ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

СРЕДСТВА ПОИСКА ЛЮДЕЙ В ЗАВАЛАХ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

БЗ 2—95/101

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (ВНИИ ГОЧС)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 71 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 14 июня 1995 г. № 305

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Характеристики 2
4.1 Требования назначения 2
4.2 Требования надежности 3
4.3 Требования по стойкости к внешним воздействиям 3
4.4 Требования эргономики и технической эстетики 4
4.5 Конструктивные требования 5
4.6 Требования технологичности 5
4.7 Требования транспортабельности 5
4.8 Требования безопасности 6
5 Требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям 6
6 Комплектность 6
7 Маркировка 7
8 Упаковка 7

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

СРЕДСТВА ПОИСКА ЛЮДЕЙ В ЗАВАЛАХ

Общие технические требования

Safety in emergencies.
Means for victims search in burst.
General technical requirements

Дата введения 1996—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к техническим средствам поиска живых людей с различными принципами обнаружения, применяемых в завалах при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций.

Стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые средства поиска.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.010—76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.004—91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.006—84	ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля
ГОСТ 12.1.007—76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

Издание официальное

ГОСТ 12.1.009—76	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.011—75	ССБТ. Машиностроительные и дорожные общие требования безопасности
ГОСТ 20.39.108—85	Система общих технических требований по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора
ГОСТ 27.002—89	Надежность в технике. Основные понятия, термины и определения
ГОСТ 27.003—90	Надежность в технике. Выбор и нормирование показателей надежности
ГОСТ 14192—77	Маркировка грузов
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 21964—76	КСОТТ. Внешние воздействующие факторы. Классификация, номенклатура и характеристики

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 средства поиска людей в завалах: Технические устройства (приборы или системы) для распознавания и регистрации признаков живого человека, скрытого под слоем завала.

3.1.2 аварийная среда: Среда, образованная действием разрушительных сил (факторов) на объекты в зоне чрезвычайной ситуации.

3.1.3 завалы: Аварийная среда из твердых элементов.

4 ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 Требования назначения

4.1.1 Дальность (глубина) обнаружения человека в завале — не менее 10 м.

4.1.2 Производительность ведения поисковых работ одним средством поиска — не менее 100 м²/ч.

4.1.3 Максимальная ошибка в определении местоположения человека должна быть по глубине (вертикали) — не более 20 %, а по горизонтали — не более 10 % от глубины.

4.1.4 Достоверность обнаружения человека средством поиска за один проход — не менее 0,95 (при доверительной вероятности 0,9).

4.2 Требования надежности

4.2.1 Номенклатура и общие правила задания показателей надежности должны устанавливаться в соответствии с ГОСТ 27.003 и ГОСТ 27.002.

4.2.2 *Требования к долговечности и сохраняемости*

4.2.2.1 Ресурс до капитального ремонта — не менее 5000 ч с вероятностью $\gamma = 0{,}9$.

4.2.2.2 Срок сохраняемости (без переконсервации) — не менее 3 лет с вероятностью $\gamma = 0{,}9$.

4.2.3 *Требования по безотказности*

4.2.3.1 Средняя наработка на отказ — не менее 200 ч.

4.2.4 *Требования к готовности и ремонтопригодности*

4.2.4.1 Коэффициент готовности — не менее 0,98.

4.2.4.2 Среднее время восстановления — не более 2 ч.

4.3 Требования по стойкости к внешним воздействиям

4.3.1 Номенклатура факторов и их параметров применительно к условиям чрезвычайных ситуаций, подлежащих учету при создании средств поиска, устанавливается в соответствии с ГОСТ 21964 и ГОСТ 15150, исполнение 5.

4.3.2 Средства поиска людей в завалах должны сохранять работоспособность при следующих значениях параметров факторов чрезвычайных ситуаций:

— ударные нагрузки — до 2 g;

— синусоидальная вибрация частотой от 1 до 300 Гц с амплитудой ускорения 4 g;

— температура окружающей среды от 223 до 323 К (от минус 50 °С до плюс 50 °С);

— атмосферное давление от $8{,}5 \cdot 10^4$ до $10{,}4 \cdot 10^4$ Па (от 640 до 780 мм рт. ст.).

— относительная влажность — 98 % при температуре 398 К (35 °С);

— массовая концентрация статической пыли — не менее $5,4 \cdot 10^{-4}$ кг/м^3;

— коррозионная активность водной и воздушной сред — не менее 5 баллов;

— плотность потока энергии ионизирующих излучений — не менее $2 \cdot 10^{-5}$ Вт/м^2;

— поверхностная активность источника излучения (средств поиска): по α-активным нуклидам — до 5 част./см^2 · мин, по β-активным нуклидам — до 2000 част./см^2 · мин;

— степень задымленности — средняя при плотности задымления 0,6— $1,5 \cdot 10^{-3}$ кг · м$^{-3}$;

— поверхностная плотность теплового потока — не менее 7,0 кВт · м$^{-2}$;

— температура газовой среды пожара — 150—200 °С.

4.4 Требования эргономики и технической эстетики

4.4.1 Общие требования, характеризующие приспособленность техники к человеку-оператору, — по ГОСТ 20.39.108.

4.4.2 Требования эргономики и технической эстетики должны устанавливаться к следующим элементам средств поиска:

— пультам управления;

— средствам отображения информации (информационной модели);

— органам управления.

4.4.3 Кодирование и компоновка средств отображения информации, органов управления на пультах управления, цветовое оформление лицевых панелей пультов должны обеспечивать безошибочность и быстродействие операторов, удобство и безопасность работы в условиях чрезвычайной ситуации в любое время суток.

4.4.4 Все средства отображения информации, органы управления и внутреннего контроля должны быть скомпонованы на лицевых панелях пультов управления в соответствии с требованиями к информационным моделям по ГОСТ 20.39.108.

4.4.5 Сигнал о наличии человека в зоне поиска на элементах индикации должен быть четким, однозначным и иметь двойное кодирование — световое и звуковое.

4.4.6 Лицевые панели пультов управления должны иметь подсветку шкал и устройств ввода и вывода данных для обеспечения работы в темное время суток.

4.4.7 Пульты и элементы переносных средств поиска должны иметь

приспособления для крепления на поясе оператора или на поверхности завала, обеспечивающие удобства взаимодействия с оператором.

4.5 Конструктивные требования

4.5.1 Конструктивно средства поиска выполняются в трех вариантах:

— малогабаритные переносные, рассчитанные для использования одним оператором, массой до 7 кг;

— носимые для использования 1, 2 операторами, массой от 7 до 20 кг;

— возимые, размещаемые на специальном шасси или шасси автомобиля, массой свыше 20 кг.

Примечание — Конкретные варианты исполнения средств поиска и их весовые и др. характеристики определяются в ТЗ или ТУ на средства конкретного типа.

4.5.2 Конструктивное исполнение средств поиска должо обеспечивать их электропитание как от внешней сети 220 В (электрогенератора), так и от внутреннего (автономного) источника.

4.5.3 Продолжительность непрерывной работы средств поиска от внешней сети должна быть не менее 150 ч, а от внутреннего источника — не менее 30 ч.

4.5.4 Средства поиска должны обладать мобильностью и готовностью к применению.

Время на развертывание и приведение в действие должно быть не более 5 мин.

4.5.5 Конструкция средств поиска должна обеспечивать их работоспособность и сохраняемость без проведения планового технического обслуживания в течение не менее 6 мес.

4.5.6 Средства поиска в процессе эксплуатации следует подвергать периодической поверке. Периодичность, средства и методы поверки должны быть отражены в инструкции по эксплуатации на средства поиска.

4.5.7 Каждое средство поиска должно иметь комплект запасных частей и принадлежностей для проведения текущего ремонта и технического обслуживания.

4.6 Требования технологичности

4.6.1 Технология производства средств поиска должна обеспечивать изготовление на предприятиях в соответствии с требованиями ТУ на средства поиска конкретного типа.

4.7 Требования транспортабельности

4.7.1 Конструкция средств поиска должна обеспечивать возможность их транспортирования всеми видами транспорта.

4.7.2 При транспортировании воздушным транспортом нижний предел давления должен быть 53,5 кПа (400 мм рт. ст.); скорость изменения давления — 5,3 кПа/с.

4.7.3 После транспортирования средства поиска следует подвергать контрольной проверке на работоспособность. Объем и содержание проверок устанавливают в ТУ на средства поиска конкретного типа.

4.8 Требования безопасности

4.8.1 Средства поиска должны удовлетворять общим требованиям безопасности при эксплуатации по ГОСТ 12.2.011.

4.8.2 Средства поиска должны обеспечивать безопасность следующих видов:

— электробезопасность;

— пожаробезопасность;

— электромагнитную безопасность;

— безопасность от воздействия опасных химических веществ;

— взрывобезопасность.

Требования по видам безопасности устанавливаются в ТУ на средства поиска конкретного типа по ГОСТ 12.1.009, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.006, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.010.

5 ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ, МАТЕРИАЛАМ, КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ

5.1 Количество дефицитных материалов должно быть минимальным.

5.2 Применяемые при изготовлении средств поиска материалы, лакокрасочные, антикоррозийные покрытия и смазки должны обеспечивать хранение изделий в условиях эксплуатации в течение 3 лет без их замены и восстановления.

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Средства поиска изготавливаются и поставляются комплектно.

В состав комплекта должны входить:

— собственно средства поиска;

— блок электропитания;

— транспортная тара (контейнер, футляр);

— комплект запасных частей и принадлежностей;

— документация (формуляр, паспорта на сборочные единицы, техническое описание, инструкция по эксплуатации, комплектация).

7 МАРКИРОВКА

7.1 Маркировка средств поиска должна содержать заводской номер, шифр изделия, товарный знак изготовителя, год выпуска и сохраняться в течение всего срока их службы.

7.2 Маркировка транспортной тары по ГОСТ 14192.

8 УПАКОВКА

8.1 Потребителю средства поиска поставляют в консервирующей смазке. Тип смазки указывается в ТУ на средства поиска конкретного типа.

8.2 Средства поиска и комплект запасных частей и принадлежностей следует упаковывать в ящики с аммортизирующими прокладками, приспособленные для выполнения ручных и машинных погрузо-разгрузочных работ.

8.3 Конструкция тары и способ упаковывания в ней средств поиска и запасных частей и принадлежностей должны обеспечивать целостность продукции.

УДК 658.382.3:006.354 ОКС 13.200 Т58 ОКСТУ 0022

Ключевые слова: стандарт, средства поиска, требования

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *О. Н. Власова*
Корректор *Н. И Гаврищук*
Оператор *В. Н. Романова*

Сдано в набор. 21.07.95. Подписано в печать 15.09.95. Усл. печ. л. 0,70 . Усл. кр.-отт. 0,70.
Уч.-изд. л. 0,53 Тираж 491 экз. С. 2805. Зак. 1807.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
ЛР № 021007 от 10.08.95.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru