

Действующая редакция

Методические рекомендации МЧС России от 19.10.2018 № б/н

Методические рекомендации по включению в единую сеть опсион элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, организаций и иных источников определения и термины

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

от 19 октября 2018 года

Методические рекомендации по включению в единую сеть опсион элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, организаций и иных источников определения и термины

Автоматизированные системы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций - системы, состоящие из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующие информационную технологию выполнения установленных функций.

База данных - представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) - система, объединяющая органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий (акваторий) от чрезвычайных ситуаций.

Единая дежурно-диспетчерская служба (ЕДДС) - орган повседневного управления местной (городской) подсистемы РСЧС, предназначенный для координации действий дежурных и диспетчерских (дежурно-диспетчерских) служб города и создаваемый при органе управления ГОЧС.

Информация о чрезвычайной ситуации - сообщение или совокупность сообщений, передаваемых по системе оповещения РСЧС ее органам повседневного управления, силам и средствам, а также населению об опасности или угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и рекомендуемых действиях.

Информационная система - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.

Информационное обеспечение автоматизированной системы - совокупность форм документов, классификаторов, нормативной базы и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой в автоматизированной системе при ее функционировании.

Информационный центр - специально оборудованное и оснащенное техническими средствами помещение, либо их совокупность, предназначенное для размещения и обеспечения устойчивой работы сотрудников с целью гарантированного и своевременного информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей.

Терминальный комплекс - совокупность технических систем, средств связи и оповещения, автоматизации и информационных ресурсов, обеспечивающей обмен данными и передачу информации.

Элементы ОКСИОН - межрегиональные, региональные и городские (муниципальные) информационные центры; пункты уличного информирования и оповещения, пункты информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей, мобильные комплексы информирования и оповещения.

Контент - информационный материал, созданный для трансляции (передачи) на технических средствах информирования и оповещения населения.

Оперативная оценка обстановки - своевременное выявление угроз чрезвычайных ситуаций, их источников и вероятных последствий для разработки решений, направленных на минимизацию рисков и масштабов чрезвычайных ситуаций.

Органы управления РСЧС - созданные на федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях РСЧС координационные органы, постоянно действующие органы управления, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (органы управления ГОЧС) и органы повседневного управления.

Условные обозначения и сокращения

ИЦ	Информационный центр
СТСИО	Специализированные технические средства информирования и оповещения населения
МРИЦ	Межрегиональный информационный центр
РИЦ	Региональный информационный центр

МИЦ	Муниципальный (городской) информационный центр
НТД	Нормативно-техническая документация
НЦУКС	Национальный Центр управления в кризисных ситуациях
ЦУКС	Центр управления в кризисных ситуациях
РЦ	Региональный центр
ОКСИОН	Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей
ПУОН	Пункт уличного информирования и оповещения населения
ПИОН	Пункт информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей
ПО	Программное обеспечение
ПРХК	Подсистема радиационного и химического контроля
ПСИ	Подсистема наблюдения и сбора информации
РСЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
СТЭ	Система технической эксплуатации
ТК	Терминальный комплекс
ТО-1	Ежемесячное техническое обслуживание
ТО-2	Ежегодное техническое обслуживание
ТР	Текущий ремонт
ТС	Технические средства
ФИЦ	Федеральный информационный центр
ЧС	Чрезвычайная ситуация
ЭТО	Эксплуатационно-техническое обслуживание

ПСПД	Подсистема связи и передачи данных
ЛВС	Локальная вычислительная сеть информационных центров
ВЧС	Виртуальная частная сеть
ПМ	Подсистема мониторинга
ПИБ	Подсистема информационной безопасности
УКВ	Управляемый коммутатор видеосигнала
ЭЦП	Электронная цифровая подпись
СПО	Специальное программное обеспечение
ПМИ	Подсистема массового информирования

1. Общие положения

1.1. Настоящие методические рекомендации (далее - рекомендации) определяют последовательность действий (исполнительные процедуры) по организации включения элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств субъектов Российской Федерации, организаций и иных источников в единую сеть общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (далее - ОКСИОН), порядок их создания и рекомендации по развитию.

1.2. Созданные за счет средств субъектов Российской Федерации, организаций и иных источников элементы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей должны отвечать:

- Единым техническим требованиям к терминальным комплексам общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН), в том числе к современным техническим средствам информирования и оповещения населения (Приложение 1);

- Техническим требованиям к созданию региональных подсистем Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН) в субъектах Российской Федерации, а также требования к организациям, планируемым к вхождению в ОКСИОН (Приложение 2);

- Частным техническим заданиям на распределенные подсистемы ОКСИОН.

Включение в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств субъектов Российской Федерации, организаций и иных источников осуществляется в соответствии с основными нормативными документами:

Программой и методикой испытаний информационного центра ОКСИОН (Приложение 3);

Программой и методикой испытаний терминальных комплексов ОКСИОН (Приложения 4 и 5).

2. Методические рекомендации по включению в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, уже созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации

Решение о включении в единую сеть ОКСИОН уже созданных элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей принимает Организационный комитет по совершенствованию подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка с использованием современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей (далее - Организационный комитет), созданный в соответствии с приказом МЧС России, МВД России, ФСБ России от 31.05.2005 № 427/431/320, по представлению материалов из комиссий по координации деятельности при создании ОКСИОН, созданных в субъектах Российской Федерации в соответствии с приказом МЧС России, МВД России и ФСБ России от 11.07.2006 № 398/545/323.

В целях координации и сопровождения работ по включению в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации в ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" приказом начальника учреждения создается постоянно действующая комиссия (далее - комиссия ФГБУ "ИЦ ОКСИОН").

Постоянно действующая комиссия ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" в пределах своих полномочий осуществляет:

- координацию и сопровождение работ по включению в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;
- консультирование по вопросам включения в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;
- проведение экспертизы проектной и рабочей документации, выдачу заключений (экспертиза проводится в течение последующих 14 календарных дней после поступления рабочей и проектной документации);
- участие в проведении испытаний, обобщение их результатов, решений региональных комиссий и других материалов, связанных с включением в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, для вынесения данного вопроса на рассмотрение Организационного комитета;
- организация эксплуатации принятых под управление элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств субъектов Российской Федерации;

- предоставление IP-адресов, логинов и паролей доступа к единым базам данных, имен и доменов серверов единой сети ОКСИОН и другой информации в целях обеспечения функционирования элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств субъектов Российской Федерации.

С целью включения в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, на комиссии по координации деятельности при создании ОКСИОН в субъектах Российской Федерации, возлагаются следующие задачи:

- разработка и утверждение планов по организации включения в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;

- рассмотрение и утверждение результатов испытаний элементов информирования и оповещения населения, планируемых к включению в единую сеть ОКСИОН;

- направление на рассмотрение Организационного комитета предложений о включении в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения с приложением протокола заседания комиссии по данному вопросу, а также результатов испытаний.

Для организационного и технического обеспечения работы комиссий по координации деятельности при создании ОКСИОН в субъектах Российской Федерации в части организации работ по включению в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, на территориальные органы МЧС России возлагаются следующие задачи:

- подготовка проекта плана по включению в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей для последующего его рассмотрения на заседании комиссии по координации деятельности при создании ОКСИОН;

- сбор и обобщение проектной и рабочей документации на созданные за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации элементы информирования и оповещения населения;

- направление на экспертизу в ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" проектной и рабочей документации;

- организация и проведение совместно с ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" и балансодержателями элементов информирования и оповещения населения испытаний в соответствии с программами и методиками испытаний (Приложения 3, 4, 5);

- обобщение результатов испытаний (протоколов и актов) и представление их на рассмотрение комиссии по координации деятельности при создании ОКСИОН.

В случае если созданные за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации элементы информирования и оповещения населения в местах

массового пребывания людей не отвечают техническим требованиям (Приложение 1, 2), то их балансодержатели для включения в единую сеть ОКСИОН должны за счет собственных средств устранить выявленные замечания и повторно направить проектную и рабочую документацию на экспертизу в ФГБУ "ИЦ ОКСИОН".

В случае принятия Организационным комитетом решения о включении в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, созданных за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, к ним предъявляются следующие требования:

- эксплуатационные расходы (оплата аренды мест размещения, расходы на электроэнергию, техническое обслуживание и ремонт, расходы на закупку и обновление общесистемного программного обеспечения) несет балансодержатель элементов информирования и оповещения населения, за исключением расходов на оказание услуг связи по передаче данных и централизованного обновления СПО;
- размещение информационных материалов рекламного характера допускается только при условии, что объект оформлен в соответствии с 38-ФЗ "О рекламе";
- балансодержатель берет на себя обязательство предоставления эфирного времени для плановых трансляций контента МЧС России (время определяется по согласованию сторон) и вывода при угрозе и возникновении ЧС внеочередных трансляций в любое время;
- балансодержатель берет на себя обязанность использовать общесистемное и СПО ОКСИОН, а также обновлять его на актуальные версии;
- балансодержатель несет полную ответственность за нарушения информационной безопасности ОКСИОН, если они произошли по его вине или вине допущенных им пользователей.

3. Рекомендации по созданию объектов ОКСИОН за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации

Координацию работ по созданию элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, их сопровождение и контроль над выполнением осуществляют территориальные органы МЧС России в рамках реализации на территории субъектов Российской Федерации региональных целевых и других программ.

С целью организации и проведения работ по обеспечению и выполнению мероприятий по их дальнейшему подключению к единой сети ОКСИОН территориальные органы МЧС России должны:

- ежегодно направлять в ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" планы по созданию элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, а в случае их изменения оперативно сообщать об этом;
- организовывать согласование с ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" технических заданий на создание элементов информирования и оповещения населения за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;

- предоставлять на экспертизу в комиссию ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" проектную и рабочую документацию на создаваемые элементы информирования и оповещения населения;

- организовывать включение в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, создаваемых за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации в соответствии с данными методическими рекомендациями.

Для общей координации и сопровождения работ по созданию элементов информирования и оповещения населения за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации постоянно действующая при ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" комиссия дополнительно осуществляет:

- запрос у территориальных органов МЧС России информации о планах по созданию элементов информирования и оповещения населения за счет средств субъектов Российской Федерации с целью ее общения и использования в работе;

- выдачу рекомендаций по созданию элементов информирования и оповещения населения;

- рассмотрение и согласование технических заданий на создание элементов информирования и оповещения населения;

- проверку соответствия проектной и рабочей документации на создаваемые элементы информирования и оповещения населения установленным для системы техническим требованиям;

- координацию и участие в работе по включению в единую сеть ОКСИОН элементов информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, создаваемых за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации.

4. Рекомендации по развитию ОКСИОН путем интеграции в нее систем видеотоображения информации сторонних организаций

Одним из путей развития системы ОКСИОН является интеграция в нее коллективных средств отображения информации (КСОИ) сторонних организаций (уличные светодиодные экраны рекламных компаний, внутренние плазменные панели), с учетом соблюдения установленных технических требований. Данный подход актуален для ситуаций, когда в местах массового пребывания людей уже существуют КСОИ сторонних организаций, а установка элементов ОКСИОН не представляется целесообразной.

Данное решение позволяет повысить эффективность реализуемых мер по организации информирования и оповещения населения при угрозе и возникновении ЧС, снизить затраты федерального и регионального бюджетов на реализацию данных мероприятий за счет реализации механизмов частного - государственного партнерства.

Решение о включении в единую сеть ОКСИОН путем интеграции в нее коллективных средств отображения информации сторонних организаций принимает Организационный комитет по представлению материалов из комиссий по координации деятельности при создании ОКСИОН, созданных в субъектах Российской Федерации.

Организацию работ по интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций, их сопровождение и контроль над их выполнением осуществляют территориальные органы МЧС России.

С целью организации и проведения работ по обеспечению и выполнению мероприятий интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций территориальные органы МЧС России должны:

- направлять в ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" планы по интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций, а в случае их изменения оперативно сообщать об этом;
- организовывать согласование с ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" технических заданий, технических требований и решений по интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций;
- предоставлять на экспертизу в комиссию ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" проектную и рабочую документацию на интеграцию ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций;
- организовывать включение систем видеоотображения информации сторонних организаций в единую сеть ОКСИОН в соответствии с данными методическими рекомендациями и требованиями информационной безопасности;
- после включения систем видеоотображения информации сторонних организаций в единую сеть ОКСИОН осуществлять контроль над выполнением требований по информационной безопасности.

Для общей координации и сопровождения работ по интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций постоянно действующая при ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" комиссия осуществляет:

- запрос у территориальных органов МЧС России информации о планах по интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций с целью ее общения и использования в работе;
- выдачу рекомендаций по интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций;
- рассмотрение и согласование технических заданий, технических требований и решений по интеграции ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций;
- проверку соответствия проектной и рабочей документации, установленным для системы техническим требованиям;
- координацию и участие в работе по включению систем видеоотображения информации сторонних организаций в единую сеть ОКСИОН в соответствии с данными методическими рекомендациями.

В настоящее время интеграцию ОКСИОН с системами видеоотображения информации сторонних организаций возможно осуществлять двумя способами: аппаратным и программным.

4.1. Аппаратный способ интеграции

С учетом требований предъявляемых к терминальным комплексам ОКСИОН, на рисунке 1 приведена структурная схема технического решения о совместном использовании светодиодного экрана сторонней организации.

Совместное использование возможно за счет использования "управляемого коммутатора видеосигнала" (УКВ), осуществляющего коммутацию видеосигнала с управляющих компьютеров (УК). Как видно из рисунка, источниками информации, выводимой на светодиодный экран, являются управляющие компьютеры, один из которых подключен к единой сети ОКСИОН, а второй - является управляющим оборудованием светодиодного экрана, принадлежащего сторонней организации.

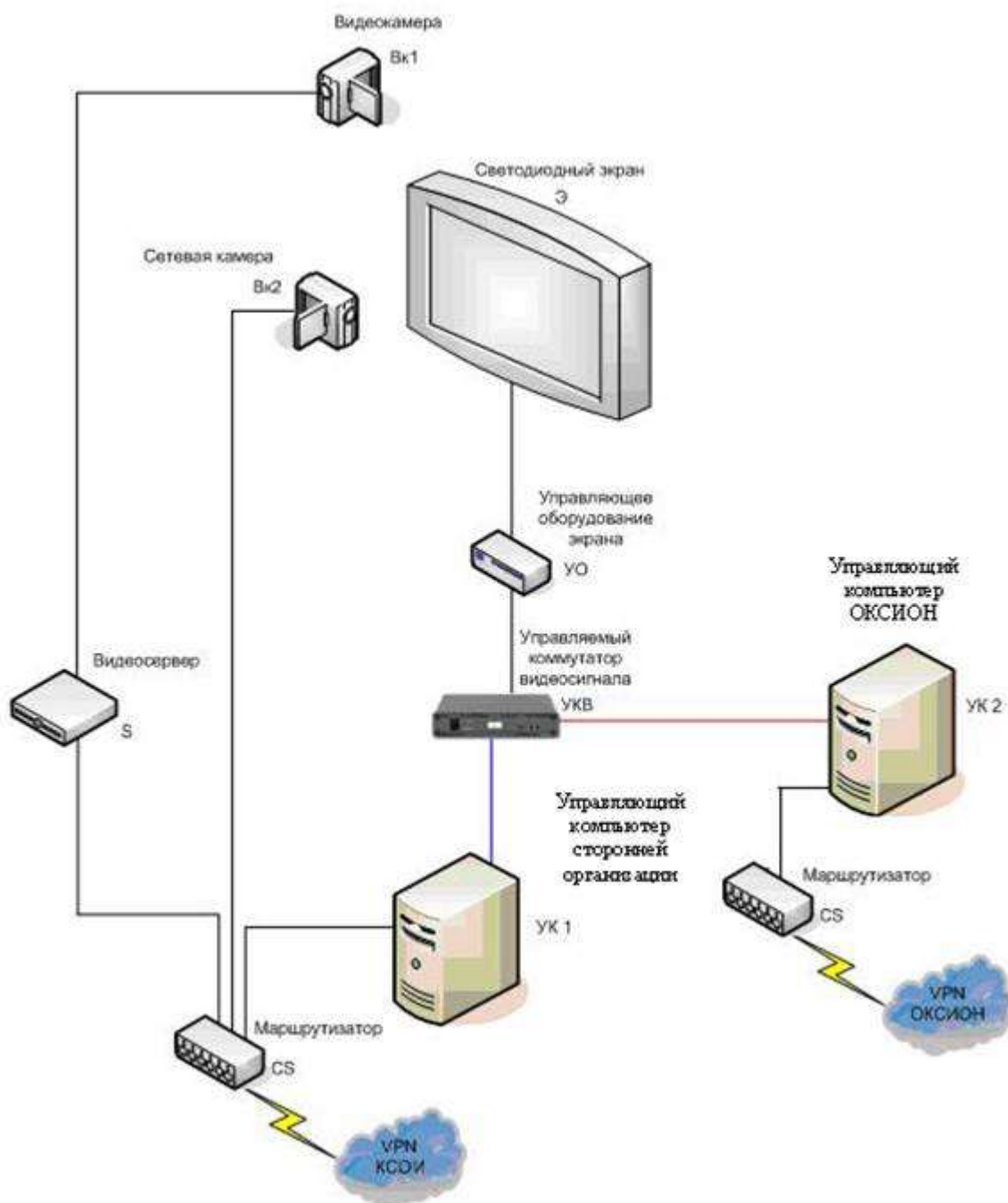


Рис. 1. Структурная схема интеграции программно-аппаратного комплекса ОКСИОН с КСОИ сторонней организации

В силу того, что в этой схеме взаимодействия по совместному использованию светодиодного экрана приоритетное значение имеет сторонняя организация, то управление коммутатором видеосигнала должно осуществляться дистанционно от управляющего компьютера подключения к единой сети ОКСИОН (на схеме обозначен УК2). Интерфейс связи между УК2 осуществляется через последовательный порт RS-232. Управление УКВ осуществляется оператором из информационного центра ОКСИОН соответствующего уровня.

В качестве управляемого коммутатора видеосигнала используется коммутатор типа VS-401xlm или эквивалент. УКВ должен состоять из высококачественных устройств коммутации звуковых стереосигналов и композитных видеосигналов с переключением в интервале кадрового гасящего импульса. Он должен коммутировать один из 4 входов на один выход. Выход должен иметь функцию усилителя-распределителя (только для приборов xlm), подающего сигнал на три параллельных видео- и аудиовыхода, чтобы один сигнал можно подавать на три видеорекордера или монитора. Так как коммутация происходит в интервале кадрового гасящего импульса, то при использовании синхронизированных источников переход должен осуществляться без подрывов.

УКВ должны поддерживать управление с помощью кнопок на передней панели, по интерфейсам RS-232, RS-485, а также дистанционное управление замыканием контактов. Для осуществления дистанционного управления работой УКВ должен использоваться разъем "To PC", расположенный на задней панели коммутатора. Подключение коммутатора к УК2 должно осуществляться через кабель RS-232.

Внешний вид УКВ на примере VS-401xlm приведен на рисунке 2.



Рис. 2. Внешний вид коммутатора VS-401xlm

Технические характеристики УКВ на примере VS-401xlm приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики VS-401xlm

Наименование	Параметры
Входы	4 видео (композитный или одна составляющая компонентного), 1 В/75 Ом, разъемы BNC 4 аудио стерео, +4 dBm, 10 кОм, разъемы RCA1 внешнего синхросигнала (или композитный видео), 1 В/75 Ом, разъем BNC

Выходы	1 x 3 (xlm)/1 (xl) видео (композитный или одна составляющая компонентного), 1 В/75 Ом, разъемы BNC (xlm) 1 x 3 (xlm)/1 (xl) аудио стерео, до 28 В/50 Ом, (24 dBm), разъемы RCA (xlm)
Полоса пропускания (-3 дБ)	400 МГц на уровне -3 дБ
Дифференциальное усиление	0,04%
Дифференциальная фаза	0,03°
Отношение сигнал/шум (видео)	Более 77,6 дБ
Нелинейность	Менее 0,1%.
Полоса пропускания (аудио)	55 кГц на уровне -0,1 дБ.
Отношение сигнал/шум (аудио)	Более 90,29 дБ
Перекрестные помехи (аудио)	-79 дБ
Коэффициент гармоник	0,02%
2-я гармоника	Менее 0,003% на частоте 1 кГц
Регулировки	4 кнопки на передней панели, порты RS-232, RS-422, ДУ замыканием контактов
Источник питания	~230 В, 50/60 Гц, 16 Вт (VS-1201xl)
Габаритные размеры	19" x 7" x 1 U; устанавливается в стандартную 19" стойку
Масса	Около 3,1 кг
Аксессуары	Сетевой шнур, ПО для Windows(R), нуль-модемный адаптер

4.2. Программный способ интеграции

Функциональная структура типового технического решения по программной интеграции ОКСИОН и КСОИ представлена на рисунке 3.

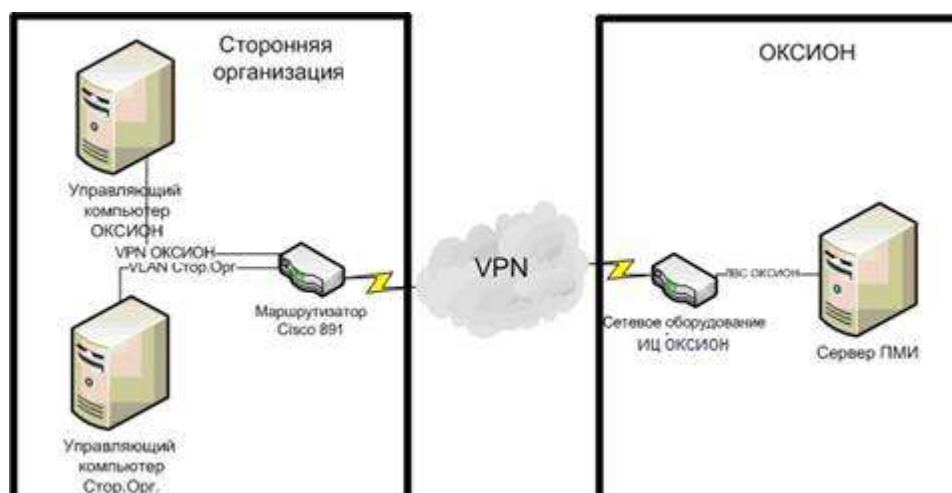


Рис. 3. Структурная схема интеграции ОКСИОН и КСОИ

С целью выполнения программной интеграции необходимо установить аппаратно-программный комплекс, позволяющий в одностороннем порядке передавать оперативную информацию на сервер управления трансляцией сторонней организации. Сервер управления, трансляцией сторонней организации, получив информацию от управляющего компьютера, включенного в единую сеть ОКСИОН, должен прекращать плановую трансляцию и выводить оперативную информацию на все подчиненные ему средства отображения.

С целью недопущения несанкционированного доступа к сети ОКСИОН, в том числе с управляющего оборудования сторонней организации, программный способ интеграции должен реализовываться с соблюдением установленных требований информационной безопасности.

В соответствии с моделью угроз информационной безопасности ОКСИОН, политикой информационной безопасности ОКСИОН и частным техническим заданием на подсистему информационной безопасности, ПИБ представляет собой распределенную структуру специализированных подсистем, состоящих из следующих компонентов:

- управления доступом;
- аутентификации;
- резервного копирования и восстановления;
- обеспечения подлинности;
- аудита и протоколирования;
- обнаружения вторжений и мониторинга сетевых атак;
- антивирусной защиты.

В таблице 2 приведена информация о средствах, с использованием которых осуществляется выполнение требований информационной безопасности в

соответствии с утвержденными документами по информационной безопасности ОКСИОН.

Таблица 2

Таблица соответствия

Требование	Средства обеспечения
Управление доступом	Secure Pack Rus
Аутентификация	Secure Pack Rus
Обеспечение подлинности	КриптоПРО CSP 3.6, Media Distributor v. 2.0.
Аудит и протоколирование	Secure Pack Rus, штатные механизмы аудита ОС, аудит отдельных средств, анализ данных аудита администратором аудита.
Управление политикой безопасности	Механизм предотвращения эскалации привилегий, Управление параметрами безопасности администратором безопасности
Антивирусная защита	Dr. Web
Криптографическая поддержка	КриптоПРО CSP 3.6, Media Distributor v. 2.0. Удостоверяющий центр
Поддержка криптографических сервисов на базе открытых ключей	Удостоверяющий центр
Защита каналов связи	VPN

4.2.1. Функциональные требования к ПИБ.

Организационные и технические меры по защите информации

Доступ к оборудованию ОКСИОН в сторонней организации должен быть ограничен организационными мерами.

Для терминального комплекса средствами ПИБ должна быть обеспечена проверка ЭЦП входящей из информационного центра информации посредством СПО ПМИ с реализацией ЭЦП.

Для защиты внешних каналов связи должна использоваться технология защищенных виртуальных сетей (VPN).

Виртуальная частная сеть, строится на базе современной технологии IP/MPLS, и должна использоваться для объединения информационных центров и терминальных комплексов ОКСИОН. Данная технология обеспечивает передачу IP трафика различных типов (данные, видео, речь) с различным требуемым качеством обслуживания и допускает гибкое масштабирование сети.

В качестве линий последней мили могут использоваться любые доступные каналы связи, в том числе беспроводные, обладающие необходимой пропускной способностью и предоставляющие наименьшие затраты на достижение ближайшего узла доступа к сети оператора.

Управление доступом

ПИБ на объекте должна обеспечивать разграничение доступа на основе аутентификационной информации пользователей, а также управление доступом между различными компонентами комплекса на сетевом уровне на основе служебной информации IP пакетов.

Компонент управления доступом должен обеспечивать реализацию ролевой модели на основе признака функциональных обязанностей субъекта и совокупности классов, обрабатываемых им информационных объектов, а также предоставлять возможность централизованного получения администратором аудита информации о несанкционированных попытках обращения внутренних пользователей/субъектов к информационным ресурсам и сервисам.

Аутентификация

ПИБ на объекте обеспечивает аутентификацию пользователей, безопасное хранение и использование аутентификационных признаков пользователей.

По истечении заданного количества неудачных попыток аутентификации пользователя, подсистема аутентификации должна обеспечивать активирование регламентированного политикой безопасности сценария ПИБ.

ПИБ должна обеспечивать возможность централизованного получения администратором аудита информации о попытках аутентификации пользователей.

Подсистема аутентификации ПИБ должна быть реализована на базе системных сервисов программной платформы серверов комплекса.

Обеспечение подлинности (включая целостность)

Для обеспечения подлинности данных, ПИБ должна обеспечивать:

- целостность содержания информационных объектов;
- структурную целостность обрабатываемых материалов;
- контроль подлинности информационного наполнения.
- целостность обрабатываемой в ОКСИОН информации.

В качестве основного решения по обеспечению подлинности информации в ОКСИОН использована электронная цифровая подпись (ЭЦП). Должно быть исключено хранение закрытых ключей ЭЦП на серверах;

Компонент контроля целостности должен взаимодействовать с остальными функциональными подсистемами для предотвращения трансляции информации, целостность и аутентичность которой нарушена.

Система поддержки криптографических сервисов на базе открытых ключей (СПКС) должна предоставлять сервисы верификации, отзыва и распространения сертификатов открытых ключей только для внутреннего использования в ПИБ ОКСИОН.

Распространение списков отозванных сертификатов, должно обеспечиваться администратором безопасности ОКСИОН.

Подсистемы обеспечения целостности различных технологических участков ОКСИОН должны взаимодействовать, обеспечивая сквозной непрерывный контроль на протяжении всего "времени жизни" информационных объектов.

ПИБ должна предоставлять возможность централизованного получения администратором информации о целостности предоставляемых ресурсов и программного обеспечения серверов.

ПИБ серверных компонент ОКСИОН должна содержать:

- механизмы предотвращения эскалации привилегий в случае компрометации части программного обеспечения комплекса;
- механизмы предотвращения монопольного захвата вычислительных ресурсов в случае компрометации части программного обеспечения комплекса.

Аудит и протоколирование

Реализация механизмов протоколирования аудита должна быть выполнена на базе штатных средств системного программного обеспечения и осуществлять протоколирование взаимодействия пользователей с элементами ОКСИОН как в рамках функциональных обязанностей пользователей, так и фактов нештатного взаимодействия.

Компонент аудита и протоколирования должен обеспечивать безопасное хранение и использование информации аудита.

ПИБ должна обеспечивать возможность протоколирования:

- всех попыток нарушения политики безопасности комплекса;
- попыток аутентификации пользователей;
- попыток модификации настроек ПИБ и системного ПО;
- информационного обмена различных функциональных компонентов.

ПИБ должна:

- содержать средства сохранения целостности информации аудита в случае отказа аппаратного обеспечения комплекса;
- позволять управлять администратору аудита сроком хранения/актуальности информации аудита;
- обеспечивать возможность оперативного и централизованного анализа информации аудита;
- предоставлять администратору безопасности средства управления политикой безопасности комплекса.

Компонент обнаружения вторжений и мониторинга сетевых атак

Компонент обнаружения вторжений и мониторинга сетевых атак предназначен для оперативного обнаружения и защиты сети от внешних и внутренних атак и должен обеспечивать:

- возможность работы в двух режимах - обнаружения и предотвращения атак;
- обнаружение сетевых атак в режиме реального времени;
- предупреждение попыток сетевых атак в режиме реального времени путем блокирования или завершения нежелательных сетевых сессий;
- возможность динамического присвоения списков доступа на маршрутизаторы и межсетевые экраны при обнаружении опасной активности в сети;
- широкий спектр алгоритмов обнаружения атак (сигнатуры, аномалии, эвристика, отклонения от RFC);
- возможность создания собственных сигнатур атак;
- передачу предупреждения об атаках сразу нескольким консолям управления, используя уникальный отказоустойчивый протокол;
- возможность экспорта информации об атаках в реляционную базу данных для последующего анализа;
- управление через веб-интерфейс.

Антивирусная защита

Функционирование компонента антивирусной защиты должно регламентироваться политикой безопасности комплекса и использоваться сертифицированные антивирусные средства. В ней должны быть определены:

- места установки антивирусных средств (АВС) в системе;
- порядок обновления в системе версий исполняемых модулей и баз данных компьютерных вирусов АВС;
- порядок установки, настройки и эксплуатации АВС в системе;
- порядок действий при обнаружении компьютерных вирусов и объектов, подозрительных на зараженность компьютерными вирусами;

- порядок действий при аварийном завершении работы АВС;
- порядок ликвидации последствий воздействия компьютерных вирусов.

Компонент антивирусной защиты должен:

- обеспечивать в реальном масштабе времени контроль информационных каналов, соединяющих компоненты комплекса с внешним окружением;
- предусматривать удаление обнаруженных компьютерных вирусов;
- протоколировать факты обнаружения компьютерных вирусов;
- обеспечивать постоянную актуальность базы данных сигнатурных антивирусных средств.

4.2.2. Требования к ПСПД

ПСПД должна обеспечивать:

- коэффициент готовности подсистемы - 0,997;
- коэффициент готовности каналов последней мили - 0,997;
- время восстановления ПСПД после аварии не резервируемого оборудования не более 4 часов;
- время восстановления ПСПД после повреждения кабеля линии последней мили не более 8 часов.

Защита информации, касающейся конфигурации оборудования ПСПД и топологии сети должна быть обеспечена установкой паролей на рабочих местах системных администраторов.

Необходимые меры и методы защиты информации, передаваемой через ПСПД, определяются на этапе создания проекта интеграции объектов информирования с ОКСИОН.

Технические требования к ЛВС:

- скорость передачи на участке от УК ОКСИОН до сервера сторонней организации - 100 Мбит/с;
- протокол передачи данных ЛВС - IEEE 802.3;
- интерфейс подключения оборудования ОКСИОН к ЛВС - 10/100BaseT.

Параметры трафика

ВЧС должна обеспечивать передачу двух типов трафика:

- трафик не критичный к задержке передачи пакетов и ее вариации - низкоприоритетный;
- трафик (аудио и видео), критичный к задержке передачи пакетов и ее вариации - трафик с высоким приоритетом.

В случае если окончательное оборудование ВЧС принадлежит оператору связи, классификация трафика осуществляется оператором, на его оборудовании по согласованию с системным администратором ВЧС ОКСИОН.

В случае если оборудование ВЧС принадлежит службе эксплуатации ОКСИОН, классификация трафика осуществляется на оборудовании ОКСИОН системным администратором ОКСИОН по согласованию с оператором.

Топология и адресация сети:

- топология обмена трафиком - смешанная;
- адресация IP сети - с использованием частных адресов в диапазоне 10.0.0.0/16;
- требуемая полоса пропускания маршрута ВЧС от ИЦ ОКСИОН к УК ОКСИОН на объекте не менее 256 Кбит/с.

Требования к качеству обслуживания трафика с высоким приоритетом:

- максимальная задержка - не более 100 мс;
- вариация задержки - не более 50 мс;
- не допускается нарушение очередности следования пакетов;
- максимальный коэффициент потери пакетов - 10⁻⁴.

Требования к поддержке протоколов:

- сетевой протокол - IP;
- поддержка мультикастового протокола (тип и версия протокола уточняется на этапе создания проекта интеграции объектов информирования с ОКСИОН).

Приложение 1
к методическим рекомендациям

**Единые технические требования
к терминальным комплексам общероссийской комплексной
системы информирования и оповещения населения в местах
массового пребывания людей (оксион), в том числе к
современным техническим средствам информирования и
оповещения населения**

Общие положения

Цель и основные задачи создания ОКСИОН

Целью создания ОКСИОН является подготовка населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, своевременное оповещение и оперативное информирование граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций, мониторинг обстановки и состояния правопорядка в местах массового пребывания людей на основе использования современных технических средств и технологий.

Основные задачи ОКСИОН:

Повышение уровня культуры безопасности жизнедеятельности;

Повышение оперативности информирования населения о чрезвычайных ситуациях;

Сокращение сроков гарантированного оповещения о чрезвычайных ситуациях;

Повышение уровня подготовленности населения в области безопасности жизнедеятельности;

Увеличение действенности информационного воздействия с целью скорейшей реабилитации пострадавшего населения;

Повышение эффективности мониторинга обстановки в местах массового пребывания людей путем профилактического наблюдения;

Организация сбора информации и наблюдения за обстановкой и состоянием правопорядка в местах массового пребывания людей;

Осуществление радиационного и химического контроля, звукового сопровождения и оповещения, обеспечения безопасности информации;

ОКСИОН должна быть сопряжена с центрами управления в кризисных ситуациях, информационными центрами и дежурно-диспетчерскими службами для обеспечения информационной поддержки при угрозе возникновения и возникновении ЧС, принятии решений и управлении в кризисных ситуациях.

Технические требования к объектам ОКСИОН

Терминальные комплексы

В состав ОКСИОН входят терминальные комплексы следующих типов:

- Стационарные

- Мобильные

К стационарным терминальным комплексам должны относиться следующие объекты:

Пункты уличного информирования и оповещения населения

К Пунктам уличного информирования и оповещения населения (ПУОН) относятся терминальные комплексы, которые должны располагаться в местах массового пребывания людей, например, места въезда и выезда в город, пересечения городских магистралей, площади, улицы, стадионы, вокзалы, аэропорты, гипермаркеты, станции метрополитена и т.д. и иметь в своем составе следующие технические средства:

- Сервер терминального комплекса;

- Оконечное оборудование подсистемы связи и передачи данных и подсистемы информационной безопасности;

- Светодиодные экраны;

- Камеры видеонаблюдения;
- Звукоусиливающее оборудование подсистемы звукового сопровождения и информирования;
- Оконечное оборудование подсистемы радиационного и химического контроля;

Пункты информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей, ПИОН (полноцветный экран)

К Пунктам информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей ПИОН (полноцветный экран) относятся терминальные комплексы, располагаемые внутри здания в местах наибольшего пребывания людей (залы ожиданий, вестибюли, основные выходы и выходы из помещений и т.д.) и иметь в своем составе следующие технические средства:

- Сервер терминального комплекса;
- Оконечное оборудование подсистемы связи и передачи данных и подсистемы информационной безопасности;
- Полноцветные плазменные (жидкокристаллические) панели;
- Звукоусиливающее оборудование подсистемы звукового сопровождения и информирования;
- Камеры видеонаблюдения;
- Оконечное оборудование подсистемы радиационного и химического контроля.

При размещении ПИОН на территории зданий полноцветные панели должны объединяться в информационные сети и управляться минимальным количеством серверов терминального комплекса. Тип оборудования информационных сетей должен определяться на стадии рабочего проектирования с учетом длин кабельных трасс, определяемых для согласованных мест размещения технических средств отображения информации (ТСО) и шкафа (шкафов) с технологическим оборудованием.

Пункты информирования и оповещения населения в зданиях с массовым пребыванием людей, ПИОН (устройство бегущая строка)

К Пунктам информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей ПИОН (устройство бегущая строка) относятся терминальные комплексы, располагаемые внутри здания в местах наибольшего пребывания людей (залы ожиданий, вестибюли, основные выходы и выходы из помещений и т.д.) и иметь в своем составе следующие технические средства:

- Сервер терминального комплекса;
- Текстовые дисплеи типа "бегущая строка".

К мобильным терминальным комплексам должны относиться следующие объекты:

Пункты информирования и оповещения населения на транспортных средствах

К Пунктам информирования и оповещения населения на транспортных средствах (ПИОТ) должны относиться терминальные комплексы, устанавливаемые на транспортных средствах общего пользования, например, в вагонах поездов, метро, автобусах, троллейбусах и т.д., в состав которых могут входить управляющие компьютеры, экраны.

Мобильные комплексы информирования и оповещения населения

Мобильные комплексы информирования и оповещения населения (МКИОН) должны быть способны выполнять свои задачи в любой точке Российской Федерации, как автономно, так и в составе мобильных группировок. Мобильность должна обеспечиваться путем размещения оборудования МКИОН на шасси автомобиля либо другого транспортного средства, тип которых должен определяться на стадии проектирования.

В дополнение к перечню оборудования ПУОН в состав МКИОН должны входить:

- система автономного электропитания;
- система пространственного выравнивания (при необходимости);
- система развертывания видеоэкрана;
- система навигации и телематики;
- система управления МКИОН.

Для организации обмена данными информационных центров с ПИОТ и МКИОН должен быть использован мобильный сегмент ПСПД ОКСИОН. Управление ПИОТ должно осуществляться из Информационного центра. Управление МКИОН должно осуществляться как с рабочего места, расположенного в составе системы управления, так и из информационного центра.

Совокупность мобильных терминальных комплексов и средств обеспечения их функционирования целесообразно выделить в мобильный сегмент ОКСИОН (ОКСИОН-МС), разработку которого производить в рамках отдельной задачи.

Требования к структуре и функционированию системы

Перечень подсистем ОКСИОН и их назначение

Как указано выше, в состав ОКСИОН должны входить следующие распределенные автоматизированные подсистемы:

- Подсистема массового информирования;
- Подсистема наблюдения и сбора информации;
- Подсистема связи и передачи данных, в том числе мобильный сегмент;
- Подсистема информационной безопасности;
- Подсистема радиационного и химического контроля;
- Подсистема звукового сопровождения и информирования;
- Подсистема часофикации;

- Геоинформационная подсистема;
- Подсистема контроля и управления ОКСИОН.

Подсистема массового информирования

Основные задачи ПМИ:

- Трансляция заранее подготовленных видео/аудио и текстовых материалов на средства отображения терминальных комплексов;
- Трансляция выступления диктора в реальном времени на средства отображения любого заданного терминального комплекса.

Подсистема предназначена для функционирования в следующих структурных элементах ОКСИОН:

- информационные центры ОКСИОН;
- терминальные комплексы ОКСИОН.

ПМИ, функционирующая в ИЦ, предназначена для планирования информационных операций и управления трансляциями на терминальных комплексах ОКСИОН и должна обеспечивать решение следующих задач:

- подготовка и хранение локализованного контента, используемого для проведения трансляций;
- пересылка информационных материалов между ИЦ и терминальными комплексами;
- подготовка и управление трансляциями на терминальных комплексах, в том числе:
 - формирование расписаний трансляций;
 - прямая трансляция с источников видеосигнала ИЦ;
 - внеочередная трансляция;
 - удаленное управление терминальными комплексами, в том числе:
 - конфигурирование программно-технического комплекса;
 - передача управления терминальным комплексом вышестоящему ИЦ;
 - получение отчетов о фактически выполненной трансляции с терминальных комплексов и их обработку (агрегирование).

ПМИ, функционирующая в терминальных комплексах ОКСИОН, предназначена для обеспечения трансляции контента на технических средствах отображения (ТСО) и должна обеспечивать решение следующих задач:

- хранение оперативной информации, необходимой для выполнения трансляции;

- обеспечение трансляции информационных материалов в соответствии с расписанием, внеочередной и прямой трансляции на ТСО терминального комплекса;

- сбор информации о фактически выполненной трансляции и предоставление ее по требованию ИЦ для формирования отчетов.

В ряде информационных центров, для записи выступлений дикторов должны создаваться специальные помещения. Необходимость создания дикторской для каждого конкретного ИЦ определяется на стадии рабочего проектирования.

Подсистема наблюдения и сбора информации

ПСИ должна решать следующие задачи:

- Мониторинг обстановки в местах размещения терминальных комплексов.
- Архивирование видеоинформации.
- Организация экстренной связи с местом установки терминального комплекса.
- Информирование операторов информационных центров о срабатывании датчиков охранной и пожарной сигнализации.
- Информирование операторов информационных центров о превышении пороговых значений радиационного фона, и наличии опасных химических соединений в атмосфере в местах массового пребывания людей.
- Контроль качества и состава информации, отображаемой средствами ПМИ.

Подсистема предназначена для функционирования в следующих структурных элементах ОКСИОН:

- информационные центры ОКСИОН;
- терминальные комплексы ОКСИОН.

ПСИ, функционирующая в ИЦ, должна обеспечивать решение следующих задач:

- отображение информации видеонаблюдения на следующие устройства:
- монитор рабочего места оператора ПСИ;
- средства коллективного отображения оперативной информации - плазменные экраны, видеостену и т.п.;
- вывод изображения от телекамеры в реальном времени одновременно на экраны нескольких технических средств отображения (ТСО) информационного центра;
- управление конфигурацией рабочих мест операторов видеонаблюдения;
- управление конфигурацией и параметрами видеокамер;
- управление поворотными видеокамерами, реализация приоритета управления для вышестоящего ИЦ с уведомлением оператора, постоянно закрепленного за данным оборудованием;

- ведение долговременного архива информации от камер видеонаблюдения для последующего анализа;
- интерактивная речевая связь оператора ПСИ с абонентом панели экстренной связи, расположенной в терминальном комплексе;

ПСИ, функционирующая в терминальных комплексах ОКСИОН, должна обеспечивать решение следующих задач:

- ведение оперативного архива видеопотоков от камер видеонаблюдения за период до пяти последних суток для последующего их вывода на средства отображения информационных центров и записи в долговременный архив (по команде оператора ПСИ) ОКСИОН;
- трансляция видеопотоков от камер видеонаблюдения в адрес назначенного информационного центра ОКСИОН в реальном времени;
- непрерывный мониторинг состояния датчиков пожарной и охранной сигнализации;
- передача данных о событиях в соответствии с определенными регламентами в назначенный ИЦ для долговременного хранения данной информации.

Подсистема связи и передачи данных

ПСПД должна обеспечить информационный обмен между ФГБУ "ИЦ ОКСИОН", Межрегиональными, Региональными и Муниципальными (городскими) информационными центрами, а также между Информационными центрами и терминальными комплексами ОКСИОН.

ПСПД должна обеспечить обмен информацией с взаимодействующими организациями, средствами, комплексами и системами.

ПСПД должна обеспечивать необходимый уровень надежности, защиты информации, пропускной способности, при минимально возможных затратах.

Управление ПСПД должно производиться из Центра управления, территориально совмещенного с ФГБУ "ИЦ ОКСИОН".

Структурные элементы ПСПД:

- ЛВС информационных центров;
- виртуальная частная сеть (ВЧС);
- подсистема мониторинга ПСПД;
- мобильный сегмент ПСПД.

Требования к каналам связи ПСПД изложены в программе и методике испытаний каналов связи ПСПД ОКСИОН (Приложение 5).

ЛВС информационных центров должны обеспечивать совместную работу следующего оборудования:

- рабочих станций;

- серверного оборудования;
- управляющих компьютеров технических средств отображения информации;
- активного и пассивного сетевого оборудования.

ВЧС должна объединять информационные подсистемы ОКСИОН, функционирующие в информационных центрах и на терминальных комплексах, в единое информационное пространство.

Основные функции ВЧС:

- организация обмена данными между ЛВС информационных центров;
- организация обмена данными между информационными центрами и терминальными комплексами;

Вне зависимости от способа построения ВЧС, каждый информационный центр должен быть подключен к узлу доступа оператора по волоконно-оптическим линиям связи.

ВЧС должна иметь сегментированную структуру, в которой территориальные сегменты объединены между собой магистральным сегментом.

ВЧС должна обеспечивать передачу двух типов трафика:

- трафик, не критичный к задержке передачи пакетов и ее вариации, - низкоприоритетный.
- трафик (аудио и видео), критичный к задержке передачи пакетов и ее вариации, - с высоким приоритетом.

Линии последней мили должны обеспечить подключение терминальных комплексов ОКСИОН к ВЧС. Для решения данной задачи необходимо использовать ресурсы местных операторов связи. Технология подключения должна определяться требованиями к необходимой полосе пропускания конкретного терминального комплекса.

Кроме того, в случае невозможности организации проводных линий (ВОЛС или xDSL), а также для их резервирования возможно применение беспроводных каналов. Обоснование необходимости применения того или иного решения для организации беспроводного доступа должно осуществляться на стадии рабочего проектирования последней мили в зависимости от особенностей каждого конкретного места размещения терминального комплекса.

Система мониторинга и управления ПСПД должна обеспечивать возможность функционировать в двух режимах:

- если оконечное оборудование ВЧС принадлежит оператору связи, система должна обеспечивать мониторинг состояния оконечных устройств ВЧС. При этом изменение параметров оконечного оборудования осуществляется оператором связи по заявкам сетевого администратора ПСПД;
- если оконечное оборудование ВЧС входит в состав ОКСИОН система мониторинга и управления должна обеспечивать как мониторинг, так и возможность оперативного управления конфигурацией оконечного устройства ВЧС.

МС ПСПД должен создаваться для каждой конкретной территории, на которой находятся терминальные комплексы, устанавливаемые на мобильных объектах (ПИОТ).

Для передачи информации на ПИОТ должно быть проработано использование сетей операторов мобильной связи стандартов CDMA, GSM (GPRS, SMS), Trunk, УКВ, пейджинг и т.п., имеющих покрытие в данном регионе. Выбор конкретного оператора должен производиться на стадии рабочего проектирования.

Для разработки типовых проектных решений организации взаимодействия информационных центров и операторов мобильной связи, а также опытных образцов коммуникационных модулей ПИОТ должна быть запланирована соответствующая НИОКР.

Мобильный сегмент ПСПД также должен быть предназначен для организации связи и передачи данных в интересах МКИОН. В зависимости от ситуации должно быть проработано использование спутниковой и иной мобильной связи для привязки МКИОН к фиксированной ПСПД ОКСИОН.

Подсистема информационной безопасности

Общие требования к Подсистеме информационной безопасности (ПИБ), предъявляемые со стороны ОКСИОН, следующие:

- обеспечение информационной безопасности ресурсов посредством внедрения комплекса организационных мер и программно-технических средств на объектах ОКСИОН;
- обеспечение информационной безопасности ресурсов следующих объектов информатизации:
 - информационные центры;
 - терминальные комплексы;
- масштабируемость, т.е. при развитии ОКСИОН должна обеспечиваться возможность развития ПИБ с сохранением требуемого уровня обеспечения информационной безопасности;
- прозрачность в части использования ресурсов и сервисов ОКСИОН для санкционированных обращений к этим ресурсам;
- отсутствие существенного влияния на работоспособность технических и программных средств ОКСИОН;

ПИБ должна обеспечивать:

- конфиденциальность, целостность и подлинность информации, передаваемой по каналам связи между следующими объектами ОКСИОН:
 - ИЦ - ИЦ;
 - ИЦ - АС других ведомств и организаций;
 - ИЦ - терминальные комплексы ОКСИОН;

- межсетевое экранирование ЛВС объектов ОКСИОН от внешних объектов информатизации и сетей передачи данных;
- идентификацию и аутентификацию персонала ОКСИОН при доступе к информационным ресурсам;
- регистрацию и аудит событий информационной безопасности в ОКСИОН;
- обнаружение атак (вторжений) по известным сигнатурам в сетевом трафике и системных событиях компонентов ОКСИОН;
- возможность централизованного управления отдельными компонентами ПИБ ОКСИОН;
- защиту от воздействия компьютерных вирусов на информационные ресурсы ОКСИОН;
- доступность ресурсов и оборудования терминальных комплексов;
- защиту от несанкционированного доступа к ресурсам и оборудованию терминальных комплексов;
- защиту каналов централизованного удаленного управления ресурсами и оборудованием терминальных комплексов;
- целостность содержания информационных объектов в терминальных комплексах;
- структурную целостность обрабатываемых в терминальных комплексах материалов.

Для реализации функций ПИБ должны быть использованы встроенные средства информационной безопасности ПСПД, ПМИ и ПСИ.

При применении ЭЦП должно быть обеспечено взаимодействие с Удостоверяющим центром.

Подсистема радиационного и химического контроля

Подсистема радиационного и химического контроля (ПРХК) предназначена для решения следующих задач:

- контроля радиационной обстановки в местах массового пребывания людей;
- контроля химического состояния атмосферы в местах массового пребывания людей на наличие химически опасных веществ и отравляющих веществ;
- формирования аварийных сигналов и информации о состоянии радиационной обстановки и химического состава атмосферы в местах массового пребывания людей в случае превышения пороговых значений контролируемых параметров;
- выдачи аварийных сигналов и информации о состоянии радиационной обстановки и химического состава атмосферы в местах массового пребывания людей в Информационные центры по принадлежности и другие заинтересованные государственные органы.

ПРХК включает в себя дозиметрические и газоаналитические средства терминальных комплексов, каналы связи передачи данных подсоединенные к оборудованию управления, программные комплексы обработки и архивирования информации, позволяющие формировать прогноз события радиационной и химической обстановки для передачи в Информационные центры ОКСИОН по принадлежности.

Для сбора, архивирования, передачи и обработки информации ПРХК используются ПСИ, ГИП, ПЧ.

Подсистема звукового сопровождения и информирования

Задачами ПЗСИ являются:

- обеспечение звукового сопровождения трансляции видеоконтента на терминальных комплексах типа ПИОН и ПУОН;
- привлечение внимания населения при демонстрации текстовых и графических сообщений.

Должны быть предусмотрены различные настройки уровня громкости сигнала для повседневного режима работы системы ОКСИОН и для режима угрозы или возникновения ЧС.

ПЗСИ должна быть интегрирована с Подсистемой массового информирования.

Подсистема часофикации

Задачей Подсистемы часофикации (ПЧ) является создание единой синхронизированной сети точного времени.

Оборудование ПЧ должно устанавливаться в серверном помещении информационных центров и состоять из следующих элементов:

- часовая станция - должна обеспечивать прием сигналов точного времени по радио, проводным или спутниковым каналам;
- вторичные часы - аналоговые или электронные часы коллективного пользования, должны обладать функцией автоматической коррекции времени по данным часовой станции, перевод на зимнее время должен выполняться автоматически.
- GPS приемник и антенна для приема сигналов точного времени по спутниковому каналу.

Основные требования к ПЧ:

- возможность управления вторичными часами (импульсными и самоустанавливающимися);
- возможность подключения различных источников синхронизации;
- синхронизация компьютеров и компьютерных сетей по протоколам TCP/IP по протоколам NTP, SNTP;
- контроль работы конечных устройств ПЧ с возможностью сигнализации о возникающих ошибках и сбоях;

- возможность поддержки нескольких часовых поясов;
- наличие резервного источника питания и автоматическое переключение на него в случае аварийных ситуаций;
- точность хода в случае автономной работы (без источника синхронизации) должна быть не хуже ± 0.5 сек в сутки при температуре $20\text{ C} \pm 5\text{ C}$;

ПЧ разворачивается во всех информационных центрах.

Геоинформационная подсистема

ГИП предназначена для решения следующих задач:

- географической и топологической привязки элементов ОКСИОН;
- отработки пространственных запросов из НЦУКС и других взаимодействующих организаций для оперативного определения наличия терминальных комплексов ОКСИОН на определенной территории;
- выдачи пространственных запросов в системы видеонаблюдения других ведомств и организаций для определения перечня видеокамер, присутствующих в необходимой зоне;
- позиционирования транспортных средств общего пользования, оборудованных ПИОТ;
- позиционирования МКИОН, задействованных в решении оперативных задач информирования и оповещения населения и видеонаблюдения.

Основные требования к ГИП:

- геоинформационные данные, представленные в виде пользовательских слоев ОКСИОН, должны содержать:
- информацию о местоположении и геометрической форме объектов ОКСИОН (пространственный адрес);
- количественные и качественные характеристики объектов (атрибутивная информация);
- зоны действия ТСО и зоны видимости видеокамер;
- метаданные;
- геоинформационные данные не должны содержать информации, которая отнесена существующим Законодательством и нормативными актами Российской Федерации к секретным данным;
- основной моделью данных для хранения множества геоинформационных данных должна являться единая многопользовательская база геоданных в реляционной СУБД, работающей под управлением пространственного сервера;
- для координатного определения должна использоваться несекретная система координат, применяемая на территории Российской Федерации;

- каждый пространственный объект геоинформационных данных должен иметь уникальный идентификатор и сопровождаться связанными с ним атрибутивными данными, включающими его однозначное определение, количественные и качественные характеристики;

- состав атрибутов объектов должен определяться в соответствии с требованиями их описания. В число характеристик не должны включаться те из них, которые могут быть автоматически рассчитаны по уже существующим (кроме случаев, когда это необходимо требованиями по производительности и времени реакции алгоритмов обработки информации);

- атрибутивные данные должны быть представлены в виде реляционных таблиц с набором полей, параметры и допустимые значения которых определяются дополнительными требованиями;

- геоинформационные данные должны иметь организацию, не зависящую от конкретного использования, пригодную для многопользовательского доступа и различных целей применения;

- все классы объектов геоинформационных данных должны быть топологически и логически корректными;

- наборы классов объектов и классы объектов должны сопровождаться метаданными, состав и представление которых определяется на стадии проектирования.

Подсистема контроля и управления ОКСИОН

Задачи ПКУ:

- учет объектов ОКСИОН в специализированном каталоге;
- мониторинг объектов ПСПД;
- управление конфигурацией подсистем и объектов ОКСИОН;
- организация иерархической структуры объектов ОКСИОН.

ПКУ разворачивается только в информационных центрах.

Общие требования к работе ОКСИОН

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Система технического обслуживания предназначена для обеспечения требуемого уровня наработки на отказ и бесперебойное безопасное функционирование всего оборудования в соответствии с нормативным регламентом эксплуатации в течение всего гарантийного периода эксплуатации.

При создании системы предусматриваются средства автоматической самодиагностики и индикации неисправностей функциональных элементов основных модулей системы.

Периодичность, продолжительность и объем работ по техническому обслуживанию определяются по результатам контроля аппаратуры по обобщенным параметрам.

Значения показателей системы технического обслуживания могут быть уточнены на этапе создания сегментов ОКСИОН.

Текущий ремонт и плановое обслуживание оборудования должны выполняться в сроки, определенные регламентом эксплуатации системы, и производиться агрегатным методом с использованием одиночного ЗИП.

Характеристики одиночного комплекта ЗИП:

- Система ЗИП - одноуровневая.
- Стратегия пополнения ЗИП - восполнение по мере расходования.

Требования к безопасности

Аппаратура и оборудование ОКСИОН должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала в процессе эксплуатации.

Аппаратура должна быть заземлена в соответствии с нормативами Правил Эксплуатации Электроустановок (ПЭУ). Все токопроводящие элементы должны быть защищены корпусом или объемными кожухами, исключать контакт с личным составом и возможность поражения обслуживающего персонала электрическим током.

Аппаратура должна иметь сертификацию к применению Госстандарта России в части соответствия экологическим и санитарным нормам.

Требования по сохранности информации при отказах

Для предотвращения потерь информации в случае отказа отдельных устройств хранения данных должно быть использовано аппаратное резервирование носителей.

Критическая для работоспособности ОКСИОН информация о конфигурации компонентов ОКСИОН на всех уровнях иерархии должна регулярно, в соответствии с утвержденным регламентом, архивироваться на сменных носителях, для которых должно быть обеспечено отдельное хранение в защищенном от внешних воздействий месте.

Должна быть обеспечена возможность восстановления конфигурации компонентов нижнего уровня иерархии из архива верхнего уровня.

Сохранность информации видеонаблюдения должна быть обеспечена путем регулярного копирования из оперативных архивов ПУОН в архивы долговременного хранения информационных центров различных уровней.

Требования к защите от влияния внешних воздействий

Устойчивость к внешним воздействиям должна достигаться с помощью инженерно-технических решений, закладываемых при проектировании ОКСИОН.

Должны применяться децентрализованные сетевые решения. Не должно существовать ни одного территориально компактного элемента ОКСИОН, отказ или разрушение которого выводил бы из строя всю систему.

Требования к патентной чистоте

Все аппаратные и программные средства, которые предполагается использовать при создании ОКСИОН, должны отвечать требованиям патентной чистоты в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования по стандартизации и унификации

Программно-технический комплекс ОКСИОН должен соответствовать действующим стандартам в области передачи данных и распределенных систем.

Требования к функциям администрирования

Администрирование должно обеспечиваться штатными средствами. Должны быть предусмотрены средства резервного копирования и восстановления информации.

Должны быть реализованы следующие функции администрирования:

- Управление конфигурацией программных модулей и комплексов.
- Контроль работоспособности программных модулей и перезапуск их после сбоев.
- Ведение журналов сообщений и журналов событий, регистрируемых программными модулями.

Другие требования к администрированию, включая регламенты взаимодействия персонала ОКСИОН, должны быть определены на стадии проектирования.

Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение должно состоять из обеспечения этапов создания, развертывания и эксплуатации ОКСИОН.

Организационное обеспечение создания ОКСИОН должно включать процедуры планирования, координации работ, испытание подсистем и пилотных вариантов системы в целом, контроля и приемки результатов.

Требования к другим видам организационного обеспечения определяются на стадии разработки системотехнического проекта ОКСИОН.

Требования к методическому обеспечению

При выполнении работ необходимо руководствоваться действующими стандартами серий 19, 34, требованиям соответствия международным стандартам, в частности, ISO 9001, а также нормативами в области автоматизированных систем, связи, защиты информации, а также ведомственными документами.

Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение ОКСИОН должно быть достаточным для выполнения всех функций, изложенных в настоящем техническом требовании, и допускать возможность модернизации и развития.

Информационное обеспечение должно обеспечивать системность, информационную полноту, избирательность, непрерывность, целостность потока информации по всей совокупности релевантной информации об объектах контроля и субъектах наблюдения.

Информационное обеспечение должно учитывать принципы эргономичности при отображении информации и обеспечивать адекватный и максимально эффективный графический интерфейс для операторов информационных центров и обслуживающего персонала, позволяющий максимально производительного и безошибочно анализировать информацию и управлять как системой, так и кризисным процессом.

Состав и организация информационного обеспечения ОКСИОН должны быть уточнены на стадии проектирования.

Требования к программному обеспечению

Программное Обеспечение (ПО) должно быть спроектировано на основе модульного принципа, быть совместимо относительно интеграции с программными продуктами других разработчиков, комплиментарно к наращиваемости и модифицируемости. Должна быть обеспечена гибкость и простота переконфигурирования ПО при изменении топологии или развитии структуры ОКСИОН. Программное обеспечение должно быть разработано с учетом концепции OSI, должно иметь в своем составе эффективные средства самодиагностики, графического отображения функционирования, контроля целостности и отладки. Должна быть обеспечена возможность администрирования всего программного комплекса системы ОКСИОН из ФИЦ, а также возможность оперативной и бесконфликтной удаленной загрузки, перезапуска отдельных модулей или всего программного обеспечения информационных центров и терминальных комплексов в соответствии с регламентом. Программное обеспечение должно иметь структуру с максимально простой топологией.

Требования к техническому обеспечению

Все виды технических средств должны удовлетворять требованиям стандартов и быть сертифицированы Госстандартом к применению. При проектировании должны быть заложены инженерно-технические решения, обеспечивающие безопасную работу и высокую надежность функционирования ОКСИОН в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций.

Требования по надежности

Устойчивость к поражающим факторам должна достигаться с помощью децентрализованных сетевых решений. В ОКСИОН не должно существовать ни одного территориально компактного элемента, отказ или разрушение которого выводил бы из строя всю систему.

Должен быть применен пакетный принцип передачи информации, что позволяет осуществить многовариантность маршрутизации сообщений и, следовательно, компенсировать отказ любого канала связи. Сочетание проводных и беспроводных технологий доставки информации должно гарантировать работоспособность при различных сочетаниях поражающих факторов.

Организационная надежность должна достигаться с помощью создания соответствующей кадровой инфраструктуры в штате МЧС России.

Техническая надежность должна обеспечиваться с помощью резервирования каналов, устройств питания и других сетевых элементов, оптимальной системы автоматизированного диагностического контроля и периодических регламентных проверок.

Отказоустойчивость ОКСИОН должна обеспечиваться:

Высокой степенью отказоустойчивости внедряемого современного оборудования, достигаемой за счет надежности работы аппаратной части (базы) и программного обеспечения.

Использованием автоматических средств контроля технического состояния и работоспособности ОКСИОН в целом, а также сети видеонаблюдения и каналов связи.

Использованием в работе резервных каналов (маршрутов) телефонной и видео связи (альтернативной маршрутизации), позволяющих компенсировать работу неисправных участков сети и при отказах или сбоях технических средств.

Защитой от аварий оборудования систем электропитания (применение источников бесперебойного питания).

Показатели надежности аппаратуры ОКСИОН (уточняется на этапе разработки ТЗ):

Средняя наработка на отказ - не менее 10000 часов.

Среднее время восстановления - не более 12 часов.

Средний срок службы до списания - 15 лет.

Гарантийный срок эксплуатации не менее 12 месяцев.

Обеспечена сервисная поддержка.

Значения показателей надежности (средней наработки на отказ и среднего времени восстановления) должны подтверждаться по результатам приемочных испытаний с доверительной вероятностью для двустороннего доверительного интервала равной 0,9.

Должна обеспечиваться непрерывная работа аппаратуры и ПО в течение 23 часов с последующим перерывом на один час без ухудшения технических характеристик.

В качестве критериев отказа принимаются следующие недопустимые изменения признаков работоспособности:

невыполнение требований по назначению;

невыполнение требований по безопасности.

На этапе разработки конструкторской документации должны быть разработаны и согласованы с заказчиком аппаратурные критерии отказов аппаратуры ОКСИОН.

На этапе эскизно-технического проектирования в соответствии с ГОСТ В 15.206-84 и ГОСТ В20.39.302-76 предприятием-разработчиком должна быть составлена и согласована с заказчиком программа обеспечения надежности (ПОН), а также

порядок ее выполнения, включая оценку количественных показателей требований по надежности.

Требования к электропитанию и заземлению

Кабельные линии связи и техническое оборудование должны соответствовать расчетным нагрузкам.

Должно обеспечиваться гарантированное двухлучевое электропитание по первой категории (с использованием автономных источников электропитания) оборудования ОКСИОН в течение 24 часов.

Должна обеспечиваться надежность заземления не менее 4 Ом.

Требования к электроосвещению

Электроосвещение исполнить согласно установленных норм и требований.

Требования по живучести и стойкости к внешним воздействиям

По стойкости к внешним воздействиям оборудование АС должно удовлетворять требованиям ГОСТ В 20.39.304-76 (гр. 1, 3 все климатическое). Отдельные отступления от указанного требования в части средств измерений (СИ) и средств вычислительной техники (СВТ) должны быть обоснованы на этапе технического проектирования и согласованы с заказчиком.

Аппаратура должна обладать высокой противокоррозионной стойкостью. В течение периода его эксплуатации не должно быть коррозионных повреждений, приводящих к снижению тактико-технических характеристик.

Требования по эргономике и обитаемости

Требования по обитаемости должны соответствовать:

по основным размерам обитаемого отделения (антропометрическим показателям личного состава) ГОСТ В 21114-75;

по обеспечению предельно - допустимого уровня (ПДУ) стабильного акустического шума - ГОСТ В 21950-76;

по уровню предельно допустимой и оптимальной концентрации легких ионов в воздухе - ГОСТ В 23608-79;

по уровню освещенности - ГОСТ В 21117-75.

Предельно допустимые уровни напряженности электромагнитного поля (ЭМП) в диапазоне частот 50 КГц - 300 МГц и предельно допустимые плотности потока энергии ЭМП в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц на рабочем месте должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.006-84.

Аппаратура, приборы, устройства и оборудование по технической эстетике должны соответствовать требованиям ГОСТ В 20.39.308-76 (раздел 14).

Требования к сетям, планируемым к интеграции в ОКСИОН

При рассмотрении вопроса о возможности использования существующих или строящихся сетей, использующих наружные или внутренние средства коллективного отображения информации, для выполнения задач ОКСИОН в каждом конкретном случае должны решаться вопросы организации обмена информацией между ИЦ ОКСИОН соответствующего уровня и информационным центром той или иной сети. Вопрос о возможности интеграции ОКСИОН с внешней информационной сетью должен рассматриваться после проверки соответствия параметров сторонних терминальных комплексов и информационных сетей в целом, минимальным требованиям к ним со стороны ОКСИОН, при этом должны быть проработаны следующие вопросы:

Соответствие мест размещения светодиодных панелей действующим в ОКСИОН требованиям.

Соответствие разрешающей способности и углов обзора светодиодных панелей расчетным величинам для конкретного места установки терминального комплекса.

Наличие у юридического лица полного пакета разрешительной документации.

Соответствие технических характеристик средств коллективного отображения информации заданным значениям.

Готовность владельцев дооснастить свои терминальные комплексы оборудованием подсистем:

Радиационного и химического контроля.

Звукового сопровождения и информирования.

Готовность владельцев к проведению технического аудита существующей инфраструктуры информационной сети и, при необходимости, к ее доработке для достижения соответствия требованиям информационной безопасности и пропускной способности, а также к проведению аттестации объектов автоматизации по вопросам информационной безопасности.

Готовность владельцев к выполнению работ по обеспечению информационного обмена:

В повседневном режиме - прикладных систем собственных информационных центров с ИЦ ОКСИОН.

В режимах чрезвычайной ситуации - прикладных систем терминальных комплексов с ИЦ ОКСИОН для осуществления передачи в ОКСИОН полного управления терминальными комплексами, минуя собственные информационные центры.

Требования по информационной безопасности

Технические решения по обеспечению безопасности информации в системах, планируемых к интеграции в ОКСИОН, должны быть совместимы с подсистемой информационной безопасности ОКСИОН.

Требования к системам видеонаблюдения

Изображения, получаемые при помощи системы видеонаблюдения, должны отображать максимально возможное число признаков, идентифицирующих объекты.

Для подсистем, решающих задачи фиксации видеоизображения, в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-5-2006 минимально допустимый размер объекта в кадре должен составлять не менее 240 пикселей по горизонтали. В системе видеонаблюдения с цифровым видеонакопителем должна применяться прогрессивная строчная развертка.

Система видеонаблюдения с цифровым видеонакопителем должна аппаратно обеспечивать получение кадра на выходе системы не ниже 768 x 576 пикселей.

Для цветного изображения цветовая насыщенность 24-битного изображения должна быть таковой, чтобы при его преобразовании к изображению в градациях серого, динамический диапазон интенсивности кодировался не менее 7 битами.

Структура дискретизации цифрового сигнала 4:2:2. Для черно-белого изображения динамический диапазон интенсивности изображения (разрядность шкалы градаций серого), должен кодироваться не менее 8 битами.

Режим записи должен быть не менее 25 кадров/сек. по каждому каналу.

Видеоинформация должна быть представлена в виде последовательных статических фотографических картинок. Применение алгоритмов цифровой обработки (компрессии видеоинформации) с межкадровым сжатием не допускается.

Значение разрешения системы для цветных видеокамер должно составлять не менее 450 ТВЛ.

Значение разрешения системы для черно-белых видеокамер должно составлять не менее 500 ТВЛ.

Светочувствительность видеокамер должна составлять не менее 0,1 лк.

Разрешающая способность объектива видеокамеры должна составлять не менее 40 lp/mm.

Быстрота реакции системы должна обеспечивать включение видеокамеры до появления объекта в охраняемой зоне.

Система видеонаблюдения должна обеспечивать возможность долгосрочного хранения зафиксированной видеоинформации.

При монтаже необходимо учитывать оптимальную освещенность охраняемой зоны и наблюдаемых объектов делающий возможным выявление на изображении индивидуализирующих объект признаков.

При монтаже учитывать необходимость установки видеокамер с отклонением от горизонтальной визирной линии +/- 15 градусов.

При монтаже системы и установке режимов работы необходимо учитывать скорости перемещения объектов, находящихся в зоне видимости видеокамер, с тем, чтобы исключить появление нерезких изображений и смазываний на записанных видеокдрах.

Система видеонаблюдения должна удовлетворять требованиям: ГОСТ Р МЭК 60950-2002, ГОСТ Р 51318.22-99, ГОСТ Р 51318.24-99, ГОСТ Р 51317.3.2-99, ГОСТ Р 51317.3.3-99, ГОСТ 26329-84, ГОСТ Р 52210-2004, ОСТ 58.30.2003.

Приложение 1
к единым техническим требованиям

Требования к характеристикам светодиодных экранов

NN	Характеристики	Значение
1.	Размер светодиодного экрана	Не менее 30 м кв.
2.	Ресурс жизни светодиодов	не менее 100 тысяч часов
3.	Яркость (кд/кв. метр) при шаге между пикселями:	
	14 - 17 мм	8 000 - 10 000
	18 - 20 мм	7 500 - 8 500
	21 - 28 мм	6 500 - 7 500
	29 - 34 мм	6 000 - 7 500
4.	Точность выравнивания яркости по всему полю	+/- 1%
5.	Количество бит для обработки цвета в 1 точке	не менее 16 Бит на канал
6.	Частота обновления информации в модулях	250 Гц - 10 000 Гц
7.	Система адаптации яркости в зависимости от внешнего освещения	не менее 256 уровней
8.	Удельный вес с системой электропитания	не более 45 кг/м. кв.
9.	Наличие системы автоматической самодиагностики модуля:	
	- по внутренним температурам блоков питания	Требуется наличие
	- по внутренним температурам кластеров	Требуется наличие
	- по питающим напряжениям для светодиодов	Требуется наличие

10.	Полезный <1> угол обзора (градусы)	
	горизонтальный	140 - 160
	вертикальный	60 - 80
11.	Протокол передачи информации между управляющим компьютером с адаптерами и экранами	Защищенный
12.	Внутриэкранные протоколы между модулями	С высокой степенью защиты (криптография)
13.	Коэффициент мощности, не хуже	0,98
14.	Диапазон переменного питающего фазного напряжения	От 90 В до 265 В
15.	Наличие корректора мощности внутри модуля (система качественного энергопотребления)	Требуется наличие
16.	Диапазон рабочих температур, градусов по Цельсию <2>	-60 - +70
17.	Возможность холодного пуска, градусов по Цельсию	не выше -40
18.	Толщина видеозащиты со встроенной системой питания	90 мм - 150 мм
19.	Степень защиты кластеров и блоков питания	IP 65
20.	Соответствие требованиям по ЭМС и электробезопасности	CE и TUV
21.	Соответствие классу огнестойкости	V-0 по UL94
22.	Комплектность ЗИП	Функционально 100%

¹ Когда информацию еще можно разобрать.

² Наличие линейки оборудования, адаптированной для разных широт желательно.

Требования к характеристикам полноцветных панелей

Размер диагонали экрана	42" (106.6 см)
Видимая диагональ экрана	106.6 см
Формат экрана	16:9
Разрешение	Не менее 852 x 480 Пикселей
Макс. разреш. входного сигнала	Не менее 1024 x 768 Пикселей
Яркость	Не менее 1500 кд/кв. м
Контрастность	10000:1
Макс. угол обзора по гориз.	170°
Макс. угол обзора по вертикаль	170°
Система цветности	PAL, SECAM, NTSC
Поддержка стандартов	VGA, SVGA, SXGA, XGA
Встроенный тюнер	1
Количество каналов тюнера	100
Настройка	Автоматическая, ручная, точная подстройка
Эквалайзер	ВЧ и НЧ
Звук	A2/NICAM, NICAM стерео, акустические системы

Функции	Экранное меню (на русском языке), таймер включения\выключения, отключение при отсутствии сигнала, режим "синий экран", дистанционное управление
Интерфейсы	Вход RCA аудио/видео, Выход RCA аудио/видео, Вход S-video, Разъем SCART S-Video, Разъем SCART RGB/S-Video, Вход miniD-Sub видео, Вход RCA, компонент YPbPr, Вход 3.5 мм аудио, Вход RCA аудио
Вес	До 40 кг
Габаритные размеры (В * Ш * Г)	76 * 105 * 9 см
Макс. потребляемая мощность	290 Вт, 100 - 240 В;
Питание	50/60 Гц, переменное

Приложение 3
к единым техническим требованиям

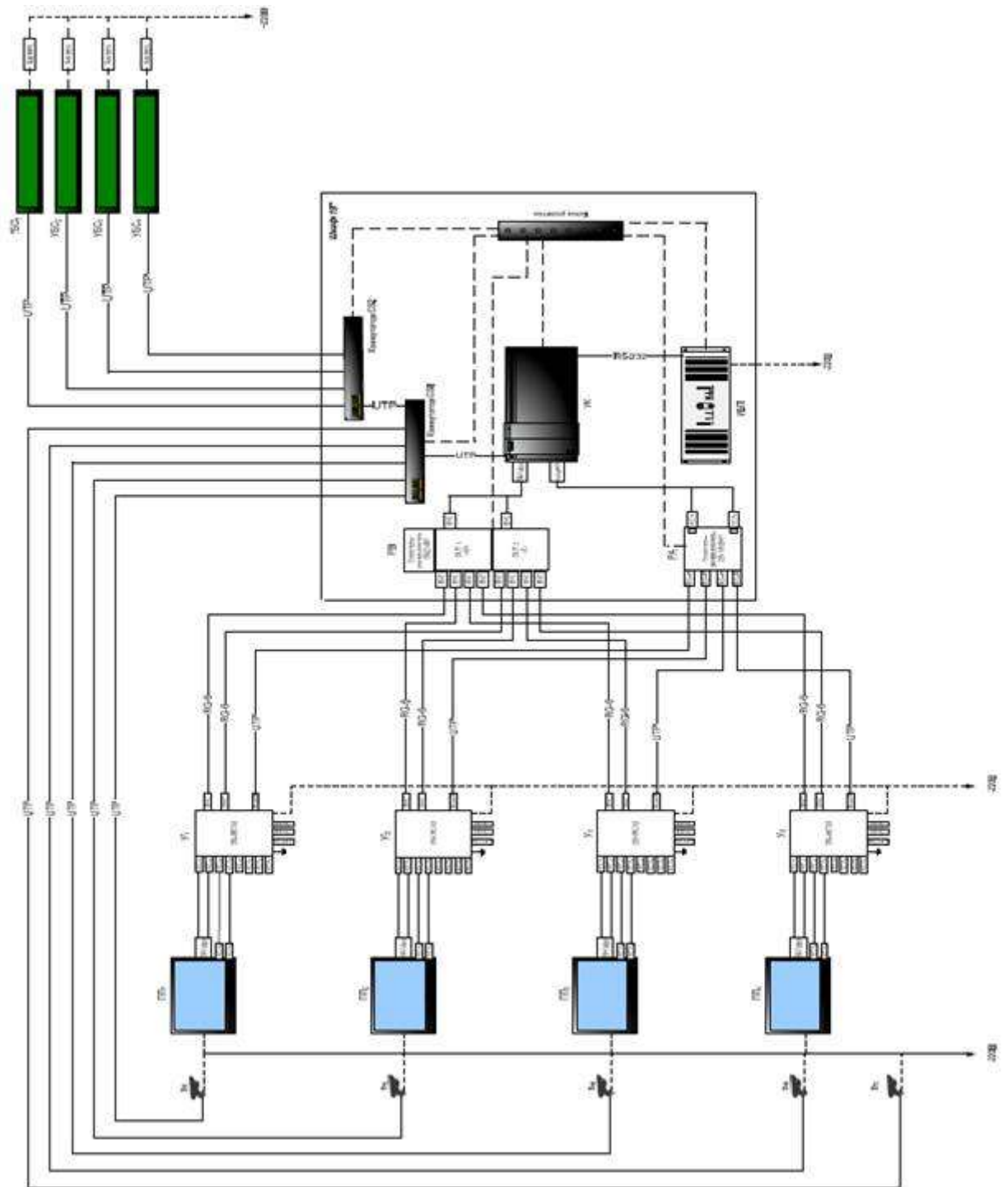
Требования к характеристикам электронных табло типа "бегущая строка"

Характеристика	Значение
Потребляемая мощность	не более 120 Вт (5 А при 24 V)
Напряжение питания	24 В постоянного тока 220 В переменного тока.
Размер отображаемого символа	Макс. 16 x 16 точек 6 x 8, 8 x 8, 4 шрифта для вертикальной установки табло, + 2 шрифта загружаемые пользователем
Количество одновременно отображаемых символов	Макс. 36
Цвета отображения	Красный

Средняя яркость минимального отображения элемента	30 - 80 мкд.
Угол обзора	160 град.
Тип индикаторов	SMD светодиодная матрица
Температурный режим эксплуатации	-30...+55 град. С, влажность 95%, давление от 630 до 800 мм. рт. ст.
Объем флэш-памяти	512 Кб - 1 Мб
Способ ввода информации	Мобильная связь стандарта GSM Компьютер (через СОМ порт), IBM совместимая клавиатура
Хранение информации в табло	Неограниченное время
Дополнительные возможности	Разрешение табло по вертикали - 8 пикселей Встроенные часы-календарь и энергонезависимая память Максимальное количество символов в памяти - 24000 Программное обеспечение - поставляется в комплекте и входит в стоимость. Рекомендуемое максимальное расстояние обзора - 25 м. Передняя панель - акриловое тонированное стекло. Использование графических эффектов. Отображение текущего времени. Защита паролем, проверка орфографии

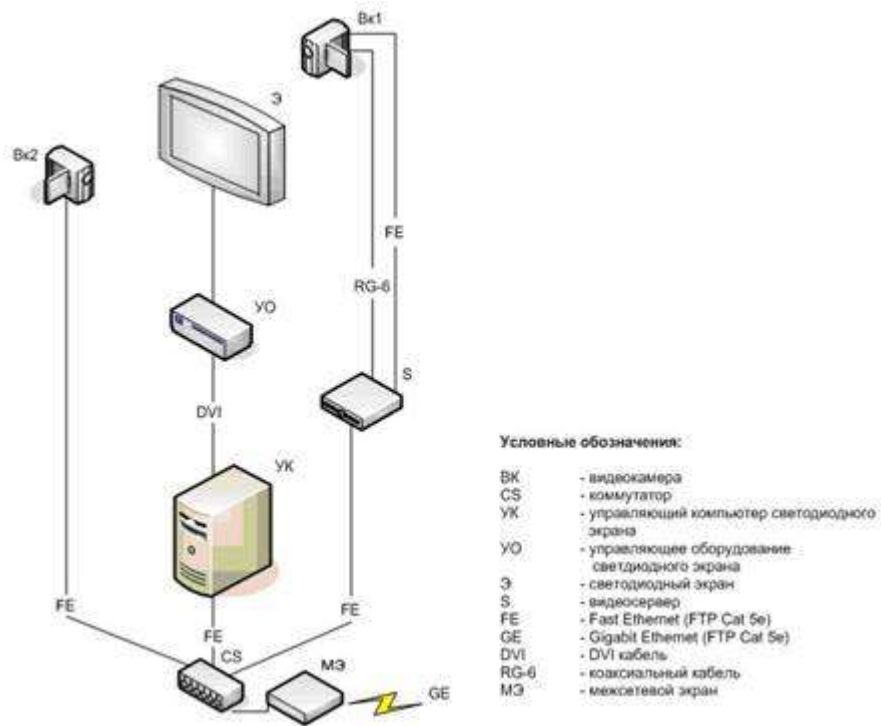
Приложение № 4
к единым техническим требованиям

**Структурная схема
типовая для пион (плазменный экран и устройство бегущей строки на одном объекте)**



Приложение № 5

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТИПОВАЯ ДЛЯ ПУОН



Условные обозначения:

- ВК - видекамера
- СS - коммутатор
- УК - управляющий компьютер светодиодного экрана
- УО - управляющее оборудование светдиодного экрана
- Э - светодиодный экран
- S - видеосервер
- FE - Fast Ethernet (FTP Cat 5e)
- GE - Gigabit Ethernet (FTP Cat 5e)
- DVI - DVI кабель
- RG-6 - коаксиальный кабель
- МЭ - межсетевой экран

Технические требования к созданию региональных подсистем общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН) в субъектах российской федерации, а также требования к организациям, планируемыми к вхождению в ОКСИОН

Общие положения

Нормативная правовая база создания ОКСИОН

Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (далее - ОКСИОН) создается в субъектах Российской Федерации и городах (муниципальных образованиях) в соответствии с утвержденной [Правительством Российской Федерации Федеральной целевой программой "Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2015 года"](#), за счет средств федерального бюджета, средств бюджетов субъектов Российской Федерации, муниципальных образований и организаций.

Создание ОКСИОН осуществляется в соответствии с законами Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации и ведомственными руководящими документами:

Федеральным законом от 21.12.1994 г. № 68 [ФЗ](#) "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера";

[Федеральным законом](#) "Об информации, информатизации и защите информации";

Федеральным законом от 12.02.1998 г. № 28 [ФЗ](#) "О гражданской обороне";

Федеральным законом от 22.08.1995 г. № 151 [ФЗ](#) "Об аварийных службах и статусе спасателя";

Федеральным законом от 21.12.1994 г. № 69 [ФЗ](#) "О пожарной безопасности";

Федеральным законом от 13.03.2006 г. № 38 [ФЗ](#) "О рекламе";

[законом РФ от 9.07.1993 г. № 5351-1](#) "Об авторском праве и смежных правах";

[Федеральным законом от 23.09.1992 г.](#) "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных";

[Указом Президента Российской Федерации "О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности" от 9 ноября 2001 г. № 1309;](#)

Основами единой государственной политики в области гражданской обороны;

[Постановлением Правительства РФ от 02.11.2000 г. № 841](#) "Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны";

[Постановлением Правительства РФ от 04.09.2003 г. № 547](#) "О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера";

[Постановлением Правительства РФ от 27.05.2005 г. № 335](#) "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 г. № 794;

Распоряжением Правительства РФ от 14.10.2005 г. № 1327-р "О совершенствовании организации подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических актов";

Поручениями Президента Российской Федерации от 22 сентября 2004 г. № Пр-1601, от 27 декабря 2004 г. № Пр-2107 и Правительства Российской Федерации от 11 января 2005 г. № МФ-П4-33;

Совместным приказом МЧС России, МВД России и ФСБ России от 31 мая 2005 г. № 427/431/320 "Об организационном комитете по совершенствованию подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка с использованием современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей";

Совместным приказом МЧС России, МВД России и ФСБ России от 11 июля 2006 г. № 398/545/323 "О комиссиях по координации деятельности при создании общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей в субъектах Российской Федерации";

Совместным приказом МЧС России, МВД России и ФСБ России от 31.05.2005 г. № 428/432/321 (зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации от 9 июня 2005 г. № 6700) "О порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций";

[Приказом МЧС России от 29 июня 2006 г. № 386](#) (зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации от 17 июля 2006 г. № 8074) "[Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по исполнению государственной функции по организации информирования населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганде в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах](#)";

Распоряжением МВД России от 24 января 2007 г. № 1/562 "О мерах по информационному обеспечению ОКСИОН" Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования" (утверждены Госстроем РФ, Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Госкомпромом России 21.06.1999 г. № ВК-477);

Методическими рекомендациями МВД России от 14 февраля 2007 г. № 12/919 "О порядке подготовки и размещения на каналах общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей информационных материалов в интересах территориальных и транспортных подразделений органов внутренних дел и ФМС России";

Системотехнический проект ОКСИОН;

Технический проект подсистемы информационной безопасности, в том числе защиты от несанкционированного доступа и обеспечение безопасности информации ОКСИОН.

Цель и основные задачи создания ОКСИОН

Целью создания ОКСИОН является подготовка населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, своевременное оповещение и оперативное информирование граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций, мониторинг обстановки и состояния правопорядка в местах массового пребывания людей на основе использования современных технических средств и технологий.

Основные задачи ОКСИОН:

повышение уровня культуры безопасности жизнедеятельности;

повышение оперативности информирования населения о чрезвычайных ситуациях;

сокращение сроков гарантированного оповещения о чрезвычайных ситуациях;

повышение уровня подготовленности населения в области безопасности жизнедеятельности;

увеличение действенности информационного воздействия с целью скорейшей реабилитации пострадавшего населения;

повышение эффективности мониторинга обстановки в местах массового пребывания людей путем профилактического наблюдения;

организация сбора информации и наблюдения за обстановкой и состоянием правопорядка в местах массового пребывания людей;

осуществление радиационного и химического контроля.

ОКСИОН должна быть сопряжена с центрами управления в кризисных ситуациях, информационными центрами и дежурно-диспетчерскими службами для обеспечения информационной поддержки при угрозе возникновения и возникновении ЧС, принятия решений и управления в кризисных ситуациях.

Требования к создаваемым объектам ОКСИОН

Общие требования к информационным центрам

Информационный центр должен состоять из:

- вещательного центра, который осуществляет подготовку информации для терминальных комплексов ОКСИОН в требуемых форматах данных;
- центра сбора и обработки информации, который предназначен для сбора по определенным критериям визуальной и телеметрической информации, ее обработки по заданным алгоритмам и представления в виде адекватных визуальных образов;
- центра управления сетью передачи данных, который решает задачи поддержки работоспособности сети, объединяющей объекты ОКСИОН;
- систем гарантированного электропитания, кондиционирования и климат-контроля, обеспечения охраны, пожарной безопасности, водоснабжения, канализации и др.

Создание программно-технических комплексов ИЦ должно проводиться по модульному принципу, на основе существующих прикладных платформ. При этом должны осуществляться необходимые доработки используемых стандартных программ, а также их комплексирование в программные блоки и модули.

Отладка и тестирование отдельных программных блоков и модулей, а также комплекса программного обеспечения ИЦ в целом должна осуществляться на базе Лаборатории ОКСИОН.

В ИЦ должны быть предусмотрены технические интерфейсы с системами отображения информации и информирования населения другой ведомственной принадлежности и иных форм собственности, а именно:

- системами информирования и оповещения других государственных органов;
- системами информирования и/или оповещения государственных и частных предприятий и организаций, в том числе спортивно-зрелищных, торговых и транспортных;
- электронными средствами массовой информации;
- операторами связи, в том числе фиксированной и мобильной, а также Интернет-провайдерами и др. (с выполнением требований информационной безопасности).

Виды информационных центров ОКСИОН

В рамках ОКСИОН топология элементов построена по иерархическому принципу.

Сеть информационных центров содержит следующие уровни, каждому из которых соответствует определенный тип информационного центра.

Государственное учреждение Информационный центр ОКСИОН

Государственное учреждение Информационный центр ОКСИОН (ФГБУ "ИЦ ОКСИОН") расположен в г. Москве по адресу: ул. Ватутина, д. 1. ФГБУ "ИЦ ОКСИОН" является главным информационным центром ОКСИОН.

Межрегиональные информационные центры

Создано шесть Межрегиональных информационных центров (МРИЦ) в административных центрах федеральных округов (г.г. Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Красноярск, Хабаровск, Нижний Новгород).

В иерархической структуре ОКСИОН МРИЦ имеют подчиненное положение по отношению к ФГБУ ИЦ ОКСИОН и вышестоящее положение по отношению к региональным и муниципальным информационным центрам. МРИЦ имеют право принимать на себя управление терминальными комплексами и планирование информационных операций информационных центров нижестоящих уровней. МРИЦ должны иметь возможность передать управление терминальными комплексами своей зоны обслуживания Государственному учреждению ИЦ ОКСИОН.

Региональные информационные центры

Региональные информационные центры (РИЦ) должны быть расположены в республиканских, областных или краевых городах субъектов Российской Федерации.

РИЦ должны иметь подчиненное положение по отношению к ФГБУ ИЦ ОКСИОН и МРИЦ и быть способны передавать им управление терминальными комплексами своей зоны обслуживания. РИЦ должны иметь право принимать на себя управление терминальными комплексами и планирование информационных операций подчиненных Муниципальных (городских) информационных центров.

Муниципальные (городские) информационные центры

Муниципальные (городские) информационные центры (МИЦ) должны быть расположены в городах Российской Федерации. МИЦ должны иметь подчиненное положение по отношению к ФГБУ ИЦ ОКСИОН, МРИЦ соответствующего федерального округа и РИЦ республиканского, областного или краевого города Российской Федерации и иметь возможность передавать им управление терминальными комплексами своей зоны обслуживания.

Муниципальный информационный центр республиканского, областного или краевого города субъекта Российской Федерации должен получать статус Регионального информационного центра, если в процессе масштабирования ОКСИОН создаются МИЦ в городах того же региона.

Задачи информационных центров

- Планирование информационных операций и управление трансляциями на терминальных комплексах ОКСИОН в зоне ответственности.
- Локализация видео, аудио, графических и текстовых материалов, полученных от вышестоящих информационных центров.
- Управление системами видеонаблюдения и контроля подчиненных информационному центру терминальных комплексов.
- Сбор и документирование информации видеонаблюдения и контроля и передача ее, в случае необходимости, заинтересованным государственным органам.
- Взаимодействие с территориальными ЦУКС на основе регламентов.

- Телеметрический контроль и диагностика состояния нижестоящих подчиненных структурных компонентов ОКСИОН.
- Управление сетью передачи данных своего региона, мониторинг эксплуатационных параметров.
- Контроль работоспособности функционирования системы.
- Организация финансирования технической эксплуатации подчиненных систем ОКСИОН.

Терминальные комплексы

В состав ОКСИОН должны входить терминальные комплексы следующих типов:

- Стационарные.
- Мобильные.

К стационарным терминальным комплексам должны относиться следующие объекты:

Пункты уличного информирования и оповещения населения

К Пунктам уличного информирования и оповещения населения (ПУОН) относятся терминальные комплексы, которые должны располагаться в местах массового пребывания людей, например, места въезда и выезда в город, пересечения городских магистралей, площади, улицы, стадионы, вокзалы, аэропорты, гипермаркеты, крупные станции метрополитена и т.д. и иметь в своем составе следующие технические средства:

- Сервер терминального комплекса;
- Оконечное оборудование подсистемы связи и передачи данных и подсистемы информационной безопасности;
- Светодиодные экраны;
- Камеры видеонаблюдения;
- Звукоусиливающее оборудование подсистемы звукового сопровождения и информирования;
- Оконечное оборудование подсистемы радиационного и химического контроля.

Пункты информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей, ПИОН (полноцветный экран)

К Пунктам информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей ПИОН (полноцветный экран) относятся терминальные комплексы, расположенные в местах массового пребывания людей и имеющие в своем составе следующие технические средства:

- Сервер терминального комплекса;
- Оконечное оборудование подсистемы связи и передачи данных и подсистемы информационной безопасности;

- Полноцветные плазменные (жидкокристаллические) панели;
- Звукоусиливающее оборудование подсистемы звукового сопровождения и информирования;
- Камеры видеонаблюдения;
- Оконечное оборудование подсистемы радиационного и химического контроля.

При размещении ПИОН на территории зданий полноцветные панели должны объединяться в информационные сети и управляться минимальным количеством серверов терминального комплекса. Тип оборудования информационных сетей должен определяться на стадии рабочего проектирования с учетом длин кабельных трасс, определяемых для согласованных мест размещения технических средств отображения информации (ТСО) и шкафа (шкафов) с технологическим оборудованием.

Пункты информирования и оповещения населения в зданиях с массовым пребыванием людей, ПИОН (устройство бегущая строка)

К Пунктам информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей ПИОН (устройство бегущая строка) относятся терминальные комплексы, расположенные в местах массового пребывания людей и имеющие в своем составе следующие технические средства:

- Сервер терминального комплекса;
- Текстовые дисплеи типа "бегущая строка".

К мобильным терминальным комплексам должны относиться следующие объекты

Пункты информирования и оповещения населения на транспортных средствах

К Пунктам информирования и оповещения населения на транспортных средствах (ПИОТ) должны относиться терминальные комплексы, устанавливаемые на транспортных средствах общего пользования, например, в вагонах поездов, метро, автобусах, троллейбусах и т.д., в состав которых могут входить управляющие компьютеры, экраны.

Мобильные комплексы информирования и оповещения населения

Мобильные комплексы информирования и оповещения населения (МКИОН) должны быть способны выполнять свои задачи в любой точке Российской Федерации, как автономно, так и в составе мобильных группировок. Мобильность должна обеспечиваться путем размещения оборудования МКИОН на шасси автомобиля либо другого транспортного средства, тип которых должен определяться на стадии проектирования.

В дополнение к перечню оборудования ПУОН в состав МКИОН должны входить:

- система автономного электропитания;
- система пространственного выравнивания (при необходимости);
- система развертывания видеоэкрана;

- система навигации и телематики;
- система управления МКИОН.

Для организации обмена данными информационных центров с ПИОТ и МКИОН должен быть использован мобильный сегмент ПСПД ОКСИОН. Управление ПИОТ должно осуществляться из Информационного центра. Управление МКИОН должно осуществляться как с рабочего места, расположенного в составе системы управления, так и из информационного центра.

Совокупность мобильных терминальных комплексов и средств обеспечения их функционирования целесообразно выделить в мобильный сегмент ОКСИОН (ОКСИОН-МС), разработку которого производить в рамках отдельной задачи.

Дополнительные требования к терминальным комплексам ОКСИОН должны быть разработаны в частных технических заданиях.

Требования к структуре и функционированию системы

Перечень подсистем ОКСИОН и их назначение

Как указано выше, в состав ОКСИОН должны входить следующие распределенные автоматизированные подсистемы:

- Подсистема массового информирования;
- Подсистема наблюдения и сбора информации;
- Подсистема связи и передачи данных, в том числе мобильный сегмент;
- Подсистема информационной безопасности;
- Подсистема радиационного и химического контроля;
- Подсистема звукового сопровождения и информирования;
- Подсистема часофикации;
- Геоинформационная подсистема;
- Подсистема контроля и управления ОКСИОН.

Подсистема массового информирования

Основные задачи ПМИ:

- Трансляция заранее подготовленных видео/аудио и текстовых материалов на средства отображения терминальных комплексов.
- Трансляция выступления диктора в реальном времени на средства отображения любого заданного терминального комплекса.

Подсистема предназначена для функционирования в следующих структурных элементах ОКСИОН:

- информационные центры ОКСИОН;

- терминальные комплексы ОКСИОН.

ПМИ, функционирующая в ИЦ, предназначена для планирования информационных операций и управления трансляциями на терминальных комплексах ОКСИОН и должна обеспечивать решение следующих задач:

- подготовка и хранение локализованного контента, используемого для проведения трансляций;
- пересылка информационных материалов между ИЦ и терминальными комплексами;
- подготовка и управление трансляциями на терминальных комплексах, в том числе:
 - формирование расписаний трансляций;
 - прямая трансляция с источников видеосигнала ИЦ;
 - внеочередная трансляция;
 - удаленное управление терминальными комплексами, в том числе:
 - конфигурирование программно-технического комплекса;
 - передача управления терминальным комплексом вышестоящему ИЦ;
 - получение отчетов о фактически выполненной трансляции с терминальных комплексов и их обработку (агрегирование).

ПМИ, функционирующая в терминальных комплексах ОКСИОН, предназначена для обеспечения трансляции контента на технических средствах отображения (ТСО) и должна обеспечивать решение следующих задач:

- хранение оперативной информации, необходимой для выполнения трансляции;
- обеспечение трансляции информационных материалов в соответствии с расписанием, внеочередной и прямой трансляции на ТСО терминального комплекса;
- сбор информации о фактически выполненной трансляции и предоставление ее по требованию ИЦ для формирования отчетов.

В ряде информационных центров, для записи выступлений дикторов должны создаваться специальные помещения. Необходимость создания дикторской для каждого конкретного ИЦ определяется на стадии рабочего проектирования.

Подробно требования к подсистеме массового информирования должны быть изложены в Частном техническом задании на подсистему массового информирования ОКСИОН.

Подсистема наблюдения и сбора информации

ПСИ должна решать следующие задачи:

- Мониторинг обстановки в местах размещения терминальных комплексов.

- Архивирование видеoinформации.
- Организация экстренной связи с местом установки терминального комплекса.
- Информирование операторов информационных центров о срабатывании датчиков охранной и пожарной сигнализации.
- Информирование операторов информационных центров о превышении пороговых значений радиационного фона, и наличии опасных химических соединений в атмосфере в местах массового пребывания людей.
- Контроль качества и состава информации, отображаемой средствами ПМИ.

Подсистема предназначена для функционирования в следующих структурных элементах ОКСИОН:

- информационные центры ОКСИОН;
- терминальные комплексы ОКСИОН.

ПСИ, функционирующая в ИЦ, должна обеспечивать решение следующих задач:

- отображение информации видеонаблюдения на следующие устройства:
- монитор рабочего места оператора ПСИ;
- средства коллективного отображения оперативной информации - плазменные экраны, видеостену и т.п.;
- вывод изображения от телекамеры в реальном времени одновременно на экраны нескольких технических средств отображения (ТСО) информационного центра;
- управление конфигурацией рабочих мест операторов видеонаблюдения;
- управление конфигурацией и параметрами видеокамер;
- управление поворотными видеокамерами, реализация приоритета управления для вышестоящего ИЦ с уведомлением оператора, постоянно закрепленного за данным оборудованием;
- ведение долговременного архива информации от камер видеонаблюдения для последующего анализа;
- интерактивная речевая связь оператора ПСИ с абонентом панели экстренной связи, расположенной в терминальном комплексе;

ПСИ, функционирующая в терминальных комплексах ОКСИОН, должна обеспечивать решение следующих задач:

- ведение оперативного архива видеопотоков от камер видеонаблюдения за период до пяти последних суток для последующего их вывода на средства отображения информационных центров и записи в долговременный архив (по команде оператора ПСИ) ОКСИОН;
- трансляция видеопотоков от камер видеонаблюдения в адрес назначенного информационного центра ОКСИОН в реальном времени;

- непрерывный мониторинг состояния датчиков пожарной и охранной сигнализации;
- передача данных о событиях в соответствии с определенными регламентами в назначенный ИЦ для долговременного хранения данной информации.

Подробно требования к подсистеме сбора информации должны быть изложены в Частном Техническом Задании на подсистему наблюдения и сбора информации ОКСИОН.

Подсистема связи и передачи данных

ПСПД должна обеспечить информационный обмен между ФГБУ ИЦ ОКСИОН, Межрегиональными, Региональными и Муниципальными (городскими) информационными центрами, а также между Информационными центрами и терминальными комплексами ОКСИОН.

ПСПД должна обеспечить обмен информацией с взаимодействующими организациями, средствами, комплексами и системами.

ПСПД должна обеспечивать необходимый уровень надежности, защиты информации, пропускной способности, при минимально возможных затратах.

Управление ПСПД должно производиться из Центра управления, территориально совмещенного с ФГБУ ИЦ ОКСИОН.

Структурные элементы ПСПД:

- ЛВС информационных центров;
- виртуальная частная сеть (ВЧС);
- подсистема мониторинга ПСПД;
- мобильный сегмент ПСПД.

Требования к каналам связи ПСПД изложены в программе и методике испытаний каналов связи ПСПД ОКСИОН (Приложение 2).

ЛВС информационных центров должны обеспечивать совместную работу следующего оборудования:

- рабочих станций;
- серверного оборудования;
- управляющих компьютеров технических средств отображения информации;
- активного и пассивного сетевого оборудования.

ВЧС должна объединять информационные подсистемы ОКСИОН, функционирующие в информационных центрах и на терминальных комплексах, в единое информационное пространство.

Основные функции ВЧС:

- организация обмена данными между ЛВС информационных центров;

- организация обмена данными между информационными центрами и терминальными комплексами;

Вне зависимости от способа построения ВЧС, каждый информационный центр должен быть подключен к узлу доступа оператора по волоконно-оптическим линиям связи.

ВЧС должна иметь сегментированную структуру, в которой территориальные сегменты объединены между собой магистральным сегментом.

ВЧС должна обеспечивать передачу двух типов трафика:

- трафик, не критичный к задержке передачи пакетов и ее вариации, - низкоприоритетный;

- трафик (аудио и видео), критичный к задержке передачи пакетов и ее вариации, - с высоким приоритетом.

Линии последней мили должны обеспечить подключение терминальных комплексов ОКСИОН к ВЧС. Для решения данной задачи необходимо использовать ресурсы местных операторов связи. Технология подключения должна определяться требованиями к необходимой полосе пропускания конкретного терминального комплекса.

Кроме того, в случае невозможности организации проводных линий (ВОЛС или xDSL), а также для их резервирования возможно применение беспроводных каналов. Обоснование необходимости применения того или иного решения для организации беспроводного доступа должно осуществляться на стадии рабочего проектирования последней мили в зависимости от особенностей каждого конкретного места размещения терминального комплекса.

Система мониторинга и управления ПСПД должна обеспечивать возможность функционировать в двух режимах:

- если оконечное оборудование ВЧС принадлежит оператору связи, система должна обеспечивать мониторинг состояния оконечных устройств ВЧС. При этом изменение параметров оконечного оборудования осуществляется оператором связи по заявкам сетевого администратора ПСПД;

- если оконечное оборудование ВЧС входит в состав ОКСИОН система мониторинга и управления должна обеспечивать как мониторинг, так и возможность оперативного управления конфигурацией оконечного устройства ВЧС.

МС ПСПД должен создаваться для каждой конкретной территории, на которой находятся терминальные комплексы, устанавливаемые на мобильных объектах (ПИОТ).

Для передачи информации на ПИОТ должно быть проработано использование сетей операторов мобильной связи стандартов CDMA, GSM (GPRS, SMS), Trunk, УКВ, пейджинг и т.п., имеющих покрытие в данном регионе. Выбор конкретного оператора должен производиться на стадии рабочего проектирования.

Для разработки типовых проектных решений организации взаимодействия информационных центров и операторов мобильной связи, а также опытных

образцов коммуникационных модулей ПИОТ должна быть запланирована соответствующая НИОКР.

Мобильный сегмент ПСПД также должен быть предназначен для организации связи и передачи данных в интересах МКИОН. В зависимости от ситуации должно быть проработано использование спутниковой и иной мобильной связи для привязки МКИОН к фиксированной ПСПД ОКСИОН.

Развернутые требования к подсистеме связи и передачи данных должны быть разработаны в Частном техническом задании на подсистему связи и передачи данных ОКСИОН.

Подсистема информационной безопасности

Общие требования к Подсистеме информационной безопасности (ПИБ), предъявляемые со стороны ОКСИОН, следующие:

- обеспечение информационной безопасности ресурсов посредством внедрения комплекса организационных мер и программно-технических средств на объектах ОКСИОН;
- обеспечение информационной безопасности ресурсов следующих объектов информатизации:
 - информационные центры;
 - терминальные комплексы;
 - масштабируемость, т.е. при развитии ОКСИОН должна обеспечиваться возможность развития ПИБ с сохранением требуемого уровня обеспечения информационной безопасности;
 - прозрачность в части использования ресурсов и сервисов ОКСИОН для санкционированных обращений к этим ресурсам;
 - отсутствие существенного влияния на работоспособность технических и программных средств ОКСИОН;

ПИБ должна обеспечивать:

- конфиденциальность, целостность и подлинность информации, передаваемой по каналам связи между следующими объектами ОКСИОН:
 - ИЦ - ИЦ;
 - ИЦ - АС других ведомств и организаций;
 - ИЦ - терминальные комплексы ОКСИОН;
- межсетевое экранирование ЛВС объектов ОКСИОН от внешних объектов информатизации и сетей передачи данных;
- идентификацию и аутентификацию персонала ОКСИОН при доступе к информационным ресурсам;
- регистрацию и аудит событий информационной безопасности в ОКСИОН;

- обнаружение атак (вторжений) по известным сигнатурам в сетевом трафике и системных событиях компонентов ОКСИОН;
- возможность централизованного управления отдельными компонентами ПИБ ОКСИОН;
- защиту от воздействия компьютерных вирусов на информационные ресурсы ОКСИОН.

Для реализации функций ПИБ должны быть использованы встроенные средства информационной безопасности ПСПД, ПМИ и ПСИ.

Развернутые требования к ПИБ должны быть разработаны в Частном техническом задании на подсистему информационной безопасности ОКСИОН.

Подсистема радиационного и химического контроля

Подсистема радиационного и химического контроля (ПРХК) предназначена для решения следующих задач:

- контроля радиационной обстановки в местах массового пребывания людей;
- контроля параметров химического состояния атмосферы в местах массового пребывания людей;
- формирования аварийных сигналов и информации о состоянии радиационной обстановки и химического состава атмосферы в местах массового пребывания людей;
- выдачи аварийных сигналов и информации о состоянии радиационной обстановки и химического состава атмосферы в местах массового пребывания людей в Информационные центры по принадлежности.

ПРХК должна быть развернута на терминальных комплексах, в составе которых должны быть предусмотрены соответствующие дозиметрические и газоанализирующие средства, подсоединенные к оборудованию управления, которые должны производить предварительную обработку информации о радиационной и химической обстановке и формировать информационные массивы для передачи в Информационные центры ОКСИОН по принадлежности.

Для сбора, архивирования и передачи данных с датчиков ПРХК должна быть использована ПСИ.

Развернутые требования к ПРХК должны быть разработаны в Частном техническом задании на подсистему радиационного и химического контроля ОКСИОН.

Подсистема звукового сопровождения и информирования

Задачами ПЗСИ являются:

- обеспечение звукового сопровождения трансляции видеоконтента на терминальных комплексах типа ПИОН и ПУОН;
- привлечение внимания населения при демонстрации текстовых и графических сообщений.

Должны быть предусмотрены различные настройки уровня громкости сигнала для повседневного режима работы системы ОКСИОН и для режима угрозы или возникновения ЧС.

ПЗСИ должна быть интегрирована с Подсистемой массового информирования.

Развернутые требования к ПЗСИ должны быть разработаны в Частном техническом задании на подсистему звукового сопровождения и информирования ОКСИОН.

Подсистема часофикации

Задачей Подсистемы часофикации (ПЧ) является создание единой синхронизированной сети точного времени.

Оборудование ПЧ должно устанавливаться в серверном помещении информационных центров и состоять из следующих элементов:

- часовая станция - должна обеспечивать прием сигналов точного времени по радио, проводным или спутниковым каналам;
- вторичные часы - аналоговые или электронные часы коллективного пользования, должны обладать функцией автоматической коррекции времени по данным часовой станции, перевод на зимнее время должен выполняться автоматически.
- GPS-приемник и антенна для приема сигналов точного времени по спутниковому каналу.

Основные требования к ПЧ:

- возможность управления вторичными часами (импульсными и самоустанавливающимися);
- возможность подключения различных источников синхронизации;
- синхронизация компьютеров и компьютерных сетей по протоколам TCP/IP по протоколам NTP, SNTP;
- контроль работы оконечных устройств ПЧ с возможностью сигнализации о возникающих ошибках и сбоях;
- возможность поддержки нескольких часовых поясов;
- наличие резервного источника питания и автоматическое переключение на него в случае аварийных ситуаций;
- точность хода в случае автономной работы (без источника синхронизации) должна быть не хуже +/- 0.5 сек в сутки при температуре 20 С +/- 5 С;

ПЧ разворачивается во всех информационных центрах. В ФГБУ ИЦ ОКСИОН ПЧ для синхронизации должна использовать эталонный источник синхронизации (например, сигналы точного времени от GPS-спутников). Для балансировки нагрузки, в ряде Межрегиональных информационных центрах ПЧ также должна использовать эталонный источник синхронизации.

Геоинформационная подсистема

ГИП предназначена для решения следующих задач:

- географической и топологической привязки элементов ОКСИОН;
- отработки пространственных запросов из НЦУКС и других взаимодействующих организаций для оперативного определения наличия терминальных комплексов ОКСИОН на определенной территории;
- выдачи пространственных запросов в системы видеонаблюдения других ведомств и организаций для определения перечня видеокамер, присутствующих в необходимой зоне;
- позиционирования транспортных средств общего пользования, оборудованных ПИОТ;
- позиционирования МКИОН, задействованных в решении оперативных задач информирования и оповещения населения и видеонаблюдения.

Основные требования к ГИП:

- геоинформационные данные, представленные в виде пользовательских слоев ОКСИОН, должны содержать:
- информацию о местоположении и геометрической форме объектов ОКСИОН (пространственный адрес);
- количественные и качественные характеристики объектов (атрибутивная информация);
- зоны действия ТСО и зоны видимости видеокамер;
- метаданные;
- геоинформационные данные не должны содержать информации, которая отнесена существующим Законодательством и нормативными актами Российской Федерации к секретным данным;
- основной моделью данных для хранения множества геоинформационных данных должна являться единая многопользовательская база геоданных в реляционной СУБД, работающей под управлением пространственного сервера;
- для координатного определения должна использоваться несекретная система координат, применяемая на территории Российской Федерации;
- каждый пространственный объект геоинформационных данных должен иметь уникальный идентификатор и сопровождаться связанными с ним атрибутивными данными, включающими его однозначное определение, количественные и качественные характеристики;
- состав атрибутов объектов должен определяться в соответствии с требованиями их описания. В число характеристик не должны включаться те из них, которые могут быть автоматически рассчитаны по уже существующим (кроме случаев, когда это необходимо требованиями по производительности и времени реакции алгоритмов обработки информации);

- атрибутивные данные должны быть представлены в виде реляционных таблиц с набором полей, параметры и допустимые значения которых определяются дополнительными требованиями;

- геоинформационные данные должны иметь организацию, не зависящую от конкретного использования, пригодную для многопользовательского доступа и различных целей применения;

- все классы объектов геоинформационных данных должны быть топологически и логически корректными;

- наборы классов объектов и классы объектов должны сопровождаться метаданными, состав и представление которых определяется на стадии проектирования.

Выбор конкретного геоинформационного решения должен быть согласован с разработчиком НЦУКС.

Развернутые требования к ГИП должны быть разработаны в Частном техническом задании на геоинформационную подсистему ОКСИОН

Подсистема контроля и управления ОКСИОН

Задачи ПКУ:

- учет объектов ОКСИОН в специализированном каталоге;
- мониторинг объектов ПСПД;
- управление конфигурацией подсистем и объектов ОКСИОН;
- организация иерархической структуры объектов ОКСИОН.

ПКУ разворачивается только в информационных центрах.

Развернутые требования к ПКУ должны быть разработаны в Частном техническом задании на подсистему контроля и управления ОКСИОН.

Общие требования к работе ОКСИОН

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Система технического обслуживания предназначена для обеспечения требуемого уровня наработки на отказ и бесперебойное безопасное функционирование всего оборудования в соответствии с нормативным регламентом эксплуатации в течение всего гарантийного периода эксплуатации.

При создании системы предусматриваются средства автоматической самодиагностики и индикации неисправностей функциональных элементов основных модулей системы.

Периодичность, продолжительность и объем работ по техническому обслуживанию определяются по результатам контроля аппаратуры по обобщенным параметрам.

Значения показателей системы технического обслуживания могут быть уточнены на этапе создания сегментов ОКСИОН.

Текущий ремонт и плановое обслуживание оборудования должны выполняться в сроки, определенные регламентом эксплуатации системы, и производиться агрегатным методом с использованием одиночного ЗИП.

Характеристики одиночного комплекта ЗИП:

- Система ЗИП - одноуровневая.
- Стратегия пополнения ЗИП - восполнение по мере расходования.

Требования к безопасности

Аппаратура и оборудование ОКСИОН должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала в процессе эксплуатации.

Аппаратура должна быть заземлена в соответствии с нормативами Правил Эксплуатации Электроустановок (ПЭУ). Все токопроводящие элементы должны быть защищены корпусом или объемными кожухами, исключать контакт с личным составом и возможность поражения обслуживающего персонала электрическим током.

Аппаратура должна иметь сертификацию к применению Госстандарта России в части соответствия экологическим и санитарным нормам.

Требования по сохранности информации при отказах

Для предотвращения потерь информации в случае отказа отдельных устройств хранения данных должно быть использовано аппаратное резервирование носителей.

Критическая для работоспособности ОКСИОН информация о конфигурации компонентов ОКСИОН на всех уровнях иерархии должна регулярно, в соответствии с утвержденным регламентом, архивироваться на сменных носителях, для которых должно быть обеспечено отдельное хранение в защищенном от внешних воздействий месте.

Должна быть обеспечена возможность восстановления конфигурации компонентов нижнего уровня иерархии из архива верхнего уровня.

Сохранность информации видеонаблюдения должна быть обеспечена путем регулярного копирования из оперативных архивов ПУОН в архивы долговременного хранения информационных центров различных уровней.

Требования к защите от влияния внешних воздействий

Устойчивость к внешним воздействиям должна достигаться с помощью инженерно-технических решений, закладываемых при проектировании ОКСИОН.

Должны применяться децентрализованные сетевые решения. Не должно существовать ни одного территориально компактного элемента ОКСИОН, отказ или разрушение которого выводил бы из строя всю систему.

Меры по повышению защищенности от внешних воздействий и повышения устойчивости функционирования системы во всех режимах ее применения, должны быть изложены в Частных технических заданиях на создание подсистем ОКСИОН.

Требования к патентной чистоте

Все аппаратные и программные средства, которые предполагается использовать при создании ОКСИОН, должны отвечать требованиям патентной чистоты в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования по стандартизации и унификации

Программно-технический комплекс ОКСИОН должен соответствовать действующим стандартам в области передачи данных и распределенных систем.

Требования к функциям администрирования

Администрирование должно обеспечиваться штатными средствами. Должны быть предусмотрены средства резервного копирования и восстановления информации.

Должны быть реализованы следующие функции администрирования:

- Управление конфигурацией программных модулей и комплексов.
- Контроль работоспособности программных модулей и перезапуск их после сбоев.
- Ведение журналов сообщений и журналов событий, регистрируемых программными модулями.

Другие требования к администрированию, включая регламенты взаимодействия персонала ОКСИОН, должны быть определены на стадии проектирования.

Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение должно состоять из обеспечения этапов создания, развертывания и эксплуатации ОКСИОН.

Организационное обеспечение создания ОКСИОН должно включать процедуры планирования, координации работ, испытание подсистем и пилотных вариантов системы в целом, контроля и приемки результатов.

Требования к другим видам организационного обеспечения определяются на стадии разработки системотехнического проекта ОКСИОН.

Требования к методическому обеспечению

При выполнении работ необходимо руководствоваться действующими стандартами серий 19, 34, требованиям соответствия международным стандартам, в частности, ISO 9001, а также нормативами в области автоматизированных систем, связи, защиты информации, а также ведомственными документами.

Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение ОКСИОН должно быть достаточным для выполнения всех функций, изложенных в настоящем техническом требовании, и допускать возможность модернизации и развития.

Информационное обеспечение должно обеспечивать системность, информационную полноту, избирательность, непрерывность, целостность потока информации по всей совокупности релевантной информации об объектах контроля и субъектах наблюдения.

Информационное обеспечение должно учитывать принципы эргономичности при отображении информации и обеспечивать адекватный и максимально эффективный графический интерфейс для операторов информационных центров и обслуживающего персонала, позволяющий максимально производительного и безошибочно анализировать информацию и управлять как системой, так и кризисным процессом.

Состав и организация информационного обеспечения ОКСИОН должны быть уточнены на стадии проектирования.

Требования к программному обеспечению

Программное Обеспечение (ПО) должно быть спроектировано на основе модульного принципа, быть совместимо относительно интеграции с программными продуктами других разработчиков, комплиментарно к наращиваемости и модифицируемости. Должна быть обеспечена гибкость и простота переконфигурирования ПО при изменении топологии или развитии структуры ОКСИОН. Программное обеспечение должно быть разработано с учетом концепции OSI, должно иметь в своем составе эффективные средства самодиагностики, графического отображения функционирования, контроля целостности и отладки. Должна быть обеспечена возможность администрирования всего программного комплекса системы ОКСИОН из ФИЦ, а также возможность оперативной и бесконфликтной удаленной загрузки, перезапуска отдельных модулей или всего программного обеспечения информационных центров и терминальных комплексов в соответствии с регламентом. Программное обеспечение должно иметь структуру с максимально простой топологией.

Требования к техническому обеспечению

Все виды технических средств должны удовлетворять требованиям стандартов и быть сертифицированы Госстандартом к применению. При проектировании должны быть заложены инженерно-технические решения, обеспечивающие безопасную работу и высокую надежность функционирования ОКСИОН в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций.

Требования по надежности

Устойчивость к поражающим факторам должна достигаться с помощью децентрализованных сетевых решений. В ОКСИОН не должно существовать ни одного территориально компактного элемента, отказ или разрушение которого выводил бы из строя всю систему.

Должен быть применен пакетный принцип передачи информации, что позволяет осуществить многовариантность маршрутизации сообщений и, следовательно, компенсировать отказ любого канала связи. Сочетание проводных и беспроводных

технологий доставки информации должно гарантировать работоспособность при различных сочетаниях поражающих факторов.

Организационная надежность должна достигаться с помощью создания соответствующей кадровой инфраструктуры в штате МЧС России.

Техническая надежность должна обеспечиваться с помощью резервирования каналов, устройств питания и других сетевых элементов, оптимальной системы автоматизированного диагностического контроля и периодических регламентных проверок.

Отказоустойчивость ОКСИОН должна обеспечиваться:

Высокой степенью отказоустойчивости внедряемого современного оборудования, достигаемой за счет надежности работы аппаратной части (базы) и программного обеспечения.

Использованием автоматических средств контроля технического состояния и работоспособности ОКСИОН в целом, а также сети видеонаблюдения и каналов связи.

Использованием в работе резервных каналов (маршрутов) телефонной и видеосвязи (альтернативной маршрутизации), позволяющих компенсировать работу неисправных участков сети и при отказах или сбоях технических средств.

Защитой от аварий оборудования систем электропитания (применение источников бесперебойного питания).

Показатели надежности аппаратуры ОКСИОН (уточняется на этапе разработки ТЗ):

Средняя наработка на отказ - не менее 10000 часов.

Среднее время восстановления - не более 12 часов.

Средний срок службы до списания - 15 лет.

Гарантийный срок эксплуатации не менее 12 месяцев.

Обеспечена сервисная поддержка.

Значения показателей надежности (средней наработки на отказ и среднего времени восстановления) должны подтверждаться по результатам приемочных испытаний с доверительной вероятностью для двустороннего доверительного интервала равной 0,9.

Должна обеспечиваться непрерывная работа аппаратуры и ПО в течение 23 часов с последующим перерывом на один час без ухудшения технических характеристик.

В качестве критериев отказа принимаются следующие недопустимые изменения признаков работоспособности:

невыполнение требований по назначению;

невыполнение требований по безопасности.

На этапе разработки конструкторской документации должны быть разработаны и согласованы с заказчиком аппаратурные критерии отказов аппаратуры ОКСИОН.

На этапе эскизно-технического проектирования в соответствии с ГОСТ В 15.206-84 и ГОСТ В20.39.302-76 предприятием-разработчиком должна быть составлена и согласована с заказчиком программа обеспечения надежности (ПОН), а также порядок ее выполнения, включая оценку количественных показателей требований по надежности.

Требования к электропитанию и заземлению

Кабельные линии связи и техническое оборудование должны соответствовать расчетным нагрузкам.

Должно обеспечиваться гарантированное двулучевое электропитание по первой категории (с использованием автономных источников электропитания) оборудования ОКСИОН в течение 24 часов.

Должна обеспечиваться надежность заземления не менее 4 Ом.

Требования к электроосвещению

Электроосвещение исполнить согласно установленных норм и требований.

Требования по живучести и стойкости к внешним воздействиям

По стойкости к внешним воздействиям оборудование АС должно удовлетворять требованиям ГОСТ В 20.39.304-76 (гр. 1, 3 все климатическое). Отдельные отступления от указанного требования в части средств измерений (СИ) и средств вычислительной техники (СВТ) должны быть обоснованы на этапе технического проектирования и согласованы с заказчиком.

Аппаратура должна обладать высокой противокоррозионной стойкостью. В течение периода его эксплуатации не должно быть коррозионных повреждений, приводящих к снижению тактико-технических характеристик.

Требования по эргономике и обитаемости

Требования по обитаемости должны соответствовать:

по основным размерам обитаемого отделения (антропометрическим показателям личного состава) ГОСТ В 21114-75;

по обеспечению предельно-допустимого уровня (ПДУ) стабильного акустического шума - ГОСТ В 21950-76;

по уровню предельно-допустимой и оптимальной концентрации легких ионов в воздухе - ГОСТ В 23608-79;

по уровню освещенности - ГОСТ В 21117-75.

Предельно-допустимые уровни напряженности электромагнитного поля (ЭМП) в диапазоне частот 50 КГц - 300 МГц и предельно-допустимые плотности потока энергии ЭМП в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц на рабочем месте должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.006-84.

Аппаратура, приборы, устройства и оборудование по технической эстетике должны соответствовать требованиям ГОСТ В 20.39.308-76 (раздел 14).

Общие требования к реконструируемым помещениям

Помещения должны соответствовать всем требованиям безопасности, санитарным норм и правилам, нормативам КЗОТ. Все помещения должны быть оборудованы системами кондиционирования, гарантированного электропитания.

В залах должно быть произведено укрепление полов для размещения средств отображения коллективного доступа и других технических систем, имеющих значительный вес.

Инженерные системы зданий должны включать в свой состав: охранные системы, систему гарантированного электропитания, контур заземления, системы климат-контроля помещений, систему управления освещением.

Требования к составу и содержанию работ

Работы должны проводиться в соответствии с ГОСТами и СНиПами на проектирование и создание объектов строительства, разработку автоматизированных систем и разработку программного обеспечения.

Работы по созданию ИЦ и ТК ОКСИОН должны предусматривать выполнение:

- проектно-сметных и строительных работ;
- разработку рабочей документации (в том числе, на взаимодействующие объекты);
- доработку программного обеспечения, разработку программно-технических интерфейсов и протоколов обмена данными с внешними системами.

Проектно-сметные работы должны включать разработку проектно-сметной документации на строительство терминальных комплексов и реконструкцию информационных центров ОКСИОН. В процессе проектирования должен быть определен перечень взаимодействующих средств, комплексов и служб.

Строительство (реконструкция) объектов инфраструктуры ОКСИОН должно осуществляться в соответствии с разработанной исполнителем работ проектно-сметной документацией, согласованной в установленном порядке.

Перед сдачей объектов ОКСИОН в эксплуатацию должна быть проведена комплексная экспериментальная отработка в соответствии с разрабатываемой "Программой комплексной экспериментальной отработки ОКСИОН" (ПКЭО ОКСИОН), автономные испытания и совместные с заказчиком приемо-сдаточные испытания.

После сдачи объектов ОКСИОН в эксплуатацию должно осуществляться их гарантийное обслуживание установленным порядком.

Состав и содержание может изменяться в установленном порядке с учетом опыта функционирования его объектов на начальных этапах работ по созданию ОКСИОН, использования новейших научно-технических разработок и технологий.

Рассмотрено на заседании организационного комитета по совершенствованию подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных

ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка с использованием современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей.

Приложение 1

к техническим требованиям

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ПЛАНИРУЕМЫМ К ВХОЖДЕНИЮ В ОКСИОН

При рассмотрении вопроса о возможности использования существующих или строящихся коммерческих сетей, использующих наружные или внутренние средства коллективного отображения информации, для выполнения задач ОКСИОН в каждом конкретном случае должны решаться вопросы организации обмена информацией между ИЦ ОКСИОН соответствующего уровня и информационным центром той или иной коммерческой сети. Вопрос о возможности интеграции ОКСИОН с внешней информационной сетью должен рассматриваться после проверки соответствия параметров сторонних терминальных комплексов и информационных сетей в целом минимальным требованиям к ним со стороны ОКСИОН. При этом должны быть проработаны следующие вопросы:

Соответствие мест размещения светодиодных панелей действующим в ОКСИОН требованиям.

Соответствие разрешающей способности и углов обзора светодиодных панелей расчетным величинам для конкретного места установки терминального комплекса.

Наличие у юридического лица полного пакета разрешительной документации.

Соответствие технических характеристик средств коллективного отображения информации заданным значениям.

Готовность владельцев дооснастить свои терминальные комплексы оборудованием подсистем:

Радиационного и химического контроля.

Звукового сопровождения и информирования.

Готовность владельцев к проведению технического аудита существующей инфраструктуры информационной сети и, при необходимости, к ее доработке для достижения соответствия требованиям информационной безопасности и пропускной способности, а также к проведению аттестации объектов автоматизации по вопросам информационной безопасности.

Готовность владельцев к выполнению работ по обеспечению информационного обмена:

В повседневном режиме - прикладных систем собственных информационных центров с ИЦ ОКСИОН.

В режимах чрезвычайной ситуации - прикладных систем терминальных комплексов с ИЦ ОКСИОН для осуществления передачи в ОКСИОН полного

управления терминальными комплексами, минуя собственные информационные центры.

Приложение 2
к техническим требованиям

Программа и методика испытаний каналов связи ПСПД ОКСИОН

Целью испытаний является проверка соответствия Техническому заданию и условиям договорных соглашений каналов и услуг связи, организованных в рамках проекта ОКСИОН.

Испытания проводятся при отключенном оконечном оборудовании.

Испытанию подлежат все цифровые каналы (IP и синхронные) организованные в рамках создания 1-го этапа системы ОКСИОН. При этом измерения каналов привязки (последней мили) проводятся на каждом из созданных информационных центров комиссиями, в состав которых входят представители МЧС России, подрядчика, оператора связи и организации принимающей каналы на эксплуатационно-техническое обслуживание. Испытания магистральных (междугородных) каналов проводятся из Федерального информационного центра ОКСИОН.

Требования, предъявляемые к магистральным каналам связи (IP каналы):

- 1) Значение скорости передачи и приема данных определяется условиями договора с оператором связи, (но не менее значений указанных в ЧТЗ).
- 2) Среднее время задержки между точкам (при количестве пакетов - 100, по 100 байт) должно составлять не более 175 мс (roundtrip time < 175 мс).
- 3) Процент потери пакетов (packet loss), как процентное отношение числа потерянных пакетов к общему числу посланных пакетов, должно составлять не более 1,5% (packet loss < 1,5%).
- 4) Вариация задержки (jitter) должна составлять не более 200 мс (jitter < 100 мс).

Требования предъявляемые к каналам связи последней мили (1P каналы):

- 1) Значение скорости передачи и приема данных определяется условиями договора с оператором связи (но не менее значений указанных в ЧТЗ).
- 2) Среднее время задержки между точкам (при количестве пакетов - 1000, по 100 байт) должно составлять не более 150 мс (roundtrip time < 150 мс).
- 3) Процент потери пакетов (packet loss), как процентное отношение числа потерянных пакетов к общему числу посланных пакетов, должно составлять не более 1,0% (packet loss < 1,0%).
- 4) Вариация задержки (jitter) должна составлять не более 200 мс (jitter < 200 мс)

Методика испытаний (IP каналы):

- 1) Методика измерения Значения скорости передачи и приема данных.

а. Канал связи между измеряемыми точками загружается трафиком (передачей большого количества данных между одним хостом в точке А и другим хостом в точке Б, с помощью команды ping с нулевым временем ожидания и размером пересылаемых пакетов 1400 байт (так называемый flood - затопление)).

б. Значение измеряемого параметра замеряется на интерфейсе оборудования, направленного в сторону измеряемого канала, встроенными программными средствами оборудования.

2) Методика измерения Среднего времени задержки пакетов, процент потери пакетов, разница между наибольшим и наименьшим временем задержки пакетов.

а. С помощью команды ping посылается 1000 пакетов по 100 байт между интерфейсами граничного оборудования ОКСИОН направленного в сторону канала (сети), при этом среднее время задержки пакетов процент потери пакетов, разница между наибольшим и наименьшим временем задержки пакетов не должны превышать оговоренных параметров.

Методика испытаний синхронных каналов.

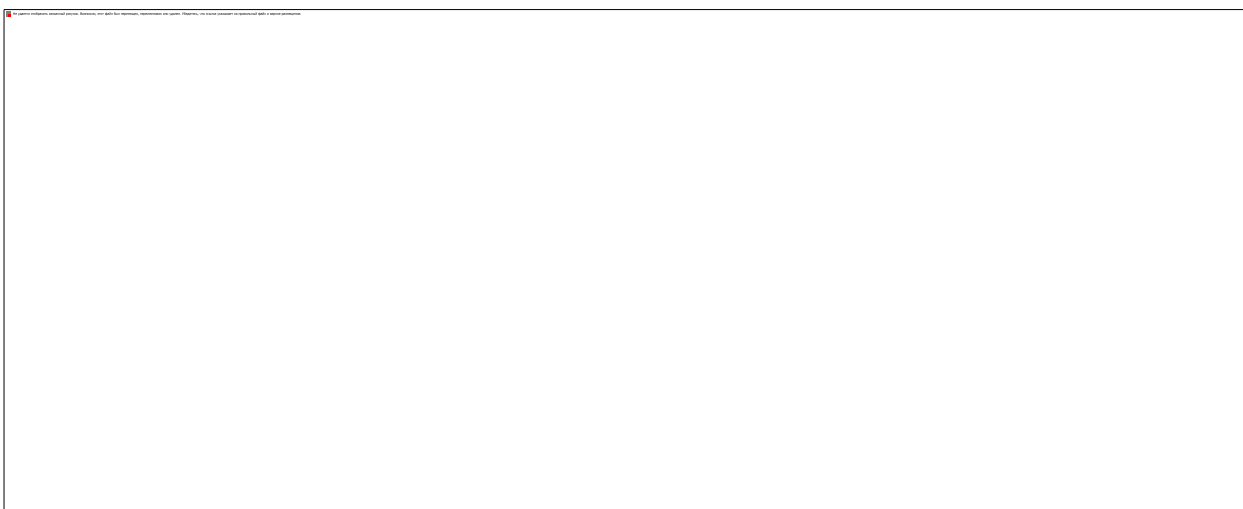
Произвести проверку работоспособности и измерение процента секунд пораженных ошибками (ES) и процента секунд пораженных ошибками (SES) в цифровом тракте.

Схема измерений:

Нормы на электрические характеристики цифровых каналов связи определяются в соответствии с Приказом Мининформсвязи Российской Федерации от 10 августа 1996 г. № 92 (Приложение 1).

Перечень рассчитываемых норм и пример измерения параметров ошибок (ES, SES) в составном сетевом цифровом тракте приведены в приложении 2.

По результатам измерений составляется электрический паспорт канала (приложение 3).



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ИНФОРМИРОВАНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В МЕСТАХ МАССОВОГО ПРЕБЫВАНИЯ ЛЮДЕЙ (ОКСИОН)

Программа и методика испытаний информационного центра ОКСИОН

Данный документ содержит программу и методику испытаний информационного центра Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (далее - ПиМИ ОКСИОН).

1. Объект испытаний

Объектом испытаний является программно-аппаратный комплекс информационного центра Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН).

2. Цель испытаний

Целью испытаний является проверка функционирования программно-аппаратного комплекса информационного центра ОКСИОН. В ходе испытаний должна быть проверена комплектность оборудования, качество строительно-монтажных работ, работоспособность программного обеспечения и оборудования ИЦ.

3. Порядок проведения испытаний

Испытания проводятся рабочей группой, состоящей из представителей Заказчика и Исполнителя.

В ходе испытаний составляется Протокол испытаний (приложение № 1), который является приложением к Акту испытаний. В акте должны быть отражены замечания и рекомендации по результатам испытаний. Форма Акта испытаний находится в приложении № 2.

3.1 Состав информационных центров

Информационные центры оснащены оборудованием и программным обеспечением в соответствии со спецификацией к договору поставки.

4. Программа испытаний

Программа испытаний содержит перечень мероприятий и проверок, которые должны быть проведены на испытуемых информационных центрах.

N	Мероприятие/проверка	N пункта методики	Ожидаемый результат
1	Проверка комплектности ИЦ	5.1	Фактическое количество оборудования соответствует количеству в паспорте объекта

2	Проверка качества выполнения монтажных работ	5.2	Выполненный монтаж соответствует требуемому уровню качества
3	Проверка наличия силового электропитания	5.3	Силовое электропитание подается на оборудование
4	Проверка междугороднего канала связи	5.4	Параметры канала связи соответствуют ЧТЗ на ПСПД ОКСИОН
5	Проверка вывода информации на средства отображения	5.5	Информация выводится на плазменные панели и мониторы
6	Проверка правильности и работоспособности установленного программного обеспечения	5.6	Все программное обеспечение настроено в едином комплексе и работает без сбоев
7	Проверка конфигурации ядер и УРММ, (настроек ПО ПСИ Intellect)	5.7	Созданы объекты ПСИ: видеошлюз, оперативный архив, для УРММ заданы экраны при запуске
8	Проверка передачи изображения и управление поворотной видеокамерой	5.8	Транслируется изображение и поворотная видеокамера реагирует на действие оператора
9	Вывод информации из видеоархива ИЦ на средства отображения за определенное время	5.9	Отображение информации на средствах отображения
10	Проверка настроек ПО ПМИ	5.10	Пользователи зарегистрированы, терминальные комплексы зарегистрированы, расписание создано, утверждено, загружено и корректно транслируется

5. Методика испытаний

5.1. Проверка комплектности ИЦ.

Сверить количество установленного в ИЦ оборудования со спецификацией, приведенной в паспорте объекта. Критерием успешного выполнения проверки является соответствие фактического количества оборудования количеству в паспорте объекта.

5.2. Проверка качества выполнения монтажных работ.

Монтаж силовых, слаботочных сетей и защитного заземления произведены согласно ПУЭ (правила устройства электроустановок) 7-е издание, ПТЭЭП (правила технической эксплуатации электроустановок потребителей), СНиП 3.05.06-85 (строительные нормы и правила электротехнические устройства) и СНиП 3.05.07-85 (строительные нормы и правила системы автоматизации), согласно рабочему проекту.

5.3. Проверка наличия силового электропитания.

Убедиться в наличии питания с помощью вольтметра или включением оборудования ИЦ. Электропитание должно подаваться по постоянной схеме, указанной в паспорте объекта.

5.4. Проверка междугороднего канала связи.

Выполнить проверки характеристик междугороднего канала связи.

Выполнить проверку пропускной способности путем полной загрузки видеопотоком (либо передачей большого количества данных между точками с помощью команды ping с неограниченным количеством повторов и размером пересылаемых пакетов по 1400 байт пока канал полностью не загрузится) канала связи и замера скорости передачи данных на сетевом интерфейсе оборудования информационного центра. Скорость передачи данных должна быть не ниже 10 Мбит/с.

Выполнить проверку среднего времени задержки, процента потери пакетов и вариации задержки пакетов между точками путем посылки 1000 пакетов по 100 байт при полностью нагруженном канале связи. Среднее время задержки должно составлять не более 150 мс. Процент потери пакетов, как процентное отношение числа потерянных пакетов к общему числу посланных пакетов, должен составлять не более 1,0%. Вариация задержки должна составлять не более 200 мс.

5.5. Проверка вывода информации на средства отображения.

Проверяется путем визуального контроля работы всех средств отображения ИЦ. При включении электропитания, управляющие компьютеры и компьютеры операторов должны загрузиться и отобразить на плазменных панелях и мониторах "рабочий стол" Windows XP Pro или окна приложений (в зависимости от назначения оборудования) без искажений.

5.6. Проверка правильности и работоспособности установленного программного обеспечения.

Проверяется для контроля полного функционирования установленного программного обеспечения.

К началу испытаний все программное обеспечение должно быть установлено и настроено единым комплексом с программным обеспечением на ранее созданных объектах ОКСИОН (при условии работоспособности каналов связи, построенных в предыдущие периоды создания ОКСИОН), прописаны IP адреса и работать без системных сбоев.

При загрузке операционной системы на оборудовании ИЦ автоматически загружается антивирусная программа (Dr. Web Enterprise Suite), ПСИ (ITV

Intellect), ПМИ (Media Distributor сервер, клиент, ПО УБС), также установлены вспомогательные программы, такие как MS Office, Canopus, Sony Vegas, Corel Draw.

Критерием качества является запуск настроенных единым комплексом и работа без ошибок и сбоев программного обеспечения.

5.7. Проверка конфигурации ядер и УРММ, (настроек ПО ПСИ Intellect).

Убедиться в создании ядра на сервере и на рабочей станции, и УРММ на управляющих компьютерах плазменных панелей, работающих в едином комплексе с ПО ПСИ на ранее созданных объектах (при условии работоспособности каналов связи, построенных в предыдущие периоды создания ОКСИОН). Проверить, что на сервере видеоархива установлено и настроено программное обеспечение ПСИ (ITV Intellect), создан объект "Видеошлюз" с параметрами:

Параметр	Значение
Вести запись на диск	
Камеры	Все камеры подчиненных регионов
Компрессия (каждой камеры)	
fps (каждой камеры)	1

создан объект "Оперативный архив" со следующими значениями параметров:

Параметр	Значение
Вести запись на диск	C:\ или D:\
Камеры	Все камеры региона
Шлюз (каждой камеры)	Созданный видеошлюз

Проверить, что на управляющих компьютерах установлена и настроена программное обеспечение ПСИ (ITV Intellect) мониторинг для отображения видеокамер через видеошлюз терминального комплекса, созданы объекты "Контроллер телеметрии" и "Поворотное устройство" (на ядре сервера) для всех поворотных камер региона, объекту "Компьютер", отвечающему за конфигурацию рабочего места мониторинга, задан параметр "Экран при запуске".

5.8. Выполнить проверку трансляции изображения на средствах отображения информационного центра и возможностью управления поворотной камерой. Критерием успешного выполнения является передача корректного изображения с камер терминального комплекса через видеошлюз информационного центра и адекватный отклик поворотной камеры на действия оператора.

5.9. Убедиться в создании на сервере ИЦ видеоархива. Критерием успешного выполнения является наличие и обновление видеоархива с камер терминальных

комплексов после выполнения соответствующих действий в панели оперативного архива и возможность просмотра информации из видеoarхива на средствах отображения информационного центра.

5.10. Убедиться, что в ПО ПМИ зарегистрированы пользователи, информационные материалы, терминальные комплексы, расписание создано, утверждено и корректно транслируется на терминальных комплексах.

Приложение № 1
к программе и методике испытаний
информационного центра ОКСИОН

Форма протокола проведения испытаний информационных центров ОКСИОН

Протокол проведения испытаний информационных центров ОКСИОН

Испытания проведены в соответствии с Программой и методикой испытаний информационного центра Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей.

Место проведения испытаний:

Дата и время проведения испытаний:

Целью испытаний является проверка функционирования программно-аппаратного комплекса информационного центра ОКСИОН.

Испытания проведены представителями Заказчика и Исполнителя в следующем составе:

Представители Заказчика и

Исполнителя:

Перечень объектов для проведения испытаний:

Адрес	Кол-во и тип ТСО	Время проведения испытаний

Перечень, методические условия, краткое содержание и основные результаты проверок приведены ниже.

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах и подлежит передаче:

1-й экземпляр - ФГБУ "ИЦ ОКСИОН"

2-й экземпляр -

Приложения:

1. Протокол проведения испытаний информационного центра ОКСИОН.

Подписи представителей Заказчика

и Исполнителя:

Приложение 4
к методическим рекомендациям

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ИНФОРМИРОВАНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В МЕСТАХ МАССОВОГО ПРЕБЫВАНИЯ ЛЮДЕЙ (ОКСИОН)

Программа и методика испытаний терминального комплекса ПУОН ОКСИОН

Данный документ содержит программу и методику испытаний терминального комплекса типа ПУОН Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (далее - ПиМИ ОКСИОН).

2. Объект испытаний

Объектом испытаний является программно-аппаратный комплекс терминального комплекса типа ПУОН Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН).

3. Цель испытаний

Целью испытаний является проверка функционирования программно-аппаратного комплекса терминального комплекса типа ПУОН ОКСИОН. В ходе испытаний должна быть проверена комплектность оборудования, качество строительно-монтажных работ, работоспособность программного обеспечения и оборудования терминального комплекса типа ПУОН.

3. Порядок проведения испытаний

Испытания проводятся рабочей группой, состоящей из представителей Заказчика и Исполнителя.

В ходе испытаний составляется Протокол испытаний (приложение № 1), который является приложением к Акту испытаний. В акте должны быть отражены замечания и рекомендации по результатам испытаний. Форма Акта испытаний находится в приложении № 2.

3.1 Состав терминальных комплексов

Терминальные комплексы ОКСИОН типа ПУОН оснащены оборудованием и программным обеспечением в соответствии со спецификацией к договору.

4. Программа испытаний

Программа испытаний содержит перечень мероприятий и проверок, которые должны быть проведены на испытываемых терминальных комплексах.

N	Мероприятие/проверка	N пункта методики	Ожидаемый результат
1	Проверка комплектности ТК	5.1.	Фактическое количество оборудования соответствует количеству в паспорте объекта
2	Проверка качества выполнения монтажных работ	5.2.	Выполненный монтаж соответствует требуемому уровню качества
3	Проверка наличия силового электропитания	5.3.	Силовое электропитание подается на оборудование
4	Проверка канала связи	5.4.	Параметры канала связи соответствуют ЧТЗ на ПСПД ОКСИОН
5	Проверка правильной работоспособности установленного программного обеспечения	5.5.	Все программное обеспечение настроено в едином комплексе и работает без сбоев
6	Проверка конфигурации ядра ПО ПСИ терминального комплекса	5.6.	Созданные объекты ПСИ: платы видеозахвата, камеры
7	Проверка передачи изображения и управления поворотной видеокамерой	5.7.	Транслируется изображение, поворотная видеокамера реагирует на действие оператора
8	Архивирование видеоинформации в видеоархиве ТК с видеокамер за определенное время	5.8.	На управляющем компьютере ТК появляются файлы архива
9	Регистрация терминального комплекса	5.9.	В ПО ПМИ зарегистрирован ТК

10	Загрузка расписания на терминальный комплекс	5.10.	Расписание загружается, трансляция на ТК выполняется в соответствии с загрузкой
----	--	-------	---

5. Методика испытаний

5.1. Проверка комплектности ТК.

Сверить количество установленного на ТК оборудования со спецификацией, приведенной в паспорте объекта. Критерием успешного выполнения проверки является соответствие фактического количества оборудования количеству в паспорте объекта.

5.2. Проверка качества выполнения монтажных работ.

Монтаж силовых, слаботочных сетей и защитного заземления произведены согласно ПУЭ (правила устройства электроустановок) 7-е издание, ПТЭЭП (правила технической эксплуатации электроустановок потребителей), СНиП 3.05.06-85 (строительные нормы и правила электротехнические устройства) и СНиП 3.05.07-85 (строительные нормы и правила системы автоматизации), согласно рабочему проекту.

5.3. Проверка наличия силового электропитания.

Убедиться в наличии питания с помощью вольтметра или включением оборудования ТК. Электропитание должно подаваться по постоянной схеме, указанной в паспорте объекта.

5.4. Проверка канала связи.

Выполнить проверку пропускной способности путем полной загрузки видеопотоком (либо передачей большого количества данных между точками с помощью команды ring с неограниченным количеством повторов и размером пересылаемых пакетов по 1400 байт пока канал полностью не загрузится) канала связи и замера скорости передачи данных на сетевом интерфейсе оборудования информационного центра. Скорость передачи данных должна быть не ниже 5 Мбит/с.

Выполнить проверку среднего времени задержки, процента потери пакетов и вариации задержки пакетов между точками путем отправки 1000 пакетов по 100 байт при полностью нагруженном канале связи. Среднее время задержки должно составлять не более 150 мс. Процент потери пакетов, как процентное отношение числа потерянных пакетов к общему числу посланных пакетов, должен составлять не более 1,0%. Вариация задержки должна составлять не более 200 мс.

5.5. Проверка правильности настроек установленного программного обеспечения.

Проверяется для контроля полного функционирования установленного программного обеспечения.

К началу испытаний все программное обеспечение, указанное в спецификации, должно быть установлено и настроено единым комплексом с программным обеспечением на ранее созданных объектах ОКСИОН (при условии

работоспособности каналов связи, построенных в предыдущие периоды создания ОКСИОН), прописаны IP адреса и работать без системных сбоев.

При загрузке операционной системы Windows XP Pro автоматически загружается антивирусная программа (Dr. Web Enterprise Suite), программное обеспечение ПСИ (ITV Intellect ядро, обработки IP-камер), программное обеспечение ПМИ (Media Distributor терминал), должен присутствовать USB-ключ, ПО Secure Pack, ПО управления источником бесперебойного питания.

Критерием качества является запуск настроенного единым комплексом и работа без ошибок и сбоев программного обеспечения. В случае отсутствия связи по каналам, построенным в предыдущие периоды создания ОКСИОН, программное обеспечение должно быть настроено и синхронизировано с ПО информационного центра города. После загрузки компьютера автоматически запускается трансляция по расписанию.

5.6. Убедиться в создании объектов ПО ПСИ на ядре терминального комплекса. Критерием успешного выполнения является наличие созданных плат видеозахвата и камер.

5.7. Выполнить проверку трансляции изображения на средствах отображения информационного центра и управления поворотным устройством. Критерием успешного выполнения является передача изображения с камер терминального комплекса через видеоплюс информационного центра и адекватный отклик поворотной камеры на действия оператора.

5.8. Убедиться в создании на управляющем компьютере ТК видеоархива. Критерием успешного выполнения является наличие и постоянное обновление видеоархива с камер терминального комплекса и возможность просмотра информации из видеоархива на средствах отображения информационного центра.

5.9. Убедиться, что терминальный комплекс настроен в ПО ПМИ информационного центра.

5.10. Выполнить загрузку нового расписания на терминальный комплекс. Критерием успешного выполнения является корректная трансляция в соответствии с загрузкой.

Приложение № 1
к программе и методике испытаний
терминального комплекса ПУОН ОКСИОН

Форма протокола проведения испытаний терминальных комплексов ОКСИОН

Протокол
проведения испытаний на терминальных комплексах ОКСИОН

Испытания проведены в соответствии с Программой и методикой испытаний терминального комплекса (ПУОН или ПИОН) Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей.

Место проведения испытаний:

В ходе проведения испытаний отмечено...

Члены рабочей группы, проводившей испытания:

Подписи представителей Заказчика и

Исполнителя:

Приложение № 2
к программе и методике испытаний
терминального комплекса ПУОН ОКСИОН

Форма акта проведения испытаний терминального комплекса ОКСИОН

АКТ
проведения испытаний терминального комплекса ОКСИОН

Председатели Заказчика и

Исполнителя:

составила настоящий акт о том, что в период с ___ по ___ 2012 г. провели испытания на следующих объектах ОКСИОН:

Испытания проводились в соответствии с программой и методикой испытаний....

Проверив работоспособность комплекса программно-технических средств системы комиссия отмечает следующее:

Решение комиссии:

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах и подлежит передаче:

1-й экземпляр - ФГБУ "ИЦ ОКСИОН"

2-й экземпляр -

Приложения:

1. Протокол проведения испытаний терминального комплекса ОКСИОН.

Подписи представителей Заказчика

и Исполнителя:

Приложение 5
к методическим рекомендациям

**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ИНФОРМИРОВАНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В
МЕСТАХ МАССОВОГО ПРЕБЫВАНИЯ ЛЮДЕЙ (ОКСИОН)**

Программа и методика испытаний терминального комплекса ПИОН ОКСИОН

Данный документ содержит программу и методику испытаний терминального комплекса типа ПИОН Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (далее - ПиМИ ОКСИОН)

4. Объект испытаний

Объектом испытаний является программно-аппаратный комплекс терминального комплекса типа ПИОН Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН).

2. Цель испытаний

Целью испытаний является проверка функционирования программно-аппаратного комплекса терминального комплекса типа ПИОН ОКСИОН. В ходе испытаний должна быть проверена комплектность оборудования, качество строительно-монтажных работ, работоспособность программного обеспечения и оборудования терминального комплекса типа ПИОН.

3. Порядок проведения испытаний

Испытания проводятся рабочей группой, состоящей из представителей Заказчика и Исполнителя.

В ходе испытаний составляется Протокол испытаний (приложение № 1), который является приложением к Акту испытаний. В акте должны быть отражены замечания и рекомендации по результатам испытаний. Форма Акта испытаний находится в приложении № 2.

Испытания проводятся на всех или части (по согласованию с Заказчиком) терминальных комплексах типа ПИОН, построенных согласно Федеральной адресной инвестиционной программе на 2009 год.

3.1 Состав терминальных комплексов

Терминальные комплексы ОКСИОН типа ПИОН оснащены оборудованием и программным обеспечением в соответствии со спецификацией к договору поставки.

4. Программа испытаний

Программа испытаний содержит перечень мероприятий и проверок, которые должны быть проведены на испытуемых терминальных комплексах.

№	Мероприятие/проверка	№ пункта методики	Ожидаемый результат
1	Проверка комплектности ТК	5.1.	Фактическое количество оборудования соответствует

			количеству в паспорте объекта
2	Проверка качества выполнения монтажных работ	5.2.	Выполненный монтаж соответствует требуемому уровню качества
3	Проверка наличия силового электропитания	5.3.	Силовое электропитание подается на оборудование
4	Проверка канала связи	5.4.	Параметры канала связи соответствуют ЧТЗ на ПСПД ОКСИОН
5	Проверка правильной работоспособности установленного программного обеспечения	5.5.	Все программное обеспечение настроено в едином комплексе и работает без сбоев
6	Проверка конфигурации ядра ПО ПСИ терминального комплекса	5.6.	Созданный объекты ПСИ: платы видеозахвата, камеры
7	Проверка передачи изображения	5.7.	Транслируется изображение
8	Архивирование видеoinформации в видеоархиве ТК с видеокамер за определенное время	5.8.	На управляющем компьютере ТК появляются файлы архива
9	Регистрация терминального комплекса	5.9.	В ПО ПМИ зарегистрирован ТК
10	Загрузка контента (расписания) на терминальный комплекс	5.10.	Контент (расписание) загружается, трансляция на ТК выполняется в соответствии с загрузкой

5. Методика испытаний

5.1. Проверка комплектности ТК.

Сверить количество установленного на ТК оборудования со спецификацией, приведенной в паспорте объекта. Критерием успешного выполнения проверки является соответствие фактического количества оборудования количеству в паспорте объекта.

5.2. Проверка качества выполнения монтажных работ.

Монтаж силовых, слаботочных сетей и защитного заземления произведены согласно ПУЭ (правила устройства электроустановок) 7-е издание, ПТЭЭП

(правила технической эксплуатации электроустановок потребителей), СНиП 3.05.06-85 (строительные нормы и правила электротехнические устройства) и СНиП 3.05.07-85 (строительные нормы и правила системы автоматизации), согласно рабочему проекту.

5.3. Проверка наличия силового электропитания.

Убедиться в наличии питания с помощью вольтметра или включением оборудования ТК. Электропитание должно подаваться по постоянной схеме, указанной в паспорте объекта.

5.4. Проверка канала связи.

Выполнить проверку пропускной способности путем полной загрузки видеопотоком (либо передачей большого количества данных между точками с помощью команды ring с неограниченным количеством повторов и размером пересылаемых пакетов по 1400 байт пока канал полностью не загрузится) канала связи и замера скорости передачи данных на сетевом интерфейсе оборудования информационного центра. Скорость передачи данных должна быть не ниже 5 Мбит/сек.

Выполнить проверку среднего времени задержки, процента потери пакетов и вариации задержки пакетов между точками путем отправки 1000 пакетов по 100 байт при полностью нагруженном канале связи. Среднее время задержки должно составлять не более 150 мс. Процент потери пакетов, как процентное отношение числа потерянных пакетов к общему числу посланных пакетов, должен составлять не более 1,0%. Вариация задержки должна составлять не более 200 мс.

5.5. Проверка правильности настроек установленного программного обеспечения.

Проверяется для контроля полного функционирования установленного программного обеспечения.

К началу испытаний все программное обеспечение, указанное в спецификации, должно быть установлено и настроено единым комплексом с программным обеспечением на ранее созданных объектах ОКСИОН (при условии работоспособности каналов связи, построенных в предыдущие периоды создания ОКСИОН), прописаны IP адреса и работать без системных сбоев.

При загрузке операционной системы Windows XP Pro автоматически загружается антивирусная программа (Dr.Web Enterprise Suite), программное обеспечение ПСИ (ITV Intellect ядро, обработки IP-камер), программное обеспечение ПМИ (Media Distributor терминал), должен присутствовать USB-ключ, ПО Secure Pack, ПО управления источником бесперебойного питания.

Критерием качества является запуск настроенного единым комплексом и работа без ошибок и сбоев программного обеспечения. В случае отсутствия связи по каналам, построенным в предыдущие периоды создания ОКСИОН, программное обеспечение должно быть настроено и синхронизировано с ПО информационного центра города. После загрузки компьютера автоматически запускается трансляция по расписанию.

5.6. Убедиться в создании объектов ПО ПСИ на ядре терминального комплекса. Критерием успешного выполнения является наличие созданных плат видеозахвата и камер.

5.7. Выполнить проверку трансляции изображения на средствах отображения информационного центра. Критерием успешного выполнения является передача изображения с камер терминального комплекса через видеоплюз информационного центра.

5.8. Убедиться в создании на управляющем компьютере ТК видеоархива. Критерием успешного выполнения является наличие и постоянное обновление видеоархива с камер терминального комплекса и возможность просмотра информации из видеоархива на средствах отображения информационного центра.

5.9. Убедиться, что терминальный комплекс настроен в ПО ПМИ информационного центра.

5.10. Выполнить загрузку нового контента (расписания) на терминальный комплекс. Критерием успешного выполнения является корректная трансляция контента на плазменных панелях и устройствах бегущей строки в соответствии с загрузкой.

Приложение № 1
к программе и методике испытаний
терминального комплекса ПИОН ОКСИОН

Форма протокола проведения испытаний терминальных комплексов ОКСИОН

Протокол
проведения испытаний на терминальных комплексах ОКСИОН

Испытания проведены в соответствии с Программой и методикой испытаний терминального комплекса (ПУОН или ПИОН) Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей.

Место проведения испытаний:

Дата и время проведения испытаний:

Целью испытаний является проверка функционирования программно-аппаратного комплекса терминальных комплексов ОКСИОН.

Испытания проведены представителями Заказчика и Исполнителя в следующем составе:

Представители Заказчика и

Исполнителя:

Перечень объектов для проведения испытаний:

Адрес	Кол-во и тип ТСО	Время проведения испытаний

Председатели Заказчика и

Исполнителя:

составила настоящий акт о том, что в период с ___ по ___ 2012 г. провели испытания на следующих объектах ОКСИОН:

Испытания проводились в соответствии с программой и методикой испытаний....

Проверив работоспособность комплекса программно-технических средств системы комиссия отмечает следующее:

Решение комиссии:

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах и подлежит передаче:

1-й экземпляр - ФГБУ "ИЦ ОКСИОН"

2-й экземпляр -

Приложения:

1. Протокол проведения испытаний терминального комплекса ОКСИОН.

Подписи представителей Заказчика

и Исполнителя:

© Материал из Справочной системы «Охрана труда»

vip.1otruda.ru

Дата копирования: 31.10.2018