ГОСТ Р 22.1.04—96

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

МОНИТОРИНГ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ

НОМЕНКЛАТУРА КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Издание официальное

БЗ 4—96/171

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИстандарт) Госстандарта России с участием рабочей группы специалистов Технического комитета по стандартизации ТК 71 "Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций"

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

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 16 мая 1996 г. № 319

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1996

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 Общие положения 2
5 Контролируемые параметры природных и техногенных ЧС . . . 2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

МОНИТОРИНГ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ

Номенклатура контролируемых параметров чрезвычайных ситуаций

Safety in emergencies. Monitoring of aerospace.
Nomenclature controlled parameters of emergencies

Дата введения 1997—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает перечень основных контролируемых и наблюдаемых параметров природных и техногенных ЧС, обнаруживаемых с помощью аэрокосмического мониторинга.

Стандарт применяется организациями, учреждениями, предприятиями, коллективами, участвующими в подготовке и проведении аэрокосмического мониторинга природных и техногенных ЧС.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 22.0.02—94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий

ГОСТ Р 22.0.03—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные ЧС. Термины и определения

ГОСТ Р 22.0.05—94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные ЧС. Термины и определения

ГОСТ Р 22.0.06—95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных ЧС. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий

Издание официальное

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины:

3.1.1 Природная чрезвычайная ситуация; природная ЧС: По ГОСТ Р 22.0.03

3.1.2 Техногенная чрезвычайная ситуация; техногенная ЧС: По ГОСТ Р 22.0.05

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Аэрокосмический мониторинг окружающей среды предназначен для повышения эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС на всех уровнях (федеральном, региональном, местном) для обеспечения безопасности населения и объектов производственного и социального назначения в природных и техногенных ЧС; выработки рекомендаций по уменьшению ущерба и принятия решений в процессе ликвидации ЧС.

4.2 Объектом стандартизации является номенклатура контролируемых параметров физических полей и явлений, возникающих в процессе природных и техногенных ЧС, выявляемых и измеряемых с помощью аэрокосмических средств.

4.3. Физические принципы обнаружения и наблюдения контролируемых параметров определяют требуемый технический уровень аппаратуры и аэрокосмических средств, устанавливаемых на искусственных спутниках Земли и летательных аппаратах.

5 КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЧС

5.1 Номенклатура контролируемых параметров природных ЧС приведена в таблице 1, а техногенных ЧС - в таблице 2.

5.2 Перечень природных ЧС с учетом поражающих факторов по ГОСТ Р 22.0.06 систематизирован по группам 1—6, приведенным в 1-й графе таблицы 1.

Перечень техногенных ЧС с учетом терминов и определений ГОСТ Р 22.0.02 приведен в 1-й графе таблицы 2.

5.3 Объекты аэрокосмического мониторинга перечислены во 2-й графе таблиц 1 и 2.

5.4 Номенклатура контролируемых параметров по 5.1 и 5.2 по

каждому из указанных во 2-й графе объектов мониторинга дана в 3-й графе таблиц 1 и 2.

5.5 В 4-й графе таблиц 1 и 2 указан способ определения (физические принципы), с помощью которых осуществляют измерения контролируемых параметров природных и техногенных ЧС.

5.6 В 5-й графе таблиц 1 и 2 указан диапазон наблюдений используемой аппаратуры и аэрокосмических средств (диапазоны длин волн и частот, необходимых для измерения контролируемых параметров).

5.7 При определении возможности использования аэрокосмических средств для обнаружения и наблюдения природных и техногенных ЧС следует учитывать ограничения, накладываемые сезонными, метеорологическими, географическими условиями и техническими возможностями аппаратуры, осуществляющей наблюдение и измерение контролируемых параметров. Указанные ограничения приведены в графе 6 таблиц 1 и 2.

Таблица 1 — Номенклатура контролируемых параметров природных ЧС

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Геофизически опасные явления: землетрясения	Сейсмически опасные районы	Координаты и размеры зоны ЧС. Величина вертикального смещения Скорость тектонических движений рельефа. Наличие и характер разрушений	Визуальные наблюдения (ВН) Дифференциальная радиоинтерферометрия. Оптическая лазерная дальнометрия. Видео-, фото- и телесъемка (видеосъемка). Радиолокационная (РЛ) съемка	Видимый диапазон (ВД). Сантиметровый диапазон (СД). Инфракрасный диапазон (ИКД)	Дифференциальная радиоинтерферометрия и оптическая лазерная дальнометрия с ИСЗ могут использоваться для прогнозирования землетрясений
извержение вулканов	Зоны (районы) вулканической деятельности	Координаты зоны ЧС Размеры, направление и скорость движения потоков лавы. Высота, размеры и направление движения выбросов вулканической деятельности. Наличие и концентрация ядовитых примесей в приземном слое атмосферы	ВН. Видеосъемка. ИК и СВЧ радиометрия. Спектрометрия (лазерная) Контактные методы	ВД; СД; ИКД	Пространственное разрешение при съемке от 100 м до 1 км Контактные методы используются для контроля примесей

Продолжение таблицы 1

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Геологически опасные явления:				ВД; СД; ИКД	
оползни	Горные районы, берега рек	Координаты, размеры, направление и скорость перемещения оползней. Крутизна рельефа. Структура поверхности Земли в зоне ЧС	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка		
сели	Горные, предгорные селеопасные районы	Координаты, размеры, направление и скорость перемещения селевого потока. Крутизна рельефа. Структура поверхности Земли в зоне ЧС	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД; ИКД	
обвалы (провалы)	Горные районы, берега рек	Координаты и размеры зоны обвалов (провалов) Крутизна рельефа, высота подъема воды в реках	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД	
лавины	Горные лавиноопасные районы	Координаты, размеры, направление и скорость движения лавин	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД	

Продолжение таблицы 1

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Метеорологические опасные явления:				ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон	—
тайфуны	Зоны воздействия тайфунов. Облачные структуры	Координаты и размеры зоны ЧС. Интенсивность осадков. Скорость и направление перемещения тайфуна. Скорости ветра на различных высотах. Характер разрушений	ВН. Видеосъемка. ИК и СВЧ радиометрия. РЛ съемка. Контактные методы		
смерчи	Зоны прохождения смерча. Облачные структуры. Вихри	Координаты зоны ЧС. Скорости ветра. Характер и размеры разрушений в городских и сельскохозяйственных районах	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД; дециметровый и метровый диапазоны	
пыльные и песчаные бури, снежные бураны	Облачные структуры. Состояние поверхности Земли	Координаты и размеры зоны ЧС. Размер и форма облаков. Скорость и направление ветра. Температура и давление. Характер разрушений	ВН. Видеосъемка. ИК и СВЧ радиометрия. РЛ съемка	ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон	

Окончание таблицы 1

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
цунами	Прибрежные тихоокеанские акватории	Координаты, площадь и характер разрушений. Высота и длина волн. Направление и скорость перемещения волн. Глубина проникновения приливной волны	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД	
Гидрологические опасные явления (подъем воды, наводнения и затопления)	Поймы рек, водохранилища, дамбы, плотины, морские прибрежные зоны	Координаты зоны ЧС. Высота подъема воды, площадь водной поверхности. Площадь затопления. Интенсивность осадков. Высота снежного покрова	ВН. Видеосъемка. СВЧ радиометрия. РЛ съемка	ВД; СД; миллиметровый диапазон	—
Природные пожары	Леса, степи, торфяники, угольные и нефтяные месторождения	Координаты зоны ЧС. Размер дымового шлейфа, площадь огневой зоны, температура, площадь гарей. Направление и скорость распространения зоны горения. Параметры предпожарной обстановки (температура и влажность)	ВН. Видеосъемка. ИК радиометрия. СВЧ радиометрия	ВД; СД; ИКД; дециметровый и миллиметровый диапазоны	Параметры предпожарной обстановки контролируются с ИСЗ (ИК и СВЧ радиометрия)

Таблица 2 — Номенклатура контролируемых параметров техногенных ЧС

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Аварии и крушения на железных дорогах	Транспортные магистрали, мосты, тоннели, подвижные средства	Координаты и характер разрушений транспортных магистралей Площадь загрязнений от транспортируемых грузов	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД; ИКД сантиметровый	Пространственное разрешение при съемке 2—5 м
Аварии и катастрофы морского и речного транспорта	Районы морского судоходства, порты	Координаты зоны бедствия Площадь и направление движения загрязнений	ВН. Радиоприем аварийных сигналов. РЛ съемка. СВЧ радиометрия	ВД Диапазон стандартных сигналов SOS. СД; миллиметровый диапазон	—
Аварии и катастрофы на авиационном транспорте	Районы авиасообщений, аэродромы	Координаты района катастрофы, характер разрушений (пожаров), площадь загрязнений	ВН. Видео и ИК съемка. РЛ съемка	ВД; СД; ИКД	Пространственное разрешение при съемке 2—5 м
Аварии на дорогах	Автодороги и прилегающие территории	Координаты зоны ЧС. Характер и площадь разрушений. Площадь загрязнений от транспортируемых грузов	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка. СВЧ радиометрия	ВД; СД; миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке 2—5 м

Продолжение таблицы 2

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Аварии на трубопроводах и промыслах	Объекты аварий	Координаты и площадь ЧС. Характер, размеры и площадь разливов нефти и других загрязняющих почву продуктов	Видеосъемка высокого разрешения. РЛ съемка. СВЧ радиометрия	ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке 2—5 м
Пожары на промышленных предприятиях, транспорте, шахтах и жилых зданиях	Объекты аварий	Координаты и площадь дымового шлейфа, огневой зоны. Химический состав дымов	ВН. Видеосъемка. ИК и СВЧ радиометрия. ИК и лазерная спектрометрия	ВД; СД;ИКД; миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке 2—5 м
Аварии на химически опасных объектах	Аварийные объекты: промышленные предприятия, водоемы вблизи них, атмосфера в районе аварии	Координаты и площадь зоны ЧС. Направление, температура и скорость движения дымового и (или) газового шлейфа. Химический состав воздушной среды в зоне ЧС Количество облаков и интенсивность осадков в зоне ЧС. Направление и скорость ветра	ВН. Видеосъемка. ИК и СВЧ радиометрия. ИК и лазерная спектрометрия, газоанализ. Контактные методы	ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при видеосъемке 2—5 м

Продолжение таблицы 2

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Аварии на радиационно опасных объектах	Атомные электростанции и другие радиационноопасные объекты	Координаты и площадь зоны ЧС. Наличие и характер разрушений, пожаров и радиоактивного заражения. Количество облаков и интенсивность осадков. Интенсивность радиоактивного излучения Направление и скорость ветра	ИК и СВЧ радиометрия РЛ съемка. Контактные методы. Видеосъемка. Видео- и ИК-спектрометрия Дозиметрический контроль. Регистрация ионизирующих излучений	ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон; диапазоны радиоактивных излучений	Пространственное разрешение при съемке 2—5 м
Разрушения зданий и промышленных объектов	Районы аварий	Координаты зоны ЧС. Площадь, характер и степень разрушений	Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД; ИКД	Пространственное разрешение при съемке 1—2 м
Аварии на электроэнергетических системах	ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, ЛЭП и др.	Координаты зоны ЧС. Характер и степень разрушений, площадь зоны. Размеры дымовых шлейфов и наличие тепловых аномалий	Видеосъемка. ИК и СВЧ радиометрия РЛ съемка	ВД; СД; ИКД; миллиметровый и метровый диапазоны	Пространственное разрешение при съемке 2— м

Окончание таблицы 2

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения	Водозаборы, очистные сооружения и др.	Координаты зоны ЧС. Характер разрушений. Химический состав и концентрация аэрозолей в облаках, наличие и амплитуды тепловых аномалий	Видео, ИК и СВЧ радиометрия. РЛ съемка. Контактные методы. Лазерная спектрометрия	Диапазон ультрафиолетового излучения; ВД; СД; ИКД	Пространственное разрешение при съемке 2—5 м
Гидродинамические аварии	Водохранилища, дамбы, плотины	Координаты зоны ЧС. Высота подъема воды, площадь затопления	Видеосъемка. РЛ съемка. СВЧ радиометрия	ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон	—

УДК 658.382.3:006.354 ОКС 13.020 Т58 ОКСТУ 0022

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации (ЧС), контролируемые параметры ЧС, природные ЧС, техногенные ЧС, мониторинг аэрокосмический, средства наблюдения (измерения), спектральный диапазон работы средств наблюдения, спектрометрия, видео-, фото- и телесъемка, радиоинтерферометрия, контактные методы

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95 Сдано в набор 17.06.96. Подписано в печать 09.08.96. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74. Тираж 250 экз. С3710. Зак. 373.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru