



КОМИТЕТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
(ОБЛКОМ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ)

ПРИКАЗ

03 августа 2026 г.

№ 137

Волгоград

Об утверждении Единых региональных технических требований
к системам видеонаблюдения, составу и техническим характеристикам
устанавливаемого оборудования и линиям связи, используемым
для передачи видеосигнала

В соответствии с постановлением Губернатора Волгоградской
области от 23 января 2014 г. № 54 "О мерах по обеспечению правопорядка
и противодействию терроризму на территории Волгоградской области"
п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Единые региональные технические требования
к системам видеонаблюдения, составу и техническим характеристикам
устанавливаемого оборудования и линиям связи, используемым
для передачи видеосигнала.

2. Настоящий приказ вступает в силу со дня его подписания
и подлежит официальному опубликованию.

Временно осуществляющий
полномочия председателя комитета



Ю.Ю. Тупиков

УТВЕРЖДЕНЫ

приказом комитета по обеспечению
безопасности жизнедеятельности
населения Волгоградской области

от 03 августа 2026 г. № 137

ЕДИНЫЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
к системам видеонаблюдения, составу и техническим характеристикам
устанавливаемого оборудования и линиям связи, используемым для
передачи видеосигнала

1. Общие положения

1.1. Единые региональные технические требования к системам видеонаблюдения, составу и техническим характеристикам устанавливаемого оборудования и линиям связи, используемым для передачи видеосигнала (далее - технические требования), разработаны в целях формирования единой технической политики в области создания и развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" (далее - АПК "БГ") и его отдельных подсистем, обеспечения правопорядка, общественной безопасности, повышения антитеррористической защищенности объектов (территорий) на территории Волгоградской области, а именно:

- фиксации фактов несанкционированного проникновения посторонних лиц на территорию объектов;
- эффективного мониторинга текущей обстановки и предоставления видеoinформации, обеспечивающих своевременность принятия управленческих решений;
- обеспечения визуального контроля обстановки в местах массового скопления людей, на внутренних и прилегающих территориях;
- максимального снижения возможности проведения в непосредственной близости от объектов террористических актов;
- предупреждения нарушений общественного порядка, угрозы жизни, здоровья граждан, порчи имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества;
- инженерно-технического обеспечения безопасности, повышение надежности охраны социально значимых объектов;
- предоставления видеoinформации о состоянии защищенности объектов территориальным органам Министерства внутренних дел Российской Федерации на муниципальном и региональном уровне и единым дежурно-диспетчерским службам муниципальных районов и городских округов Волгоградской области в рамках решения ими задач

по противодействию угрозам природного, техногенного, криминального, террористического и иного характера.

1.2. Настоящие Требования определяют:

- единые подходы к обеспечению информационного взаимодействия (интеграции) существующих и создаваемых сторонних локальных систем видеонаблюдения (далее - сторонние ЛСВН) с государственной информационной системой "Комплексная информационная система видеонаблюдения Волгоградской области", входящей в состав АПК "БГ" в качестве подсистемы;

- технические требования к компонентам сторонних ЛСВН;
- требования к размещению камер видеонаблюдения.

1.3. Область применения:

Настоящие Требования применяются:

- органами государственной власти Волгоградской области, органами местного самоуправления муниципальных образований Волгоградской области, подведомственными им учреждениями и организациями, при формировании технических заданий на создание, развитие и эксплуатацию информационных систем и программно-технических комплексов видеонаблюдения, входящих в состав АПК "БГ", либо интегрируемых с ним;

- коммерческими и иными организациями, осуществляющими специализированные виды деятельности, которые предусматривают развитие и эксплуатацию информационных систем и программно-технических комплексов видеонаблюдения, входящих в состав АПК "БГ", либо создание таких систем и комплексов, предназначенных для подключения к нему.

1.4. Термины, определения и сокращения:

АРМ	Автоматизированное рабочее место.
ВК	Видеокамера - программно-технический комплекс, состоящий из источника видеосигнала и источника видеоизображения, или цифровая камера видеонаблюдения.
г. Волгоград	Городской округ город-герой Волгоград.
ЛСВН-ГРЗ	ЛСВН с возможностью фиксации государственных регистрационных знаков транспортных средств.
ЛСВН-З	ЛСВН учреждений здравоохранения.
ЛСВН-К	ЛСВН карьеров.
ЛСВН-КО	ЛСВН объектов культуры и отдыха.

ЛСВН-ММС	ЛСВН мест массового скопления людей.
ЛСВН-О	ЛСВН учреждений образования.
ЛСВН-СО	ЛСВН учреждений социального обслуживания.
ЛСВН-СП	ЛСВН строительных площадок.
ЛСВН-СР	ЛСВН объектов спортивного развития.
ЛСВН-Т	ЛСВН объектов туризма.
ЛСВН-ТБО	ЛСВН полигонов по приему твердых бытовых отходов.
ЛСВН-ТИ	ЛСВН объектов транспортной инфраструктуры.
ЛСВН-ТП	ЛСВН объектов торговли и общественного питания.
МСВН	Муниципальная система видеонаблюдения.
Оператор КИСВВО	Организация, осуществляющая деятельность по эксплуатации, администрированию КИСВВО и обеспечению технической поддержки ее пользователей.
Веб-сервис	Программная компонента какой-либо информационной системы, идентифицируемая URL и предназначенная для поддержки межмашинных взаимодействий в сетевой среде.
СПД	Система передачи данных.
СПО	Специальное программное обеспечение.
СХД	Система хранения данных.
API	Application programming interface (Интерфейс программирования приложений) - программный механизм, обеспечивающий взаимодействие с внешней информационной системой.
H.264	Протокол (формат) кодирования видеоизображения.
H.265	Протокол (формат) кодирования видеоизображения.
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol - протокол передачи гипертекста.
JPEG	Формат хранения графических изображений в цифровом виде, предусматривающий возможность сжатия данных.

MJPEG	Motion JPEG - покадровый метод видеосжатия, основной особенностью которого является сжатие каждого отдельного кадра видеопотока с помощью алгоритма сжатия изображений JPEG.
MPEG-4	Международный стандарт, используемый для сжатия цифрового аудио и видео.
ONVIF	Open Network Video Interface Forum - открытый форум протоколов сетевого вещания.
OpenGL	Open Graphics Library - открытая графическая библиотека, графический API.
PTZ	Pan-tilt-zoom - термин, определяющий, что видеокамера имеет удаленно управляемый поворотный механизм.
RTP/RTSP	Real-Time Transport Protocol/Real-Time Streaming Protocol - "транспортный протокол реального времени/поточковый протокол реального времени".
SNMP	Simple Network Management Protocol - стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур UDP/TCP.
SOAP (XML)	Simple Object Access Protocol (Extensible Markup Language) - простой протокол доступа к объектам (на базе расширяемого языка разметки).
VPN	Virtual Private Network - виртуальная частная сеть.
WS-Discovery	Web Services Dynamic Discovery - Веб-сервис поиска ONVIF совместимых устройств в сети.
WSDL	Web Services Description Language - Язык описания Веб-сервисов и доступа к ним.

1.5. Перечень нормативных документов, используемых при разработке единых региональных технических требований:

- ГОСТ Р 51558-2014 "Средства и системы охранное телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний";

- ГОСТ Р 50739-95 "Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования";

- ГОСТ Р 56545-2015 Защита информации. Уязвимости информационных систем. Правила описания уязвимостей;

- ГОСТ Р 59853-2021 "Информационные технологии. Комплекс

стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения";

- Постановление Правительства РФ от 25 марта 2015 г. № 272 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)";

- Постановление Правительства РФ от 2 августа 2019 г. № 1006 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)";

- СП 132.13330.2011 "Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования";

- Распоряжение Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. № 2446-р "О Концепции построения и развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный город";

- единые требования к техническим параметрам сегментов аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" от 28.06.2017 № 4516п-П4;

- методические рекомендации АПК "Безопасный город" построение (развитие), внедрение и эксплуатация;

- Положение о государственной информационной системе Волгоградской области "Комплексная информационная система видеонаблюдения Волгоградской области", утвержденное постановлением Губернатора Волгоградской области от 10 июня 2014 г. № 500.

2. Общие принципы обеспечения информационного взаимодействия КИСВВО с внешними ЛСВН

2.1. Общее описание схем обеспечения информационного взаимодействия:

В целях унификации подхода к обеспечению информационного взаимодействия между КИСВВО и внешними ЛСВН по IP-сетям используются следующие типы интеграции:

- интеграция внешней ЛСВН в КИСВВО на уровне программного обеспечения видеосерверов (регистраторов) (пункт 2.2);

- интеграция внешней ЛСВН в КИСВВО с замещением существующего во внешней ЛСВН оборудования видеообработки и СХД (пункт 2.3).

Для подключения интегрируемых ЛСВН к КИСВВО используются общепринятые мировые стандарты (ONVIF, HTTP, RTSP) для обмена как управляющей, так и видеоинформацией между компонентами

комплекса интегрируемых систем. Интеграция осуществляется на базе универсальной интеграционной платформы, являющейся составной частью КИСВВО.

Для обеспечения процесса интеграции внешняя ЛСВН должна иметь документированный API для обеспечения подключения к источникам видеоизображения и передачи управляющей информации:

- управление профилями работы видеокамеры;
- обновление информации о подключенных видеокамерах;
- доступ к архивным видеоизображениям, включая выборочную выгрузку архивных видеоданных;
- настройка потоковой передачи видеоинформации;
- получение видеопотоков в режиме реального времени;
- обработка событий, в том числе и метаданных видео-аналитики.

Не допускается использование закрытого частного API, требующего использования какой-либо конкретной операционной системы.

В программно-аппаратном комплексе универсальной интеграционной платформы КИСВВО используются следующие стандарты: ONVIF, HTTP, RTSP.

2.2. Интеграция внешней ЛСВН в КИСВВО на уровне программного обеспечения видеосерверов (регистраторов):

Видеоданные внешней ЛСВН передаются в КИСВВО после обработки видеосерверами (регистраторами) интегрируемой ЛСВН (см. рисунок 1). Допускается возможность использования функций управления средствами видеонаблюдения и доступа к архивной видеоинформации внешней ЛСВН.

У интегрируемой ЛСВН и КИСВВО возможно наличие разных групп пользователей, при этом происходит разграничение прав доступа к источникам видеоизображений за счет создания пользователя КИСВВО в иерархии прав интегрируемой ЛСВН.

Интеграция должна выполняться через открытые или задокументированные API/протоколы (ONVIF, RTSP, REST, отечественные аналоги), доступные без лицензионных ограничений со стороны вендора.

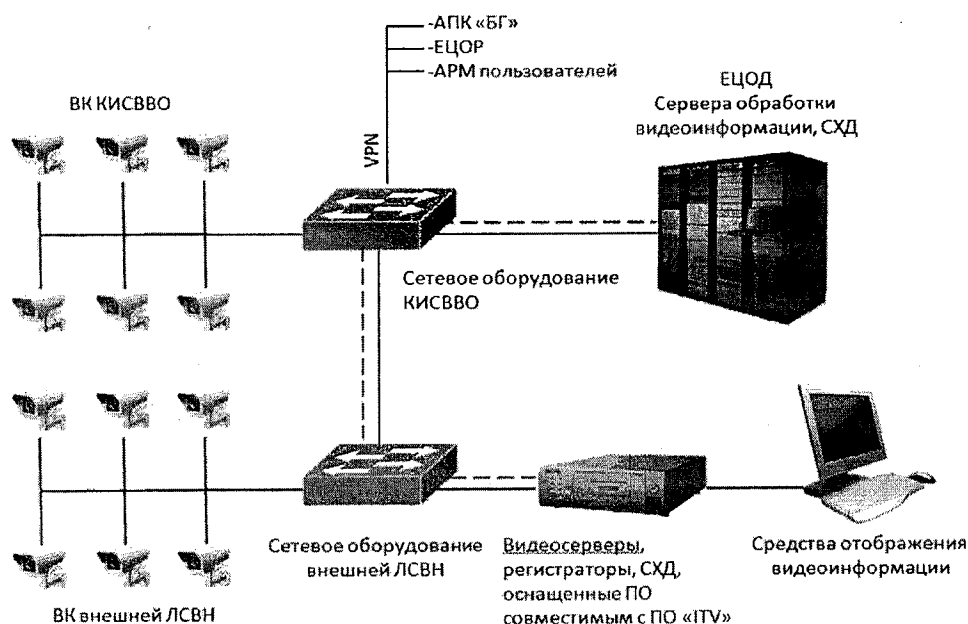


Рисунок 1. Интеграция внешней ЛСВН в КИСВВО на уровне программного обеспечения видеосерверов (регистраторов).

Совместимость на уровне ПО подтверждается одним из следующих способов:

- документацией производителя интегрируемой ЛСВН;
- результатами независимого тестирования (протокол испытаний);
- публично доступным SDK/API, используемым при интеграции.

Организация данного типа интеграции ЛСВН в КИСВВО возможна двумя способами:

1) При количестве источников видеоизображения более 16 - для интеграции необходимо использование серверных платформ (предпочтительно на базе программных продуктов ITV полностью совместимых с программным ядром КИСВВО) с поддержкой централизованного управления (возможна интеграция через API);

2) При количестве источников видеоизображения менее 16 - Технические условия на подключение ЛСВН к КИСВВО по данному типу интеграции приведены в приложение № 1 к настоящему документу.

2.3. Интеграция внешней ЛСВН в КИСВВО с замещением существующего во внешней ЛСВН оборудования видеообработки и СХД:

При данном типе подключения видеоизображения со средств видеонаблюдения интегрируемой ЛСВН передаются только в КИСВВО, аппаратно-программные средства интегрируемой ЛСВН прекращают свое функционирование и заменяются (переносятся в КИСВВО) на аппаратно-программные средства КИСВВО (см. рисунок 2).

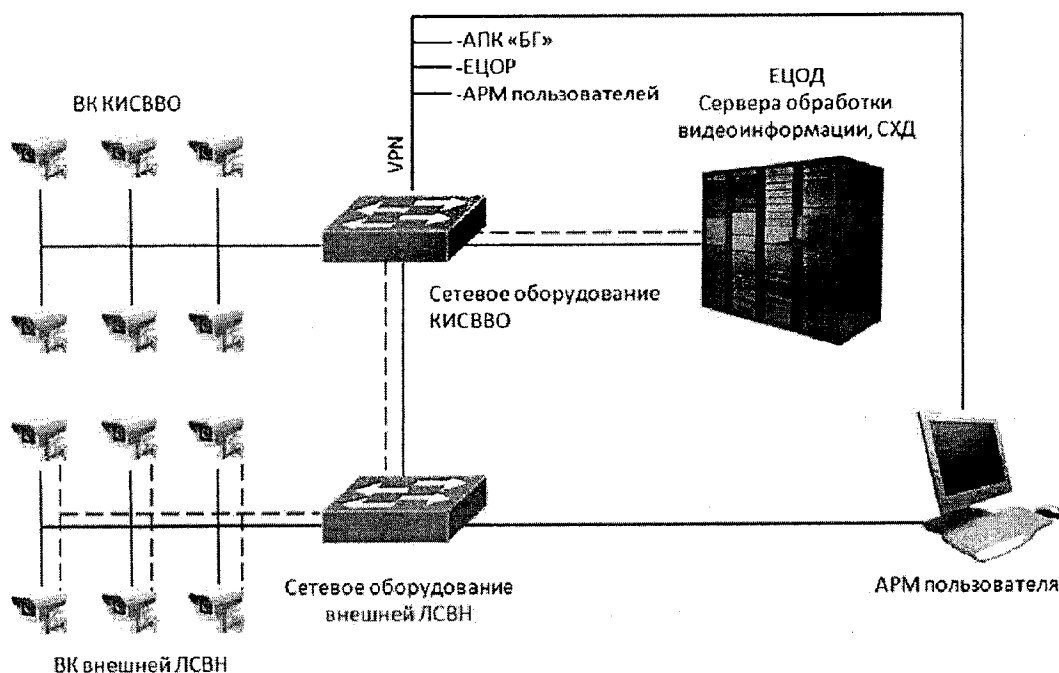


Рисунок 2. Интеграция внешней ЛСВН в КИСВВО с замещением существующего во внешней ЛСВН оборудования видеообработки и СХД.

Пользователи внешней ЛСВН становятся пользователями КИСВВО и включаются в единую иерархию прав доступа КИСВВО. Данный тип интеграции является наиболее предпочтительным при обеспечении информационного взаимодействия с другими подсистемами АПК "БГ" так, как уменьшается количество промежуточных и удаленных узлов системы, происходит большая централизация КИСВВО.

3. Порядок подключения ЛСВН к КИСВВО

Порядок подключения ЛСВН к КИСВВО определяет регламент подключения локальных систем видеонаблюдения и иных информационных систем к государственной информационной системе Волгоградской области "Комплексная информационная система видеонаблюдения Волгоградской области", утвержденный приказом комитета по обеспечению безопасности населения Волгоградской области от 30.07.2026 г. №133.

При наличии заявки на подключение КИСВВО от собственника ЛСВН окончательное решение о подключении либо не подключении ЛСВН к КИСВВО принимает оператор КИСВВО исходя из технической возможности подключения ЛСВН к КИСВВО, на момент подачи заявки. Несоответствие ЛСВН единым региональным техническим требованиям не является основанием для не подключения ЛСВН к КИСВВО, а также может использоваться как основание для модернизации ЛСВН собственником ЛСВН.

4. Технические требования к элементам КИСВВО

4.1. Требования к оборудованию МСВН:

Требования, предъявляемые к оборудованию, каналам связи, СПО и видеоархиву МСВН, не отличаются от требований, предъявляемых к ЛСВН.

Особенность построения МСВН и подключения МСВН к КИСВВО заключается в том, что МСВН функционирует полностью автономно от КИСВВО, и подключение к КИСВВО осуществляется только по схеме интеграции согласно пункту 2.2 "Интеграция внешней ЛСВН в КИСВВО на уровне программного обеспечения видеосерверов (регистраторов)".

Канал связи от каждой МСВН до КИСВВО должен обеспечивать пропускную способность не менее 12 Мбит/с и реализовываться с использованием VPN в случае использования арендованных каналов различных операторов связи. Схема подключения представлена ниже на рисунке 3.

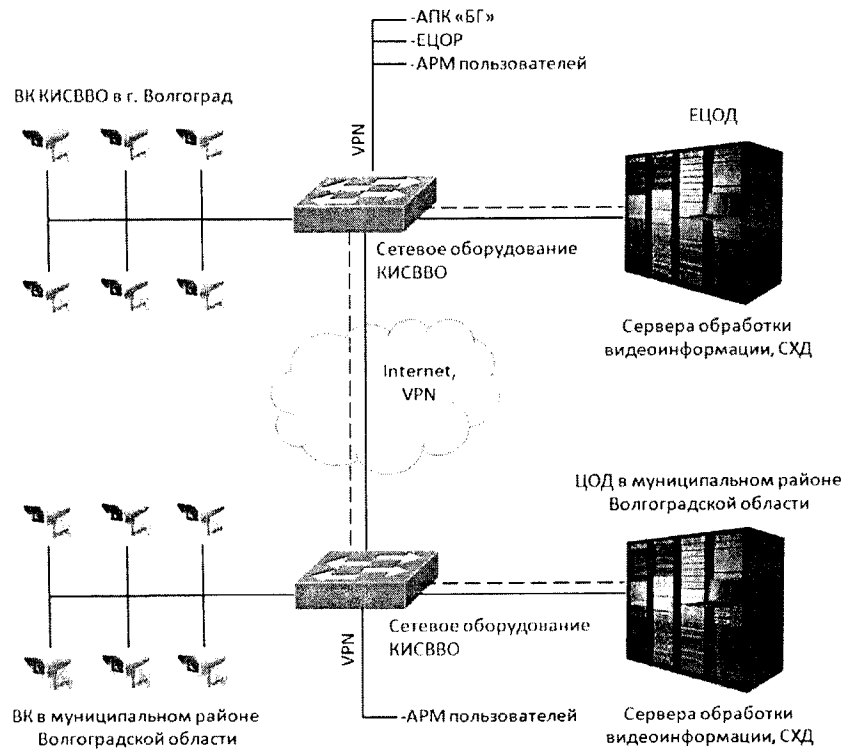


Рисунок 3. Интеграция муниципальных систем видеонаблюдения в КИСВВО.

4.2. Требования к АРМ для установки СПО:

Для корректной установки и работы СПО КИСВВО на АРМ пользователей необходимо обеспечить соответствие следующим минимальным требованиям:

- процессор Intel Core i5 или аналог;
- оперативная память не менее 16 Гб;

- жесткий или SSD диск, объемом не менее 256 ГБ;
- видеокарта с поддержкой OpenGL версии не ниже 3.3, декодирования H.265, и собственной видеопамью не менее 1 ГБ;
- операционная система РедОС, Alt Linux, Astra Linux Common Edition / Special Edition (или иная из реестра отечественного программного обеспечения Минцифры России);
- сетевой адаптер со скоростью не менее 100 Мбит/сек с полным дуплексом;
- скорость канала передачи данных не менее 8 Мбит/с;
- монитор 24" (дюймов) с поддержкой разрешения экрана не менее 1920 x 1080 точек на дюйм;
- имя компьютера должно содержать только латинские буквы, арабские цифры и знак минуса ("-") в любом сочетании;
- наличие администраторских прав операционной системы при установке СПО.

4.3. Требования к СПО КИСВВО:

Для обработки видеопотоков, получаемых с источников видеоизображения в КИСВВО должно использоваться отечественное программное обеспечение из единого реестра российских программ Минцифры России, обеспечивающее:

- работу на ОС Linux (РедОС, Astra Linux, Alt Linux);
- поддержку ONVIF Profile S/T/G;
- поддержку кодеков H.264/H.265;
- возможность интеграции с внешними информационными системами через стандартизированные API (REST, gRPC).

Для обработки видеопотоков, получаемых с источников видеоизображения, в качестве базовой модели построения КИСВВО определено использование СПО "Интеллект" версии 4.10.3 и выше.

При интеграции внешних ЛСВН необходимо обеспечить совместимость операционных систем и специального программного обеспечения с базовыми.

4.4. Требования к ведению архива видеоданных:

Глубина архивации не менее 30 суток (25 fps) при максимально возможном разрешении, круглосуточно.

Архивация видеоинформации непрерывная.

Документирование видеоинформации по дате, времени и номеру источника информации. Автоудаление устаревшей видеоинформации.

Возможность предоставления доступа к архиву через удаленные рабочие места.

Возможность конвертации видеоданных в общедоступные форматы данных.

4.5. Требования к СПД для ЛСВН:

4.5.1. Общие требования к СПД для ЛСВН и МСВН:

Передача данных может осуществляться по волоконно-оптическим, проводным и беспроводным линиям связи, включая возможность передачи

данных по арендованным каналам различных операторов связи. Система связи и передачи данных должна обеспечивать надежную маршрутизацию и коммутацию передаваемых данных по линиям связи, а также исключать задержки передачи и потерю данных указанных ниже значений. Протоколы информационного обмена между компонентами систем видеонаблюдения должны быть открытыми. Обмен информацией между отдельными компонентами систем видеонаблюдения должен осуществляться по сети Ethernet 100/1000/10000.

Линии связи, используемые в системах видеонаблюдения, должны не давать возможности перехвата видеопотока, а также внесения в него изменений. Для этого они должны соответствовать требованиям действующего законодательства в области защиты информации.

СПД должна обеспечивать:

- передачу пакетов данных по протоколу IP с неблокирующей коммутацией пакетов 2-го уровня;
- пропускную способность, достаточную для полнофункционального информационного обмена между всеми элементами КИСВВО.

Канал связи от каждой ВК до СПД ЛСВН должен обеспечивать пропускную способность не менее 10 Мбит/с.

Общая пропускная способность вновь создаваемой части СПД ЛСВН в точке присоединения к существующей СПД ЛСВН должна быть не ниже суммарной пропускной способности всех каналов связи, обеспечивающих передачу видеоизображения с ВК.

Канал связи от каждой ЛСВН и МСВН, подключение которых осуществляется по схеме, указанной в пункте 2.2 настоящих технических требований, до КИСВВО должен обеспечивать пропускную способность не менее 12 Мбит/с и реализовываться с использованием VPN в случае использования арендованных каналов различных операторов связи.

Канал связи от АРМ ЛСВН до КИСВВО должен обеспечивать пропускную способность для полнофункционального информационного обмена.

Параметры сети должны соответствовать следующим значениям:

- задержка не более 100 мс.
- круговая не более 150 мс;
- скачки задержки не более 50 мс;
- потеря пакетов не более 0,001%.

4.5.2. Требования к активному сетевому оборудованию:

Сетевое оборудование уличного исполнения.

Управляемый коммутатор Gigabit Ethernet:

- не менее 2 портов Gigabit Ethernet 1000Base-X;
- порты Fast Ethernet 10/100Base-Tx с разъемом RJ-45 (количество портов по потребности, но не менее 3);
- возможность поддержки PoE или PoE+ по портам Fast Ethernet 10/100Base-Tx (по потребности);
- поддержка Auto-MDIX для портов Fast Ethernet 10/100Base-Tx;

- поддержка управления потоком IEEE 802.3х;
 - расстояние передачи - не менее 100 м по кабелю UTP cat. 5е;
- Специализированный монтажный шкаф:
- защита по питанию 220 В;
 - устройство грозозащиты (при необходимости);
 - блок питания коммутатора и камеры видеонаблюдения (при необходимости);
 - устройство контроля "зависания" оборудования по портам 10/100Base-Tх (устройство удаленного управления питанием);
 - система поддержки собственного микроклимата;
 - вид климатического исполнения - не меньше IP54;
 - антивандальное исполнение (наличие механического запорного устройства и датчиков охранной сигнализации, с возможностью вывода на удаленный пункт охраны).

Сетевое оборудование внутреннего исполнения (станционное оборудование):

- пропускная способность матрицы коммутации не менее 10Gb/s;
- скорость обработки пакетов не менее 4,6 миллиона пакетов в секунду;
- не менее 2 комбинированных портов Gigabit Ethernet 1000Base-X с разъемом SFP;
- поддержка Auto-MDIX для портов Fast Ethernet 10/100Base-Tх;
- порты Fast Ethernet 10/100Base-Tх с разъемом RJ-45 (количество портов по потребности, но не менее 8);
- поддержка управления потоком IEEE 802.3х;
- расстояние передачи - не менее 100 м по кабелю UTP cat. 5е;
- возможность удаленного управления.

4.6. Технические требования к ВК КИСВВО:

Используемые в КИСВВО видеокамеры (ВК) разделяются на следующие типы по функциональному назначению:

- ВК для основного уличного видеонаблюдения (Тип 1), подразделяются на стационарные (1.1), поворотные (1.2) и панорамные (1.3) обеспечивают функции видеобзора мест массового скопления людей, с возможностью детализации выбранной оператором сцены обзора;
- ВК для фиксации государственных регистрационных знаков (Тип 2) обеспечивают функции видеонаблюдения и распознавания государственных регистрационных знаков автотранспорта;
- ВК для подъездного видеонаблюдения (Тип 3) подразделяются на аналоговые (3.1) и цифровые (3.2), обеспечивают функции видеонаблюдения приподъездной территории, входящих в подъезд (выходящих из подъезда) людей;
- ВК для офисного видеонаблюдения (Тип 4) обеспечивают функции видеонаблюдения внутренних помещений организаций и учреждений, а также подъездов жилых домов (лестничной площадки или прилифтового пространства первого этажа и черного хода);

- ВК для распознавания лиц (Тип 5) обеспечивают автоматическую идентификацию людей на основе анализа уникальных черт лица в режиме реального времени.

В целях унификации и обеспечения единообразного технологического подхода ВК, применяемые в КИСВВО, должны соответствовать следующим техническим требованиям:

Тип ВК	Технические требования
Тип № 1 ВК для основного уличного видеонаблюдения	Тип № 1.1 (стационарная видеокамера): Матрица не менее 1/2.7". Разрешение сенсора не менее 4 Мп. Цветная камера с поддержкой режима день/ночь. Количество кадров в секунду - 25 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 4096 Кбит/сек до 8192 Кбит/сек). Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, MotionJPEG. ИК-подсветка дальностью не менее 30 м, длина волны не менее 850 нм, угол действия подсветки должен соответствовать углу обзора камеры. Разрешение изображения не менее 2560 x 1440 пикселей, компрессия не более 30%. Чувствительность не более 0,01 лк (день)/0,001 лк (ночь). Вариофокальный объектив с диапазоном фокусных расстояний от не более 2,8 мм - до не менее 11 мм, F1.2 с авторегулировкой диафрагмы. Наличие цифровой системы шумоподавления. Наличие компенсации фоновой засветки. Возможность трансляции не менее двух потоков видео H.264. Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMPv.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP. Возможность отображения титров (текст, дата, время). Открытый платформонезависимый API интерфейс управления. Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.2. Отношение сигнал/шум - не хуже 50 дБ. Инфракрасный фильтр - механический. Рекомендуется поддержка технологии WDR (120 дБ), наличие встроенного микрофона.

	Тип № 1.2 (поворотная видеокамера) КМОП-сенсор не менее 1/2.8". Разрешение сенсора не менее 2 Мп. Количество кадров в секунду - 25 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек). Формат сжатия: протоколы H.264, MotionJPEG. ИК-подсветка дальностью не менее 100 м, длина волны не менее 850 нм. Рекомендуется наличие функций автотрекинга и антитумана (defog). Разрешение изображения не менее 1920 x 1080 пикселей, компрессия не более 30%. Чувствительность не менее 0,05 лк (день)/0,005 лк (ночь). Вариофокальный объектив с диапазоном фокусных расстояний от не более 4.7 мм - до не менее 94 мм, F1.6 с авторегулировкой диафрагмы. Диапазон поворота: 360°. Диапазон наклона: -15° -90°. Скорость наклона: 0,1° - 200°/с. Кратность оптического увеличения - не менее 20х. Кратность цифрового увеличения - не менее 12х. Возможность установки не менее 4 зон патрулирования. Наличие цифровой системы шумоподавления. Наличие компенсации фоновой засветки. Возможность трансляции не менее двух потоков видео H.264. Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMPv.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP. Возможность отображения титров (текст, дата, время); Открытый платформонезависимый API интерфейс управления. Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.2. Отношение сигнал/шум - не хуже 50 дБ. Инфракрасный фильтр - механический. Потребление не более 60 Вт с нагревательным элементом кожуха. Тип № 1.3 (панорамная видеокамера) КМОП-сенсор не менее 1/1.8". Разрешение сенсора не менее 8 Мп.
--	---

	Режимы съемки: 1 fish eye 25 к/с 3072 x 3072 или 4 PTZ 12 к/с 1600 x 1200) с поддержкой битрейта в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 16 Мбит/сек). ИК-подсветка дальностью не менее 14 м, длина волны не менее 850 нм. Чувствительность не менее 0,05 лк (день)/0,05 лк (ночь). Объектив с фокусным расстоянием не более 1.27 мм - до не менее 1.98 мм, F2.4 с авторегулировкой диафрагмы. Угол обзора: 360° (по горизонтали), от -90° до +90° (по вертикали). Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMPv.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP. Возможность трансляции не менее двух потоков видео H.264. Возможность отображения титров (текст, дата, время). Открытый платформонезависимый API интерфейс управления. Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.2. Инфракрасный фильтр - механический. Потребление не более 15 Вт с нагревательным элементом кожуха.
Тип № 2 ВК для фиксации государственных регистрационных знаков	КМОП-сенсор не менее 1/3". Разрешение сенсора не менее 2 Мп (для применения на 1-2 полосный дорогах), не менее 5 Мп для многополосных дорог. Цветная камера с поддержкой режима день/ночь. Количество кадров в секунду - 25 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек). Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, MotionJPEG. ИК-подсветка дальностью не менее 50 м, длина волны не менее 850 нм, угол действия подсветки должен соответствовать углу обзора камеры. Разрешение изображения не менее 1920 x 1080 пикселей, компрессия не более 30%. Чувствительность не более 0,05 лк (день)/0,005 лк (ночь). Вариофокальный объектив с диапазоном фокусных расстояний от не более 8 мм - до не менее 40 мм,

	F1.8 с авторегулировкой диафрагмы. Функция управления затвором. Наличие тревожных входов/ выходов: не менее 1/1. Наличие цифровой системы шумоподавления. Наличие компенсации фоновой засветки. Возможность трансляции не менее двух потоков видео H.264. Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMPv.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP. Возможность отображения титров (текст, дата, время). Открытый платформонезависимый API интерфейс управления. Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.2.
Тип № 3 ВК для подъездного видеонаблюдения	Тип № 3.1 (аналоговая видеокамера и энкодер): КМОП-сенсор не менее 1/3". Цветная камера с поддержкой режима день/ночь. Количество кадров в секунду - 25 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 1024 Кбит/сек до 2048 Кбит/сек). Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, MotionJPEG. ИК-подсветка дальностью не менее 3 м и не более 10 м. Количество пикселей матрицы, не менее 1280 x 720. Разрешение источника сигнала, не менее 720 ТВЛ. Синхронизация - внутренняя. Отношение сигнал/шум, не менее - 50 Db. Чувствительность не более 0,1 лк (день)/0,01 лк (ночь). Фокусное расстояние объектива не более - 3,7 мм. Угол обзора не менее 85°. Наличие цифровой системы шумоподавления. Наличие компенсации фоновой засветки. Возможность трансляции не менее двух потоков видео H.264. Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMP v.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP. Возможность отображения титров (текст, дата, время). Открытый платформонезависимый API интерфейс управления. Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.2.

	Тип № 3.2 (IP видеокамера): КМОП-сенсор не менее 1/3". Разрешение сенсора не менее 1,3 Мп. Цветная камера с поддержкой режима день/ночь. Количество кадров в секунду - 25 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 1024 Кбит/сек до 2048 Кбит/сек). Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, Motion JPEG. ИК-подсветка дальностью не менее 3 м и не более 10 м. Разрешение изображения не менее 1280 x 720 пикселей, компрессия не более 30%. Чувствительность не более 0,01 лк (день)/0,001 лк (ночь). Объектив не более - 3,7 мм. Угол обзора не менее 85°. Наличие цифровой системы шумоподавления. Наличие компенсации фоновой засветки. Рекомендуется поддержка технологии WDR (расширенный динамический диапазон). Возможность трансляции не менее двух потоков видео H.264. Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMP v.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP. Возможность отображения титров (текст, дата, время). Открытый платформонезависимый API интерфейс управления. Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.2.
Тип № 4 ВК для офисного видеонаблюдения	КМОП-сенсор не менее 1/3". Разрешение сенсора не менее 2 Мп. Цветная камера с поддержкой режима день/ночь. Количество кадров в секунду - 25 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек). Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, Motion JPEG. Разрешение изображения не менее 1920 x 1080 пикселей, компрессия не более 30%. Чувствительность не более 0,1 лк (день)/0,05 лк (ночь). Объектив не более - 3.7 мм. Наличие цифровой системы шумоподавления.

	Наличие компенсации фоновой засветки. Возможность трансляции не менее двух потоков видео H.264. Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMP v.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP. Возможность отображения титров (текст, дата, время). Открытый платформонезависимый API интерфейс управления. Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.2.
Тип № 5 БК для распознавания лиц	КМОП-сенсор не менее 1/2.8". Разрешение сенсора не менее 3 Мп. Цветная камера с поддержкой режима день/ночь и функцией расширенного динамического диапазона (WDR) не менее 120 дБ. Количество кадров в секунду - 25–30 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 8192 Кбит/сек). Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, H.265/HEVC, Motion JPEG. Разрешение изображения не менее 2048 × 1536 пикселей (3 Мп), компрессия не более 20 %. Чувствительность не более 0,1 лк (день) / 0,01 лк (ночь) при F1.2. Объектив с фиксированным фокусным расстоянием 6-8 мм либо вариофокальный объектив с диапазоном 5-50 мм и автофокусом. Наличие цифровой системы шумоподавления. Наличие компенсации фоновой засветки и компенсации встречной засветки. Возможность трансляции не менее трёх потоков видео (H.264/H.265) с независимыми настройками разрешения и битрейта. Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMP v.1/v.2/v.3, SSL/TLS, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP, ONVIF Profile S/G/T. Возможность отображения титров (текст, дата, время, идентификатор камеры, зона интереса). Открытый платформонезависимый API-интерфейс управления с поддержкой REST API и SDK для интеграции с системами распознавания лиц.

	Соответствие спецификациям не ниже ONVIF 2.6 (Profile S, Profile T). Наличие встроенной аналитики: детекция лиц, трекинг лиц, оценка качества кадра для распознавания (освещение, ракурс, резкость).
--	--

В случае применения уличных устройств рекомендуются следующие параметры:

- пылевлагозащищенность: не ниже IP66;
- возможность работы в диапазоне температур: -40 С...+60 С.

5. Требования к размещению ВК ЛСВН

5.1. Общие требования к размещению ВК ЛСВН:

При размещении ВК ЛСВН необходимо руководствоваться следующими правилами:

- минимизация "мертвых зон" сцен обзора;
- сцена обзора не должна перекрываться (в том числе частично) оптически непрозрачными препятствиями: ветками деревьев и кустарников, листвой, различными трубами, столбами и прочими объектами, мешающими обзору сцены видеонаблюдения;
- минимизация "засветки" (попадания солнечного света и/или искусственного света) непосредственно в объектив ВК ЛСВН;
- для обеспечения максимального сектора обзора ВК (Тип 1) размещаются на углах зданий (с удалением от грани угла не менее чем 0,5 метра), на опорах наружного освещения и других искусственных сооружениях на высоте не менее 4 метров;
- видеокамеры, предназначенные для контроля подступов к объекту (Тип 1.1), должны быть установлены в герметичный термокожух с солнцезащитным козырьком.

При установке ВК (Тип 1.1) на линейных участках объекта протяженность участка видимости (от камеры до камеры) должна составлять не более 50 метров (для ЛСВН-К и ЛСВН-ТБО не более 100 м).

5.2. Требования к размещению ВК ЛСВН-ММС (Тип № 1):

ВК ЛСВН-ММС должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- все въезды/выезды (пути возможных подъездов к объекту видеонаблюдения), а также основные пути пешего подхода (пешеходные дорожки, арки и другие объекты);
- дворовая территория перед домом и за ним, детские игровые площадки, комплексы и другие объекты, а также места массового скопления граждан в пределах дворовой территории;
- скверы, парки, площади, игровые зоны и площадки, зоны досуга и отдыха граждан, подходы к кинотеатрам, театрам, вокзалам и другим объектам городской инфраструктуры, а также на крупных дорожных перекрестках и дорожных развязках.

5.3. Требования к размещению ВК ЛСВН-ГРЗ (Тип № 2):

- ВК ЛСВН-ГРЗ должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали участки автомобильной дороги:

- расположенные не менее чем за 70 метров перед искусственными дорожными неровностями и светофорами;
- шириной не более двух полос движения автотранспорта;
- удаленные от места установки ВК на расстояние 40 - 50 метров;
- максимальный наклон видеокамеры:
- по вертикали - не более 30°;
- по горизонтали - не более 20°.

5.4. Требования к размещению ВК ЛСВН-О:

ВК ЛСВН-О должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- пути подхода к фасадам здания(ий) по периметру (Тип № 1);
- прилегающая к учреждению территория в пределах ограждения

(Тип № 1);

- территория перед каждым входом в учреждение (Тип № 1);
- лица входящих в каждый вход в учреждение (Тип № 3 или Тип № 5);
- холл (коридор) при основном входе в учреждение (Тип № 4), и места хранения одежды учащихся (Тип № 4).

5.5. Требования к размещению ВК ЛСВН-З и ЛСВН-СО:

ЛСВН-З и ЛСВН-СО должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- пути подхода к фасадам здания(ий) по периметру (Тип № 1);
- прилегающая к учреждению территория в пределах ограждения (Тип № 1);

- территория перед каждым входом в учреждение (Тип № 1);
- лица входящих в каждый вход в учреждение (Тип № 3 или Тип № 5);
- холл (коридор) при основном входе в учреждение (Тип № 4);
- холл (коридор) при основном входе в учреждение (Тип № 4), и места хранения одежды посетителей (Тип № 4).

5.6. Требования к размещению ВК ЛСВН-ТИ:

ЛСВН-ТИ должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- пути подхода к объекту транспортной инфраструктуры (Тип № 1);
- пути подъезда к объекту транспортной инфраструктуры (Тип № 2);
- места продажи билетов (Тип № 1 на улице, Тип № 3 или Тип № 5 в помещении);
- специально отведенные места (залы, холлы) для ожидания транспортных средств;
- места посадки/высадки пассажиров (Тип № 1).

5.7. Требования к размещению ВК ЛСВН-ТП, ЛСВН-Т, ЛСВН-КО и ЛСВН-СР:

ЛСВН-ТП, ЛСВН-Т, ЛСВН-КО и ЛСВН-СР должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- территория перед каждым входом на объект наблюдения (Тип № 1);
- лица входящих в каждый вход на объект наблюдения (Тип № 3 или Тип № 5);
- территория парковки автотранспорта (Тип № 1);
- места посадки/высадки пассажиров общественного транспорта на территории объектов (Тип № 1).

5.8. Требования к размещению ВК ЛСВН-ТБО и ЛСВН-К:

ЛСВН-ТБО и ЛСВН-К должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- регистрационные номера въезжающего/выезжающего с объекта автотранспорта (Тип № 2);
- территория объекта в целом (Тип № 1).

5.9. Требования к размещению ВК ЛСВН-СП:

ЛСВН-СП должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- территория объекта в целом (Тип № 1);
- въезды и выезды на объект строительства (Тип № 2).

5.10. Требования к размещению ВК СПВН:

СПВН должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

- со стороны улицы (Тип № 3 или Тип № 5): сцена обзора должна перекрывать пространство перед входной дверью в подъезд дома. При этом открывание подъездной двери не должно перекрывать или ограничивать сцену обзора. Расположение и фокусное расстояния (угол обзора) выбирается исходя из требований: изображение лица, подходящего/входящего в подъезд человека, должно занимать не менее 25 процентов общего объема изображения. Высота установки камеры должна быть максимально приближена (исходя из технологических возможностей) к 175 см от уровня пола;

- внутри подъезда (Тип № 4): сцена обзора должна полностью перекрывать лифтовый холл (площадка перед лифтами), а при отсутствии такового (дома без лифтов), должна перекрывать маршевую лестницу, ведущую на верхние этажи дома. Расположение и фокусное расстояние видеокамеры выбирается исходя из необходимости обеспечения максимального угла обзора помещения.

6. Требования к надежности ЛСВН

Уровень надежности ЛСВН должен достигаться за счет согласованного применения организационных, организационно-технических и программно-аппаратных средств, реализуемых как на этапе рабочего проектирования и развертывания ЛСВН, так и на этапе ее эксплуатации. Аппаратно-программные элементы должны удовлетворять условию круглосуточной работы, а также иметь возможность восстановления в случаях сбоев.

Срок службы элементов ЛСВН должен составлять не менее 10 лет для металлических конструкций и 7 лет для технических средств, при этом допускается замена узлов и элементов, срок службы которых менее 7 лет, из состава ЗИП.

Построение ЛСВН должно осуществляться с учетом общестроительных норм, правил пожарной безопасности, требований по технике безопасности и ПУЭ.

Аппаратная составляющая ЛСВН должна нормально функционировать в части воздействия климатических факторов внешней среды и соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69.

Оборудование ЛСВН должно соответствовать требованиям по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде

применения) в соответствии с ГОСТ 15543.1-89.

ЛСВН должна удовлетворять общим требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75.

7. Требования к условиям эксплуатации ЛСВН

Условия эксплуатации ЛСВН должны обеспечивать возможность круглосуточной работы.

Эксплуатация ЛСВН должна предусматривать периодические остановки отдельных подсистем для проведения профилактических работ через каждые 10000 часов работы без остановки ЛСВН в целом и без нарушения целостности оборудования и данных.

Для размещения технических средств ЛСВН должны использоваться специализированные технологические помещения, пригодные для размещения средств видеонаблюдения и средств связи.

В ЛСВН должна быть обеспечена сохранность информации в случае наступления следующих обстоятельств:

- несанкционированное выключение (потеря электропитания и/или некачественное электропитание) технических устройств;
- несанкционированная перезагрузка программно-аппаратных средств системы видеонаблюдения;
- несанкционированное прекращение работы ("зависание") программных средств.

Блоки электропитания, порты передачи данных сетевых вычислительных устройств ЛСВН должны быть оснащены устройствами защиты от перенапряжений в соответствии со стандартами на построение сетей IEEE 802.

ЛСВН должна иметь модульную структуру, обеспечивающую возможность расширения и модернизации без нарушения режимов функционирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к Единым региональным техническим
требованиям к системам
видеонаблюдения, составу
и техническим характеристикам
устанавливаемого оборудования
и линиям связи, используемым
для передачи видеосигнала

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение локальных систем видеонаблюдения
к Комплексной информационной системе видеонаблюдения
Волгоградской области

Данные требования применяются к внешним ЛСВН, указанным в пункте 2.2, интеграция которых осуществляется на базе сторонних программных продуктов (интеграция с программным ядром КИСВВО обеспечивается на основе открытых платформонезависимых API интегрируемой ЛСВН).

1. Общие требования к трансляции видеоизображения

ЛСВН должна поддерживать следующие параметры трансляции видеоизображений:

- передача видеоизображений должна осуществляться по протоколам RTP/RTSP в рамках ONVIF Profile S, T или G (в зависимости от функциональных потребностей);

- предпочтительный алгоритм сжатия H.265 (HEVC) по стандарту ISO/IEC 23008-2, допустимый (для обратной совместимости) H.264 (ITU-T Recommendation H.264 and the technically identical ISO/IEC International Standard 14496 part 10).

Поддерживаемые профили H.264 :

Базовый профиль (Baseline Profile) - рекомендуемый.

Основной профиль (Main Profile) без использования b-кадров.

Поддерживаемые профили H.265:

Main Profile - обязателен.

Main 10 Profile (10 бит на цвет) - рекомендуется для камер с расширенным динамическим диапазоном.

Режимы передачи видеоизображений:

- однопотоковая передача, количество элементарных видеопотоков в рамках одной RTSP сессии не должно превышать 1;

- поддержка одновременной трансляции не менее 5 потоков видеоизображений, в случае трансляции локального архива видеоизображений для второго типа доступа ЛСВН;

- захват видео с разрешением не менее 2 Мп (1920 x 1080), не менее

4 Мп (2560×1440) - для камер, устанавливаемых на объектах с высокими требованиями к детализации (распознавание лиц, ГРЗ);

- частота кадров - не менее 25 кадров в секунду;
- поддержка режима формирования фиксированного потока данных (CBR - constant bitrate), переменного (VBR - variable bitrate);

Наличие в видеопотоке параметров H.264 Sequence Parameters Set/Picture Parameters Set.

Рекомендуемые параметры битрейта (скорости передачи данных):

- для разрешения 2Мп: постоянный битрейт, настраиваемый в диапазоне от 2 Мбит/с до 4 Мбит/с или переменный битрейт со сжатием (компрессией) потока в формате H.264 не более 30%;
- для разрешения 2Мп: постоянный битрейт, настраиваемый в диапазоне от 2 Мбит/с до 4 Мбит/с или переменный битрейт со сжатием (компрессией) потока в формате H.265 не более 30%;
- для разрешения 4Мп и выше: постоянный битрейт, настраиваемый в диапазоне от 4 Мбит/с до 8 Мбит/с или переменный битрейт со сжатием (компрессией) потока в формате H.265 не более 30%;
- рекомендуемые канал связи между сервером ЛСВН и КИСВВО- 12 Мбит/с.

Параметры кодека H.265 (предпочтительный), H.264 (допустимый):

- размер GOP не должен быть менее 120 миллисекунд, и не должен превышать 2000 миллисекунд;
- не допускается использование b-frames;
- рекомендуется использование constant frame rate;
- рекомендуется использование SEI с pic_struct для вычисления потокового fps.

2. Требования к формату трансляции видеоизображений

2.1. Формат трансляции видеоизображений должен быть совместим с форматами КИСВВО, и корректно отображаться в клиентском ПО КИСВВО.

2.2. Запрос на получение видеопотока реального времени направляется на средства видеонаблюдения по протоколу RTSP (Real Time Streaming Protocol, RFC 2326, с учётом RFC 7826) с поддержкой:

- медиаконтента video/h.265 в соответствии с RFC 7798 (типы 96, 97) - предпочтительно;
- медиаконтента video/h.264 в соответствии с RFC 6184 (типы 96, 97) - допустимо.

Протоколов различного уровня, а именно:

- прикладных протоколов RTP/AVP, предпочтительно в режиме interleaved;
- транспортных протоколов TCP/UDP (рекомендуемый - TCP).

Параметры RTSP:

- packetization-mode = 0 или 1;

- sprop-parameter-sets (H.264) или sprop-vps/sprop-sps/sprop-pps (H.265) - должны присутствовать.

2.3. Последовательность кадров (GOP) в видеопотоке не должна состоять из одних i-кадров, т.е. между i-кадрами обязательно наличие p-кадров.

2.4. Параметры кодирования:

Для H.264: перед каждым IDR-кадром и не реже 1 раза в 10 секунд должны присутствовать SPS и PPS.

Для H.265: перед каждым IDR-кадром и не реже 1 раза в 10 секунд должны присутствовать VPS, SPS и PPS (в соответствии с RFC 7798).

3. Реализация основных сервисов

Все описываемый сервисы и соответствуют официальным спецификациям ONVIF Profile G Specification и ONVIF Streaming Specification на сайте www.onvif.org.

3.1. Удаленный поиск архивов видео в ЛСВН:

КИСВВО использует следующие запросы для поиска хранилищ и записей в них:

- FindRecordings - поиск хранилищ;
- GetRecordingSearchResults - получение результатов поиска;
- FindEvents - поиск записей в определенном хранилище;
- GetEventSearchResults получение результатов поиска.

3.2. Удаленное воспроизведение архивов видео из ЛСВН:

КИСВВО использует следующие запросы для функции обратного воспроизведения видеоматериалов:

- Request replay URL - Получение RTSP URL для обратного воспроизведения.

3.3. Получение потоков видео из ЛСВН:

Для воспроизведения видеозаписей необходимо соответствие ЛСВН следующим разделам спецификации:

- RTSP describe;
- RTP header extension;
- Range header field;
- Rate-Control header field.

Система является совместимой с КИСВВО при полном соответствии спецификации функций, перечисленных в разделе 4 данных технических условий.