



**МИНИСТЕРСТВО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

30.06.2015 № 10-17/РВ

г. Красногорск

**Об утверждении общих технических требований
к программно-техническим комплексам видеонаблюдения
системы технологического обеспечения региональной общественной
безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»**

В соответствии с пунктами 1 и 2 приложения № 2 «План организационных мероприятий по созданию системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», не требующих финансирования за счет средств бюджета Московской области» к постановлению Правительства Московской области от 27 января 2015 г № 23/3 «О создании в Московской области системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»:

1. Утвердить перечень информационных систем и программно-технических комплексов, входящих в состав системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».

2. Утвердить общие технические требования к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».

3. В трехдневный срок с даты принятия настоящего распоряжения разместить настоящее распоряжение на официальном сайте Мингосуправления Московской области.

4. Контроль за выполнением настоящего распоряжения оставляю за собой.

Министр государственного управления,
информационных технологий и связи
Московской области

М.И. Шадаев
001103 *

Проект согласовали:

Первый заместитель министра государственного
управления, информационных технологий и связи
Московской области

« ____ » _____ 20 ____ г.



М.И. Алешин

Заместитель министра государственного
управления, информационных технологий и связи
Московской области

« ____ » _____ 20 ____ г.



Ф.Ф. Хуснояров

Советник министра государственного управления,
информационных технологий и связи
Московской области

« ____ » _____ 20 ____ г.



Н.К. Егорова

Заведующий отделом правового и кадрового
обеспечения Министерства государственного
управления, информационных технологий и связи
Московской области

« ____ » _____ 20 ____ г.



Н.Н. Помозов

Исполнитель:

Заместитель министра государственного
управления, информационных технологий и связи
Московской области

« ____ » _____ 20 ____ г.



А.А. Герасимов

Утвержден
распоряжением Министерства
государственного управления,
информационных технологий и
связи Московской области
от 30 июня г. № 10-14/РВ

**Перечень
информационных систем и программно-технических комплексов,
входящих в состав системы технологического обеспечения региональной
общественной безопасности и оперативного управления
«Безопасный регион»**

1. Ситуационный центр Губернатора Московской области.
2. Региональный центр видеонаблюдения.
3. Муниципальные центры обработки и хранения видеоданных.
4. Системы видеонаблюдения:
 - 4.1. общественных мест массового скопления людей;
 - 4.2. подъездов, придомовой и внутридомовой территории;
 - 4.3. учреждений образования;
 - 4.4. учреждений здравоохранения;
 - 4.5. учреждений социального обслуживания;
 - 4.6. объектов транспортной инфраструктуры;
 - 4.7. объектов торговли и общественного питания;
 - 4.8. полигонов по приему твердых бытовых отходов;
 - 4.9. карьеров;
 - 4.10. строительных площадок;
 - 4.11. объектов культуры и отдыха;
 - 4.12. объектов спортивного развития;
 - 4.13. объектов туризма;
 - 4.14. транспортных средств на дорогах общего пользования.
5. Телекоммуникационная подсистема, обеспечивающая передачу данных.
6. Автоматизированные рабочие места пользователей.

Утверждены
распоряжением Министерства
государственного управления,
информационных технологий и связи
Московской области
от _____ г. № _____

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы
технологического обеспечения региональной общественной
безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»

г. Красногорск
2015 г.

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| 1. Назначение..... | 3 |
| 2. Общие положения | 3 |
| 2.1. Область применения | 3 |
| 2.2. Термины, определения и сокращения..... | 4 |
| 3. Технические условия интеграции Системы с внешними СВН, общие принципы обеспечения информационного взаимодействия..... | 7 |
| 3.1. Общие положения | 7 |
| 3.2. Общее описание схем обеспечения информационного взаимодействия | 8 |
| 3.2.1. Интеграция со средствами видеонаблюдения внешней СВН..... | 9 |
| 3.2.2. Интеграция с ЦХД внешней СВН | 10 |
| 3.2.3. Интеграция с замещением существующего ЦХД внешней СВН..... | 11 |
| 4. Технические требования к элементам Системы | 12 |
| 4.1. Требования к техническим средствам Системы | 12 |
| 4.1.1. Требования к оборудованию МЦВД..... | 12 |
| 4.1.2. Требования к АРМ для установки СПО..... | 13 |
| 4.2. Требования к СПО Системы | 13 |
| 4.3. Технические требования к ВК Системы..... | 14 |
| 4.4. Требования к размещению ВК СВН | 17 |
| 4.4.1. Общие требования к размещению ВК СВН..... | 17 |
| 4.4.2. Требования к размещению ВК СВН-ММС (Тип №1)..... | 17 |
| 4.4.3. Требования к размещению ВК СВН-ГРЗ (Тип №2). | 18 |
| 4.4.4. Требования к размещению ВК СВН-О | 18 |
| 4.4.5. Требования к размещению ВК СВН-З и СВН-С | 18 |
| 4.4.6. Требования к размещению ВК СВН-ТИ..... | 18 |
| 4.4.7. Требования к размещению ВК СВН-ТП, СВН-Т, СВН-КО и СВН-СР | 19 |
| 4.4.8. Требования к размещению ВК СВН-ТБО и СВН-К..... | 19 |
| 4.4.9. Требования к размещению ВК СВН-СП..... | 19 |
| 4.4.10. Требования к размещению ВК СПВН..... | 19 |
| 4.5. Требования к СПД для СВН..... | 20 |

1. Назначение

Настоящие Общие технические требования (далее – Требования) разработаны с целью обеспечения формирования единой технической политики в области создания и развития системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и ее отдельных подсистем.

Настоящие Требования определяют:

единые подходы к обеспечению информационного взаимодействия (интеграции) структурных элементов системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и существующих систем видеонаблюдения, интегрируемых с ней;

технические требования к компонентам системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»;

требования к размещению камер видеонаблюдения.

2. Общие положения

2.1. Область применения

Настоящие Требования применяются:

органами государственной власти Московской области, органами местного самоуправления муниципальных образований Московской 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 системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», либо интегрируемых с ней;

коммерческими и иными организациями, осуществляющими специализированные виды деятельности, которые предусматривают развитие и эксплуатацию информационных систем и программно-технических комплексов видеонаблюдения, входящих в состав системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», либо создание таких систем и комплексов, предназначенных для подключения к ней.

2.2. Термины, определения и сокращения

Для целей Требований используются следующие термины, сокращения и определения:

| | |
|-------------------|--|
| API | Application programming interface (Интерфейс программирования приложений) - программный механизм, обеспечивающий взаимодействие с внешней информационной системой. |
| H.264 | Протокол (формат) кодирования видеоизображения. |
| HTTP | HyperText 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 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». |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место. |
| ВК | Видеокамера – программно-технический комплекс, состоящий из источника видеосигнала и источника видеоизображения, или цифровая камера видеонаблюдения. |
| ИС | Информационная система. |
| Источник видеоизображения | Программно-аппаратное устройство, предназначенное для кодирования видеосигнала для последующей передачи по сетям передачи данных (средство кодирования сигнала источников видеосигнала). |
| Источник видеосигнала | Матрица цифровой камеры видеонаблюдения или аналоговая камера. |
| МСВ | Муниципальная система видеонаблюдения; включает в себя совокупность МЦВД, СВН, СПД и АРМ пользователей конкретного муниципального образования. |
| МЦВД | Муниципальный центр обработки и хранения видеоданных. |
| ОИВ | Органы исполнительной власти Московской области. |
| Оператор Системы | Организация, осуществляющая деятельность по эксплуатации, администрированию Системы и обеспечению технической поддержки ее пользователей. |
| РЦВ | Региональный центр видеонаблюдения; состоит из портала Системы (video.mosreg.ru) со всеми его подсистемами. |

| | |
|----------------|---|
| СВН | Система видеонаблюдения – совокупность ВК или источников видеосигнала и источников(а) видеоизображений(ия), объединенных в логическую единицу. |
| СВН-ГРЗ | СВН с возможностью фиксации государственных регистрационных знаков транспортных средств. |
| СВН-З | СВН учреждений здравоохранения. |
| СВН-К | СВН карьеров. |
| СВН-КО | СВН объектов культуры и отдыха. |
| СВН-ММС | СВН общественных мест массового скопления людей. |
| СВН-О | СВН учреждений образования. |
| СВН-СО | СВН учреждений социального обслуживания. |
| СВН-СП | СВН строительных площадок. |
| СВН-СПР | СВН объектов спортивного развития. |
| СВН-Т | СВН объектов туризма. |
| СВН-ТБО | СВН полигонов по приему твердых бытовых отходов. |
| СВН-ТИ | СВН объектов транспортной инфраструктуры. |
| СВН-ТП | СВН объектов торговли и общественного питания. |
| Система | Система технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»; включает в себя совокупность МЦВД, РЦВ, СВН, СПД, АРМ пользователей и ситуационный центр Губернатора Московской области. |
| СПВН | Система подъездного видеонаблюдения. |
| СПД | Система передачи данных. |
| СПО | Специальное программное обеспечение. |

3. Технические условия интеграции Системы с внешними СВН, общие принципы обеспечения информационного взаимодействия

3.1. Общие положения

Система предусматривает двухуровневую архитектуру:

1. Региональный центр видеонаблюдения (РЦВ)
2. Муниципальная система видеонаблюдения (МСВ)

Взаимодействие МСВ и РЦВ осуществляется посредством VPN-соединения.

Источники видеоизображений подключаются к МЦВД посредством локальной сети или через VPN.

Пользователи имеют возможность подключения как через АРМ с установленным клиентским СПО Аххон Next в закрытой сети (локальная сеть, либо VPN-соединение), так и через сеть Интернет посредством Веб-браузера.

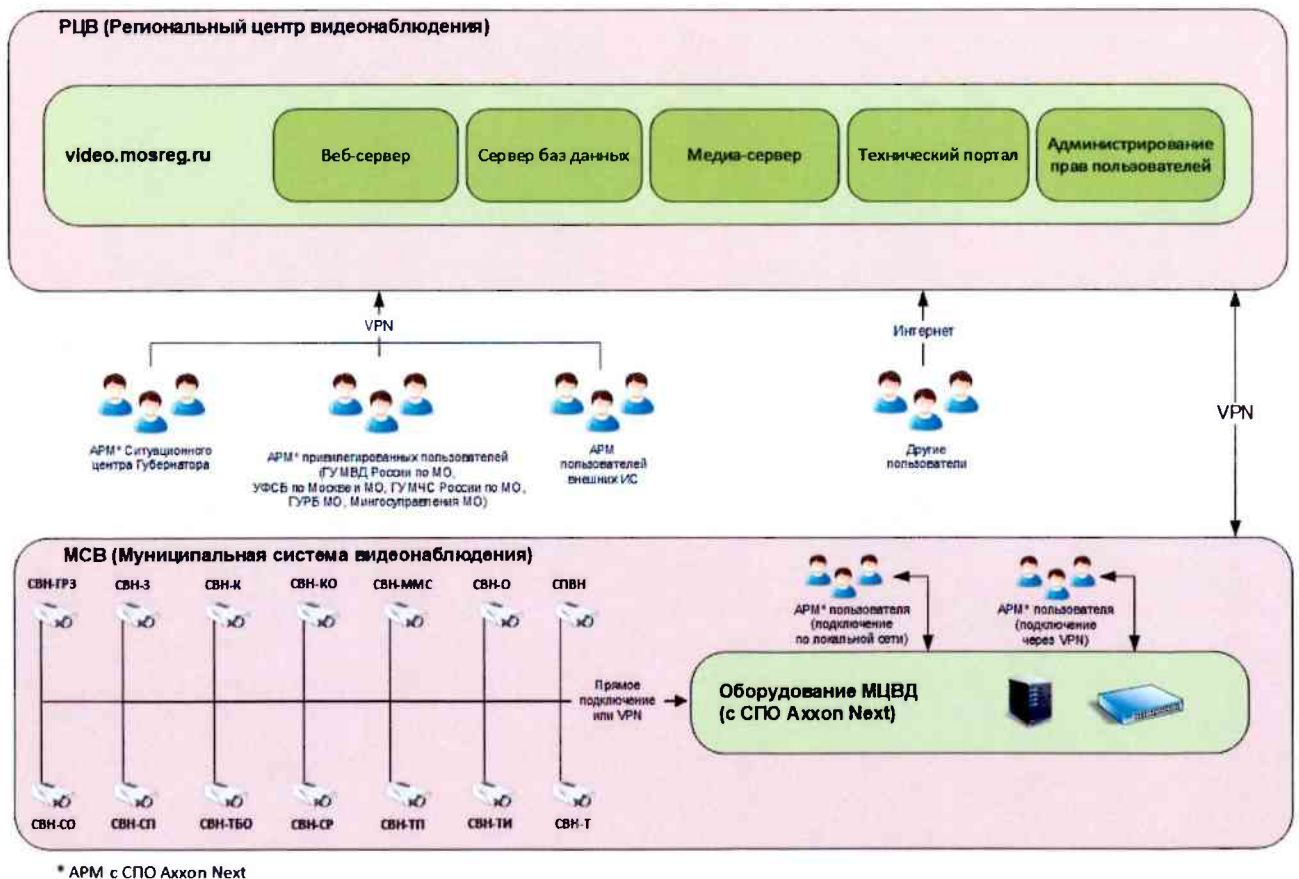


Рисунок 1. Структура Системы

Система технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» является мастер-системой ОИВ Московской области для взаимодействия с внешними СВН.

Любая СВН считается внешней по отношению к Системе до ее полной интеграции в Систему в соответствии с принципами, изложенными в настоящем документе. После завершения процесса интеграции такая СВН считается структурным элементом Системы.

Стандартным протоколом (форматом) кодирования видеоизображения в Системе является H.264. Применение других форматов кодирования допускается только при обеспечении интеграции по временной схеме и требует отдельного согласования с Оператором Системы.

3.2. Общее описание схем обеспечения информационного взаимодействия

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

Интеграция со средствами видеонаблюдения внешней СВН п.3.2.1;

Интеграция с ЦХД внешней СВН п.3.2.2;

Интеграция с замещением существующего ЦХД внешней СВН п.3.2.3.

Для подключения интегрируемых СВН к Системе 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 Системы.

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 Системы 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 поточной 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.

3.2.1. Интеграция со средствами видеонаблюдения внешней СВН

Оборудование видеонаблюдения внешней СВН, имеющее IP адрес, подключается к Системе. При этом видеоизображения со средств видеонаблюдения одновременно передаются в ЦХД внешней СВН и в Систему (см. рисунок 2).

У внешней СВН и Системы разные группы пользователей. 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 СВН и Системой.

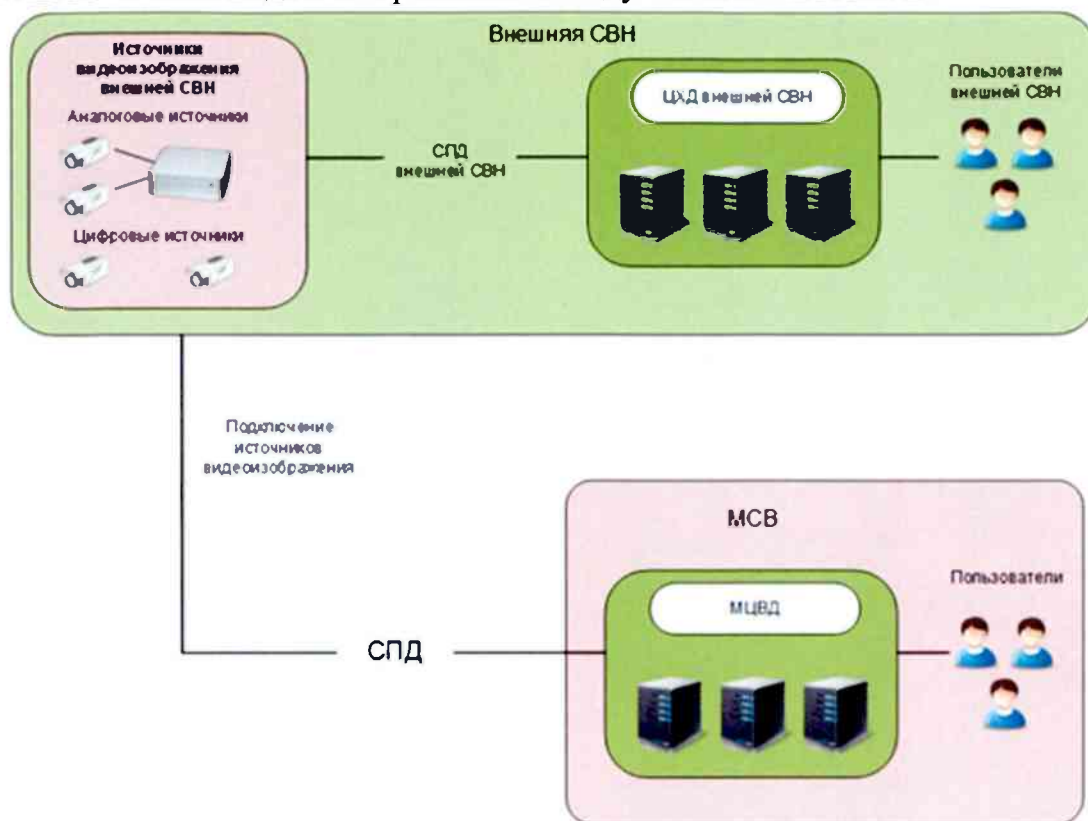


Рисунок 2. Интеграция со средствами видеонаблюдения внешней СВН

3.2.2. Интеграция с ЦХД внешней СВН

ЦХД внешней СВН интегрируется с Системой. Видеоизображения передаются в Систему после обработки средствами интегрируемой СВН. Возможность использования функций управления средствами видеонаблюдения и доступа к архивной видеоинформации обеспечивается через API интегрируемой СВН (см. рисунок 3).

У интегрируемой СВН и Системы возможно наличие разных групп пользователей, при этом происходит разграничение прав доступа к источникам видеоизображений за счет создания пользователя Системы в иерархии прав интегрируемой СВН. В случае полноценной интеграции происходит объединение иерархий прав пользователей интегрируемой СВН и Системы. Данный тип интеграции является предпочтительным в случае обеспечения информационного взаимодействия с СВН, не принадлежащей ОИВ Московской области. В случае применения частных технических решений, не являющихся общепринятыми, данный тип интеграции может быть использован и при интеграции СВН, принадлежащих ОИВ Московской области.

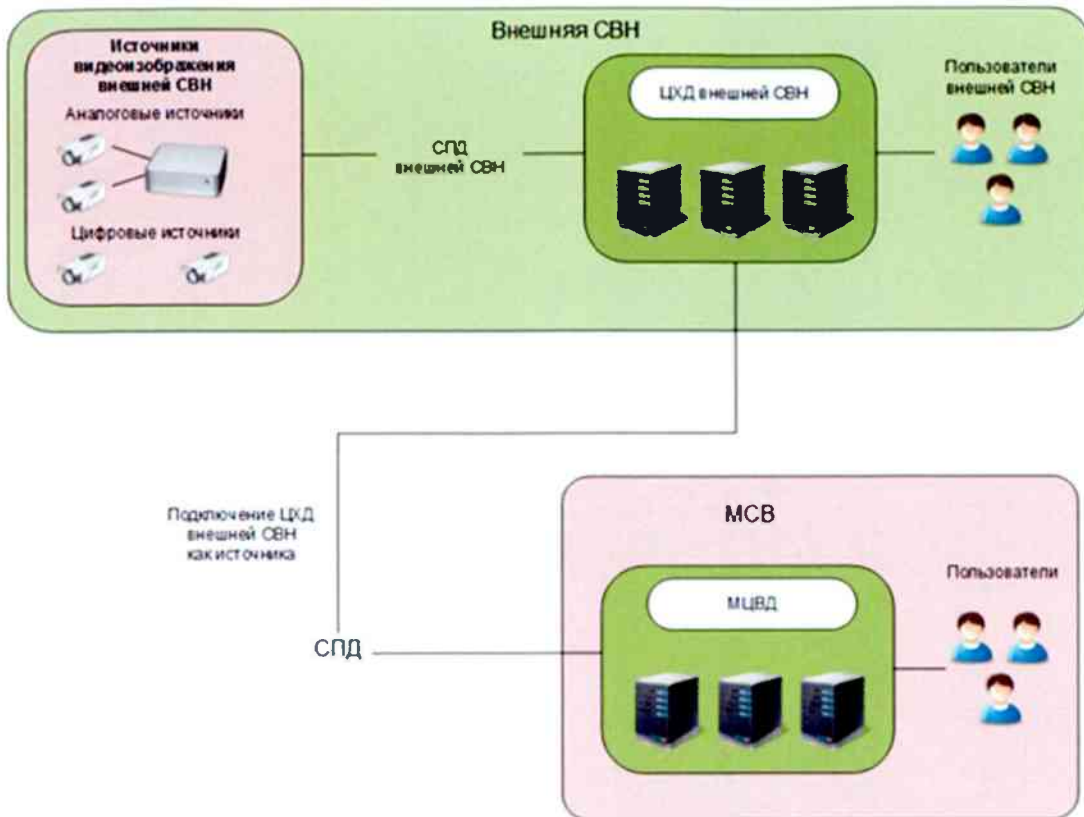


Рисунок 3. Интеграция с ЦХД внешней СВН

3.2.3. Интеграция с замещением существующего ЦХД внешней СВН

IP-средства видеонаблюдения внешней СВН подключаются к Системе. При этом видеозображения со средств видеонаблюдения передаются только в Систему, программное обеспечение ЦХД внешней СВН прекращает свое функционирование и заменяется на программное обеспечение Системы. (см. рисунок 4).

Пользователи внешней СВН становятся пользователями Системы и включаются в единую иерархию прав доступа. Данный тип интеграции является наиболее предпочтительным при обеспечении информационного взаимодействия с СВН Московской области. Таким образом создается единое информационное поле видеoinформации в рамках Московской области.

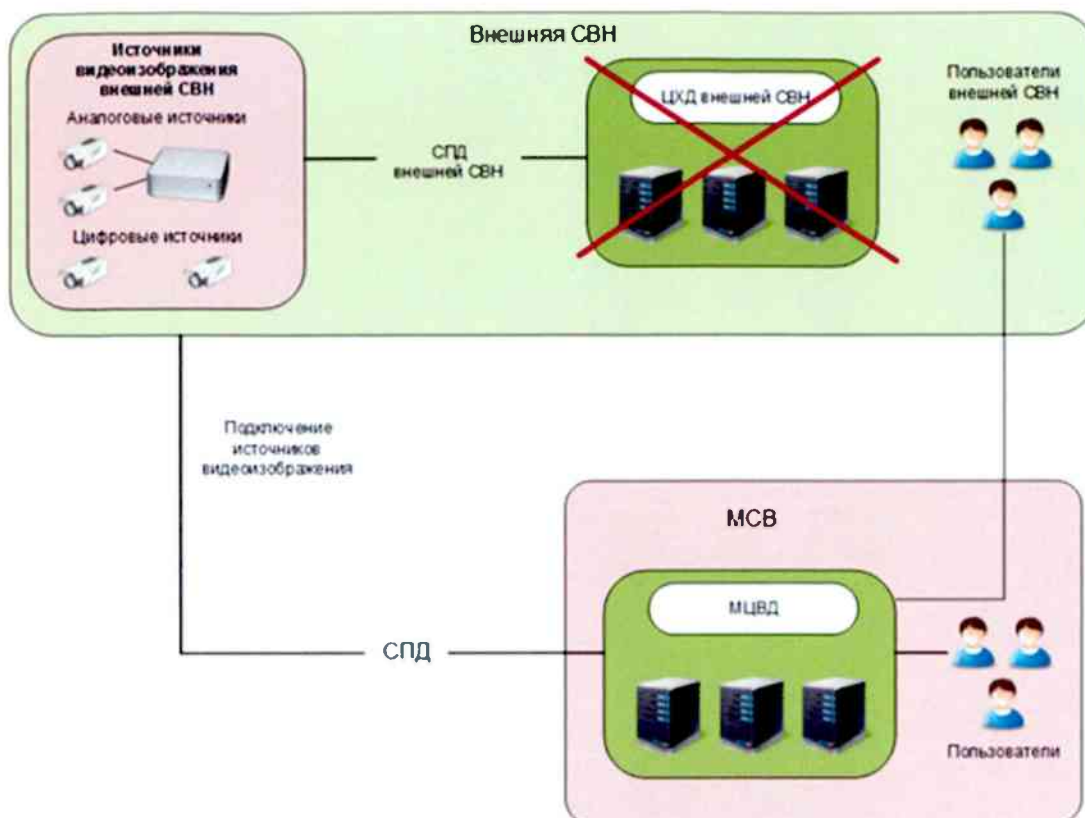


Рисунок 4. Интеграция с замещением существующего ЦХД внешней СВН

4. Технические требования к элементам Системы

4.1. Требования к техническим средствам Системы

4.1.1. Требования к оборудованию МЦВД

Оборудование МЦВД предназначено для приема и обработки видеопотоков, получаемых с источников видеозаписи с помощью устанавливаемого на него специального программного обеспечения, и хранения архивов видеoinформации.

Количество и технические характеристики оборудования МЦВД определяются, исходя из следующих требований к производительности системы:

загрузка процессоров не более 85% при одновременном выполнении всех функций системы;

время, затрачиваемое системой на идентификацию лица и государственного регистрационного знака автотранспортного средства, т.е. с момента обнаружения в кадре до отображения на АРМ оператора положительного результата идентификации, не должно превышать 3 секунд.

Количество и технические характеристики оборудования МЦВД определяются исходя из требований:

- алгоритм сжатия видеопотока – H.264, MJPEG;
- частота видеопотока – не менее 25 кадров/с;
- глубина архива видеoinформации – не менее 30 суток.

4.1.2. Требования к АРМ для установки СПО

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

- наличие видеоподсистемы с поддержкой OpenGL версии не ниже 2.0;
- наличие операционной системы семейства Microsoft Windows;
- наличие не менее 300 Мб свободного места на жестком диске;
- поддержка разрешения экрана не менее 1024x768 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.

4.2. Требования к СПО Системы

Для обработки видеопотоков, отображения и хранения, получаемых с источников видеоизображения, в качестве базовой модели построения Системы определено использование СПО ITV «Аххон Next» версии 3.6.2. и выше. Используемое СПО должно быть текущей, поставляемой производителем версии.

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

Серверная часть СПО должна предоставлять возможность сбора и хранения метаданных трекинга для дальнейшего интеллектуального поиска в архивах.

Настройка серверной части СПО при подключении каждой новой ВК должна включать в себя:

- присвоение идентификатора (ID) идентичного ID, присвоенному данной ВК на портале video.mosreg.ru;
- обеспечение трансляции двух независимых видеопотоков: основного (высокого разрешения) и дополнительного (низкого разрешения);
- настройку видеоанализа на каждом видеопотоке.

4.3. Технические требования к ВК Системы

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

ВК для основного уличного видеонаблюдения (Тип 1) обеспечивает функции видеообзора места массового скопления людей, с возможностью детализации выбранной оператором сцены обзора.

ВК для фиксации государственных регистрационных знаков (Тип 2) обеспечивает функции видеонаблюдения и распознавания государственных регистрационных знаков автотранспорта.

ВК для подъездного видеонаблюдения (Тип 3, подразделяется на аналоговую (3.1) и цифровую (3.2) версии) обеспечивает функции видеонаблюдения приподъездной территории, входящих в подъезд (выходящих из подъезда) людей.

ВК для офисного видеонаблюдения (Тип 4) обеспечивает функции видеонаблюдения внутренних помещений организаций и учреждений, а также подъездов жилых домов (лестничной площадки или прилифтового пространства первого этажа и черного хода).

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

| Тип ВК | Технические требования |
|--|--|
| <p>Тип №1 ВК для основного уличного видеонаблюдения</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 • ИК-подсветка дальностью не менее 25 м, длина волны не менее 850 нм; • Разрешение изображения не менее 1920x1080 пикселей; • 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, |

| | |
|---|---|
| | <p>FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMP v.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможность отображения титров (текст, дата, время); • Открытый платформонезависимый API интерфейс управления; • Соответствие спецификациям ONVIF. |
| <p>Тип №2 ВК для фиксации государственных регистрационных знаков</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 битрейта в диапазоне от 2048 Кбит/сек до 4096 Кбит/сек); • Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, Motion JPEG; • ИК-подсветка дальностью не менее 50 м, длина волны не менее 850 нм; • Разрешение изображения не менее 1920x1080 пикселей; • Чувствительность не более 0,05 лк (день)/ 0,005 лк (ночь); • Вариофокальный объектив с диапазоном фокусных расстояний от не более 12 мм – до не менее 40 мм, F1.8 с авторегулировкой диафрагмы; • 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, SNMP v.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP; • Возможность отображения титров (текст, дата, время); • Открытый платформонезависимый API интерфейс управления; • Соответствие спецификациям ONVIF. |
| <p>Тип №3 ВК для подъездного видеонаблюдения</p> | <p>Тип №3.1 (аналоговая камера и энкодер):</p> <ul style="list-style-type: none"> • КМОП-сенсор не менее 1/3" • Цветная камера с поддержкой режима день/ночь • Количество кадров в секунду – 25 (с поддержкой битрейта в диапазоне от 512 Кбит/сек до 1024 Кбит/сек); • Формат сжатия: протоколы H.264 HP/MP/VP, Motion JPEG • ИК-подсветка дальностью не менее 3 м и не более 10 м; • Количество пикселей матрицы, не менее 976x496; • Разрешение источника сигнала, не менее 800 ТВЛ; • Синхронизация – внутренняя; • Отношение сигнал/шум, не менее – 46 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, |

| | |
|--|--|
| | <p>FTP, DNS, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, SNMP v.1/v.2, SSL, QoS, UDP, NTP, IGMP, ICMP;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможность отображения титров (текст, дата, время); • Открытый платформонезависимый API интерфейс управления; • Соответствие спецификациям ONVIF. <p>Тип №3.2 (IP камера):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 1280x720 пикселей; • 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; • 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 ONVIF. |
| <p>Тип №4 ВК для офисного видеонаблюдения</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 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 1920x1080 пикселей; • 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 ONVIF. |

В случае применения уличных устройств рекомендуются следующие параметры:

- стандарт уровня пыле-влажностозащищенности: не ниже IP66;
- возможность работы в диапазоне температур: $-40^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$.

Для организации типовых видов СВН, перечисленных в п. 4.4, применяется сочетание ВК различного типа, который указан в скобках для каждого конкретного случая.

4.4. Требования к размещению ВК СВН

4.4.1. Общие требования к размещению ВК СВН

При размещении ВК СВН необходимо руководствоваться следующими правилами:

- минимизация «слепых» 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.

4.4.2. 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.

При размещении ВК СВН-ММС необходимо обеспечивать максимальный угол обзора, а именно:

размещать на углах зданий с обеспечением равных углов крепления к плоскостям стен и удалением от грани угла здания не менее чем 0,5 метра;
на опорах наружного освещения и других искусственных сооружениях.

4.4.3. 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 40-50 метров.

Максимальный угол наклона ВК к плоскости горизонта не должен превышать 20 градусов.

4.4.4. Требования к размещению ВК СВН-О

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

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).

4.4.5. Требования к размещению ВК СВН-З и СВН-С

ВК СВН-З и СВН-С должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

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).

4.4.6. 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);
места посадки/высадки пассажиров (Тип №1).

4.4.7. 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).

4.4.8. 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).

4.4.9. 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).

4.4.10. Требования к размещению ВК СПВН

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 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.

4.5. Требования к СПД для СВН

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 Системы.

В части организации канала связи от каждой ВК до МЦВД СПД должна обеспечивать пропускную способность не менее 10 Мбит/с.

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

Базовые критичные для передачи видеоинформации параметры сети должны соответствовать следующим значениям:

круговая задержка <150 мс;

скачки задержки <50 мс;

потеря пакетов <0.25%.