



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ
893—
2023

Интеллектуальные транспортные системы
ПОДСИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ
И ДЕТЕКТИРОВАНИЯ
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ
И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-инженерный центр «Технологии» (ООО «НИЦ Технологии») и Федеральным автономным учреждением «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФАУ «РОСДОРНИИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 57 «Интеллектуальные транспортные системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 декабря 2023 г. № 99-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия, разработчику настоящего стандарта по адресу: 125493, г. Москва, ул. Смольная, д. 2 и в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074, Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2.

В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

II

Содержание

1 Область применения1

2 Нормативные ссылки.....1

3 Термины и определения2

4 Сокращения3

5 Назначение и состав подсистемы4

6 Место подсистемы ВД ДТП и ЧС в архитектуре ИТС4

7 Классификация4

8 Общие требования к техническим средствам подсистемы ВД ДТП и ЧС.....5

9 Требования к защите от внешнего влияния.....7

 9.1 Требования к электромагнитной совместимости.....7

 9.2 Требования по стойкости к внешним воздействиям7

10 Требования к безопасности.....7

11 Требования к надежности и ремонтпригодности.....8

Библиография9

Введение

Технологии видеонаблюдения и видеоаналитики широко применяются на автомобильных дорогах общего пользования для визуальной оценки дорожной ситуации и выявления дорожно-транспортных происшествий, чрезвычайных ситуаций и дорожных инцидентов.

В интеллектуальных транспортных системах технические средства видеонаблюдения и программное обеспечение видеоаналитики являются одним из основных поставщиков информации о дорожной обстановке, состоянии дорожного покрытия и дорожной инфраструктуры для смежных и внешних информационных систем.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Интеллектуальные транспортные системы

ПОДСИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ И ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Общие технические требования

Intelligent transport system. Subsystem of video surveillance and detection of road accidents and emergencies.
General technical requirements

Срок действия — с 2024—06—01
до 2027—06—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на технические средства и программное обеспечение видеонаблюдения, детектирования дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций в составе интеллектуальных транспортных систем.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает технические, функциональные и эксплуатационные требования к техническим средствам и программному обеспечению видеонаблюдения, детектирования дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций в составе интеллектуальных транспортных систем.

1.3 Настоящий стандарт не распространяется на системы охранного телевидения и на специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением.

1.4 Настоящий стандарт целесообразно использовать при проектировании и строительстве подсистемы видеонаблюдения и детектирования дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций в рамках создания интеллектуальных транспортных систем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.001 Единая система конструкторской документации. Общие положения

ГОСТ 19.105 Единая система программной документации. Общие требования к программным документам

ГОСТ 19.106 Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом

ГОСТ 34.12 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Блочные шифры

ГОСТ 34.13 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Режимы работы блочных шифров

ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP 65)

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 30804.4.2 (IEC 61000-4-2:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний

ГОСТ CISPR 24 Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ IEC 62262 Электрооборудование. Степени защиты, обеспечиваемой оболочками от наружного механического удара (код IK)

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

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

ГОСТ Р 8.930 Государственная система обеспечения единства измерений. Передача единиц времени, частоты и национальной шкалы времени UTC(SU) от Государственного первичного эталона Российской Федерации с использованием системы ГЛОНАСС. Основные положения

ГОСТ Р 52398 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования

ГОСТ Р 56294 Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем

ГОСТ Р 56829 Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения

ГОСТ Р 59385 Информационные технологии. Искусственный интеллект. Ситуационная видеоаналитика. Термины и определения

П р и м е ч а н и е — 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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56829, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

видеокамера (camera): Устройство, предназначенное для телевизионного анализа передаваемой сцены при помощи оптоэлектронного преобразования и передачи телевизионного сигнала.
[ГОСТ Р 51558—2014, пункт 3.9]

3.2

видеоаналитика (video analytics): Программное обеспечение, реализующее алгоритмы автоматизированного получения различных данных на основании анализа последовательности изображений, поступающих с видеокамер в режиме реального времени или из архивных записей.
[ГОСТ Р 51558—2014, пункт 3.6]

3.3

дорожно-транспортное происшествие (traffic accident): Событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб.
[[1], статья 2]

3.4 дорожный инцидент (traffic incident): Непланируемое событие на дороге, которое оказывает негативное влияние на транспортный поток, пропускную способность или нормальные условия эксплуатации автомобильной дороги.

3.5 подсистема видеонаблюдения, детектирования дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций (Subsystem of video surveillance and detection of road accidents and emergencies): Инструментальная подсистема интеллектуальной транспортной системы, предназначенная для обеспечения визуального наблюдения за автомобильной дорогой и дорожной обстановкой на ней, выявления дорожных инцидентов и дорожно-транспортных происшествий на основании данных видеоаналитики, передачи полученной фото и видеоинформации смежным и внешним информационным системам, а также участникам дорожного движения.

Примечание — В настоящем стандарте допускается использование термина «подсистема дорожного видеонаблюдения».

3.6

чрезвычайная ситуация (emergency): Обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

[[2], статья 1]

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ВД ДТП и ЧС — видеонаблюдение, детектирование дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций;

ГРНЗ — государственный регистрационный номерной знак;

ДТП — дорожно-транспортное происшествие;

ИТС — интеллектуальные транспортные системы;

КМОП (англ. CMOS, complementary metal-oxide-semiconductor) — комплементарная структура металл-оксид-полупроводник (преобразователь оптического изображения, поступающего с объектива в электрический сигнал для последующей обработки);

ЧС — чрезвычайная ситуация;

PTZ — функции панорамирования, наклона, зума (изменения масштаба) видеокамеры (Pan-tilt-zoom);

HTTP — протокол прикладного уровня передачи данных (Hyper Text Transfer Protocol);

HTTPS — расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности (Hyper Text Transfer Protocol Secure);

RAID — отказоустойчивый массив независимых дисков (Redundant array of independent/inexpensive disks);

RTSP — прикладной протокол, предназначенный для использования в системах, работающих с мультимедийными данными (Real time streaming protocol);

RTP — протокол прикладного уровня, используемый при передаче трафика в реальном времени (Real-time Transport Protocol);

RTCP — протокол управления передачей в реальном времени (Real-Time Transport Control Protocol);

SSL/TLS — защищенный протокол, обеспечивающий аутентификацию и защиту от нарушений конфиденциальности и искажения данных (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security);

TCP/IP — набор сетевых протоколов управления передачей данных, межсетевой протокол (Transmission Control Protocol/Internet Protocol);

UDP — протокол пользовательских датаграмм (User Datagram Protocol);

VPN — виртуальная частная сеть (обобщенное название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети) (Virtual Private Network).

5 Назначение и состав подсистемы

5.1 Подсистема ВД ДТП и ЧС, в соответствии с ГОСТ Р 56294, предназначена для оценки текущей ситуации оперативными и диспетчерскими службами центра организации дорожного движения на основе информации о транспортной ситуации на автомобильных дорогах общего пользования, о ДТП, ЧС и дорожных инцидентах, влияющих на параметры дорожного движения и образование заторов, а также для получения службами содержания дорог визуальной информации о состоянии автомобильной дороги и элементах ее обустройства.

5.2 Подсистема ВД ДТП и ЧС в общем случае состоит из следующих компонентов:

- видеокамеры различных типов;
- видеорегистраторы хранения информации;
- компоненты сети передачи данных;
- компоненты отображения информации;
- сервис управления видеоконтентом;
- сервис видеоаналитики;
- сервис уведомлений.

6 Место подсистемы ВД ДТП и ЧС в архитектуре ИТС

Подсистема ВД ДТП и ЧС является инструментальной подсистемой ИТС и на функциональном и физическом уровне включена в состав следующих комплексных подсистем ИТС:

- автоматизированной системы управления дорожным движением, включающую в себя подсистему директивного управления транспортными потоками и подсистему косвенного управления транспортными потоками;
- подсистемы управления состоянием дороги.

7 Классификация

7.1 В зависимости от функционального назначения подсистему ВД ДТП и ЧС подразделяют по классам автомобильной дороги в соответствии с ГОСТ Р 52398 на следующие группы:

- магистральная (для установки на автомагистралях и скоростных автомобильных дорогах);
- дорожная (для установки на обычных нескоростных автомобильных дорогах).

Магистральная подсистема ВД ДТП и ЧС предназначена для установки на автомобильных дорогах категорий IA, IB.

Дорожная подсистема ВД ДТП и ЧС предназначена для установки на автомобильных дорогах категорий IB, II, III, IV, V.

7.2 В зависимости от способа управления подсистему ВД ДТП и ЧС подразделяют на следующие группы:

- ручная — управление техническими средствами подсистемы ВД ДТП и ЧС осуществляется оператором подсистемы в ручном режиме;
- автоматизированная — одна или несколько функций управления подсистемы ВД ДТП и ЧС осуществляется в автоматическом режиме, но общее управление работой подсистемы ВД ДТП и ЧС осуществляет оператор;
- автоматическая — работа подсистемы ВД ДТП и ЧС осуществляется в автоматическом режиме, без непосредственного участия оператора в процессе управления.

7.3 В зависимости от наличия интеллектуальных функций программного обеспечения подсистему ВД ДТП и ЧС подразделяют на следующие типы:

- обычная (без функций видеоаналитики);
- интеллектуальная (с функциями видеоаналитики).

7.4 Функции видеоаналитики должны позволять выявлять в контролируемой зоне следующие ситуации и сценарии в соответствии с ГОСТ Р 59385:

- оставленный предмет;
- движение в запрещенной зоне;
- движение в запрещенном направлении;
- нетипичные изменения в сцене;
- пересечение линии;

- возгорание (открытое пламя);
- дым;
- задымление (туман);
- скопление людей;
- очередь.

По согласованию с заказчиком перечень ситуаций и сценариев может быть изменен или дополнен.

8 Общие требования к техническим средствам подсистемы ВД ДТП и ЧС

8.1 Технические средства подсистемы ВД ДТП и ЧС должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, а также нормативной документации на технические средства подсистемы ВД ДТП и ЧС конкретных типов.

8.2 Конструкторская и техническая документация на технические средства подсистемы ВД ДТП и ЧС должны соответствовать требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) по ГОСТ 2.001.

8.3 Эксплуатационные документы на технические средства подсистемы ВД ДТП и ЧС должны соответствовать ГОСТ Р 2.601 и ГОСТ Р 2.610.

8.4 Программная документация подсистемы ВД ДТП и ЧС должна соответствовать ГОСТ 19.105 и ГОСТ 19.106 (если программная документация выполняется печатным способом).

8.5 В качестве периферийного оборудования в подсистеме ВД ДТП и ЧС допускается применять стационарные и поворотные видеокамеры.

8.5.1 Стационарные видеокамеры должны иметь следующие технические характеристики:

- тип и размер сенсора — КМОП, не менее 1/3";
- светочувствительность и минимальная освещенность (30 IRE): цветное изображение (день) — не менее 0,05 лк при F1.2, черно-белое изображение (ночь) — не менее 0,01 лк при F1.2;
- наличие системы ночного видения — ИК-подсветка, длина волны — 850 нм;
- объектив с переменным фокусным расстоянием, удаленным управлением и фокусировкой;
- кратность масштабирования — не менее 3^x;
- автоматическая регулировка диафрагмы;
- разрешение видеокамеры — не менее 1080p;
- частота кадров — не менее 25 кадров в секунду;
- количество видеопотоков — не менее двух;
- битрейт передачи видеопотока — размер канала от 30 до 8000 кбит/сек;
- пропускная способность канала передачи данных одного видеопотока — не менее 6,5 Мб/сек.

8.5.2 Поворотные видеокамеры должны иметь следующие технические характеристики:

- поворотный механизм — PTZ;
- горизонтальный поворот — 360°;
- вертикальный поворот — не менее 90°;
- диапазон скорости поворота — от 0,05°/с до 120°/с (по горизонтали) и 60°/с (по вертикали);
- точность позиционирования — не более 0,05°.

Требования к оптической системе, системе ночного видения, разрешению видеокамеры, частоте кадров, количеству видеопотоков и битрейту для поворотных видеокамер принимаются в соответствии с 8.5.1.

8.6 Подсистема ВД ДТП и ЧС должна поддерживать не менее одного открытого международного стандартизированного протокола взаимодействия оборудования и программных средств, входящих в состав систем безопасности. Поддержка используемого протокола должна подтверждаться публикацией на открытых ресурсах организаций, отвечающих за разработку данного стандарта для систем безопасности.

8.7 Подсистема ВД ДТП и ЧС должна поддерживать возможность работы не менее двух протоколов из следующего перечня: HTTP, HTTPS, SSL/TLS, RTSP, RTP, UDP, RTCP. При этом, настройку и обслуживание оборудования следует осуществлять с использованием стека протоколов TCP/IP.

8.8 Серверная инфраструктура подсистемы ВД ДТП и ЧС должна иметь следующие технические характеристики:

- скорость вращения жестких дисков системы хранения видеоданных — не менее 7200 оборотов в минуту;
- размер буферной памяти в жестких дисках — не менее 16 Мб;

- интерфейс жестких дисков — SATA 3 и выше;
- уровень RAID — не менее 5;
- возможность «горячей» замены жестких дисков;
- число процессорных гнезд — не менее 2;
- число слотов памяти DIMM4 — не менее 4;
- число разъемов PCI-E x32 — не менее 2;
- количество блоков питания — не менее 2;
- интерфейс удаленного мониторинга и управления — обязательно;
- «горячая» замена блоков питания — обязательно;
- уровень кластеризации — не ниже проходящей через отказ (failover).

Допускается использование твердотельных (SSD) дисковых накопителей.

8.9 Оборудование подсистемы ВД ДТП и ЧС должно иметь возможность синхронизации с национальной шкалой координированного времени Российской Федерации UTC (SU) в соответствии с ГОСТ Р 8.930.

8.10 Данные, сформированные при фиксации событий на дороге, должны содержать:

- видеофиксацию происшествия;
- информацию о времени зафиксированного происшествия в формате по ГОСТ Р 7.0.64;
- информацию, позволяющую идентифицировать GPS-координаты расположения видеокамеры.

8.11 Видеокамера должна обеспечивать возможность записи на внутренний носитель информации объемом не менее 128 Гб: постоянно, по тревожному событию, по расписанию. Время хранения данных в электронном виде должно составлять не менее 10 суток.

8.12 Магистральная подсистема ВД ДТП и ЧС должна обеспечивать визуальную оценку текущей дорожно-транспортной ситуации на автомагистралях и скоростных автомобильных дорогах и быстро меняющихся условиях внешней среды (метеорологические условия, природные и техногенные факторы, влияющие на параметры дорожного движения).

8.13 Условия применения технических средств магистральной подсистемы ВД ДТП и ЧС определяются требованиями технической документации, конкретной дорожной обстановкой и должны учитывать следующие требования к размещению видеокамер:

- размещаться не реже чем каждые 5 км автомобильной дороги;
- обнаруживать и идентифицировать дорожные события в местах пересечений в разных уровнях и примыканий.

8.14 Дорожная подсистема ВД ДТП и ЧС должна обеспечивать визуальную оценку текущей дорожно-транспортной ситуации на автомобильных дорогах обычного типа и быстро меняющихся условиях внешней среды (метеорологические условия, природные и техногенные факторы, влияющие на параметры дорожного движения).

8.15 Условия применения технических средств дорожной подсистемы ВД ДТП и ЧС определяются требованиями заказчика, конкретной дорожной обстановкой и должны учитывать следующие требования к размещению видеокамер:

- на аварийно-опасных участках дорог [1] и/или участках, характеризующихся высокой интенсивностью движения (уровень обслуживания движения С, D, E, F [3]);
- на поворотах, развязках и местах слияния и разделения транспортных потоков с уменьшением количества полос;
- в местах периодического возникновения неблагоприятных погодных явлений, негативно влияющих на дорожно-транспортную ситуацию;
- на мостах, путепроводах и тоннелях.

8.16 Разрешение видеокамер подсистемы ВД ДТП и ЧС должна обеспечивать выявление дорожно-транспортных ситуаций (ДТП, ЧС, дорожных инцидентов) в зоне наблюдения с заданной точностью (см. [4]).

Т а б л и ц а 1 — Выявление дорожных событий

Вид активности	Количество пикселей по горизонтали на 1 м
1 Обнаружение	25
2 Распознавание ГРНЗ	200
3 Идентификация (в благоприятных условиях)	250
4 Идентификация (в неблагоприятных условиях)	1000

8.17 Видеоаналитика подсистемы ВД ДТП и ЧС может осуществляться как аппаратными (видео-детектирование), так и программными средствами и должна обеспечивать выполнение следующего минимального набора функций:

- масштабируемость: возможность обработки данных, поступающих с не менее 10 000 видеокамер;
- распознавание ГРНЗ;
- видеодетекция (пересечение линий, вторжение в область, движение в запрещенном направлении);
- классификация объектов (транспортное средство/человек/животное/прочее).

8.18 Программное обеспечение видеоаналитики должно использовать вычислительные мощности центрального процессора видеокамеры, специально выделенного видеосервера или виртуальной вычислительной машины на физическом сервере.

9 Требования к защите от внешнего влияния

9.1 Требования к электромагнитной совместимости

9.1.1 Устойчивость технических средств подсистемы ВД ДТП и ЧС, устанавливаемых на автомобильных дорогах и включающих средства связи, к электромагнитным помехам должна быть обеспечена согласно критерию «А» качества функционирования по ГОСТ CISPR 24.

9.1.2 Технические средства подсистемы ВД ДТП и ЧС должны иметь в своем составе устройство защиты от импульсных перенапряжений и сохранять свои характеристики при воздействии электростатических разрядов по ГОСТ 30804.4.2.

9.2 Требования по стойкости к внешним воздействиям

9.2.1 Устойчивость оболочек технических средств подсистемы ВД ДТП и ЧС, устанавливаемых на автомобильных дорогах, от проникновения твердых тел и воды должна быть не хуже степени защиты, обеспечиваемой оболочками, IP 65 по ГОСТ 14254.

9.2.2 Степень защиты оболочек технических средств подсистемы ВД ДТП и ЧС, устанавливаемых на автомобильных дорогах, от наружных механических ударов должна быть не менее IK 09 по ГОСТ IEC 62262.

9.2.3 Эксплуатационная устойчивость технических средств подсистемы ВД ДТП и ЧС, устанавливаемых на автомобильных дорогах, к климатическим воздействиям должна соответствовать виду климатического исполнения и климатическому району в соответствии с ГОСТ 15150, а также должны быть предусмотрены мероприятия по очистке объективов видеокамер от загрязнений.

10 Требования к безопасности

10.1 Для обеспечения повышенного уровня защиты оборудования (видеокамер) подсистемы ВД ДТП и ЧС от несанкционированного доступа (вывода их из строя, подмены настроек, выключения камер, использования их для доступа к системе видеонаблюдения в целом или для неправомерного использования мощностей видеокамер) следует выполнять следующие требования:

- наличие возможности верификации для получения RTSP потока камеры;
- наличие возможности верификации пользователя для подключения к серверу камеры;
- все порты за исключением Web- и RTSP-порта должны быть закрыты.

10.2 Информация в подсистеме ВД ДТП и ЧС должна быть защищена от несанкционированного доступа с целью ее копирования, подмены (искажения), удаления. Для этого получение информации от конечных устройств (видеокамер) до устройств регистрации по открытым каналам связи должна быть зашифрована. Доступ и работа, управление видеокамерами, весь входящий и исходящий трафик видеокамер должен передаваться зашифрованным, а доступ к самой камере для конечных клиентов (клиентский компьютер, видеорегистратор, сервер видеонаблюдения) должен задаваться администратором сети.

10.3 Функционал шифрования и защиты видеокамеры должен соответствовать следующим требованиям:

- обеспечивать безопасную передачу (прием) данных VPN-шлюзам и VPN-клиентам с использованием произвольной телекоммуникационной инфраструктуры IP-сетей, включая сети связи общего пользования;

- обеспечивать криптографическое преобразование передаваемых и принимаемых IP-пакетов в соответствии с требованиями ГОСТ 34.12 и ГОСТ 34.13;
- обеспечивать защиту передаваемых данных от искажения в режиме имитовставки в соответствии с ГОСТ 34.12 и ГОСТ 34.13;
- обеспечивать настройки параметров доступа к VPN-узлам и аудита (протоколирования) событий;
- содержать сервис, осуществляющий первичную установку справочно-ключевой информации, сформированной в центре управления VPN-сетью;
- обеспечивать протоколирование подключений к VPN-шлюзу;
- обеспечивать возможность обновления ключевой и справочной информации, а также программного обеспечения VPN-клиента.
- программное обеспечение, используемое для шифрования входящего и исходящего трафика видеокamеры, должно соответствовать требованиям ФСБ России к средствам криптографической защиты информации.

10.4 Программное обеспечение, используемое для шифрования входящего и исходящего трафика подсистемы ВД ДТП и ЧС должно соответствовать требованиям ФСБ России к средствам криптографической защиты информации.

11 Требования к надежности и ремонтпригодности

11.1 Отказ одного из узлов системы не должен выводить систему из рабочего состояния.

11.2 Допускается распределение нагрузки на несколько параллельно функционирующих серверов для повышения отказоустойчивости технических средств подсистемы ВД ДТП и ЧС или использование резервного сервера.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации оборудования, гарантийный срок ремонта оборудования и иные эксплуатационные характеристики надежности технических средств подсистемы ВД ДТП и ЧС должны соответствовать технической документации производителя.

11.4 При использовании серверной стойки допускается наличие рельсов (салазки) для извлечения оборудования при проведении профилактических или ремонтных операций.

Библиография

- [1] Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»
- [2] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- [3] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2018 г. № 1379 «Об утверждении Правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета»
- [4] EN 62676-4 Системы видеонаблюдения, используемые в целях безопасности. Часть 4. Руководящие указания по применению

УДК 656.081:004:006.354

ОКС 33.160.40
03.220.20
19.080
35.080
93.080.30

Ключевые слова: видеокамера, видеоаналитика, подсистема видеонаблюдения, детектирования дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций, интеллектуальная транспортная система

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 21.12.2023. Подписано в печать 09.01.2024. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,64.

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

