



**КОМИТЕТ
ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРИКАЗ**

от 31 января 2020 года

№ 3

**Об утверждении
Единых региональных технических требований
к средствам и системам видеонаблюдения Ленинградской области**

На основании пункта 1 постановления Правительства Ленинградской области от 20.12.2020 № 603 «Об отдельных вопросах создания, развития и функционирования аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» в Ленинградской области», пункта 3.15 Положения о Комитете цифрового развития Ленинградской области утвержденного постановлением Правительства Ленинградской области от 05.08.2019 № 364,
п р и к а з ы в а ю

1. Утвердить Единые региональные технические требования к средствам и системам видеонаблюдения Ленинградской области в соответствии с приложением к настоящему приказу.

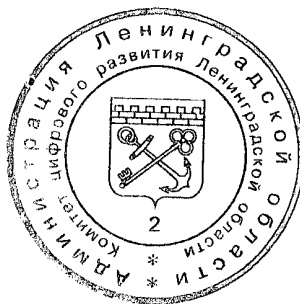
2. Рекомендовать органам местного самоуправления Ленинградской области при создании систем видеонаблюдения руководствоваться вышеуказанными требованиями.

3. Отделу организационно – правового обеспечения и делопроизводства департамента развития цифровых технологий Комитета цифрового развития Ленинградской области разместить настоящий приказ в информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», на официальном сайте Комитета

цифрового развития Ленинградской области.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя председателя Комитета цифрового развития Ленинградской области – начальника департамента информационной безопасности и инфраструктуры.

Председатель
Комитета цифрового развития
Ленинградской области



В.А. Кузнецова

Утверждены
Приказом комитета
цифрового развития
Ленинградской области
от «31» января 2020 года № 3

**Единые региональные технические требования
к средствам и системам видеонаблюдения Ленинградской области**

2020 г.

Оглавление

1. Назначение единых региональных технических требований к системам видеонаблюдения, составу и техническим характеристикам устанавливаемого оборудования, и линиям связи, используемым для передачи видеосигнала.....	4
2. Общие положения.....	4
2.1. Область применения.....	4
2.2. Термины, определения и сокращения.....	5
2.3. Перечень нормативных документов, используемых при разработке единых региональных технических требований... ..	7
3. Общие принципы обеспечения информационного взаимодействия ВАН АПК «БГ» с внешними СВН.....	8
3.1. Общее описание схем обеспечения информационного взаимодействия.....	8
3.2. Интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» дублированием видеопотоков со средств видеонаблюдения.....	9
3.3. Интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» с исключением существующего во внешней СВН оборудования видеообработки и СХД.....	10
4. Порядок подключения СВН к ВАН АПК «БГ».....	11
5. Технические требования к элементам ВАН АПК «БГ».....	12
5.1. Требования к оборудованию МСВН.....	12
5.2. Требования к производительности АРМ.....	12
5.3. Требования к средствам отображения видеонаблюдения.....	15
5.4. Требования к СПО ВАН АПК «БГ».....	15
5.5. Требования к ведению архива видеоданных.....	16
5.6. Требования к СПД для СВН.....	16
5.6.1. Общие требования к СПД для СВН и МСВН.....	16
5.6.2. Требования к активному сетевому оборудованию.....	17
5.7. Технические требования к ВК ВАН АПК «БГ».....	19
6. Требования к размещению ВК СВН.....	23
6.1. Общие требования к размещению ВК СВН.....	23
6.2. Требования к размещению ВК СВН-ММС (Тип №1).....	23

6.3. Требования к размещению ВК СВН-ГРЗ (Тип №2).....	24
6.4. Требования к размещению ВК СВН-О.....	24
6.5. Требования к размещению ВК СВН-З и СВН-СО.....	24
6.6. Требования к размещению ВК СВН-ТИ.....	25
6.7. Требования к размещению ВК СВН-ТП, СВН-Т, СВН-КО и СВН-СР.....	25
6.8. Требования к размещению ВК СВН-ТБО и СВН-К.....	25
6.9. Требования к размещению ВК СВН-СП.....	25
6.10. Требования к размещению ВК СПВН.....	25
6.11. Требования к размещению ВК СВН-МТС).....	25
7. Требования к надежности СВН.....	26
8. Требования к условиям эксплуатации СВН.....	26

1. Назначение единых региональных технических требований к системам видеонаблюдения, составу и техническим характеристикам устанавливаемого оборудования, и линиям связи, используемым для передачи видеосигнала

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» на территории Ленинградской области и его отдельных подсистем, обеспечения правопорядка, общественной безопасности, повышения антитеррористической защищенности объектов (территорий) на территории Ленинградской области, а именно:

- фиксации фактов несанкционированного проникновения посторонних лиц на территорию объектов;
- эффективного мониторинга текущей обстановки и предоставления видеоинформации, 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 видеоинформации 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 Ленинградской области в рамках решения ими задач по противодействию угрозам природного, техногенного, криминального, террористического и иного характера.

Настоящие Требования определяют:

- единые подходы к обеспечению информационного взаимодействия (интеграции) существующих и создаваемых сторонних систем видеонаблюдения (далее - сторонние СВН) с информационной системой интеллектуального видеонаблюдения и видеоаналитики Ленинградской области (далее – ВАН АПК БГ), на базе государственного казенного учреждения Ленинградской области «Региональный мониторинговый центр»;
- технические требования к применяемому оборудованию сторонних СВН;
- требования к размещению устройств передачи видеоинформации.

2. Общие положения

2.1. Область применения

Настоящие Требования применяются:

- органами государственной власти Ленинградской области, органами местного самоуправления муниципальных образований Ленинградской 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 ВАН 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 ВАН АПК «БГ», либо создание таких систем и комплексов, предназначенных для подключения к нему;
- вновь создаваемым или реконструируемым зданиям социально значимых объектов.

2.2. Термины, определения и сокращения

АПК	Аппаратно-программный комплекс
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БГ	Безопасный город
ВК	Видеокамера – программно-технический комплекс, состоящий из источника видеосигнала и источника видеоизображения, или цифровая камера видеонаблюдения
ГКУ ЛО «РМЦ»	Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Региональный мониторинговый центр»
ЛО	Ленинградская область
ЕДДС	Единая дежурная диспетчерская служба
ЕСПД ЛО	Единая сеть передачи данных Правительства Ленинградской области
ОМСУ	Органы местного самоуправления
ВАН АПК «БГ»	Система интеллектуального видеонаблюдения и видеоаналитики
СВН	Локальная система видеонаблюдения – совокупность ВК или источников видеосигнала и источников(-а) видеоизображений(-ия), объединенных в логическую единицу
СВН-ГРЗ	ВК с возможностью фиксации государственных регистрационных знаков транспортных средств
СВН-З	ВК учреждений здравоохранения
СВН-К	ВК карьеров
СВН-КО	ВК объектов культуры и отдыха
СВН-ММС	ВК мест массового скопления людей
СВН-О	ВК учреждений образования
СВН-СО	ВК учреждений социального обслуживания
СВН-СП	ВК строительных площадок

СВН-СР	ВК объектов спортивного развития
СВН-Т	ВК объектов туризма
СВН-ТБО	ВК полигонов по приему твердых бытовых отходов
СВН-ТИ	ВК объектов транспортной инфраструктуры
СВН-ТП	ВК объектов торговли и общественного питания
СВН-МТС	ВК на маршрутных транспортных средствах
МСВН	Муниципальная система видеонаблюдения
ОС	Операционная система
ОМСУ	Органы местного самоуправления
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
РФ	Российская Федерация
СПВН	Система подъездного видеонаблюдения
СПД	Система передачи данных
СПО	Специальное программное обеспечение
СХД	Система хранения данных
ЦОД	Центр обработки данных

API	Application programming interface (Интерфейс программирования приложений) - программный механизм, обеспечивающий взаимодействие с внешней информационной системой
H.264	Протокол (формат) кодирования видеоизображения
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol – протокол передачи гипертекста
JPEG	Формат хранения графических изображений в цифровом виде, предусматривающий возможность сжатия данных
	Motion JPEG – покадровый метод видеосжатия, основной

MJPEG	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/ потоковый протокол реального времени»
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

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

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

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

ГОСТ 14872-82 "Таблицы испытательные оптические телевизионные. Типы,

размеры и технические требования".

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-2006 "Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Форматы обмена биометрическими данными. Данные изображения лица".

Постановление Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года № 73 "О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам".

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

ГУВО МВД РФ РД 78.36.003-2002 "Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств".

ГУВО МВД России Р 78.36.008-99 "Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации".

ГУВО МВД РФ Р 78.36.002-99 «Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации".

СанПиН 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ПЭВМ и организации работы".

Временные единые требования к техническим параметрам сегментов аппаратно-программного комплекса "Безопасный город", №14-7-5552 от 29 декабря 2014 года, МЧС России.

Методические рекомендации АПК "Безопасный город" построение (развитие), внедрение и эксплуатация, №2-4-87-12-14 от 22 февраля 2015 года, МЧС России.

Методические рекомендации по вопросам построения, развития и использования сегментов аппаратно-программного комплекса «Безопасный город», затрагивающих компетенцию МВД России, от 31 марта 2017 года, ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

Постановление Правительства Ленинградской области от 20.12.2019 N 603 "Об отдельных вопросах создания, развития и функционирования аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" в Ленинградской области".

Распоряжение Правительства РФ от 03.12.2014 N 2446-р (ред. от 05.04.2019)
"Об утверждении Концепции построения и развития аппаратно-программного
комплекса "Безопасный город".

3. Общие принципы обеспечения информационного взаимодействия ВАН АПК «БГ» с внешними СВН

3.1. Общее описание схем обеспечения информационного взаимодействия

В целях унификации подхода к обеспечению информационного взаимодействия между ВАН АПК «БГ» и внешними СВН по IP-сетям используются следующие типы интеграции:

- интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» дублированием видеопотоков со средств видеонаблюдения (п.3.2);
- интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» с замещением существующего во внешней СВН оборудования видеообработки и СХД (п.3.3).

Для подключения интегрируемых СВН к ВАН АПК «БГ» 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 ВАН АПК «БГ».

Для обеспечения процесса интеграции внешняя СВН 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 ВАН АПК «БГ» используются следующие стандарты:

ONVIF (Open Network Video Interface Forum – "открытый форум протоколов сетевого вещания") – отраслевой стандарт, определяющий протоколы взаимодействия средств видеонаблюдения и системы управления видео. Спецификация ONVIF построена на веб-сервисах, описываемых языком WSDL, протоколах RTP/RTSP, SOAP (XML), стандарте видео-сжатия H.264, MPEG-4, MJPEG. Стандартом определяются следующие аспекты взаимодействия средства видеонаблюдения с системами управления или видеозаписи:

- конфигурирование сетевого интерфейса;
- обнаружение устройств по протоколу WS-Discovery;
- управление профилями работы камеры;
- настройка потоковой передачи медиа-данных;
- обработка событий;
- управление приводом PTZ;
- видеоаналитика;
- защита (управление доступом, шифрование).

HTTP (HyperText Transfer Protocol – "протокол передачи гипертекста"). Используется также в качестве "транспорта" для других протоколов прикладного уровня. Преимуществом использования данного протокола в интеграционной платформе является простота работы и совместимость с существующими компонентами Системы.

RTSP (Real Time Streaming Protocol – "поточковый протокол реального времени"). Является прикладным протоколом, предназначенным для использования в системах, работающих с мультимедиа данными, и позволяющий клиенту удалённо управлять потоком данных с сервера, предоставляя возможность выполнения команд: "Старт", "Стоп", а также для доступа по времени к файлам на сервере.

3.2. Интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» дублированием видеопотоков со средств видеонаблюдения.

При интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» дублированием видеопотоков со средств видеонаблюдения, видеопотоки одновременно передаются к оборудованию обработки и записи внешней СВН и в ВАН АПК «БГ» (см. рисунок1).

У внешней СВН и ВАН АПК «БГ» разные группы пользователей. Клиентское программное обеспечение для ВАН АПК «БГ» и внешней СВН функционирует независимо. Данный тип интеграции возможен к применению только при реализации временного информационного взаимодействия в связи с повышенной нагрузкой на инфраструктуру внешней СВН и невозможностью разграничения прав доступа к источникам видеоизображения между внешней СВН и ВАН АПК «БГ».

Для первого типа подключений поставщику информации необходимо:

- предоставить дублированный видеопоток от средства видеонаблюдения
- СВН до ВАН АПК «БГ»;
- обеспечить соответствие поступающего видеопотока техническим требованиям ВАН АПК «БГ»;
- при наличии технической возможности и целесообразности обеспечить доступ к архивам видеоинформации СВН.

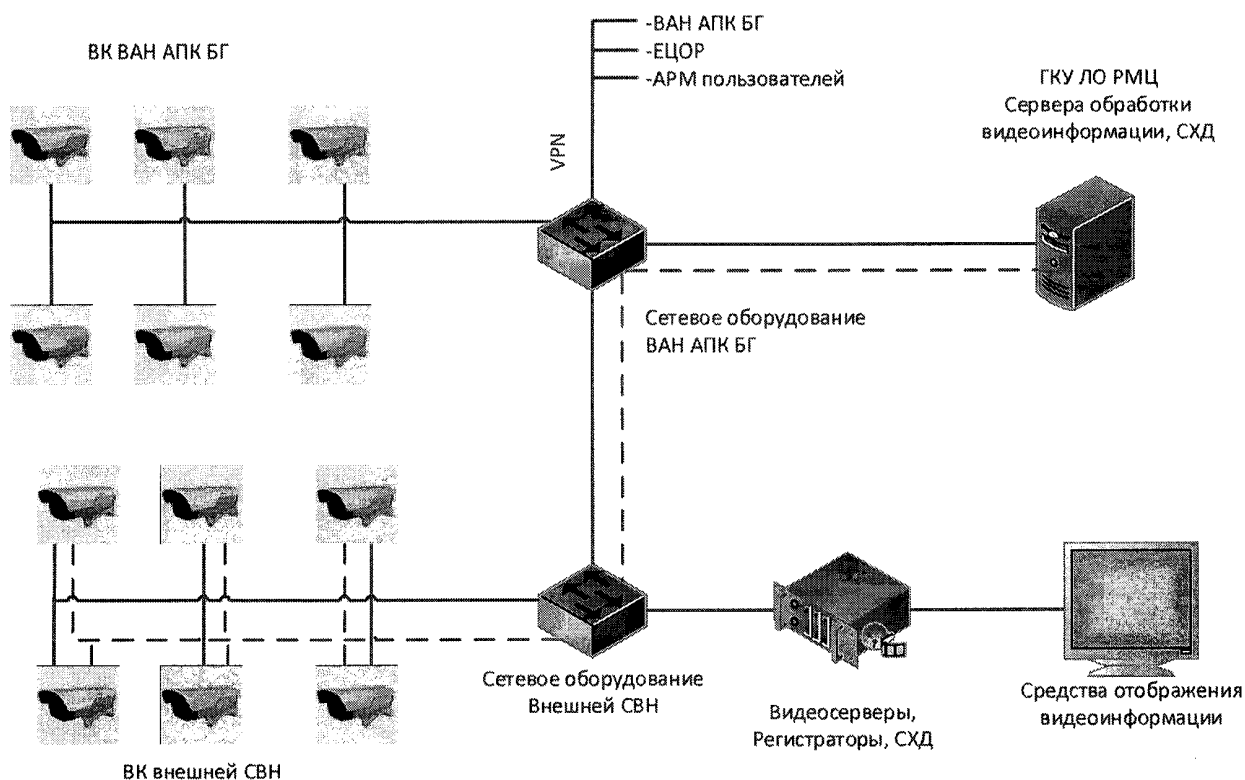


Рисунок 1. Интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» с дублированием видеопотоков со средств видеонаблюдения.

3.3. Интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» с исключением существующего во внешней СВН оборудования видеообработки и СХД.

При данном типе подключения видеоизображения со средств видеонаблюдения интегрируемой СВН передаются только в ВАН АПК «БГ», аппаратно-программные средства интегрируемой СВН прекращают свое функционирование и заменяются (переносятся в ВАН АПК «БГ») на аппаратно-программные средства ВАН АПК «БГ» (см. рисунок 2).

Владельцы внешних СВН становятся пользователями ВАН АПК «БГ» и включаются в единую иерархию прав доступа ВАН АПК «БГ». Данный тип интеграции является наиболее предпочтительным при обеспечении информационного взаимодействия с другими подсистемами ВАН АПК «БГ» так, как уменьшается количество промежуточных и удаленных узлов системы, происходит большая централизация ВАН АПК «БГ».

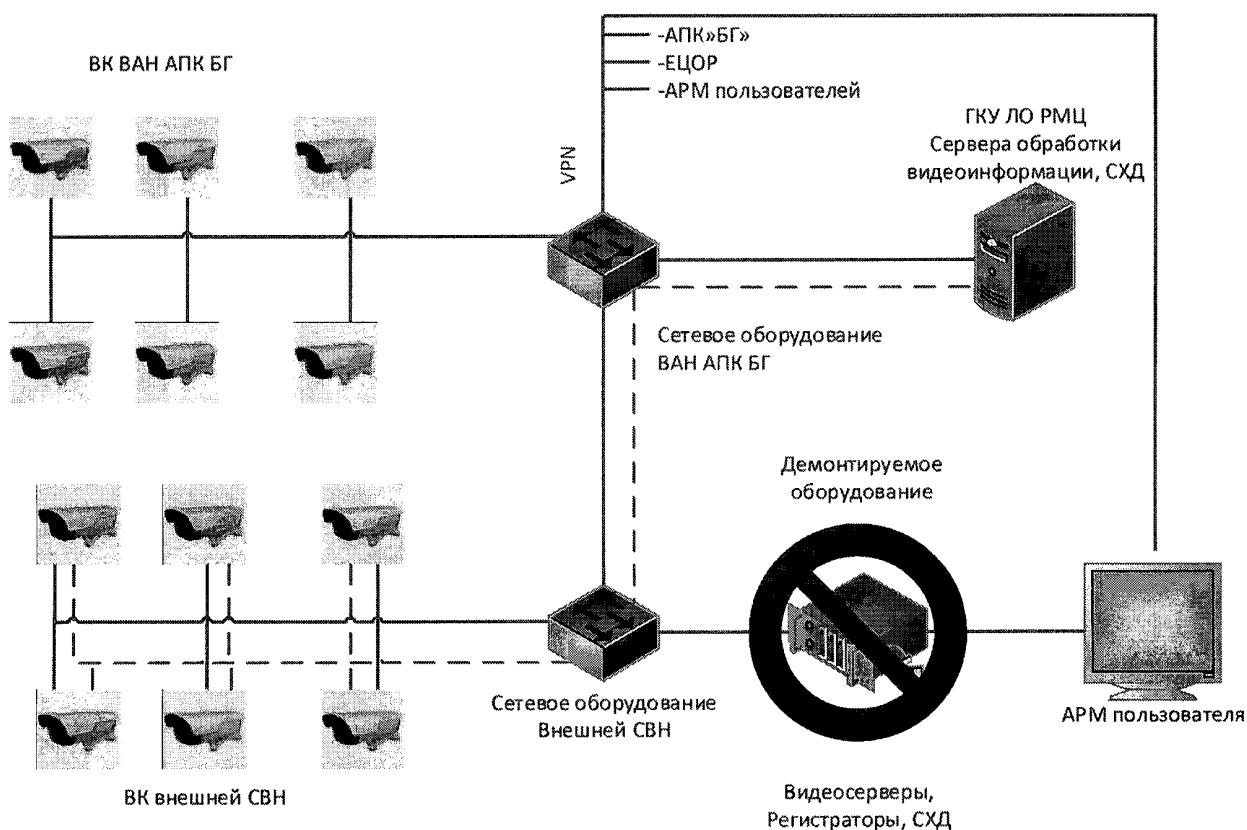


Рисунок 2. Интеграция внешней СВН в ВАН АПК «БГ» с замещением существующего во внешней СВН оборудования видеообработки и СХД.

4. Порядок подключения СВН к ВАН АПК «БГ»

При наличии заявки на подключение ВАН АПК «БГ» от собственника СВН, окончательное решение о подключении СВН к ВАН АПК «БГ» принимает оператор ВАН АПК «БГ», исходя из технической возможности подключения СВН к ВАН АПК «БГ», а также производственной необходимости, на момент подачи заявки.

В зависимости от цели применения СВН, собственник при подаче заявки на подключение СВН к ВАН АПК «БГ» должен представить места расположения средств передачи видеoinформации и пример передаваемого изображения с каждого устройства входящего в СВН, а также согласование с органами исполнительной власти муниципального образования и с районным подразделением МВД, либо другими заинтересованными организациями, собственниками инфраструктуры и т.п..

Несоответствие СВН единым региональным техническим требованиям не

является основанием для отказа подключения СВН к ВАН АПК «БГ», но может использоваться как основание для модернизации СВН собственником СВН.

5. Технические требования к элементам ВАН АПК «БГ»

5.1. Требования к оборудованию МСВН

Требования, предъявляемые к оборудованию, каналам связи, ПО и видео архиву МСВН не отличаются от требований предъявляемым к СВН.

Согласно постановлению Правительства Ленинградской области от 20.12.2019 № 603, подключение МСВН к ВАН АПК «БГ» возможно как по схеме дублирования потоков, так и осуществлением передачи МСВН на баланс ГКУ ЛО «РМЦ», для дальнейшей эксплуатации и развития. При передаче МСВН в ГКУ ЛО «РМЦ», у ОМСУ остается возможность продолжать развитие МСВН за счёт средств муниципального бюджета с дальнейшим присоединением новых участков к ВАН АПК «БГ».

Для канала связи от каждой МСВН до ВАН АПК «БГ» используется ЕСПД ЛО.

5.2. Требования к производительности АРМ

Для подключения к интерфейсу и корректной работы АРМ ВАН АПК «БГ», необходимо обеспечить соответствие следующим минимальным требованиям:

- процессор Intel Core i7/i9/или аналог; Оперативная память DDR4 32 Гбайт;
- жесткий диск HDD/SSD объемом 700 Гбайт;
- видеокарта nVidia 1070TI, 8 Гбайт;
- интерфейс Ethernet 1000BASE-X;
- монитор 25" с поддержкой разрешения экрана 1920x1200 точек на дюйм, две штуки;
- клавиатура;
- компьютерная мышь;

Имя компьютера должно содержать только латинские буквы, арабские цифры и знак минуса ("-") в любом сочетании;

Наличие администраторских прав операционной системы при установке

СПО.

5.3. Требования к средствам отображения видеонаблюдения

Для отображения видеоинформации рекомендуется использовать профессиональные жидкокристаллические мониторы, рассчитанные на 5 лет непрерывной работы, оснащенные защитным стеклом на матрице. Время отклика устройств отображения должно быть не более 16 мс. Разрешение экрана не менее 1920x1200 точек на дюйм.

5.4. Требования к СПО ВАН АПК «БГ»

Для обработки видеопотоков, получаемых с источников видеоизображения, в качестве базовой модели построения ВАН АПК «БГ» рекомендовано использование СПО принадлежащее Ленинградской области на праве собственности.

5.5. Требования к ведению архива видеоданных ВАН АПК «БГ»

Глубина архивации не менее 30 суток (25 fps) при максимально возможном разрешении в режиме 24x7.

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.

5.6. Требования к СПД для СВН

5.6.1. Общие требования к СПД для СВН 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 ВАН АПК «БГ».

Канал связи от каждой ВК до СПД СВН должен обеспечивать пропускную способность не менее 4 Мбит/с.

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

Канал связи от каждой СВН и МСВН, подключение которых осуществляется по схеме указанной в п. 3.3, до ВАН АПК «БГ» должен обеспечивать пропускную способность не менее 4 Мбит/с и реализовываться с использованием VPN в случае использования арендованных каналов различных операторов связи.

Канал связи от АРМ СВН до ВАН АПК «БГ» должен обеспечивать пропускную способность не менее 4 Мбит/с.

Требования к параметрам и производительности сети должны соответствовать следующим значениям:

- задержка при передаче информации между узлами связи в сети не должна превышать - 100 мс;
- скачки задержки в сети не более 50мс;

- коэффициент ошибок должен быть не более 0,001% (потеря пакетов).

5.7. Технические требования к ВК АПК «БГ» ЛО

Используемые в АПК «БГ» ЛО 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 видеообзора 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), применяются цифровые видеокамеры, обеспечивают функции видеонаблюдения приподъездной территории, входящих в подъезд (выходящих из подъезда) людей.

ВК для объектового 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 маршрутных транспортных средств (Тип 5) обеспечивают функции видеонаблюдения и распознавания лиц людей, входящих в маршрутное транспортное средство, видеонаблюдения и распознавания государственных регистрационных знаков автотранспорта, видеонаблюдения в салоне маршрутного транспортного средства.

В целях унификации и обеспечения единообразного технологического подхода ВК, применяемые в ВАН АПК «БГ», должны соответствовать следующим техническим требованиям:

Тип ВК	Технические требования
Тип №1 ВК для основного уличного видеонаблюдения	Тип №1.1 (стационарная видеокамера) КМОП-сенсор не менее 1/2.8"; Разрешение сенсора не менее 3 Мп; Цветная камера с поддержкой режима день/ночь; Количество кадров в секунду – 25 (с поддержкой скорости передачи данных в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек); Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, MotionJPEG; ИК-подсветка дальностью не менее 25 м, длина волны не менее 850 нм, угол действия подсветки должен соответствовать углу обзора камеры; Разрешение изображения не менее 1920x1080 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 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; 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 скорости передачи данных 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; Разрешение изображения не менее 1920 x1080 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 3072x3072 или 4 PTZ 12 к/с 1600 x 1200) с поддержкой скорости передачи данных в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 16 Мбит/сек); ИК-подсветка дальностью не менее 24м, длина волны не менее 850 нм; Чувствительность не менее 0,05 лк (день)/ 0,005 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
--	---

Тип №2 ВК для фиксации государственных регистрационных знаков	Н.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; КМОП-сенсор не менее 1/1,8"; Разрешение сенсора не менее 4 Мп; Цветная камера с поддержкой режима день/ночь; Количество кадров в секунду 50-60 (с поддержкой скорости передачи данных в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек); Формат сжатия: протоколы Н.264 НР/МР/ВР, 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 1920x1080 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 5 мм – до не менее 50 мм, F1.8 с авторегулировкой диафрагмы; Функция управления затвором; Наличие тревожных входов/ выходов: не менее 1/1; Наличие цифровой системы шумоподавления;
--	---

Тип №3 (IP видеокамера) ВК для подъездного видеонаблюдения	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; КМОП-сенсор не менее 1/2.8"; Разрешение сенсора не менее 2,0 Мп; Цветная камера с поддержкой режима день/ночь; Количество кадров в секунду – 25 (с поддержкой скорости передачи данных в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек); Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/BP, Motion JPEG; ИК-подсветка дальностью не менее 2 м и не более 10 м; Разрешение изображения не менее 1920x1080 пикселей, компрессия не более 30%; Чувствительность не более 0,01 лк (день)/ 0,001 лк (ночь);
Тип №4 ВК для объектового видеонаблюдения	Объектив 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;

Тип №5 ВК для наблюдения в салоне	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. КМОП-сенсор не менее 1/3"; Разрешение сенсора не менее 2Мп; Цветная камера с поддержкой режима день/ночь; Количество кадров в секунду – 25 (с поддержкой скорости передачи данных в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек); Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/BP, Motion JPEG; Разрешение изображения не менее 1920x1080 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. 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 4096 Кбит/сек с шагом 512 Кбит/сек); Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP; Разрешение основного видеопотока не менее 1280x720 пикселей; Разрешение дополнительного видеопотока не менее 704x576 пикселей; Возможность одновременной трансляции не менее двух видеопотоков H.264; Протокол передачи видеоизображения: RTP поверх TCP; Чувствительность не более 0,05 лк (цветное)/ 0,01 лк (черно-белое); Горизонтальный угол обзора не менее 85° и не более 100° (для обеспечения необходимого обзора салона); Наличие режима переворота изображения на 90 градусов (режим коридора); Наличие цифровой системы шумоподавления (2DNR и 3DNR); Наличие расширенного динамического диапазона (WDR) аппаратного или программного; Поддержка сетевых протоколов TCP/IP, IPv4, HTTP, RTP, RTSP, NTP, ICMP; Возможность отображения титров (текст, дата, время);
--	--

	Открытый платформ о независимый API интерфейс управления; Соответствие спецификациям ONVIF Profile S*; Конструктивное исполнение в антивандальном корпусе не ниже 1K8; Виброзащищенное исполнение; Передача аудиопотока; Наличие встроенного микрофона; Поддержка аудио кодеков G.711 ulaw/alaw
--	--

В случае применения уличных устройств рекомендуются следующие параметры:

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

6. Требования к размещению ВК СВН

6.1. Общие требования к размещению ВК СВН

При размещении ВК СВН 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 СВН;
- 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 СВН-К и СВН-ТБО не более 100м).

6.2. Требования к размещению ВК СВН-ММС (Тип №1)

ВК СВН-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.

6.3. Требования к размещению ВК СВН-ГРЗ (Тип №2)

- ВК СВН-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 не менее 40 метров и не более 50 метров.

Максимальный наклон видеокамеры: по вертикали — не более 30°; по горизонтали — не более 20°.

6.4. Требования к размещению ВК СВН-О

ВК СВН-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);
- холл (коридор) при основном входе в учреждение (Тип №4), и места хранения одежды учащихся (Тип №4).

6.5. Требования к размещению ВК СВН-З и СВН-СО

ВК СВН-З и СВН-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);
- 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).

6.6. Требования к размещению ВК СВН-ТИ

ВК СВН-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, либо Тип №3 в помещении); специально отведенные места (залы, холлы) для ожидания транспортных средств;
- места посадки/высадки пассажиров (Тип №1).

6.7. Требования к размещению ВК СВН-ТП, СВН-Т, СВН-КО и СВН-СР

ВК СВН-ТП, СВН-Т, СВН-КО и СВН-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); территория парковки автотранспорта (Тип №1);

- места посадки/высадки пассажиров общественного транспорта на территории объектов (Тип №1).

6.8. Требования к размещению ВК СВН-ТБО и СВН-К

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

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

6.9. Требования к размещению ВК СВН-СП

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

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

6.10. Требования к размещению ВК ПВН

ВК СПВН должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали: со стороны улицы (Тип №3): 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 объёма 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.

6.11. Требования к размещению видеокамер систем видеонаблюдения на маршрутных транспортных средствах: ВК СВН-МТС (Тип №5)

ВК СВН-МТС должны размещаться таким образом:

– напротив входных дверей на противоположной стене над оконным проемом или на потолке таким образом, чтобы в сцену обзора попадали лица входящих людей под минимальным углом к горизонту; отклонение от фронтального ракурса, лиц людей, не должно превышать $\pm 15^\circ$. Взаимное заслонение лиц должно быть минимизировано;

– спереди и сзади маршрутного транспортного средства таким образом, чтобы в сцену обзора попадали государственные регистрационные знаки автомобилей, находящихся на полосе движения маршрутного транспортного средства на расстоянии от 1 до 10 метров. Максимальный угол наклона ВК к плоскости горизонта не должен превышать 20 градусов; Рекомендуется устанавливать ВК максимально близко к продольной оси маршрутного транспортного средства;

– на потолке или вертикальных панелях внутренней обшивки маршрутного транспортного средства для обеспечения полного обзора салона транспортного средства. Конструктивные элементы (поручни и т.п.), не должны закрывать обзор ВК. Необходимо размещение не менее 2 ВК в начале и конце салона на одно транспортное средство при количестве посадочных мест более 18;

– отдельно должна быть установлена ВК в кабине водителя, чтобы в сцену обзора попадал водитель и входная дверь в кабину. Необходимо использовать ВК с объективом, обеспечивающим максимальный горизонтальный угол обзора и со встроенным микрофоном.

7. Требования к надежности СВН

Уровень надежности СВН должен достигаться за счет согласованного применения организационных, организационно-технических и программно-аппаратных средств, реализуемых как на этапе рабочего проектирования и

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

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

Оборудование СВН должно соответствовать требованиям по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения) в соответствии с ГОСТ 15543.1-89.

СВН должна удовлетворять общим требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

8. Требования к условиям эксплуатации СВН

Условия эксплуатации СВН должны обеспечивать возможность круглосуточной работы.

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