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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 22.1.16— 2025

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

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 29 декабря 2025 г. № 192-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 29 декабря 2025 г. № 1863-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22.1.16—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», 2026

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Методы испытаний 2
5 Проведение испытаний 3
Приложение А (рекомендуемое) Структура испытательного стенда по проверке ТСМ ЧС 13
Библиография 14

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Методы испытаний

Safety in emergencies. Technical tools of natural and technological emergencies monitoring. Test methods

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на технические средства мониторинга чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает методы испытаний технических средств мониторинга ЧС природного и техногенного характера (ТСМ ЧС).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 28201 (МЭК 68-2-3—69) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Са: Влажное тепло, постоянный режим

ГОСТ 30630.1.2 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации

ГОСТ 30630.2.1 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к воздействию температуры

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru 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

Издание официальное

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 термины по ГОСТ 22.1.15.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ДИС — датчики и измерительные средства контроля изменения состояния параметров окружающей среды или отдельных ее компонентов;

ИВК — информационно-вычислительные (программно-технические) комплексы мониторинга;

ИВК-Л — информационно-вычислительные (программно-технические) комплексы мониторинга на уровне объектов эксплуатации;

ИВК-М — информационно-вычислительные (программно-технические) комплексы мониторинга на государственном уровне;

ОУЧС — орган управления по чрезвычайным ситуациям;

СПД — средства передачи данных;

X.509 — стандартизованный формат цифровых сертификатов, которые используются для обеспечения безопасности при передаче данных (см. [1], [2]);

WS-Security — спецификация безопасности для протокола SOAP (см. [3]).

4 Методы испытаний

4.1 Условия проведения испытаний

4.1.1 Испытания ТСМ ЧС следует проводить в нормальных условиях по ГОСТ 15150.

4.2 Требования к средствам измерения и испытательному оборудованию

4.2.1 Испытательное оборудование должно быть аттестовано и проходить периодическую аттестацию. Средства измерения должны быть поверены.

4.2.2 Вольтметр для измерения напряжения переменного тока синусоидальной формы:

- диапазон измеряемых напряжений от 30 мВ до 300 В;
- диапазон рабочих частот от 50 Гц до 20 кГц;
- основная погрешность измерений в диапазонах рабочих частот и измеряемых напряжений не более 2,4 %.

4.2.3 Секундомер с точностью измерений не менее 1 с.

4.2.4 Мультиметр:

- диапазон измеряемого постоянного напряжения от 200 мВ до 600 В;
- диапазон измеряемого переменного напряжения от 200 мВ до 600 В;
- электрическое сопротивление постоянному току от 0,1 Ом до 20 МОм;
- диапазон постоянного тока от 200 мкА до 10 А;
- диапазон переменного тока от 200 мкА от 10 А.

4.2.5 Испытательный стенд ТСМ ЧС, включающий в себя:

- штатные ДИС;
- штатный ИВК-Л, предназначенный для функционирования на уровне ОУЧС объектов эксплуатации;
- штатные СПД;
- штатный ИВК-М, предназначенный для функционирования на уровне ОУЧС государственной власти;
- штатное вспомогательное оборудование, предназначенное для изменения состояния параметров, контролируемых ДИС;
- штатное испытательное оборудование и средства измерений;
- штатные технические устройства аудио- и видеозаписи;
- штатная база знаний, размещенная на портативном HDD и предназначенная для информационной поддержки принятия решений на уровне ОУЧС государственной власти, ОУЧС объектов эксплуатации;

- место для установки внешних ДИС;
- место для установки внешнего ИВК-Л;
- место для установки внешних СПД;
- место для установки внешнего ИВК-М.

4.2.6 Структура испытательного стенда ТСМ ЧС приведена в приложении А.

4.2.7 Штатная база знаний, включающая в себя следующие информационные материалы поддержки принятия решений:

- регламенты действий пользователей ИВК, инструкции по действиям в ЧС в форматах *.pdf, *.odt, *.rtf, *.doc, *.docx, *.txt;
- пути эвакуации, схемы путей подъезда к объектам эксплуатации в форматах *.tiff, *.jpg, *.png;
- 3D модели объектов эксплуатации в форматах *.obj, *.fbx, *.stl, *.amf, *.iges;
- схемы инженерных систем и несущих конструкций объектов эксплуатации в форматах *.dwf, *.dwfx, *.vsdx;
- записи видео с мест аварий, пожаров, ликвидации их последствий в форматах *.mp4, *.mov, *.avi, *.mkv.

5 Проведение испытаний

5.1 Проверка функциональности ТСМ ЧС

5.1.1 Проверка функциональности ДИС

5.1.1.1 Проверку функциональности ДИС проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ДИС к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ДИС, штатный ИВК-Л для совместной работы;
- осуществляют изменение состояния параметра, контролируемого внешним ДИС;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-Л.

5.1.1.2 Результаты испытаний функциональности ДИС считают положительными, если на экране монитора штатного ИВК-Л получено сообщение об изменении состояния параметра, контролируемого внешним ДИС.

5.1.1.3 Результаты испытаний функциональности ДИС фиксируют снимками экрана монитора штатного ИВК-Л.

5.1.2 Проверка функциональности СПД

5.1.2.1 Проверку функциональности СПД проводят в следующем порядке:

- подключают внешнее СПД к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешнее СПД, штатные ДИС, ИВК-Л, ИВК-М для совместной работы;
- осуществляют изменение состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-М;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-Л.

5.1.2.2 Результаты испытаний функциональности СПД считают положительными, если:

а) на экране монитора штатного ИВК-М получено сообщение об изменении состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;

б) на экране монитора штатного ИВК-Л получено сообщение, свидетельствующее об успешности обработки штатным ИВК-М сообщения об изменении состояния параметра, контролируемого штатным ДИС.

5.1.2.3 Результаты испытаний функциональности СПД фиксируют снимками экранов мониторов штатных ИВК-М, ИВК-Л.

5.1.3 Проверка функциональности ИВК

5.1.3.1 Проверка функциональности ИВК ОУЧС объектов эксплуатации

а) Проверку функциональности ИВК-Л проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л, штатные ДИС, СПД, ИВК-М для совместной работы;
- осуществляют изменение состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-М;

- загружают на внешний ИВК-Л штатную базу знаний, содержащую пронумерованные файлы следующих форматов: *.pdf, *.odt, *.rtf, *.doc, *.docx, *.txt, *.tiff, *.jpg, *.png, *.obj, *.fbx, *.stl, *.amf, *.iges, *.dwf, *.dwfx, *.vsdx, *.mp4, *.mov, *.avi, *.mkv;
- открывают поочередно каждый файл штатной базы знаний;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л.

б) Результаты испытаний функциональности ИВК ОУЧС объектов эксплуатации считают положительными, если:

- на экране монитора внешнего ИВК-Л получено сообщение об изменении состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- экране монитора штатного ИВК-М получено сообщение об изменении состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- экране монитора внешнего ИВК-Л получено сообщение, свидетельствующее об успешности обработки штатным ИВК-М сообщения об изменении состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- экране монитора внешнего ИВК-Л продемонстрировано полное информационное содержание всех файлов штатной базы знаний.

в) Результаты испытаний функциональности ИВК ОУЧС объектов эксплуатации фиксируют снимками экранов мониторов внешнего ИВК-Л, штатного ИВК-М.

5.1.3.2 Проверка функциональности ИВК ОУЧС государственной власти

а) Проверку функциональности ИВК ОУЧС государственной власти проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-М к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-М, штатные ДИС, СПД, ИВК-Л для совместной работы;
- осуществляют изменение состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-М;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-Л;
- загружают на внешний ИВК-М штатную базу знаний, содержащую пронумерованные файлы следующих форматов: *.pdf, *.odt, *.rtf, *.doc, *.docx, *.txt, *.tiff, *.jpg, *.png, *.obj, *.fbx, *.stl, *.amf, *.iges, *.dwf, *.dwfx, *.vsdx, *.mp4, *.mov, *.avi, *.mkv;
- открывают поочередно каждый файл штатной базы знаний;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-М.

б) Результаты испытаний функциональности ИВК ОУЧС государственной власти считают положительными, если:

- на экране монитора внешнего ИВК-М получено сообщение об изменении состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- на экране монитора штатного ИВК-Л получено сообщение, свидетельствующее об успешности обработки внешним ИВК-М сообщения об изменении состояния параметра, контролируемого штатным ДИС;
- на экране монитора внешнего ИВК-М продемонстрировано полное информационное содержание всех файлов штатной базы знаний.

в) Результаты испытаний функциональности ИВК ОУЧС государственной власти фиксируют снимками экранов мониторов внешнего ИВК-М, штатного ИВК-Л.

5.1.4 Проверку совместимости и информационно-технического сопряжения ДИС с ИВК ОУЧС объектов эксплуатации проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.1.

5.1.5 Проверку совместимости и информационно-технического сопряжения СПД с ИВК ОУЧС объектов эксплуатации, ИВК ОУЧС государственной власти проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.2.

5.1.6 Проверку совместимости и информационно-технического сопряжения ИВК ОУЧС объектов эксплуатации с ИВК ОУЧС государственной власти проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.3.1.

5.1.7 Проверку совместимости и информационно-технического сопряжения ИВК ОУЧС государственной власти с ИВК ОУЧС объектов эксплуатации проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.3.2.

5.1.8 Проверка требований к защите информации от несанкционированного доступа в СПД

5.1.8.1 Проверку наличия в СПД способности, обеспечивающей идентификацию и аутентификацию пользователя для доступа к управлению настройками СПД, проводят в следующем порядке:

- подключают внешний СПД к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний СПД, штатный ИВК-Л для совместной работы;
- вводят некорректные логин и пароль для управления настройками внешнего СПД на странице доступа к внешнему СПД;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-Л;
- вводят корректные логин и пароль для управления настройками внешнего СПД на странице доступа к внешнему СПД;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-Л.

5.1.8.2 Результаты испытаний на наличие в СПД способности, обеспечивающей идентификацию и аутентификацию пользователя для доступа к управлению настройками СПД, считают положительными, если доступ к управлению настройками внешнего СПД получается только при вводе корректного логина и пароля.

5.1.8.3 Результаты испытаний на наличие в СПД способности, обеспечивающей идентификацию и аутентификацию пользователя для доступа к управлению настройками СПД, фиксируют снимками экрана монитора штатного ИВК-Л.

5.1.9 Проверка требований к защите информации от несанкционированного доступа в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации

5.1.9.1 Проверку наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства идентификации и аутентификации пользователей для доступа к ИВК с использованием логинов и паролей, проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л;
- вводят некорректные логин и пароль на странице доступа внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- вводят корректные логин и пароль на странице доступа внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- возвращаются на страницу доступа внешнего ИВК-Л;
- вводят некорректные логин и пароль для управления настройками внешнего ИВК-Л на странице доступа внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- вводят корректные логин и пароль для управления настройками внешнего ИВК-Л на странице доступа внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.9.2 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства идентификации и аутентификации пользователей для доступа к ИВК, считают положительными, если доступ к ИВК-Л (управлению настройками ИВК-Л) получается только при вводе корректных логина и пароля.

5.1.9.3 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства идентификации и аутентификации пользователей для доступа к ИВК, фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.9.4 Проверку наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства, обеспечивающего антивирусную проверку, обновление антивирусной базы с использованием доступа к сети Интернет проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л, штатные СПД для совместной работы и подключения к сети Интернет;
- запускают проверку антивирусной программой, установленной на внешнем ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- запускают обновление антивирусной базы антивирусной программы, установленной на внешнем ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.9.5 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства антивирусной защиты считают положительными, если:

- на экране монитора внешнего ИВК-Л продемонстрирована работа антивирусной программы;
- экране монитора внешнего ИВК-Л продемонстрировано обновление антивирусной базы антивирусной программы.

5.1.9.6 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства антивирусной защиты фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.10 Проверка требований к защите информации от несанкционированного доступа в ИВК ОУЧС государственной власти должна проводиться в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.9.

5.1.11 Проверка требований к защите конфиденциальности и целостности информации при передаче SOAP сообщений

5.1.11.1 Проверку наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства, обеспечивающего обмен открытыми ключами стандарта X.509, проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.3.1.

5.1.11.2 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства, обеспечивающего обмен открытыми ключами стандарта X.509, считают положительными, если в процессе информационного обмена сообщениями между внешним ИВК-Л и штатным ИВК-М на экранах их мониторов не возникало следующих сообщений об ошибке:

- во внешнем ИВК-Л не установлен X.509 сертификат штатного ИВК-М;
- X.509 сертификат внешнего ИВК-Л не зарегистрирован в штатном ИВК-М.

5.1.11.3 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства, обеспечивающего обмен открытыми ключами стандарта X.509, фиксируют снимками экранов мониторов внешнего ИВК-Л, штатного ИВК-М.

5.1.11.4 Проверку наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти средства, обеспечивающего обмен открытыми ключами стандарта X.509, проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.3.2.

5.1.11.5 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти средства, обеспечивающего обмен открытыми ключами стандарта X.509, считают положительными, если в процессе информационного обмена сообщениями между внешним ИВК-М и штатным ИВК-Л на экранах их мониторов не возникало следующих сообщений об ошибке:

- X.509 сертификат штатного ИВК-Л не зарегистрирован во внешнем ИВК-М;
- в штатном ИВК-Л не установлен X.509 сертификат внешнего ИВК-М.

5.1.11.6 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти средства, обеспечивающего обмен открытыми ключами стандарта X.509, фиксируют снимками экранов мониторов внешнего ИВК-М, штатного ИВК-Л.

5.1.11.7 Проверку наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства, обеспечивающего использование спецификации WS-Security, проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.3.1.

5.1.11.8 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства, обеспечивающего использование спецификации WS-Security, считают положительными, если в процессе информационного обмена сообщениями между внешним ИВК-Л и штатным ИВК-М на экранах их мониторов не возникало сообщения об ошибке, что внешний ИВК-Л передает сообщения в открытом виде (без использования шифрования и цифровой подписи).

5.1.11.9 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации средства, обеспечивающего использование спецификации WS-Security, фиксируют снимками экранов мониторов внешнего ИВК-Л, штатного ИВК-М.

5.1.11.10 Проверку наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти средства, обеспечивающего использование спецификации WS-Security, проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.3.2.

5.1.11.11 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти средства, обеспечивающего использование спецификации WS-Security, считают положительными, если в процессе информационного обмена сообщениями между внешним ИВК-М и штатным ИВК-Л на экранах их мониторов не возникало сообщения об ошибке, что штатный ИВК-Л передает сообщения в открытом виде (без использования шифрования и цифровой подписи).

5.1.11.12 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти средства, обеспечивающего использование спецификации WS-Security, фиксируют снимками экранов мониторов внешнего ИВК-М, штатного ИВК-Л.

5.1.12 Проверка требований к гарантированной передаче информации в случае возникновения ошибки передачи данных

5.1.12.1 Проверку наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации алгоритмов, обеспечивающих в случае возникновения ошибки передачи данных: сохранность передавае-

мой информации, цикличный повтор попыток передачи информации и очистку очереди при успешной передаче всей информации, проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л, штатные ДИС, СПД, ИВК-М для совместной работы;
- отключают штатные СПД от сети передачи данных испытательного стенда ТСМ ЧС;
- осуществляют изменение состояния параметра, контролируемого штатным $ДИС_1$;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-М;
- осуществляют изменение состояния параметра, контролируемого другим штатным $ДИС_2$;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-М;
- подключают штатные СПД к сети передачи данных испытательного стенда ТСМ ЧС;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-М;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.12.2 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации алгоритмов, обеспечивающих в случае возникновения ошибки передачи данных: сохранность передаваемой информации, цикличный повтор попыток передачи информации и очистку очереди при успешной передаче всей информации, считают положительными, если:

- до включения в сеть передачи данных [испытательного стенда ТСМ ЧС] штатных СПД на экране монитора внешнего ИВК-Л получены сообщения о невозможности передачи сообщений на штатный ИВК-М;
- после включения в сеть передачи данных [испытательного стенда ТСМ ЧС] штатных СПД на экране монитора штатного ИВК-М последовательно получены сообщения об изменении состояния параметров, контролируемых штатным $ДИС_1$ и штатным $ДИС_2$;
- после включения в сеть передачи данных [испытательного стенда ТСМ ЧС] штатных СПД на экране монитора внешнего ИВК-Л получены сообщения об успешных передачах сообщений на штатный ИВК-М.

5.1.12.3 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС объектов эксплуатации алгоритмов, обеспечивающих в случае возникновения ошибки передачи данных: сохранность передаваемой информации, цикличный повтор попыток передачи информации и очистку очереди при успешной передаче всей информации, фиксируют снимками экранов мониторов внешнего ИВК-Л, штатного ИВК-М.

5.1.12.4 Проверка наличия в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти алгоритмов, обеспечивающих в случае возникновения ошибки передачи данных: сохранность передаваемой информации, цикличный повтор попыток передачи информации и очистку очереди при успешной передаче всей информации, должна проводиться в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-М к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-М, штатные СПД, ИВК-Л для совместной работы;
- отключают штатные СПД от сети передачи данных испытательного стенда ТСМ ЧС;
- формируют на внешнем ИВК-М сообщение для проверки подключения к штатному ИВК-Л;
- формируют на внешнем ИВК-М сообщение о начале регламентных работ на внешнем ИВК-М;
- подключают штатные СПД к сети передачи данных испытательного стенда ТСМ ЧС;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-Л.

5.1.12.5 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти алгоритмов, обеспечивающих в случае возникновения ошибки передачи данных: сохранность передаваемой информации, цикличный повтор попыток передачи информации и очистку очереди при успешной передаче всей информации, считают положительными, если после включения в сеть передачи данных [испытательного стенда ТСМ ЧС] штатных СПД на экране монитора штатного ИВК-Л последовательно получены сообщение о проверке подключения внешним ИВК-М, сообщение о проведении регламентных работ на внешнем ИВК-М.

5.1.12.6 Результаты испытаний на наличие в программном обеспечении ИВК ОУЧС государственной власти алгоритмов, обеспечивающих в случае возникновения ошибки передачи данных: сохранность передаваемой информации, цикличный повтор попыток передачи информации и очистку очереди при успешной передаче всей информации, фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-М.

5.1.13 Проверка требований к средней задержке выходного сигнала ДИС

5.1.13.1 Среднюю задержку выходного сигнала ДИС определяют по формуле

$$t_{del.ср} = \frac{\sum_{j=1}^{N} t_{del.j}}{N}, \quad (1)$$

где $t_{del.j}$ — задержка выходного сигнала j образца ДИС (в секундах);

N — число образцов ДИС, принимаемых в расчете.

5.1.13.2 Проверку задержки выходного сигнала j образца ДИС проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ДИС к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ДИС, штатный ИВК-Л для совместной работы;
- осуществляют изменение состояния параметра, контролируемого внешним ДИС;
- контролируют отображение информации на экране монитора штатного ИВК-Л, измеряют секундомером время.

5.1.13.3 Результаты испытаний считают положительными, если средняя задержка выходного сигнала внешних ДИС не превышает 30 с.

5.1.14 Проверка требований к диагностированию ТСМ ЧС

5.1.14.1 Проверка наличия в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния подключенных ТСМ ЧС, должна проводиться в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л, штатные ДИС, СПД, ИВК-М для совместной работы;
- имитируют нарушение функциональности штатного ДИС.

Примечание — Имитация нарушения функциональности штатного ДИС не должна приводить к его разрушению, повреждению или неисправности;

- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- имитируют нарушение функциональности штатного ИВК-М.

Примечание — Имитация нарушения функциональности штатного ИВК-М не должна приводить к его разрушению, повреждению или неисправности;

- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- имитируют нарушение функциональности штатных СПД.

Примечание — Имитация нарушения функциональности штатных СПД не должна приводить к их разрушению, повреждению или неисправности;

- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.14.2 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния подключенных ТСМ ЧС, считают положительными, если на экране монитора внешнего ИВК-Л получены сообщения о нарушении функциональности штатных ДИС, ИВК-М, СПД.

5.1.14.3 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния подключенных ТСМ ЧС, фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.14.4 Проверку наличия в ИВК ОУЧС государственной власти способности, обеспечивающей диагностирование состояния подключенных ТСМ ЧС, проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-М к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-М, штатные СПД, ИВК-Л для совместной работы;
- имитируют нарушение функциональности штатного ИВК-Л.

Примечание — Имитация нарушения функциональности штатного ИВК-Л не должна приводить к его разрушению, повреждению или неисправности;

- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-М;
- имитируют нарушение функциональности штатных СПД.

Примечание — Имитация нарушения функциональности штатных СПД не должна приводить к его разрушению, повреждению или неисправности;

- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-М.

5.1.14.5 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС государственной власти способности, обеспечивающей диагностирование состояния подключенных ТСМ ЧС, считают положительными, если на экране монитора внешнего ИВК-М получены сообщения о нарушении функциональности штатных ИВК-Л, СПД.

5.1.14.6 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС государственной власти способности, обеспечивающей диагностирование состояния подключенных ТСМ ЧС, фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-М.

5.1.14.7 Проверку наличия в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния сторонних подключений, проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л, штатные ДИС, СПД для совместной работы;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- отключают штатный ДИС от внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- отключают штатные СПД от внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- подключают штатные СПД к внешнему ИВК-Л;
- формируют на внешнем ИВК-Л сообщение о проверке подключения к штатному ИВК-М;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л;
- отключают штатный ИВК-М от штатных СПД;
- формируют на внешнем ИВК-Л сообщение о проверке подключения к штатному ИВК-М;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.14.8 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния сторонних подключений, считают положительными, если на экране монитора внешнего ИВК-Л получены сообщения:

- о наличии подключения к штатному ДИС до его отключения от внешнего ИВК-Л;
- отсутствии подключения к штатному ДИС после его отключения от внешнего ИВК-Л;
- наличии подключения к штатным СПД до их отключения от внешнего ИВК-Л;
- отсутствии подключения к штатным СПД после их отключения от внешнего ИВК-Л;
- наличии подключения к штатному ИВК-М до его отключения от штатных СПД;
- отсутствии подключения к штатному ИВК-М после его отключения от штатных СПД.

5.1.14.9 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния сторонних подключений, фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.14.10 Проверку наличия в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния готовности его пользователя к выполнению своих функциональных обязанностей, проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л, штатные СПД, ИВК-М для совместной работы;
- формируют на внешнем ИВК-Л сообщение для проверки готовности пользователя внешнего ИВК-Л;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л, подтверждают готовность его пользователя.

5.1.14.11 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния готовности его пользователя к выполнению своих функциональных обязанностей, считают положительными, если на экране монитора внешнего ИВК-Л получено сообщение для подтверждения готовности его пользователя.

5.1.14.12 Результаты испытаний на наличие в ИВК ОУЧС объектов эксплуатации способности, обеспечивающей диагностирование состояния готовности его пользователя к выполнению своих функциональных обязанностей, фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.15 Проверка требования по наличию экранных форм в интерфейсе программного обеспечения ИВК ОУЧС объектов эксплуатации

5.1.15.1 Проверку наличия экранных форм в интерфейсе программного обеспечения ИВК ОУЧС объектов эксплуатации проводят в следующем порядке:

- подключают внешний ИВК-Л к испытательному стенду ТСМ ЧС;
- настраивают внешний ИВК-Л, штатные ДИС, СПД, ИВК-М для совместной работы;
- контролируют отображение информации на экране монитора внешнего ИВК-Л — проверяют наличие экранных форм для всех выполняемых ИВК-Л функций, задач (комплексов задач), процедур согласно их описанию из «Руководства пользователя (оператора)» для внешнего ИВК-Л.

5.1.15.2 Результаты испытаний на наличие экранных форм в интерфейсе программного обеспечения ИВК ОУЧС объектов эксплуатации считают положительными, если для всех выполняемых внешним ИВК функций, задач (комплексов задач), процедур, описанных в «Руководстве пользователя» к внешнему ИВК-Л, в интерфейсе программного обеспечения внешнего ИВК-Л присутствуют экранные формы.

5.1.15.3 Результаты испытаний на наличие экранных форм в интерфейсе программного обеспечения ИВК ОУЧС объектов эксплуатации фиксируют снимками экрана монитора внешнего ИВК-Л.

5.1.16 Проверку наличия экранных форм в интерфейсе программного обеспечения ИВК ОУЧС государственной власти проводят в порядке, аналогичном порядку, установленному в 5.1.15.

5.1.17 Проверку конструктивных требований к ТСМ ЧС осуществляют техническим осмотром на отсутствие острых выступающих частей (гвоздей, концов проволоки и т. д.), углов, кромок и поверхностей с неровностями, которые могут нанести повреждения персоналу.

5.1.18 Проверка требований к надежности ТСМ ЧС

5.1.18.1 Среднее время наработки на отказ ТСМ ЧС определяют временем наработки ТСМ ЧС от первого применения по назначению до возникновения отказа или от момента его задействования после ремонта и восстановления функционального состояния после отказа до возникновения следующего отказа.

5.1.18.2 Критерием отказа ТСМ ЧС должен являться отказ любой составной части ТСМ ЧС.

Примечание — В качестве сведений об отказах и наработки на отказ допускается учитывать результаты предварительных, приемочных, квалифицированных, приемо-сдаточных, периодических, типовых и других категорий испытаний, проведенных в установленном порядке.

5.1.18.3 Среднюю наработку до отказа и между отказами, которые могут быть устранены посредством ремонта, определяют по формуле

$$H_{\text{рет.ср}} = \frac{\sum_{J=1}^{N} \min H_{\text{рет}.j}}{N}, \quad (2)$$

где $\min H_{\text{рет}.j}$ — минимальная из наработок составных частей, ч;

N — число образцов ТСМ ЧС, принимаемых в расчете.

5.1.18.4 Результаты расчета среднего времени наработки на отказ ТСМ ЧС считают положительными, если оно составляет не менее 10 000 ч.

5.1.18.5 Проверку требований к коэффициенту готовности ТСМ ЧС проводят путем фиксации фактического значения коэффициента готовности, указанного в эксплуатационной документации ТСМ ЧС.

5.1.18.6 Результаты испытаний считают положительными, если коэффициент готовности ТСМ ЧС составляет не менее 99,8 %.

5.1.19 Проверка требований к стойкости к внешним воздействиям и живучести ТСМ ЧС

5.1.19.1 Проверку степени защиты ТСМ ЧС, обеспечиваемой оболочкой (код IP), выполняют по ГОСТ 14254 в зависимости от условий эксплуатации ТСМ ЧС.

5.1.19.2 Результаты испытаний степени защиты ТСМ ЧС, обеспечиваемой оболочкой (код IP), считают положительными, если степень защиты оболочки ТСМ ЧС соответствует:

- IP30 и выше для ТСМ ЧС, эксплуатируемых в телекоммуникационных шкафах (помещениях, сооружениях) с регулируемым микроклиматом;

- IP50 и выше для ТСМ ЧС, эксплуатируемых в телекоммуникационных шкафах (помещениях, сооружениях) с нерегулируемым микроклиматом;

- IP65 и выше для ТСМ ЧС, эксплуатируемых на открытых пространствах.

5.1.19.3 Проверка функциональности ТСМ ЧС при воздействии климатических факторов должна включать в себя:

- испытания на воздействие верхнего и нижнего значений температуры среды, которое должно проводиться по ГОСТ 30630.2.1 (методы 201-1 и 203-1 соответственно);

- испытание при относительной влажности воздуха от 30 до 95 %, которое должно проводиться по ГОСТ 28201.

5.1.19.4 Результаты испытаний на воздействие климатических факторов считают положительными, если сохраняется функциональность ТСМ ЧС и при визуальном контроле:

- на лакокрасочных покрытиях отсутствуют растрескивания или размягчения и другие недопустимые изменения внешнего вида.

Примечание — Допускаются отдельные мелкие вздутия лакокрасочных покрытий, исчезающие после выдержки их в течение 12—24 ч в нормальных климатических условиях испытаний, а также небольшие пятна, появляющиеся вследствие изменения оттенка краски;

- на металлических деталях (в том числе с металлическими или неметаллическими неорганическими покрытиями), не подлежащих лакокрасочной защите, отсутствуют коррозия или другие недопустимые изменения внешнего вида.

5.1.19.5 Проверка функциональности ТСМ ЧС при воздействии механических нагрузок должна включать в себя испытание при воздействии синусоидальной вибрации, проводимое по ГОСТ 30630.1.2 (метод 102-3).

5.1.19.6 В процессе испытания ТСМ ЧС при воздействии синусоидальной вибрации, ТСМ ЧС должно быть включено и готово к работе.

5.1.19.7 Результаты испытаний при воздействии механических нагрузок считают положительными, если сохраняется функциональность ТСМ ЧС и при визуальном контроле отсутствуют механические повреждения.

5.1.19.8 Проверку функциональности ТСМ ЧС при электроснабжении от источников бесперебойного питания проводят в следующем порядке:

- соединяют ТСМ ЧС с источником бесперебойного питания;

- измеряют секундомером время.

5.1.19.9 Результаты испытаний при электроснабжении от источников бесперебойного питания считают положительными, если сохраняется функциональность ТСМ ЧС в течение 2 ч.

5.1.19.10 Проверка функциональности ТСМ ЧС при допустимых отклонениях напряжения сети электропитания от источников переменного тока должна проводиться в следующем порядке:

- соединяют ТСМ ЧС с источником питания переменного тока напряжением 230 В (при допустимых отклонениях напряжения сети от минус 15 % до плюс 10 %), частотой 50 Гц ± 2 % через лабораторный автотрансформатор (либо иное испытательное оборудование или средство измерения, позволяющее проводить данные регулировки);

- подключают вольтметр параллельно тому участку цепи, на котором измеряют напряжение;

- устанавливают номинальное напряжение $U_{ном}$;

- повторяют испытание для максимального $1{,}1U_{ном}$ и минимального $0{,}85U_{ном}$ значений напряжения.

5.1.19.11 Результаты испытаний при допустимых отклонениях напряжения сети электропитания от источников переменного тока считают положительными, если сохраняется функциональность ТСМ ЧС.

5.1.19.12 Проверку функциональности ТСМ ЧС при допустимых отклонениях напряжения сети электропитания от источников постоянного тока должна проводиться в следующем порядке:

- соединяют ТСМ ЧС с источником питания переменного тока напряжением (24 ± 4) В, (48 ± 12) В;

- подключают вольтметр параллельно тому участку цепи, на котором измеряют напряжение;

- устанавливают номинальное напряжение $U_{ном}$;

- повторяют испытание для максимального $1{,}1U_{ном}$ и минимального $0{,}85U_{ном}$ значений напряжения.

5.1.19.13 Результаты испытаний при допустимых отклонениях напряжения сети электропитания от источников постоянного тока считают положительными, если сохраняется функциональность ТСМ ЧС.

5.1.19.14 Проверку требований к электромагнитной совместимости ТСМ ЧС проводят путем фиксации фактического наличия выданных уполномоченным органом документа(ов) об обязательном подтверждении соответствия требованиям по электромагнитной совместимости.

5.2 Проверка требований к комплектности ТСМ ЧС

5.2.1 Состав и содержание эксплуатационной документации ТСМ ЧС проверяют визуальным контролем.

5.3 Проверка требований к маркировке ТСМ ЧС

5.3.1 Проверку содержания и качества маркировки проводят визуальным контролем.

5.3.2 Проверку стойкости маркировки к внешним воздействующим факторам (ВВФ) проводят в процессе испытаний ТСМ ЧС на воздействие климатических и механических ВВФ по 5.1.19.

5.3.3 Контроль стойкости маркировки к ВВФ проводят после окончания испытаний ТСМ ЧС на воздействие климатических и механических факторов при освещенности места считывания информации от 50 до 100 лк.

5.4 Проверка требований к упаковке ТСМ ЧС

5.4.1 Проверку требований к упаковке проводят путем технического осмотра на отсутствие острых выступающих частей, которые могут нанести повреждения транспортным средствам, их внутреннему оборудованию, упаковке других грузовых мест и персоналу.

5.4.2 Наличие манипуляционных знаков и информационных надписей на транспортной таре проверяют путем сличения фактического наличия манипуляционных знаков и информационных надписей в соответствии с требованиями ГОСТ 14192—96 (разделы 3—5).

Приложение А
(рекомендуемое)

Структура испытательного стенда по проверке ТСМ ЧС

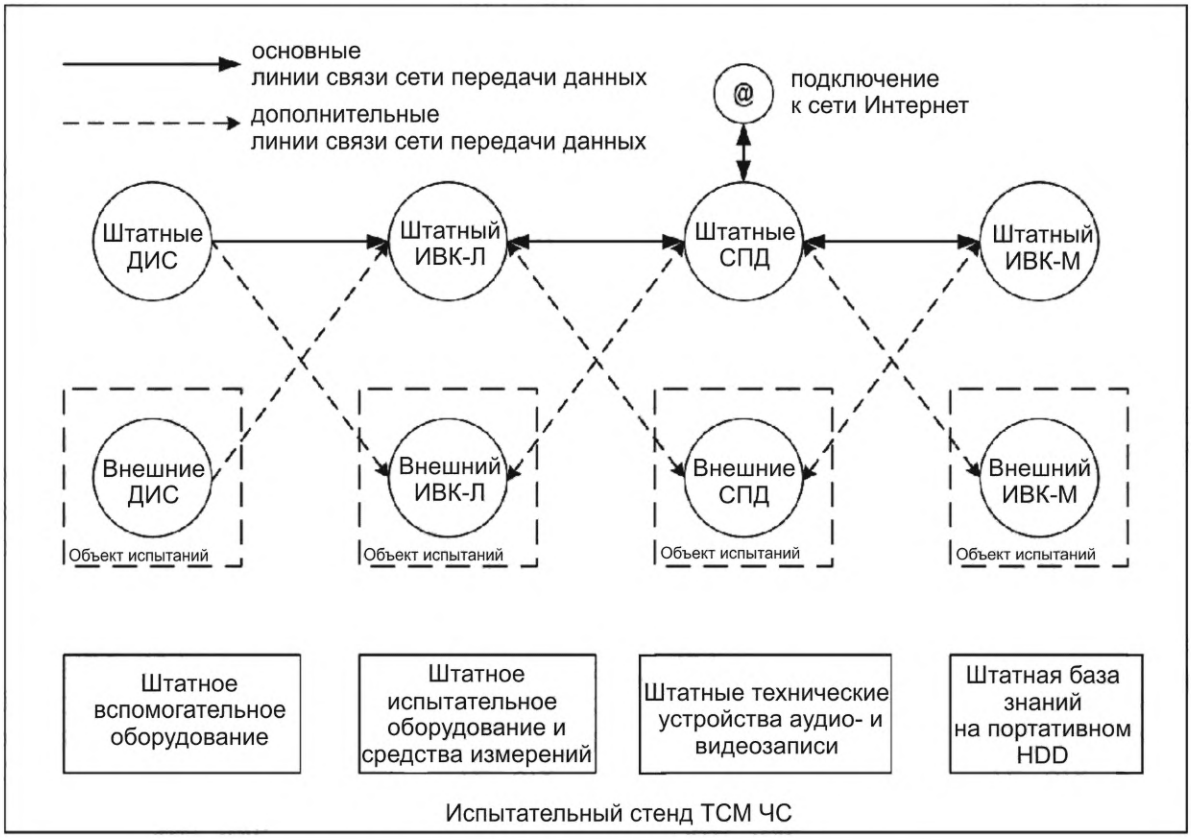


Рисунок А.1 — Структура испытательного стенда ТСМ ЧС

Библиография

[1]	IETF/RFC 3280 April 2002	Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile
[2]	IETF RFC 5280 May 2008	Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile
[3]	OASIS Standard 200401 March 2004	Web Services Security: SOAP Message Security 1.0 (WS-Security 2004)

УДК 614.8:006.354 МКС 13.200

Ключевые слова: мониторинг чрезвычайных ситуаций, предупреждение чрезвычайных ситуаций, технические средства мониторинга чрезвычайных ситуаций, классификация, технические требования

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 12.01.2026. Подписано в печать 12.02.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,12.

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

gost.e-ecolog.ru