3 Устройство должно поставляться потребителю в упаковке, предохраняющей изделие от механических повреждений при транспортировке.

Проверку следует проводить по 14.2.

9 Требования безопасности

Требования безопасности к устройству должны быть изложены в соответствующих разделах руководства по эксплуатации устройства.

10 Требования к сырью, материалам и комплектующим

Сырье, материалы и комплектующие должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

11 Требования охраны окружающей среды

11.1 При хранении или применении устройства не должны выделять в окружающую среду опасные для здоровья вещества.

11.2 Утилизацию отработанных элементов питания устройства проводят согласно руководству по эксплуатации.

12 Правила приемки

Устройство должно пройти все стадии и этапы разработки и приемки, предусмотренные ГОСТ 15.309, ГОСТ Р 15.301.

13 Методы испытаний

13.1 Условия испытаний

13.1.1 Испытания проводят при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150:
- температура от 15 °С до 35 °С;
- относительная влажность от 45 % до 75 %;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа.

Это относится ко всем пунктам методов, кроме специально оговоренных.

13.1.2 Проверку по каждому виду испытаний, кроме специально оговоренных, проводят с использованием трех устройств.

13.2 Средства измерения и испытательное оборудование

13.2.1 Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны быть поверены в установленном порядке.

13.2.2 Испытательное оборудование, воспроизводящее нормированные внешние воздействующие факторы и (или) нагрузки, должно быть аттестовано в установленном порядке.

13.2.3 Для проведения испытаний допускается применять средства измерений, не приведенные в настоящем стандарте, соответствующие требованиям 13.2.1 и 13.2.2, имеющие аналогичные метрологические характеристики.

14 Испытания по определению работоспособности устройств

14.1 Проверка нормативно-технической документации на устройство

Результат проверки считается положительным, если при рассмотрении нормативно-технической и эксплуатационной документации на устройство установлено соответствие ее содержания требованиям настоящего стандарта.

14.2 Проверка конструктивного исполнения, комплектности и маркировки устройства

Результат проверки считается положительным, если при визуальном осмотре устройства установлено его соответствие требованиям настоящего стандарта.

14.3 Испытания по определению работоспособности устройства в ручном и автоматическом режиме

Работа устройства в ручном режиме проверяется приведением его в действие в соответствии с руководством по эксплуатации на изделие. Устройство должно воспроизводить комбинацию звуковых и световых сигналов в соответствии с руководством по эксплуатации на устройство.

Проверка времени воспроизведения устройством в автоматическом режиме сигналов проводится в обездвиженном состоянии устройства. Включают устройство в автоматический рабочий режим. Фиксируют время, по истечении которого устройство начнет воспроизводить комбинацию звуковых и световых сигналов.

Результат проверки устройства считают положительным, если при приведении в действие органов управления устройством в ручном режиме определено, что воспроизводятся необходимые звуковые и световые сигналы, а в автоматическом режиме звуковые и световые сигналы воспроизводятся в период времени между 30 и 60 с с момента обездвиживания устройства.

14.4 Испытания по определению работоспособности устройства, используемого совместно с внешним комплексом аппаратуры

Проверка работоспособности устройства, используемого совместно с внешним комплексом аппаратуры, по приему и передаче сигналов проводится в соответствии с эксплуатационной документацией устройства и комплекса аппаратуры.

Результат проверки устройства считают положительным, если устройство обеспечивает прием и передачу сигналов в соответствии с эксплуатационной документацией устройства.

14.5 Испытания по определению продолжительности постоянной работы элементов питания устройства

Проверка величины продолжительности постоянной работы элементов питания устройства проводится путем рассмотрения нормативно-технической и эксплуатационной документации на устройство.

Результат проверки считается положительным, если при рассмотрении нормативно-технической и эксплуатационной документации на устройство установлено, что величина продолжительности постоянной работы полностью заряженных элементов питания устройства в режиме ожидания применения (режим пониженного энергопотребления) составляет не менее 720 ч (30 сут).

14.6 Испытания по определению уровня звукового давления и яркости световых сигналов (вспышек), обеспечиваемых устройством

14.6.1 Сущность метода испытаний

Проверка уровня звукового давления и яркости световых сигналов (вспышек), обеспечиваемых устройством

14.6.2 Средства измерения:

- шумомер с погрешностью не более ± 2 дБ;
- люксметр с погрешностью не более 10 %;
- линейка по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

14.6.3 Подготовка и проведение испытаний

Микрофон шумомера устанавливают на расстоянии (1,00 ± 0,05) м от устройства.

Люксметр устанавливают на расстоянии (0,1 ± 0,01) м.

Приводят в действие устройство по 14.3. В режиме «Тревога» измеряют уровень звукового давления для каждого из видов звуковых сигналов, а также яркость световых сигналов.

14.6.4 Результат испытаний

Результат проверки считается положительным, если выполняются требования 5.4.

14.7 Испытания по определению массы устройства

14.7.1 Средства измерения:

- весы, класс точности III (средний) и более.

14.7.2 Проведение испытаний

Определяют массу устройства с элементами питания с точностью до 0,1 кг.

14.7.3 Результаты испытаний

Результат проверки считается положительным, если выполняется требование 5.5.

14.8 Испытания по определению сохранения работоспособности устройства после вибронагрузки

Испытание проводится с использованием одного устройства.

14.8.1 Сущность метода испытаний

Проверка сохранения работоспособности устройства после вибронагрузки проводится при использовании вибростенда, обеспечивающего поддержание требуемых параметров, установленных в 5.6.

14.8.2 Средства измерения и испытательное оборудование:

- вибростенд;
- секундомер, класс точности II.

14.8.3 Проведение испытаний

Устройство жестко закрепляют в центре платформы стенда. Испытание проводят с перегрузкой 3 *g* при частоте от 50 до 60 Гц. Продолжительность испытания (30 ± 1) мин.

14.8.4 Результат испытаний

Результат проверки считают положительным, если после вибронагрузки, при проверке устройства, выполняются требования 5.1.

14.9 Испытания по определению сохранения работоспособности устройства после свободного падения

Испытание проводится с использованием одного устройства.

Проверка сохранения работоспособности устройства после свободного падения проводится при трехкратном сбрасывании устройства в горизонтальном положении с высоты (1,5 ± 0,1) м на ровную бетонную поверхность, при этом обеспечивается его свободное падение (начальная скорость равна 0, без отклонения от вертикали).

Результат проверки считают положительным, если после сбрасывания, при проверке устройства, выполняются требования 5.1.

14.10 Испытания по определению сохранения работоспособности устройства после воздействия климатических факторов

Испытания проводят с использованием одного устройства.

14.10.1 Сущность метода испытаний

Проверка сохранения работоспособности устройства после воздействия климатических факторов проводится при использовании климатической камеры, обеспечивающей поддержание заданных параметров, установленных в 5.8.

Испытания устройства проводят при нахождении устройства в выключенном состоянии в упаковке (коробке или футляре), входящей в комплект устройства.

14.10.2 Средства измерения и испытательное оборудование:

- климатическая камера с диапазоном температур от минус 50 °С до 60 °С с погрешностью не более ± 0,3 °С;
- секундомер, класс точности II.

14.10.3 Проведение испытаний

Испытания проводят в такой последовательности:

- устройство выдерживают в климатической камере при температуре (50 ± 3) °С в течение (24 ± 1) ч. После этого устройство выдерживают при температуре окружающего воздуха (25 ± 5) °С в течение (4,0 ± 0,1) ч;
- устройство выдерживают в климатической камере при температуре минус (50 ± 3) °С в течение (4,0 ± 0,1) ч. После этого аппарат выдерживают при температуре окружающего воздуха (25 ± 5) °С в течение (4,0 ± 0,1) ч;
- устройство выдерживают в камере тепла и влаги при температуре (35 ± 2) °С и относительной влажности (90 ± 5) % в течение (24 ± 1) ч. После этого аппарат выдерживают при температуре окружающего воздуха (25 ± 5) °С в течение (4,0 ± 0,1) ч.

14.10.4 Результаты испытаний

После проведения испытаний устройство достают из упаковки (коробки или футляра) и визуально определяют отсутствие механических повреждений устройства, влияющих на его работоспособность.

Результат проверки считают положительным, если после воздействия климатических факторов, при проверке устройства, выполняются требования 5.1.

14.11 Испытания по определению сохранения работоспособности устройства после пребывания в воздушной среде с температурой (200 ± 20) °С

Испытание проводится с использованием одного устройства.

14.11.1 Сущность метода испытаний

Определение сохранения работоспособности устройства после пребывания в воздушной среде с температурой (200 ± 20) °С

14.11.2 Средства измерения и испытательное оборудование:

- камера тепла, обеспечивающая поддержание температуры не более 220 °С с погрешностью не более ± 5 °С;
- секундомер, класс точности II.

14.11.3 Проведение испытаний

Испытания проводят в такой последовательности: устройство помещают в камеру тепла с температурой (200 ± 5) °С. Время выдержки устройства в камере тепла должно составлять (60 ± 5) с. В случае использования камеры тепла с открытыми элементами проводится экранирование образца от воздействия лучистого теплового потока.

14.11.4 Результат испытаний

Результат проверки считают положительным, если после воздействия температуры (200 ± 20) °С, при проверке устройства, выполняются требования 5.1.

14.12 Испытания по определению усилия срабатывания органов управления устройства

Проверка усилия срабатывания органов управления устройства проводится путем определения усилия, которое необходимо приложить к органам управления устройства (кнопки, клавиши и др.) для его включения (выключения).

Усилие создают и измеряют оборудованием с погрешностью измерений не более ± 5 %.

Усилие для включения (выключения) кнопок (клавиш) прикладывают вдоль оси кнопок (клавиш).

14.12.1 Результат испытаний

Результат проверки считают положительным, если усилие для включения (выключения) органов управления устройства не превышает 80 Н.

14.13 Испытания по определению работоспособности и эргономических характеристик устройства

Испытание проводится с использованием одного устройства.

14.13.1 Сущность метода испытаний

Проверку работоспособности устройства и его эргономических характеристик в режиме применения (рабочем режиме) проводят в диапазоне температур окружающей среды от минус 40 °С (минус 50 °С) до 60 °С.

Устройства, предназначенные для применения с ДАСВ специального назначения, испытывают при минимальной температуре минус 50 °С. Устройства, предназначенные для применения с ДАСВ общего назначения, — при минимальной температуре минус 40 °С.

14.13.2 Оборудование и средства измерения:

- климатическая камера с диапазоном рабочих температур от минус 50 °С до 60 °С с погрешностью не более ± 0,3 °С;
- секундомер, класс точности II.

14.13.3 Подготовка и проведение испытаний

Устройство во включенном состоянии (рабочем режиме) помещают в климатическую камеру при температурах: (25 ± 2) °С, минус (40 ± 3) °С или минус (50 ± 3) °С, (60 ± 3) °С.

Время выдержки устройств в климатической камере при каждой из перечисленных температур окружающей среды — не менее 120 мин.

Через каждые (30 ± 0,1) мин испытатель вынимает устройство из камеры и проводит внешний осмотр устройства на наличие видимых повреждений. При надетых средствах защиты рук спасателя испытатель определяет работоспособность устройства по воспроизведению в ручном и автоматическом режиме комбинации звуковых и световых сигналов, установленных в технической документации на устройство, в том числе при солнечном свете, слабом освещении и в полной темноте.

После испытания устройства при каждой из перечисленных температур окружающей среды допускается проводить зарядку аккумуляторной батареи с помощью зарядного устройства.

14.13.4 Результаты испытаний

Результат проверки считают положительным, если в течение полного цикла испытаний в диапазоне температур окружающей среды от минус 40 °С (минус 50 °С) до 60 °С устройство в ручном и автоматическом режиме воспроизводит комбинацию звуковых и световых сигналов, установленных в технической документации на устройство, а также выполняются требования 5.13, 5.17.

15 Транспортирование и хранение

Правила транспортирования и хранения устройств устанавливаются в соответствующем разделе руководства по эксплуатации.

УДК 614.8:006.354 ОКС 13.200

Ключевые слова: устройство, телеметрия, степень защиты, общие технические требования, методы испытаний

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 09.02.2021. Подписано в печать 10.02.2021. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru