

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
МОНИТОРИНГ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
НОМЕНКЛАТУРА КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

ГОССТАНДАРТ РОССИИ

М о с к в а

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

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Определения
- 4 Общие положения
- 5 Контролируемые параметры природных и техногенных ЧС

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

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.

Т а б л и ц а 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
<p>Геофизически опасные явления: землетрясения</p>	<p>Сейсмически опасные районы</p>	<p>Координаты и размеры зоны ЧС. Величина вертикального смещения. Скорость тектонических движений рельефа. Наличие и характер разрушений</p>	<p>Визуальные наблюдения (ВН). Дифференциальная радиоинтерферометрия. Оптическая лазерная дальнометрия. Видео-, фото- и телесъемка (видеосъемка). Радиолокационная (РЛ) съемка</p>	<p>Видимый диапазон (ВД). Сантиметровый диапазон (СД). Инфракрасный диапазон (ИКД)</p>	<p>Дифференциальная радиоинтерферометрия и оптическая лазерная дальнометрия с ИСЗ могут использоваться для прогнозирования землетрясений</p>
<p>извержение вулканов</p>	<p>Зоны (районы) вулканической деятельности</p>	<p>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</p>	<p>ВН. Видеосъемка. ИК и СВЧ радиометрия. Спектрометрия (лазерная). Контактные методы</p>	<p>ВД; СД; ИКД</p>	<p>Пространственное разрешение при съемке от 100 м до 1 км Контактные методы используются для контроля примесей</p>
<p>Геологически опасные явления: оползни</p>	<p>Горные районы, берега рек</p>	<p>Координаты, размеры, направление и скорость перемещения оползней. Крутизна рельефа. Структура поверхности Земли в зоне ЧС</p>	<p>ВН. Видеосъемка. РЛ съемка</p>	<p>ВД; СД; ИКД</p>	
<p>сели</p>	<p>Горные, предгорные селеопасные районы</p>	<p>Координаты, размеры, направление и скорость перемещения селевого потока. Крутизна рельефа.</p>	<p>ВН. Видеосъемка. РЛ съемка</p>	<p>ВД; СД; ИКД</p>	

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
обвалы (провалы)	Горные районы, берега рек	Структура поверхности Земли в зоне ЧС 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	
Метеорологические опасные явления: 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	ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон	-
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	
цунами	Прибрежные тихоокеанские акватории	Координаты, площадь и характер разрушений. Высота и длина волн.	ВН. Видеосъемка. РЛ съемка	ВД; СД	

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
Гидрологические опасные явления (подъем воды, наводнения и затопления)	Поймы рек, водохранилища, дамбы, плотины, морские прибрежные зоны	Направление и скорость перемещения волн. Глубина проникновения приливной волны 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)

Т а б л и ц а 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	ВН. Радиоприем аварийных сигналов.	ВД. Диапазон стандартных сигналов SOS.	-

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
		движения загрязнений	РЛ съемка. СВЧ радиометрия	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
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
Аварии на радиационно-опасных объектах	Атомные электростанции	Координаты и площадь зоны ЧС.	ИК и СВЧ радиометрия.	ВД; СД; ИКД; миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечания
1	2	3	4	5	6
объектах	и другие радиационно-опасные объекты	Наличие и характер разрушений, пожаров и радиоактивного заражения. Количество облаков и интенсивность осадков. Интенсивность радиоактивного излучения. Направление и скорость ветра	РЛ съемка. Контактные методы. Видеосъемка. Видео- и ИК-спектрометрия. Дозиметрический контроль. Регистрация ионизирующих излучений	диапазон; диапазоны радиоактивных излучений	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
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	-