

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

## **П р е д и с л о в и е**

**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

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 м<sup>2</sup>/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 ремонтпригодности

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 г;
- синусоидальная вибрация частотой от 1 до 300 Гц с амплитудой ускорения 4 г;
- 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<sup>3</sup>;

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

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

— поверхностная активность источника излучения (средств поиска): по  $\alpha$ -активным нуклидам — до 5 част./см<sup>2</sup> · мин, по  $\beta$ -активным нуклидам — до 2000 част./см<sup>2</sup> · мин;

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

— поверхностная плотность теплового потока — не менее 7,0 кВт · м<sup>-2</sup>;

— 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 быстрое действие 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 должно 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 проверке. Периодичность, средства и методы проверки 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, антикоррозионные 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 амортизирующими 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

T58

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