ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 22.1.04— 2022

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

МОНИТОРИНГ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ

Номенклатура контролируемых параметров чрезвычайных ситуаций

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

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 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 мая 2022 г. № 363-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 22.1.04—96

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 информационном 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.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Общие положения 3
5 Контролируемые параметры природных и техногенных ЧС 4
Библиография 14

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

МОНИТОРИНГ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ

Номенклатура контролируемых параметров чрезвычайных ситуаций

Safety in emergencies. Aerospace monitoring. Nomenclature controlled parameters of emergencies

Дата введения — 2023—02—01

1 Область применения

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

Стандарт предназначен для использования органами государственной власти различного уровня, юридическими и физическими лицами, участвующими в подготовке и проведении аэрокосмического мониторинга природных и техногенных чрезвычайных ситуаций [1]—[5].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 19185 Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ Р 7.0.64 (ИСО 8601:2004) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени. Общие требования

ГОСТ Р 22.0.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения

ГОСТ Р 22.0.03 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ Р 22.0.05 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

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

ГОСТ Р 22.1.07 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования

ГОСТ Р 22.1.15 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Технические средства мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Классификация. Общие технические требования

ГОСТ Р 51833 Фотограмметрия. Термины и определения

ГОСТ Р 57258 Системы беспилотные авиационные. Термины и определения

ГОСТ Р 57657 (ИСО 19131:2007) Пространственные данные. Спецификация информационного продукта

ГОСТ Р 58854 Фотограмметрия. Требования к созданию ориентированных аэроснимков для построения стереомоделей застроенных территорий

ГОСТ Р 59079 Данные дистанционного зондирования Земли из космоса. Типы данных дистанционного зондирования Земли из космоса

Издание официальное

ГОСТ Р 59082 Данные дистанционного зондирования Земли из космоса. Продукты обработки данных дистанционного зондирования земли из космоса тематические. Типы задач, решаемых на основе тематических продуктов

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 в сети Интернет или по ежегодному 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

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 22.0.02, ГОСТ Р 22.0.03, ГОСТ Р 22.0.05, ГОСТ Р 22.0.06, ГОСТ Р 22.1.07, ГОСТ Р 22.1.15, ГОСТ 19185, ГОСТ Р 51833, ГОСТ Р 59079, ГОСТ Р 59082, ГОСТ Р 57258, ГОСТ Р 57657, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

природная чрезвычайная ситуация; природная ЧС: Обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате опасного природного явления, которое может повлечь или повлекло за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

[ГОСТ Р 22.0.03—2020, статья 1]

3.1.2

техногенная чрезвычайная ситуация; техногенная ЧС, ЧС техногенного характера: Обстановка на территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

[ГОСТ Р 22.0.05—2020, статья 43]

3.1.3

природно-техногенная чрезвычайная ситуация: Обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате воздействия поражающих факторов источника природной чрезвычайной ситуации на объекты инфраструктуры, которая может повлечь или повлечет за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и/или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

[ГОСТ Р 22.0.03—2020, статья 7]

3.1.4

источник природной чрезвычайной ситуации; источник природной ЧС: Опасное природное явление или процесс, в результате которого на определенной территории или акватории произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

[ГОСТ Р 22.0.03—2020, статья 3]

3.1.5

источник техногенной чрезвычайной ситуации; источник техногенной ЧС: Авария, катастрофа или иное бедствие.

[ГОСТ Р 22.0.05—2020, статья 15]

3.1.6

астероидно-кометная опасность: Событие космического происхождения и результат взаимодействия космических тел (астероидов или комет) с атмосферой и поверхностью Земли, которые по своей интенсивности, масштабу распространения могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую среду.

[ГОСТ Р 22.0.03—2020, статья 84]

Примечание — Астероидно-кометная опасность (АКО) может стать источником природно-техногенной ЧС. Астероидно-кометная опасность как источник природно-техногенной ЧС сопровождается первичными и вторичными поражающими факторами. Первичные поражающие факторы АКО проявляются вследствие непосредственного воздействия космического тела на атмосферу или на подстилающую (материковую или водную) поверхность Земли. Проявление вторичных поражающих факторов АКО обусловлено воздействием первичных поражающих факторов или космического тела (метеорита) на потенциально опасные объекты, включая и гидросооружения.

3.1.7

космическая погода: Электромагнитное излучение Солнца, которое может вызвать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и вызвать нарушения в работе объектов энергетики и связи.

[ГОСТ Р 22.0.03—2020, статья 85]

3.1.8

космический мусор: Искусственные объекты и их части в космосе, которые уже не функционируют и никогда более не смогут служить никаким полезным целям, но являющиеся опасным фактором воздействия на функционирующие космические аппараты и при падении на Землю могущие быть источником чрезвычайной ситуации.

[ГОСТ Р 22.0.03—2020, статья 86]

Примечание — Источником чрезвычайной ситуации может также быть неконтролируемый сход с орбиты — т. е. движение (падение) по баллистической траектории космического объекта, ракетно-космического изделия (аппарата) на поверхность Земли с последствиями чрезвычайной ситуации, при котором время и место падения не могут быть спрогнозированы заранее.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АКО — астероидно-кометная опасность;

ВД — видимый диапазон;

ВН — визуальное наблюдение;

ДЗЗ — дистанционное зондирование Земли;

ИКД — инфракрасный диапазон;

КА — космический аппарат;

ЛА — летательный аппарат;

РЛС — радиолокационная съемка;

СВЧ — диапазон сверхвысоких частот;

ЦА — целевая аппаратура;

ЧС — чрезвычайная ситуация.

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, объектовом); обеспечения безопасности населения, территорий и объектов производственного и социального назначения в природных и техногенных ЧС; выработки рекомендаций по уменьшению ущерба и принятия решений в процессе ликвидации последствий 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 ДЗЗ.

4.3. Физические принципы обнаружения и наблюдения контролируемых параметров определяют требуемый технический уровень целевой аппаратуры аэрокосмического мониторинга, устанавливаемой на КА и ЛА.

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 по ГОСТ Р 22.0.03 с учетом поражающих факторов по ГОСТ Р 22.0.06 систематизирован по группам 1—6, приведенным в таблице 1.

Перечень техногенных ЧС с учетом терминов и определений ГОСТ Р 22.0.05 систематизирован по группам 1—3 и приведен в первой графе таблицы 2.

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

5.4 Номенклатура контролируемых параметров по 5.1 и 5.2 по каждому из указанных во второй графе объектов мониторинга дана в третьей графе таблиц 1 и 2.

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

5.6 В пятой графе таблиц 1 и 2 указан диапазон наблюдений используемой аппаратуры и аэрокосмических средств (диапазоны длин волн, 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 шестой графе 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)	Примечание
Геофизические опасные явления					
Землетрясения	Сейсмически опасные районы	Координаты и размеры зоны ЧС. Величина вертикального смещения. Скорость тектонического движения рельефа. Наличие и характер разрушений	ВН, дифференциальная радиоинтерферометрия, оптическая лазерная дальнометрия, видео-, фото- и телесъемка (видеосъемка), РЛС	ВД, СВЧ, ИКД	Дифференциальная радиоинтерферометрия и оптическая лазерная дальнометрия с КА 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, СВЧ, ИКД	Пространственное разрешение от 100 м до 1 км Контактные методы используются для контроля примесей
Геологические опасные явления					
Оползни	Горные районы, берега рек	Координаты, размеры, направление и скорость движения оползней. Крутизна рельефа. Структура поверхности Земли в зоне ЧС	ВН, видеосъемка, РЛС	ВД, СВЧ, ИКД	Пространственное разрешение для формирования цифровых моделей рельефа и местности

Продолжение таблицы 1

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечание
Сели	Горные, предгорные селеопасные районы	Координаты, размеры, направление и скорость движения селевого потока. Крутизна рельефа. Структура поверхности Земли в зоне ЧС	ВН, видеосъемка, РЛС	ВД, СВЧ, ИКД	—
Обвалы (провалы)	Горные районы, берега рек	Координаты и размеры зоны обвалов (провалов). Крутизна рельефа, высота подъема воды	ВН, видеосъемка, РЛС	ВД, СВЧ	—
Метеорологические опасные явления					
Лавины	Горные лавиноопасные районы	Координаты, размеры, направление и скорость движения лавин	ВН, видеосъемка, РЛС	ВД, СВЧ	—
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, РЛС, контактные методы	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	Применяются совместно с ГОСТ Р 22.1.07—99. Пространственное разрешение от 100 м до 1 км. Пространственное разрешение для формирования цифровых моделей рельефа и местности
Смерчи	Зоны прохождения смерча, облачные структуры, вихри	Координаты зоны ЧС. Скорости ветра. Характер и размеры разрушений в городских и сельскохозяйственных районах	ВН, видеосъемка, РЛС	ВД, СВЧ, дециметровый и метровый диапазоны	Применяются совместно с ГОСТ Р 22.1.07—99. Пространственное разрешение от 100 м до 1 км

Продолжение таблицы 1

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечание
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, РЛС	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	—
Цунами	Прибрежные тихоокеанские акватории	Координаты. Площадь и характер разрушений. Высота и длина волны. Направление и скорость перемещения волн. Глубина проникновения приливной волны	ВН, видеосъемка, РЛС	ВД, СВЧ	Применяются совместно с ГОСТ Р 22.1.07—99. Пространственное разрешение от 100 м до 1 км. Пространственное разрешение для формирования цифровых моделей рельефа и местности
Гидрологические опасные явления					
Наводнение и затопление	Поймы рек, водохранилища, дамбы, плотины, морские прибрежные зоны	Координаты зоны ЧС. Высота подъема воды. Площадь водной поверхности	ВН, видеосъемка, СВЧ-радиометрия, РЛС	ВД, СВЧ, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение от 100 м до 1 км и для формирования цифровых моделей рельефа и местности
Половодье, затор, зажор	Поймы рек, плотины, мостовые переходы	Протяженность ледохода. Площадь затора, зажора и водной поверхности. Высота подъема воды	ВН, видеосъемка, СВЧ-радиометрия, РЛС	ВД, СВЧ, миллиметровый диапазон	—

Окончание таблицы 1

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечание
Космические опасности					
АКО (первичные поражающие факторы: ударно-кинетическое воздействие, ударная волна, световое излучение, сейсмическое воздействие, электромагнитный импульс)	Материковая и водная поверхности (образование кратера, плюма в атмосфере, выброс воды), здания, сооружения, плотины, морские прибрежные зоны, леса, степи, торфяники и нефтегазовая инфраструктура	Время, координаты зоны ЧС. Площадь и характер разрушений. Высота, размеры и направление движения выбросов плюма. Высота и длина волны. Направление и скорость перемещения волн. Площадь огненной зоны, температура и площадь гарей. Направление и скорость распространения зоны горения	ВН, видеосъемка, СВЧ-радиометрия, ИК-радиометрия РЛС	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м и для формирования цифровых моделей рельефа и местности
Космическая погода (электромагнитное излучение Солнца)	ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, электроподстанции, узлы радиосвязи, телекоммуникации	Координаты объектов и зоны ЧС. Последствия аварийных ситуаций на объектах	ВН, видеосъемка, СВЧ, ИК-радиометрия, СВЧ-радиометрия	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м
Природные пожары					
Ландшафтные, лесные, степные, торфяные пожары, пожары угольных и нефтегазовых месторождений	Леса, степи, торфяники, угольные и нефтяные месторождения	Координаты зоны ЧС. Площадь зоны пламенного горения и размер дымового шлейфа. Температура в очаге и на границе пожара. Направление и скорость распространения зоны горения. Площадь гарей. Параметры предпожарной обстановки (температура и влажность)	ВН, видеосъемка, ИК-радиометрия, СВЧ-радиометрия	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	В условиях АКО источником природных пожаров может стать световое излучение при воздушном взрыве небесного тела. Параметры предпожарной обстановки контролируются с КА (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)	Примечание
Опасные происшествия на транспорте					
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, РЛС	ВД, СВЧ, ИКД	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 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, РЛС, СВЧ-радиометрия	ВД, диапазон стандартных сигналов SOS и системы КОСПАС-САРСАТ, СВЧ, миллиметровый диапазон	—
Аварии и катастрофы на авиационном транспорте	Районы авиасообщений, аэродромы	Координаты района катастрофы. Характер разрушений (пожаров). Площадь загрязнений	ВН, радиоприем аварийных сигналов, РЛС, видеосъемка, ИК-радиометрия, РЛС	ВД, СД, ИКД, системы КОСПАС-САРСАТ, СВЧ, миллиметровый диапазон	—
Аварии на дорогах	Автодороги и прилегающие территории	Координаты зоны ЧС. Характер и площадь разрушений. Площадь загрязнений от транспортируемых грузов	ВН, видеосъемка высокого разрешения, РЛС, СВЧ-радиометрия	ВД, СД, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 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, РЛС, СВЧ-радиометрия	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	—
Промышленные аварии и катастрофы					

Продолжение таблицы 2

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечание
Пожары на промышленных предприятиях, транспорте, шахтах и жилых зданиях	Объекты аварий	Координаты и площадь дымового шлейфа и огневой зоны. Химический состав дымов	ВН, видеосъемка; ИК- и СВЧ-радиометрия, ИК- и лазерная спектрометрия	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м
Разрушения зданий, сооружений и промышленных объектов	Районы аварий	Координаты зоны ЧС. Площадь, характер и степень разрушений	Видеосъемка, РЛС	ВД, СВЧ, ИКД	—
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	—
Аварии на радиационно опасных объектах	Атомные электростанции и другие радиационно опасные 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, РЛС, контактные методы, видеосъемка, видео- и ИК-спектрометрия, дозиметрический контроль, регистрация ионизирующих излучений	ВД, СД, ИКД, миллиметровый диапазон, диапазоны радиоактивных излучений	—

Продолжение таблицы 2

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечание
Аварии на электро-энергетических 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, РЛС	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый и метровый диапазоны	—
Аварии на комму-нальных 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, РЛС, контактные методы, лазерная спектрометрия	Диапазон ультрафио-летового излучения, ВД, СВЧ, ИКД	—
Гидродинамические аварии	Водохранилища, дамбы, плотины	Координаты зоны ЧС. Высота подъема воды, площадь затопления	Видеосъемка, РЛС, СВЧ-радиометрия	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	—
Космические опасности					
АКО (вторичные поражающие факторы: ударно-кинетическое воздействие, ударная волна, сейсмическое воздействие на радиационно опасные объекты)	Атомные электростанции и другие радиационно опасные объекты	Время, 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, РЛС, контактные методы, видеосъемка, видео- и ИК-спектрометрия, дозиметрический контроль, регистрация ионизирующих излучений	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон, диапазоны радиоактивных излучений	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м
АКО (вторичные поражающие факторы: ударно-кинетическое воздействие, ударная волна, сейсмическое воздействие на химически опасные объекты)	Промышленные предприятия, водоемы вблизи них, атмосфера в районе аварии	Время, координаты и площадь зоны ЧС. Направление, температура и скорость движения дымового и (или) газового шлейфа. Химический состав воздушной среды в зоне ЧС	ВН, видеосъемка, ИК- и СВЧ-радиометрия, ИК- и лазерная спектрометрия, газовый анализ, контактные методы	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м

Продолжение таблицы 2

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечание
АКО (вторичные поражающие факторы: ударно-кинетическое воздействие на гидросооружения)	Водохранилища, дамбы, плотины	Координаты зоны ЧС. Высота верхнего бьефа. Размеры прорана. Высота подъема и скорость воды. Площадь затопления	Видеосъемка, РЛС, СВЧ-радиометрия, контактные методы	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 100 м до 1 км, формирование цифровых моделей рельефа и местности
АКО (вторичные поражающие факторы: при воздействии электромагнитного импульса на энергетические системы)	ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, ЛЭП и др.	Время, координаты зоны ЧС. Характер и степень разрушений, площадь зоны. Размеры дымовых шлейфов и наличие тепловых аномалий	Видеосъемка, ИК- и СВЧ-радиометрия, РЛС	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый и метровый диапазоны	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м
Космический мусор (падение на поверхность Земли КА, фрагментов ракет, разгонных блоков)	Объекты трассовых территорий	Время, координаты зоны ЧС. Характер и степень разрушений, площадь зоны	ВН, видеосъемка, ИК- и СВЧ-радиометрия, ИК- и лазерная спектрометрия, газовый и радиационный анализ	ВД, СВЧ, ИКД, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 100 м до 1 км. Могут применяться контактные методы
Неконтролируемый сход с орбиты, падение на Землю космического объекта, ракетно-космического изделия (аппарата)	Объекты в районах падения	Координаты и размеры районов падения. Характер разрушений (пожаров). Площадь загрязнений	ВН, видеосъемка высокого разрешения, радиоприем аварийных сигналов, РЛС, ИК	ВД, СД, ИКД, системы КОСПАС-САРСАТ, СВЧ, миллиметровый диапазон	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м. Могут применяться контактные методы

Окончание таблицы 2

Чрезвычайная ситуация	Объект мониторинга	Контролируемые параметры	Способ определения (физические принципы)	Спектральный диапазон работы средств наблюдения (измерения)	Примечание
Происшествия, включая аварии и катастрофы, при подготовке и осуществлении полета (запуска) космических объектов, ракетно-космического изделия (аппарата)	Объекты космической инфраструктуры	Координаты зоны ЧС. Наличие и характер разрушений, пожаров, химических загрязнений, тепловых аномалий и радиоактивного заражения. Размеры и площадь разрушений (пожаров), дымового шлейфа и огневой зоны. Химический состав воздушной среды, концентрация аэрозолей в облаках, количество облаков в зоне ЧС. Интенсивность радиоактивного излучения. Интенсивность осадков в зоне ЧС. Направление и скорость ветра. Площадь загрязнений	ВН, видеосъемка высокого разрешения, РЛС, ИК- и СВЧ-радиометрия, ИК- и лазерная спектрометрия, газоанализ	ВД, СД, ИКД, СВЧ, миллиметровый диапазон, диапазоны радиоактивных излучений	Пространственное разрешение при съемке от 0,5 до 5 м. Могут применяться контактные методы

Библиография

[1] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

[2] Закон Российской Федерации от 20 августа 1993 г. № 5663-1 «О космической деятельности»

[3] Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 215-ФЗ «О Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос»

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 августа 2019 г. № 1087 «Об утверждении Положения о порядке и особенностях предоставления данных дистанционного зондирования Земли из космоса, получаемых с космических аппаратов»

[5] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 августа 2019 г. № 1088 «Об утверждении Правил взаимодействия федерального фонда данных дистанционного зондирования Земли из космоса с другими государственными фондами»

УДК 614.894:006.354 ОКС 13.200

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, контролируемые параметры чрезвычайных ситуаций, аэрокосмический мониторинг

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 25.05.2022. Подписано в печать 16.06.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru