ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 22.9.22 — 2014

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Классификация

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

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 71 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2014 г. № 359-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 формационном 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.ru)

© Стандартинформ, 2014

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
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА
Классификация

Safety in emergencies. Emergency and rescue means. Classification

Дата введения –2014–09–01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает классификацию аварийно-спасательных средств для проведения поисковых и аварийно-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях.

1.2 Стандарт применяется при:

- разработке национальных и межгосударственных стандартов, общих технических условий к аварийно-спасательным средствам;
- разработке технических регламентов обеспечения безопасности при чрезвычайных ситуациях;
- разработке и закупке новых аварийно-спасательных средств;
- сертификации на соответствие требованиям качества аварийно-спасательных средств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:

ОК (МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001–96) 001 Общероссийский классификатор стандартов.

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 по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому 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, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аварийно-спасательные средства:** Технические средства для проведения аварийно-спасательных работ.

3.2 **классификация аварийно-спасательных средств:** Группирование средств по однородным признакам и свойственным характеристикам с целью определения требований к ним, целесообразности создания и эффективности применения.

3.3 **классы аварийно-спасательных средств:** Совокупность средств, характеризующие признаки которых (виды выполняемых аварийно-спасательных работ (технологий) и условий чрезвычайных ситуаций объединяются одной целевой функцией назначения.

3.4 **подклассы аварийно-спасательных средств:** Средства, характеризующие признаки которых (виды выполняемых работ, технологии и условия) объединяются составной частью целевой функции (подцелью).

3.5 **виды аварийно-спасательных средств:** Обобщенная по целевому назначению совокупность классов аварийно-спасательных средств.

Издание официальное

3.6 **типы аварийно-спасательных средств:** Ряды средств в классах, оптимизированные по одному или нескольким конструктивным параметрам по критерию «эффективность-стоимость».

3.7 **аварийно-спасательные работы:** Действия по спасению людей, материальных ценностей, природной среды, локализация и подавление источников чрезвычайных ситуаций.

В настоящем стандарте применяют следующие сокращения.

АСИ – аварийно-спасательный инструмент

АСМ – аварийно-спасательная машина

АСР – аварийно-спасательные работы

АСС – аварийно-спасательные средства

ДПЛА – дистанционно пилотируемый летательный аппарат

РТС – робототехническое средство

РЦ – региональный центр

СИЗ – средства индивидуальной защиты

ЧС – чрезвычайная ситуация

4 Общие положения

4.1 Классификация АСС построена на основе обобщения опыта нормативного обеспечения требований к АСС при их создании.

4.2 Целью классификации является распределение АСС по группам однородных признаков и свойственным им характеристикам для последующего их нормирования и формирования общих технических требований.

4.3 Классификация основывается на результатах исследования пространства признаков, характеризующих АСС как объекты.

Процедура строится в общем случае на принципах многомерного статистического анализа применительно к задачам классификации.

4.4 Для задач классификации АСС, имеющих сравнительно небольшой объем перерабатываемой информации и их признаков (условия ЧС, вид аварийно-спасательных работ (операций) используется метод комбинационной группировки.

В соответствии с этим методом, имеющие дискретный характер предметно-функциональные признаки АСС, составляют один класс, если все характеризующие их признаки могут быть объединены одной целевой функцией.

Классы АСС характеризуют параметры свойств назначения и эффективности и ее базовых (составных) свойств: мобильности, надежности, эргономичности, производительности.

4.5 Типаж АСС в классах определяется на основе выделения конструктивных особенностей образцов АСС.

4.6 Отличительной особенностью типов АСС являются оптимизированные один или несколько по критерию «эффективность-стоимость» характерных параметров конструктивности: массы (общей), полезной массы (нагрузки), транспортной базы, технологической оснащенности, способа применения.

4.7 Оптимизация типажных рядов в стандарте осуществляется применительно к робототехническим средствам.

По отношению к другим средствам параметры типов определяются исходя из требований обеспечения наибольшей эффективности применения средств.

4.8 В данном стандарте устанавливается предметно-признаковая схема классификации, представленная на рисунке 1.

4.9 Применение (внедрение) классификационных характеристик проводится при обосновании следующих требований к АСС:

- параметров видов и классов (подклассов) АСС:
- требований назначения и эффективности;
- требований стойкости и живучести;
- требований функциональности — мобильности, надежности, эргономичности, производительности;
- параметров типов АСС:
- требований конструктивности и безопасности (транспортной базы, массы (водоизмещения), полезной нагрузки, технологической оснащенности, способов применения).

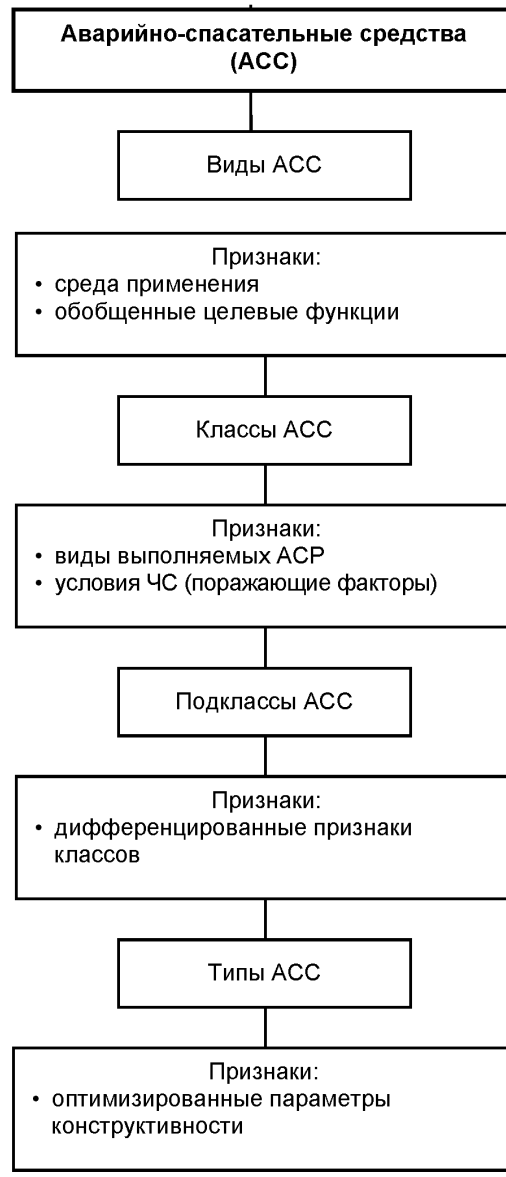


Рисунок 1 – Предметно-признаковая схема классификации аварийно-спасательных средств

5 Классификация аварийно-спасательных средств

5.1 Распределение аварийно-спасательных средств по функциональным группам

Аварийно-спасательные средства по решаемым задачам в процессе выполнения аварийно-спасательных работ разделяются на:

основные средства — средства, производящие аварийно-спасательные работы;

вспомогательные средства — средства непосредственно и косвенно обеспечивающие проведение аварийно-спасательных работ — средства разведки, инженерного обеспечения, средства связи;

средства, обеспечивающие действия основных и вспомогательных — средства транспортирования (доставки) спасателей, грузов и эвакуации пострадавших людей в ЧС, средства жизнеобеспечения, защиты здоровья спасателей и пострадавших.

Распределение аварийно-спасательных средств по видам и классам представлено в таблице 1.

5.2 Виды и классы аварийно-спасательных средств (общая структура)

Таблица 1 — Виды и классы АСС

Виды АСС	Классы АСС
1	2
Средства разведки	радиационной разведки химической разведки бактериологической разведки инженерной разведки (наземной, воздушной, водной)
Средства инженерного обеспечения	устранения препятствия грузоподъемные землеройные преодоления водных преград энергоснабжения
Средства аварийных и спасательных работ	аварийно-спасательные машины (наземные, надводные) аварийно-спасательные самолеты, вертолеты поисково-спасательные суда и плавсредства робототехнические средства (наземные, воздушные, подводные) аварийно-спасательный инструмент и оборудование (универсальные по среде применения) поисковые средства (приборы, системы: наземные, воздушные, надводные)
Средства транспортирования (доставки) спасателей и эвакуации пострадавших	специальные автомобили транспортные (санитарные) варианты многофункциональных самолетов медико-эвакуационные варианты вертолетов транспортно-поисковые суда на воздушной подушке
Средства жизнеобеспечения, защиты здоровья спасателей и пострадавших	комплексы жизнеобеспечения: модули-контейнеры: водоснабжения питания жилья медицинские коммунально-бытовые энергопитания специальная защитная одежда и снаряжение спасателей
Средства связи	средства радиосвязи (стратегической, оперативно-тактической и оперативной) средства громкоговорящей связи

5.3 Типы, параметры аварийно-спасательных средств

5.3.1 Средства разведки

Таблица 2 – Классы, виды, типы средств разведки

Классы	Виды	Типы	
		по транспортной базе	по функциональному наполнению
Средства радиационной разведки Средства химической разведки Средства бактериологической разведки Средства инженерной разведки	Наземные	на колесном или гусеничном шасси на воздушной подушке	подвижные радиометрические лаборатории разведывательные (экипажные и безэкипажные) машины подвижные аналитические станции бортовые комплексы разведки
	Воздушные	самолетные, вертолетные ДПЛА (робототехнические средства)	бортовые комплексы разведки
	Водные	плавающая техника	бортовые комплексы разведки

5.3.2 Средства инженерного обеспечения АСР

Таблица 3 — Подклассы, типы и параметры средств инженерного обеспечения АСР

Подклассы		Типы		
		Транспортная база	Конструктивное исполнение	
			степень защиты кабины, крат	способ управления
1 Средства разграждения препятствий	1.1 Машины разграждения 1.2 Машины разборки завалов	колесное или гусеничное шасси	не менее 80	ручной (экипажные средства) дистанционный (безэкипажные средства) с дальностью: по кабелю – не менее 50м по радио – не менее 150 м
2 Грузоподъемные средства	2.1 Краны 2.2 Погрузчики 2.3 Подъемники			
3 Дорожно-землеройные средства	3.1 Экскаваторы 3.2 Землеройные машины 3.3 Скреперы 3.4 Автогрейдеры 3.5 Бульдозеры 3.6 Путепрокладчики			
4 Средства преодоления водных преград	4.1 Мостоукладчики 4.2 Плавающие транспортеры			
5 Средства энергоснабжения	5.1 Компрессорные станции 5.2 Компрессорные установки 5.3 Электростанции 5.4 Электроагрегаты 5.5 Электроустановки	колесное шасси, переносные	7	7

5.3.3 Аварийно-спасательные машины

Таблица 4 — Классификация аварийно-спасательных машин

Вид	Класс	Типы		Параметры	
				полная масса, тонн	базовое шасси
Наземные (сухопутные)	• для зон разрушений • для зон радиационного загрязнения • для зон химического загрязнения	многофункциональные	сверхтяжелый	Более 10,0	Колесное шасси Гусеничное шасси
			тяжелый	6,1–10,0	
Плавающие (амфибийные)	• для зон пожаров • для зон биологического заражения • для зон наводнений и затоплений		средний	4,1–6,0	
Вездеходные (вседорожные)	• для пиротехнических работ • для водолазных работ • для поисковых работ • для охранения (конвоирования) колонн • для управления ЧС	специализированные	легкий	1,0–4,0	Специальные шасси: масса на воздушной подушке плавающая техника масса на лыжах
			сверхлегкий	менее 1,0	

5.3.4 Средства поиска пострадавших

Таблица 5 — Подклассы, типы и параметры средств поиска пострадавших

Подкласс		Тип	Параметры	
			масса, кг	конструктивное исполнение
1 Средства поиска для однородной аварийной среды (с низкой пустотностью)	• акустические • оптические (телевизионные) • радиолокационные (георадары, биорадары) • электрографические • тепловые • химические	переносные (1 оператором); носимые (1–2 операторами); возимые (на наземной, воздушной, надводной транспортной базе)	до 7	приборы поиска
2 Средства поиска для неоднородной аварийной среды со средней пустотностью (без металлических элементов)			7–25	приборы, системы поиска
3 Средства поиска для неоднородной аварийной среды с высокой пустотностью с содержанием металлических элементов			более 25	системы поиска

5.3.5 Аварийно-спасательный инструмент и оборудование

Таблица 6 — Подклассы, типы и параметры аварийно-спасательного инструмента и оборудования

Подкласс		Тип	Параметры			
			масса, кг	степень автоматизации	энергопривод	способ размещения энергоисточника
1 Аварийно-спасательный инструмент разрушающий	отрезной; сверлильный; бурильный; дробильный; перекусывающий; пилильный	легкий средний тяжелый	до 8 9–16 17–25	ручной, механизированный (полуавтоматический); автоматический	механический гидравлический электрический пневматический газодинамический термический	встроенный (моноблочный) агрегатированный (блочный) стационарный
2 Аварийно-спасательный инструмент перемещающий	стягивающий; расширяющий; фиксирующий; деформирующий (изолирующий)				механический гидравлический электрический пневматический	
3 Аварийно-спасательный инструмент герметизирующий	закупоривающий; пережимающий; накладывающий				механический гидравлический электрический пневматический	

5.3.6 Робототехнические средства

Таблица 7 — Классы и типы РТС

Вид	Класс	Подкласс
Наземные Воздушные Подводные	1 РТС для работ в зоне радиационной аварии 2 РТС для работ в зонах химических и радиационных аварий 3 РТС для работ с взрывоопасными предметами 4 РТС для работ на пожарах и в зонах высоких температур 5 РТС для специальных подводно-технических и надводных работ	Разведывательные: разведка в зонах ЧС: визуальная, фотографическая, химическая, радиационная, тепловизионная, картографиическая, видеоразведка. Разведывательно-технологические и технолого-разведывательные: разведка в зонах ЧС, сборочно-разборочные работы, транспортирование опасных грузов, подавление (ликвидация) источника ЧС. Технологические: сборочно-разборочные работы, погрузка-разгрузка, транспортирование и переработка опасных материалов, очистка зон ЧС (территорий, акваторий).
	6 РТС для выполнения антитеррористических операций	Разведывательные и разведывательно-технологические: разведка пространства в зонах ЧС, поиск и ликвидация опасных объектов (целей), охрана объектов, нейтрализация нарушителей, постановка радиопомех, дымовых завес, доставка в зону действий специальных средств.

Таблица 8 — Типы и параметры РТС

Подкласс	Тип	Параметры		
		общая масса, кг	ряды по массе, кг	грузоподъемность манипулятора, кг, не менее
1 Разведывательные и разведывательно-технологические	Сверхлегкие (СЛ)	до 100	не устанавливаются	10 % общей массы
2 Разведывательно-технологические	Легкий (Л):			
	легкий первый	101–300	101–150; 151–200; 201–300	10 15 20
	легкий второй	301–1000	301–400; 401–600; 601–800; 801–1000	30 40 60 80
3 Технолого-разведывательные	Средние (С):			
	средний первый	1001–5000	1001–2000; 2001–3000; 3001–4000; 4001–5000	100 200 300 400
	средний второй	5001–20000	5001–10000; 10001–15000; 15001–20000	500 1000 1500
4 Технологические	Тяжелые (Т)	20001–50000	20001–30000; 30001–40000; 40001–50000	2000 3000 4000

5.3.7 Аварийно-спасательные воздушные средства

Таблица 9 — Классы и типы аварийно-спасательных воздушных средств

Классы	Типы, параметры			
	по максимальной взлетной массе, т		по массе носимых АСС, т	по количеству транспортируемых, чел.
Аварийно-спасательные самолеты	тяжелые средние	более 40 до 40	более 15 7–15	более 100 11–100
Аварийно-спасательные вертолеты	тяжелые средние легкие	более 40 10–40 до 4	более 10 5–10 до 2	более 15 6–15 не менее 5

5.3.8 Аварийно-спасательные надводные и подводные средства

Таблица 10 — Подклассы, типы и параметры надводных и подводных средств

а) надводные средства

Подклассы	Типы, параметры		
	по водоизмещению, т	по вместимости (для спасателей и пострадавших), чел.	по специальному и спасательному оборудованию
1 Суда для поиска и специальных работ	тяжелые, св. 1000	более 50	для глубин св. 60 м
2 Поисково-спасательные суда	средние, 500-1000	16–50	>> 21-60 м
3 Спасательные катера, лодки	легкие, 10-100	6–15	>> до 20 м
4 Спасательные лодки, плоты	сверхлегкие, до 1,0	3–5	>> менее 20 м

б) подводные средства

Подклассы	Типы, параметры	
	по транспортной базе	по спасательному оборудованию
Водолазные комплексы	на автомобильном шасси	для глубин до 60 м
	на плавсредствах	>> 60 м и более

5.3.9 Средства транспортирования (доставки) спасателей и эвакуации пострадавших

Таблица 11 — Типы и параметры средств транспортирования (доставки) спасателей и эвакуации пострадавших

а) основные средства

Подклассы	Типы, параметры	
	по грузоподъемности, кг	по транспортной базе
1	2	3
1 Специальные автомобили (пассажирские, санитарные)	тяжелые, 5001-8000 средние, 3001-5000 легкие, 1001-3000	колесное шасси гусеничное шасси суда на воздушной подушке
2 Специальные мотоциклы, снего- и болотоходы	средние, 101-200 легкие, до 100	колесное шасси шасси на лыжах
3 Транспортные самолеты (пассажирский, санитарный варианты)	средние, не менее 60 чел. легкие, до 30 чел.	самолеты
4 Транспортные вертолеты (пассажирские, грузовые)	тяжелые, не менее 70 чел. средние, 10–20 чел.	вертолеты
5 Сверхлегкие летательные аппараты	2–3 чел.	мотопарапланы, дельтолеты
6 Медико-эвакуационные вертолеты	средние не менее 12 чел. легкие не менее 6 чел.	вертолеты
7 Транспортно-поисковые суда	средние 6–15 чел. легкие до 5 чел.	суда на воздушной подушке

б) средства воздушного десантирования

Подклассы	Типы, параметры	
	по способу десантирования	по массе десантируемых объектов
Средства десантирования спасателей	парашютные, беспарашютные	спасательные: индивидуальные – до 150 кг групповые – до 250 кг
Средства десантирования грузов		грузовые: легкие – до 1000 кг тяжелые – св. 1000 кг

Примечание — в табл. 11а) специальные самолеты и вертолеты указанных типов и параметров классифицируются также по дальности полета: среднемагистральные, дальномагистральные и ближнемагистральные.

5.3.10 Средства жизнеобеспечения, защиты здоровья спасателей и пострадавших

5.3.10.1 Средства жизнеобеспечения

Таблица 12 — Классы, типы и параметры средств жизнеобеспечения

Класс	Типы функциональных модулей	Параметры	
		Максимальное количество обслуживаемых, чел.	Длительность функционирования, сут.
Комплексы жизнеобеспечения (модульно-контейнерные)	водоснабжения	не менее 1000	3 (автономно) до 30 (с пополнением запасов)
	питания		
	жилья		
	медицинский		
	коммунально-бытовой		
	энергопитания		

5.3.10.2 Средства защиты спасателей

Таблица 13 — Подклассы и типы средств защиты спасателей

а) наземные, надводные работы

Подклассы	Типы по исполнению и назначению
1	2
1 Специальная защитная одежда для аварийно-спасательных работ:	
а) в зонах разрушений наземных (подземных) зданий, сооружений и аварий на транспорте	зимняя, летняя
б) в зонах пожаров и химического загрязнения	зимняя, летняя
в) в зонах наводнений и затоплений	зимняя, летняя
г) в зонах разрушений в условиях высокогорья и северных регионов	зимняя, летняя (для южных районов) комбинированная (разгрузочная)
д) во всех зонах в особых условиях с извлечением и транспортированием погибших	одноразовая (поверх защитной одежды)
е) в условиях повседневной работы (дежурства, учения, обслуживания техники)	зимняя, летняя
ж) в условиях официальных ситуаций	представительская (универсальная)
2 Защитное снаряжение для наземных и надводных работ: комплект для работ по пп. а), в) комплект для работ по п. б) комплект для работ по п. г) комплект для работ по п. е)	зимний и летний варианты всех комплектов

б) подводные работы

Классы	Типы, параметры	
	по способу обеспечения газовой смеси для дыхания	по глубине погружения, м
Защитное снаряжение водолазов-спасателей для всех видов подводных работ	вентилируемое	до 60
	с открытой схемой дыхания	>> 60
	с полузамкнутой схемой дыхания	>> 200
	с замкнутой схемой дыхания	>> 200

5.3.11 Средства связи

Таблица 14 — Классы и типы средств связи

Классы	Типы, параметры		
	по транспортной базе	по дальности связи, км	по массе, кг
1 Радиостанции стратегической связи (МЧС России — РЦ — Федеральные органы)	автомобильное шасси	2001–5000	св. 100
2 Радиостанции оперативно-тактической связи (МЧС России — РЦ; РЦ — субъекты Федерации)	автомобильное шасси	501–2000	
3 Радиостанции тактической связи (бригада — полк — батальон); батальон — рота; рота — взвод — отделение — спасатель)	возимое	25,1–500	7,1–100
	носимые	1,1–25	0,5–7
		до 1	
4 Средства громкоговорящей связи	носимые	до 0,5	до 7

УДК 614.8:006.354 ОКС 13.200

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, аварийно-спасательное средство, классификация, виды, классы, подклассы, типы

Подписано в печать 05.11.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 42 экз. Зак. 4004.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru