МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 22.1.03— 2025

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ОБЪЕКТОВАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

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 Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 октября 2025 г. № 190-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 ноября 2025 г. № 1330-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22.1.03—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2026 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации 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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ОБЪЕКТОВАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Общие технические требования

Safety in emergencies. Facility-based monitoring system for man-made emergencies. General technical requirements

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования ко всем видам объектовых систем мониторинга чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

1.2 Положениями настоящего стандарта следует руководствоваться при проектировании и эксплуатации объектовых систем мониторинга.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 30804.6.2 (IEC 61000-6-2:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **мониторинг чрезвычайных ситуаций техногенного характера:** Наблюдение за окружающей средой, техногенными объектами с целью оценки, анализа и своевременного выявления изменений их состояния, происходящих в них процессов и явлений, способных привести к чрезвычайным ситуациям техногенного характера.

Издание официальное

3.1.2 **национальный нормативный правовой акт;** национальный НПА: Нормативный правовой акт, действующий на территории страны, входящей в Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации.

3.1.3 **национальный технический нормативный правовой акт;** национальный ТНПА: Технический нормативный правовой акт, утвержденный (принятый) национальным органом по стандартизации и действующий на территории страны, входящей в Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации.

3.1.4 **объектовая система мониторинга чрезвычайных ситуаций техногенного характера;** ОСМ: Автоматизированная система, предназначенная для предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объекте эксплуатации и осуществляющая:

а) мониторинг чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объекте эксплуатации;

б) обмен по телекоммуникационным каналам связи с органами управления по чрезвычайным ситуациям оперативной информацией об угрозе и возникновении на объекте эксплуатации чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

3.1.5 **объект эксплуатации объектовой системы мониторинга чрезвычайных ситуаций техногенного характера:** Объект капитального строительства, линейный объект, на котором создана и эксплуатируется объектовая система мониторинга.

3.1.6 **программный комплекс объектовой системы мониторинга чрезвычайных ситуаций техногенного характера;** ПК ОСМ: Совокупность прикладного программного обеспечения, предназначенного для реализации функций объектовой системы мониторинга чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ЕАСС — Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации;

ЗИП — комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей;

КСА — комплекс средств автоматизации;

ОУЧС — органы управления всех уровней, осуществляющие информационно-управляющую поддержку решения задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

ЧС — чрезвычайная ситуация;

NTP — сетевой протокол для синхронизации внутренних часов компьютера с использованием сетей с переменной латентностью (network time protocol).

4 Основные показатели и/или характеристики (свойства)

4.1 Показатели назначения

4.1.1 ОСМ должна обеспечивать:

а) непрерывность сбора, обработки, передачи данных мониторинга в автоматическом и автоматизированном режиме управления;

б) формирование и передачу в ОУЧС объекта эксплуатации (ОУЧС объектового уровня) оперативной информации об угрозе и возникновении на объекте эксплуатации ЧС техногенного характера в виде визуальных и звуковых сообщений на автоматизированное рабочее место (АРМ) ОСМ;

в) информирование об угрозе и возникновении на объекте эксплуатации ЧС техногенного характера иных ответственных должностных лиц объекта эксплуатации. Перечень лиц определяют на стадии ввода ОСМ в действие;

г) формирование и передачу по телекоммуникационным каналам связи в вышестоящие ОУЧС оперативной информации об угрозе и возникновении на объекте эксплуатации ЧС техногенного характера;

д) регистрацию угроз и возникновений на объекте эксплуатации ЧС техногенного характера, ответных действий персонала ОУЧС объектового уровня на угрозы и возникновения ЧС техногенного характера.

4.1.2 Для осуществления мониторинга в ОСМ должны быть предусмотрены соответствующие подсистемы наблюдения и контроля.

4.1.3 Перечень подсистем ОСМ должен определяться на основании анализа сведений о потенциальной опасности объекта эксплуатации, зоны его размещения, содержащихся:

а) в проектной документации объекта эксплуатации;

б) национальных НПА, ТНПА государства — члена ЕАСС, в чьем ведении находится объект эксплуатации.

4.1.4 В перечень подсистем ОСМ допускается включать:

а) подсистему наблюдения и контроля за зданиями, сооружениями;

б) подсистему наблюдения и контроля за опасными природными явлениями, процессами;

в) подсистему наблюдения и контроля радиационного, химического, биологического характера.

4.2 Конструктивные требования

КСА ОСМ должен включать:

а) ПК ОСМ для сбора, обработки, хранения данных мониторинга, формирования и передачи информации;

б) серверное оборудование для обеспечения функционирования ПК ОСМ (в том числе для обеспечения сопряжения с другими автоматизированными системами объекта эксплуатации);

в) сетевое оборудование для обеспечения передачи данных мониторинга;

г) оборудование для обеспечения сопряжения ОСМ с вышестоящим ОУЧС;

д) АРМ ОСМ;

е) оборудование для автоматизированного информирования ответственных лиц объекта эксплуатации об угрозе и возникновении на объекте эксплуатации ЧС техногенного характера;

ж) контроллеры, модули автоматики, датчики при отсутствии возможности мониторинга через существующие программные и/или технические средства объекта эксплуатации.

4.3 Требования к совместимости и/или взаимозаменяемости

4.3.1 ОСМ должна обеспечивать возможность сопряжения с другими автоматизированными системами объекта эксплуатации.

4.3.2 При возможности осуществления мониторинга через существующие программные и/или технические средства других автоматизированных систем объекта эксплуатации информационные связи ОСМ с программными и/или техническими средствами других автоматизированных систем должны быть выполнены по унифицированным интерфейсам и стандартным протоколам обмена.

4.3.3 Информационная связь по цифровому каналу с программными и/или техническими средствами других автоматизированных систем объекта эксплуатации должна быть предусмотрена односторонней, с передачей информации через специальные устройства защиты (шлюзы) только в одном направлении — в ОСМ.

4.3.4 При наличии на объекте эксплуатации иной автоматизированной системы, осуществляющей наблюдение за окружающей средой, техногенными объектами с целью оценки, анализа и своевременного изменения их состояния, происходящих в них процессов и явлений, способных привести к ЧС техногенного характера, должен быть предусмотрен ее мониторинг со стороны ОСМ.

4.3.5 Сопряжение ОСМ с вышестоящим ОУЧС должно быть выполнено в соответствии с требованиями вышестоящего ОУЧС к протоколам информационного обмена ПК ОСМ с ПК автоматизированных систем вышестоящего ОУЧС.

4.4 Требования надежности

4.4.1 Рекомендуемый срок службы ОСМ должен составлять не менее 10 лет с учетом замены неисправных и выработавших свой ресурс компонентов.

4.4.2 Гарантийный срок службы ОСМ должен составлять не менее 12 мес с момента ввода ее в эксплуатацию.

4.4.3 ОСМ должна обладать отказоустойчивостью.

4.4.4 В ОСМ должны быть предусмотрены программные и/или технические средства, позволяющие выявлять неработоспособность программных и технических средств ОСМ.

4.4.5 Отказ одного или нескольких программных и/или технических средств ОСМ не должен приводить к ее полному выходу из строя.

4.4.6 При отказах программных и/или технических средств ОСМ должна быть обеспечена сохранность информации.

4.4.7 Перечень отказов должен быть определен при проектировании ОСМ.

4.4.8 В эксплуатационной документации ОСМ должны быть определены процедуры резервного копирования, восстановления данных и программного обеспечения.

4.4.9 В ОСМ должны быть предусмотрены средства защиты от операторских ошибок персонала и средства документирования действий оперативного дежурного персонала.

4.5 Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

Не допускается использование в ОСМ технических средств, соответствующих по устойчивости к электромагнитным помехам критериям качества функционирования ниже В по ГОСТ 30804.6.2.

4.6 Требования эргономики

4.6.1 При размещении оборудования ОСМ должен быть обеспечен удобный доступ к органам управления.

4.6.2 Освещенность и микроклимат рабочих мест ОСМ должны соответствовать нормам естественного и искусственного освещения, а также гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

4.7 Требования технологичности

4.7.1 Функционирование ОСМ должно предусматриваться в следующих режимах:

а) штатный режим (режим работы, обеспечивающий непрерывное выполнение всех функций);

б) аварийный режим (отказ одного или нескольких компонентов программного и/или технического обеспечения);

в) административный (сервисный) режим (для проведения обслуживания, реконфигурации и пополнения новыми компонентами).

4.7.2 В ОСМ не допускается использование нестандартизованных протоколов передачи данных.

4.7.3 Технические средства ОСМ должны быть обеспечены электроэнергией от трех независимых взаимно резервирующих источников питания.

4.7.4 Для повышения наглядности представления и отображения данных мониторинга допускается использовать в ОСМ технологии информационного моделирования.

4.7.5 В ОСМ должна быть предусмотрена синхронизация времени по протоколу NTP.

4.7.6 В качестве сервера точного времени по протоколу NTP для подсистем ОСМ должен использоваться сервер ОСМ.

4.7.7 Источник синхронизации времени должен определяться с учетом архитектуры ОСМ и схемы взаимодействия ОСМ с сопрягаемыми автоматизированными системами объекта эксплуатации.

5 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

5.1 В ОСМ не допускается использование материалов, покупных изделий, оказывающих вредное воздействие на человека.

5.2 Материалы и покупные изделия, применяемые при производстве ОСМ, следует подвергать входному контролю по ГОСТ 24297.

5.3 Качество материалов должно подтверждаться документами о качестве и/или соответствии.

5.4 Технические средства ОСМ должны иметь сертификаты по электробезопасности, электромагнитной совместимости.

6 Комплектность

6.1 Комплект поставки ОСМ должен включать эксплуатационную документацию на систему.

6.2 В эксплуатационной документации ОСМ должны быть отражены решения по защите информации.

6.3 Для обеспечения ремонтопригодности отдельных компонентов или КСА ОСМ в целом должны быть предусмотрены одиночные и/или групповые ЗИП.

6.4 Комплектность и условия хранения ЗИП должны быть указаны в технической документации изготовителя.

6.5 Размещение ЗИП должно быть определено при проектировании ОСМ.

7 Маркировка

7.1 На компоненты КСА ОСМ и их упаковку должна быть нанесена маркировка, содержащая следующую информацию:

а) наименование продукции и ее тип (вид), марка, модель;

б) назначение, основные технические параметры и характеристики продукции;

в) наименование страны-изготовителя;

г) местонахождение и адрес юридического лица, являющегося изготовителем [адрес места осуществления деятельности (в случае, если адреса различаются), номера телефона и/или адреса электронной почты];

д) товарный знак (при наличии);

е) дата изготовления продукции (месяц, год);

ж) срок службы (годности);

и) состав сырья (при необходимости);

к) гарантийные обязательства изготовителя (при необходимости);

л) номер партии продукции (при необходимости).

7.2 Маркировка должна быть нанесена на русском языке и при наличии соответствующих требований в законодательстве государств — членов ЕАСС на государственном языке (государственных языках) государства — члена ЕАСС, на территории которого реализуется продукция. При необходимости допускается дополнительное нанесение маркировки на других языках при условии идентичности содержания с текстом.

7.3 Если маркировку невозможно нанести непосредственно на продукцию, маркировка должна быть нанесена на упаковку и внесена в техническую документацию на продукцию.

7.4 Изготовитель самостоятельно устанавливает возможность или невозможность нанесения маркировки на продукцию.

7.5 Маркировка продукции должна быть разборчивой, легкочитаемой и нанесена в доступном для осмотра месте.

8 Упаковка

8.1 Упаковка должна обеспечивать сохранность компонентов КСА ОСМ при транспортировании и хранении.

8.2 Компоненты КСА ОСМ должны иметь индивидуальную или групповую упаковку.

8.3 Требования к упаковке должны быть указаны в технической документации изготовителя.

УДК 658.382.3:006.354 МКС 13.200

Ключевые слова: автоматизированная система мониторинга, объект капитального строительства, линейный объект, программный комплекс, источник чрезвычайной ситуации техногенного характера, мониторинг зданий и сооружений, мониторинг опасных природных явлений и процессов, радиационный, химический и биологический контроль

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 10.11.2025. Подписано в печать 02.12.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,72.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru