

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

ГОСТ 21.101.-97	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ 27.990-88	Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие требования.	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
РД 25.953-90	Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и пожарно-охранной сигнализации.	
НПБ 88-2001**	Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования.	
НПБ 110-2003	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования подлежащее защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.	
НПБ 104-03	Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях.	
ГОСТ Р 50776-95	Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
СНиП 31-01-2003	Здания жилые многоквартирные	
СНиП 21-01-97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
МГСН 3.01-01	Жилые здания	
МДС 41-1.99	Рекомендации по противодымной защите при пожаре (к СНиП 2.04.05-91*)	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
ГОСТ 22011-95	Лифты пассажирские и грузовые	
НПБ 66-97	Извещатели пожарные автономные	
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.	
РМ-2798	Инструкция по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства.	

						СС	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата		2

	<u>Прилагаемые документы</u>	
127/07-08 СС.СО	Спецификация оборудования.	На 5 листах
	Задание 1. Задание на управления лифтовыми объектами.	
	Задание 2. Задание на объединённую диспетчерскую службу.	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующей на дату выпуска проектной документации нормами, правилами и стандартами.

Принятые решения соответствуют современному уровню научно-технических достижений и обеспечивают нормативную взрыво-, пожаро- и электробезопасность при соблюдении установленных правил безопасности.

Главный инженер проекта

1. Общие данные.

В настоящем проекте систем сигнализации и связи все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Исходными данными для проектирования послужили:

- Техническое задание заказчика;
- Планы БТИ;
- Техническое заключение о состоянии конструкций и инженерных систем здания.

2.Перечень и характеристика защищаемых объектов.

Взамен инв.№			
Подпись и дата		<ul style="list-style-type: none"> Техническое задание заказчика; Планы БТИ; Техническое заключение о состоянии конструкций и инженерных систем здания. 	
Инв.№ подл.		<p><u>2.Перечень и характеристика защищаемых объектов.</u></p>	

						СС	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата		3

Данное жилое здание 12-ти этажное с подвалом под всем зданием, с чердаком, одноподъездное, количество квартир – 77.

Площадь квартир одного этажа менее 500 м².

В здании предусмотрено:

- Два лифта;
- Система дымоудаления из внеквартирных коридоров.

В связи с изменениями норм и правил для жилых домов, проектом выполняются следующие виды связи и сигнализации:

- Пожарная сигнализация;
- Видеонаблюдение входной группы жилого дома (система охранного телевидения).

3. Назначение систем.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения пожара в квартирах, во внеквартирных коридорах, помещении мусоросборной камеры и выдает сигналы на системы: оповещения и эвакуации людей, дымоудаления и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях. Кроме того сигналы «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «ВНИМАНИЕ» передаются на пульт ОДС и ЦСУ 01.

Система охранного телевидения (видеонаблюдения) служит для круглосуточного мониторинга обстановки зоне входа в жилую часть здания через парадный вход и прилегающую к нему территорию с целью обнаружения, различения и идентификации посторонних лиц и криминальных проявлений. Информация от СОТ здания передается на пункт ОДС.

4. Основные технические решения, принятые в проекте.

Взамен инв.№									
Подпись и дата									
Инв.№ подл.									
						СС		Лист	
								4	
Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата				

1. Жилой дом обеспечен телевизионным приёмом и подключен к системе кабельного телевидения.
2. Жилой дом подключен к городским сетям радиофикации. На кровле установлены радиостойки типа РС-1 над каждым стояком.
3. Жилой дом телефонизирован от городской АТС. Ёмкость вводного кабеля соответствует и обеспечивает необходимое количество телефонных номеров.
4. В подъезде жилого дома установлен домофон, который обеспечивает связь квартиросъёмщиков с входной группой подъезда.

Все вышеперечисленные сети связи и сигнализации находятся в технически исправном состоянии, замены и ремонта не требуют.

При проведении капитального комплексного ремонта здания сети проводного радиовещания и телевизионного приёма не должны быть затронуты. Необходимо предусмотреть меры по их сохранности.

Также необходимо обеспечить сохранность линейно-кабельных сооружений телефонного узла.

Слаботочные поэтажные шкафы, где располагаются оконечные слаботочные устройства, не соответствуют современным требованиям. При наличии технических условий ФГУП МГРС, ОАО «Мостелеком» и ОАО МГТС слаботочные поэтажные шкафы и стойки подлежат замене.

При замене кровельного покрытия работы выполнять, не нарушая узлов крепления трубостоек радиовещания и телеприёма. В местах прохождения воздушно-кабельных линий, башенных механизмов не устанавливать.

После ремонта кровли восстановить молниеотвод по существующей схеме. Молниеотвод выполнить арматурной проволокой А-1 D=8 мм. Шину заземления покрасить кузбасслаком за два раза по всей длине.

На стадии капитальный комплексный ремонт абонентские сети радио, телевидения и телефона, проложенные по квартирам, подлежат замене за счёт средств квартиросъёмщиков и по дополнительному заказу.

Все оборудование, применяемое в слаботочных системах отечественного производства, выпускается серийно и имеет сертификаты соответствия и пожарной безо-

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата	

СС

пасности. Исключение составляет видеокамера СОТ, т.к. отечественная промышленность не выпускает видеокамеры с необходимыми параметрами.

3.1 Пожарная сигнализация.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения пожара в квартирах, во внеквартирных коридорах, помещении мусоросборной и выдает сигналы на системы: оповещения и эвакуации людей, дымоудаления и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях. Кроме того сигналы «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «ВНИМАНИЕ» передаются на пульт ОДС и ЦСУ 01.

Автоматическая пожарная сигнализация выполняет следующие функции:

- Автоматическое обнаружение возгораний на начальной стадии пожара;
- Передача сигналов «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «ВНИМАНИЕ» на пульт ОДС;
- Включение системы дымоудаления;
- Включение системы оповещения и эвакуации при пожаре;
- Деблокировка домофона для открытия путей эвакуации;
- Опускание лифтов на первый посадочный этаж;
- Отключение основного электропитания при пожаре.

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите здания.

В каждой комнате квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели согласно НПБ 66-97 с учётом закрытия площади одним извещателем не более 20 м² (ИП 212-43М).

Здание оснащается автоматической пожарной сигнализацией:

- Места общественного пользования (МОП) – внеквартирные коридоры на жилых этажах, дымовые пожарные извещатели ИП 212-91;
- Передние квартир – тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/2-А1** с НР контактами и ручной пожарный извещатель ИПР-И (адресация этажа возгорания);
- По путям эвакуации в ящике ПК – ручные пожарные извещатели ИПР-И;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

СС

- Мусоросборная камера (дымовые пожарные извещатели ИП 212-91);
- На всех этажах во внеквартирных коридорах и в машинном отделении лифтов установлены звуковые пожарные извещатели «Свирель-2». Уровень звукового давления на расстоянии 1 м. составляет 100 дБ.

Извещатели, предназначенные для автоматического управления противопожарной автоматики и другим инженерным оборудованием объекта, устанавливаются в помещениях в соответствии с пунктами 13.1 и 13.3 НПБ 88-2001**. Расстояние от стены помещения до дымового извещателя, при высоте помещения до 3.5 м., не должно превышать 2.25 м., расстояние между дымовыми извещателями составляет не более 4.5 м. Тепловые пожарные извещатели в прихожих квартир установить не ближе 0.1 м. от стены, отделяющей квартиру от внеквартирного коридора, но не далее 0.2 м. от той же стены.

Сигнал на включение автоматики «ПОЖАР» формируется в следующих случаях:

1. Автоматически:

- Срабатывании не менее 2-х автоматических пожарных извещателей в передней квартиры;
- Срабатывании не менее 2-х автоматических пожарных извещателей во внеквартирных коридорах;

2. Дистанционно:

- Срабатывании ручного пожарного извещателя в шкафу пожарного крана на каждом этаже;
- Срабатывании ручного пожарного извещателя, установленного в квартире.

При поступлении сигнала «ПОЖАР», ПКП через реле модуля ПР-2 формирует управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматики (по заранее запрограммированной логике), а именно на:

- Включение системы дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления через УШУ отдельно по этажам, включение вентилятора ДУ – от ПР-2);
- Опускание лифтов на первый посадочный этаж;
- Включение систем оповещения и эвакуации при пожаре;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							Лист
			СС						
			Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата	

- Деблокировка домофона для открытия путей эвакуации (реле «ПОЖАР» прибора);
- Сигнала «ПОЖАР» на ОДС (реле «ПОЖАР» прибора);
- Сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» на ОДС (реле «НЕИСПРАВНОСТЬ» прибора);
- Сигнала «ПОЖАР» на ПНЦ (реле «ПОЖАР» прибора);
- Сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» на ПНЦ (реле «НЕИСПРАВНОСТЬ» прибора);
- Сигнала в систему электроснабжения на отключение основного электропитания;
- Включение пожарных насосов (от ПР-2).

3.1.1 Принцип работы системы автоматической пожарной сигнализации, взаимосвязь с системами оповещения, автоматики противоподымной защиты.

Пожарные шлейфы сигнализации находятся круглосуточно под охраной и не могут быть сняты. Используются 14 шлейфов прибора «Минитроник-24». Резерв ёмкости составляет не менее 10% от общего количества шлейфов прибора.

В дежурном режиме на ПКП «Минитроник» горит зелёный светодиод «Дежурный режим».

При срабатывании одного дымового пожарного извещателя в любом ШС ПКП осуществляет перезапрос (производит сброс извещателя по питанию и его восстановление), и при повторном срабатывании извещателя в этом же шлейфе прибор переходит в режим «ВНИМАНИЕ», начинает мигать красным цветом светодиод, указывающий номер сработавшего шлейфа сигнализации и включается открытый коллектор прибора (далее ОК) «Внимание/Пожар». Рядом с прибором мигает световой оповещатель «BIAL», подключенный к ОК.

При срабатывании второго автоматического пожарного извещателя или ручного пожарного извещателя в этом же ШС, прибор переходит в режим «ПОЖАР». Включается индикатор красного цвета «ПОЖАР», загорается красным цветом светодиод, указывающий сработавший шлейф сигнализации. Включается реле «ПОЖАР» прибора и реле модуля ПР-2 по заранее установленному алгоритму.

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							СС	Лист
										8
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При поступлении сигнала «ПОЖАР» (т.е. срабатывании 2-х автоматических или 1-го ручного пожарного извещателя) происходит выдача команды на:

1. систему оповещения (модуль ПР-2, реле №1, без задержки);
2. открытие клапанов дымоудаления на этаже возгорания (УШУ-1 установленные на срабатывания не менее 2-х дымовых извещателей в ШС. Срабатывание УШУ-1 запрограммировано без задержки);
3. опускание лифтов (модуль ПР-2, реле №2 и реле №3) (см. техническое задание №3, сигналы выдаются без задержки)
4. запуск вентилятора дымоудаления ВД1 (модуль ПР-2, реле №4, сигнал выдаётся без задержек);
5. систему охраны входов (команда на домофон для открытия выходов) (реле прибора «ПОЖАР»);
6. ОДС (сигнал выдаётся без задержек);
7. систему электроснабжения для отключения основного электропитания и включение аварийного.
8. запуск пожарных насосов в ЦТП (модуль ПР-2, реле №5, сигнал выдаётся без задержек).

Информация об открытии клапанов дымоудаления поступает на прибор с указанием, на каком этаже открыт клапан, загорается светодиод, указывающий номер этажа, и загорается светодиод «СООБЩЕНИЕ».

Особенности работы приборов «Минитроник»:

При 2-х кратной отмене сигнала «ПОЖАР» (при получении сигнала от ручных извещателей), на приборе отображается сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ». В данном случае устройство шлейфовое управляющее УШУ-1 будет продолжать работать в режиме «ПОЖАР». Для отмены работы УШУ-1 необходимо привести ручные извещатели в исходное положение.

3.1.2 Обоснование применяемого оборудования.

А) Приёмно-контрольный прибор.

Взамен инв. №							СС	Лист
								9
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подпись и дата								
Инв. № подл.								

Техническим решением предусмотрено использование российского прибора автоматической пожарной сигнализации и управления ППКОПУ 01121-24-1 «Минитроник-24». Оборудование сертифицировано и выпускается серийно с 2002 г. Разработчик и производитель ЗАО «Юнитест», г. Москва. Гарантия на прибор составляет 10 лет. (ССПБ.RU.УП001.B04671 и РОСС.RU.ББ02.H02683). Срок действия сертификатов до 01.07.2008 г.

Прибор предназначен для автономной и централизованной охранно-пожарной защиты малых, средних и распределённых объектов. В основе прибора лежит идеология максимально ориентированная на потребителя – высокая информативность за счёт дополнительной индикации состояния ШС, простота и лёгкость восприятия сообщений не требует дополнительных пультов управления.

Вложенные алгоритмы работы прибора не требуют программирования, достаточно включить при правильном монтаже и прибор сам выполнит все настройки, что делает его современным, разумным, простым и доступным для широкого круга пользователей.

Встроенный контроль всех цепей управления по пожарным функциям позволяет, управлять системой оповещения I, II и III типа по НПБ 104-03 и управлять системами противоподымной защиты зданий без дополнительных блоков контроля, что значительно снижает стоимость защиты здания.

Автоматический перезапрос состояния пожарных извещателей позволяет повысить достоверность обнаружения пожара и исключить ложные срабатывания.

ПКП обеспечивает:

прием информации по 24 шлейфам сигнализации о проникновении, пожаре и неисправностях, а также сигналов от датчиков инженерных систем;

оповещение дежурного персонала о возникших событиях с помощью световых и звуковых сообщений, а также на выносные устройства оповещения и ПЦН;

управление устройствами дымоудаления и оповещения с контролем цепей управления.

Пожарные ШС двухпороговые, что позволяет различать срабатывание одного или двух пожарных извещателей в шлейфе и выдавать сигналы "Внимание", "ПОЖАР", а также распознавать срабатывание датчиков инженерных систем здания

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						СС	Лист
							10
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

(нормально-замкнутые контакты), включенных в этот же шлейф (для контроля положения клапанов ДУ).

ПКП обеспечивает питание активных пожарных извещателей напряжением 24В при общем токе потребления в каждом шлейфом сигнализации не более 3 мА.

Б) Дымовой пожарный извещатель ИП 212-91.

Предназначен для раннего обнаружения возгорания в защищаемом помещении и выдачи на ПКП сигналов «Внимание», «ПОЖАР».

Постоянное измерение оптической плотности среды, (цифровая обработка сигналов) позволяет увеличить надежность системы сигнализации, повысить достоверность определения пожара на ранней стадии, и исключить ложные срабатывания.

Замена извещателя не требует перепрограммирования системы.

В) Модуль управления пожарный ПР-2.

Модуль управления пожарный (далее ПР-2) работает в составе ПКП «Минитроник» и предназначен для выдачи команд на управление автоматическими установками дымоудаления, оповещения о пожаре и управления инженерным оборудованием здания.

Модуль поставляется в отдельном корпусе и, с помощью плоского кабеля, подключается к ПКП «Минитроник». На модуле располагаются 6 реле с переключающими контактами (5А, 220В) и гальванически развязанным контролем цепи управления по каждому реле отдельно. Контроль цепи управления для нормально-разомкнутых групп контактов включается при удалении перемычек, находящихся над реле.

Каждое реле может быть связано с определённой группой из 6, 12, 18, 24 шлейфов сигнализации ПКП, включение реле производится по сигналу «ПОЖАР» в ШС. Группирование ШС ПКП и назначение реле определяется одним из 16 вложенных алгоритмов работы модуля. Необходимо выбрать режим работы в соответствии с рис. 1.1 технического описания ПР-2. Для данного объекта выбирается алгоритм работы

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							СС	Лист
										11
			Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

по табл.1 приложения 1 к руководству по эксплуатации модуля ПР-2. Дамперы J 7, J8, J9, J10 должны быть установлены.

Г) Устройство шлейфовое управляющее УШУ-1.

УШУ-1 предназначено для формирования команд управления автоматическими установками пожаротушения, дымоудаления, оповещения и управления инженерным оборудованием здания от извещателей, установленных в этом ШС. Подключается в удобном для управления месте к пожарному шлейфу сигнализации любого ПКП и не требует дополнительного питания. Встроена функция контроля цепи управления.

Включение реле настраивается по срабатыванию одного или двух извещателей в шлейфе сигнализации с возможной задержкой от 0 ÷ 90 секунд.

В том случае, если в одном ШС включены тепловые, ручные и дымовые извещатели настройка реле осуществляется по извещателям ИП 212-91.

Реле с переключающимися контактами до 3А, 250В. Режим работы реле постоянный или импульсный (замыкается на 5 сек.), выбирается переключком.

Реле УШУ-1 запрограммировать при сработке двух дымовых извещателей ИП 212-91.

Д) Извещатель пожарный тепловой ИП 103-5/2-А1** со светодиодом и НР контактами.

В соответствии с п.17.6.1 НПБ 76-98 все автоматические извещатели должны иметь светодиод, включающийся в режиме передачи тревожного извещения.

Извещатель пожарный тепловой ИП 103-5/2-А1** предназначен для обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла с температурой срабатывания 54° С и автоматического включения сигнала «Внимание» и «Пожар» от одного или двух извещателей в ШС соответственно.

В соответствии с п.17.6.1 НПБ 76-98 все автоматические извещатели должны иметь светодиод, включающийся в режиме передачи тревожного извещения.

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							Лист	
										12
			Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

СС

Извещатель пожарный тепловой ИП 103-5/2-А1** предназначен для обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла с температурой срабатывания 54° С и автоматического включения сигнала «Внимание» и «Пожар» от одного или двух извещателей в ШС соответственно.

Е) Извещатель пожарный дымовой автономный ИП 212-43М.

ДИП-43М (ИП-212-43М) предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, и подачи тревожных извещений в виде звуковых сигналов.

Извещатели разработаны для применения в жилых помещениях и могут использоваться как автономно, так и соединенные в группу.

Питание извещателя осуществляется от четырех элементов питания типа ААА, устанавливаемых со стороны задней стенки под съемной крышкой.

Извещатель может формировать четыре различных звуковых сигнала: «Пожар», «Внимание», «Внешняя тревога» и «Разряд батареи».

Конструкция извещателя представляет собой пластмассовый корпус с расположенными внутри печатной платой, оптическим узлом, звуковой мембранной и защитной сеткой. Элементы питания устанавливаются со стороны задней стенки в специальные углубления и закрываются съемной крышкой, которая выполняет еще и роль кронштейна при креплении извещателя к строительным конструкциям.

Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды и сравнения ее с пороговым значением.

Наличие дыма в чувствительной зоне оптической системы определяется по увеличению рассеиваемой (переотраженной, преломленной, переизлучаемой) мощности светового потока излучателя (инфракрасного светодиода), которая контролируется приемником (фотодиодом).

В данном извещателе установлены два пороговых значения оптической плотности среды: пороговое значение извещения «Пожар» со средним значением 0,1 дБ/м и пороговое значение извещения «Внимание», равное 75% от порогового значения извещения «Пожар».

Взамен инв. №							СС	Лист
								13
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подпись и дата								
Инв. № подл.								

При задымленности окружающего воздуха до значения оптической плотности, превышающей пороговое значение извещения «Внимание» и не превышающей пороговое значение извещения «Пожар», извещатель будет выдавать только звуковой сигнал «Внимание».

В режиме «Пожар» извещатель выдает не только звуковой сигнал, но еще и электрический сигнал на включение звуковых сигналов «Внешняя тревога» другими извещателями, объединенными в одну группу.

Для объединения извещателей в группу со стороны задней стенки под крышкой имеется клемная колодка для подсоединения проводов под винт.

При разряде элементов питания до минимально допустимого значения напряжения питания извещатель будет выдавать звуковой сигнал «Разряд батареи» с периодом повторения одна минута. В этом режиме извещатель еще несколько недель способен выполнять свои основные функции.

Контроль работоспособности извещателя осуществляется от кнопки, расположенной на лицевой стороне, при ее нажатии в оптическую систему вводится имитатор дыма. Отключение (сброс) звуковых и электрического сигналов производится автоматически после прекращения воздействия, вызвавшего выдачу этих сигналов.

Ж) Источник бесперебойного питания СКАТ-1200 исп. 5000.

БИП " СКАТ-1200 исп. 5000" предназначен для питания охранно-пожарного оборудования номинальным рабочим напряжением 12В.

Особенности:

- автоматический переход на резервированное питание при отключении электрической сети;
- оптимальный заряд батареи при наличии напряжения сети;
- защита батареи от глубокого разряда при резервном питании нагрузки.

3.2 Система охранного телевидения (видеонаблюдение).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

- оптимальный заряд батареи при наличии напряжения сети;
- защита батареи от глубокого разряда при резервном питании нагрузки.

3.2 Система охранного телевидения (видеонаблюдение).

						СС	Лист
							14
Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата		

Система охранного телевидения (видеонаблюдения) предназначена для предотвращения преступных посягательств, круглосуточного мониторинга обстановки зоне входа в жилую часть здания через парадный вход и прилегающую к нему территорию.

Целью создания системы является обеспечение безопасности жильцов дома, а также имущества от криминальных посягательств, техногенных аварий и других происшествий.

Комплекс системы оборудования обеспечивает:

- централизованное видеонаблюдение за входом в здание;
- передачу видеоинформации в транспортную мультисервисную сеть системы обеспечения безопасности города (СОБГ), локальный центр мониторинга (ЛЦМ).

Работа системы рассчитана на круглосуточный режим.

Двери подъезда жилого дома оборудуются системой видеонаблюдения.

Проектом предусматривается установка на объекте 1-ой телевизионной камеры типа Germicom GTV 3-86/36* предназначенной для наружного наблюдения и укомплектованной потолочным антивандальным термокожухом, защищающим камеру от воздействия внешней среды. Установка камеры осуществляется под козырьком входа в подъезд.

Технические характеристики видеокамеры: уличная, черно-белая, 600твл, объектив вариофокальный с АРД, F= 3,8-9,5мм, гермокожух и кронштейн.

Электропитание камер осуществляется от БИП "SKAT-V.4", который устанавливается на чердаке здания в шкафу ЩРНМ 5 Российского производства. Сети электропитания выполняются кабелем марки ПВС 2х1,5.

БИП "SKAT-V.4" предназначен для питания видеокамеры и видеорегистратора «Трал-32» с номинальным рабочим напряжением 12В.

БИП "SKAT-V.4" осуществляет фильтрацию помех для устранения взаимного влияния видеокамеры и видеорегистратора подключённых к отдельным выходам.

Источник обеспечивает:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							Лист	
										15
			Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

СС

- питание видеокамер и других потребителей посредством 4-х отдельных выходов с током нагрузки не более 0.3 А по каждому выходу, а также посредством 5-го выхода с током нагрузки до 1.2А;
- ограничение выходного напряжения на уровне не более 13 В;
- автоматический переход на резервированное питание от аккумуляторной батареи при отключении сети;
- защиту аккумуляторной батареи от глубокого разряда;
- защиту выходов от короткого замыкания, а также защиту от переплюсовки аккумуляторной батареи посредством плавких предохранителей;
- индикацию наличия сетевого напряжения, а также напряжения на всех выходах в режиме резерва посредством встроенных световых индикаторов соответственно «СЕТЬ» и «ВЫХОД»;
- при работе от сети – заряд аккумуляторной батареи до её номинального напряжения 12В.

Видеосигнал от камеры выводится на малогабаритный сетевой накопитель «Трал-32» установленный на чердаке здания в шкафу ЩРМ 5.

Малогабаритный видеорегистратор «Трал», обеспечивает высококачественную цифровую запись видео и звука от аналоговых видеокамер. Запись сохраняется на 2.5-дюймовом жёстком диске. Доступ к записанной информации и текущему видеопотоку, а также управление режимами работы осуществляется через интерфейс локальной сети Fast Ethernet 10/100.

Видеорегистратор осуществляет запись без участия внешних устройств. Просмотр видео осуществляется на внешнем устройстве – компьютере, КПК, мобильном телефоне, с использованием сетевых технологий передачи данных.

Особенности:

- Чрезвычайно малые габариты;
- Расширенный сетевой интерфейс (RS232/RS485; USB-A; USB-B; 10/100 Base-T).
- Возможности удалённой работы через Интернет;

Взамен инв.№									
Подпись и дата									
Инв.№ подл.							СС	Лист	
								16	
		Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп			

- Высокое качество изображений и большая длительность записи благодаря использованию видео компрессии MPEG4;
- Высокая надёжность благодаря низкому тепловыделению и отсутствию вентиляторов;
- Низкая потребляемая мощность, обеспечивающая длительную работу от резервированного источника питания.

Сети видеосигнала выполнить кабелем марки RG-6.

Подключение СОТ жилого дома на объединённую систему безопасности города, смотри отдельный проект.

4. Размещение оборудования.

На внешней стене венткамеры дымоудаления установить 2 навесных металлических шкафа: ЩРНМ 5 и CS 415R (см. лист № 22). В шкафу CS 415R разместить оборудование пожарной сигнализации согласно листа № 23. В шкафу ЩРНМ 5 разместить оборудование системы охранного телевидения согласно листа № 24.

5. Электропитание и заземление.

Электропитание источников бесперебойного электропитания Скат-1200 обеспечивающие работу ПС выполнен в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), осуществляется по первой категории надёжности электроснабжения, (после АВР) от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц. В качестве резервного источника питания используются источники бесперебойного электропитания Скат-1200. В Скат-1200 исп. 5000 установить две аккумуляторные батареи АКБ-12, 12В 12А/ч, ф-мы Бастион, Россия. Для электро-снабжения блоков питания применить кабель ВВГнг 3х1.5мм. Для питания остальных приборов постоянным напряжением +12В применять кабель ШВВП 2х0.75 и ПВС 2х1.5

Аккумуляторные батареи, предусмотренные в источниках бесперебойного электропитания Скат-1200 исп. 5000 при отключении основного питания (220В) обеспечивают работу ПС в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3 часов в режимах «ПОЖАР» или «ТРЕВОГА».

Элементы электротехнического оборудования системы охранно-пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0.

Взамен инв.№									
Подпись и дата									
Инв.№ подл.							СС		Лист
									17
		Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп			

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Защитное заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ, издание 7, глава 1.7), СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями «Инструкция по выполнению сети заземления в электроустановках» - СН 102-76.

6. Требования к безопасности труда.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации РД 78.145-93.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 111-4-80. И акта входного контроля.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013-87

7. Монтаж оборудования и электропроводов.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Организациям, которые ранее применяли это оборудование, достаточно изучить только проект.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- осуществить крепление коробов и труб в указанных местах;
- произвести монтаж проводов;
- произвести установку извещателей (дымовые закрыть пакетами от запыления на время монтажных работ);

Взамен инв. №							СС	Лист
								18
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подпись и дата								
Инв. № подл.								

- произвести установку устройства контроля, блоков и прочего оборудования;
- по очереди подключать ШС к устройству контроля;
- запрограммировать устройство контроля;
- проверить правильность создания логики управления, включив по очереди все извещатели.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правила эксплуатации установок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора".

Монтаж технических средств ПС выполнить согласно РД 78.145-93 с учётом требований НПБ 88-01*. Электромонтажные работы выполнить согласно ВСН 116-93, ОСТН 600-93, СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование систем охранно-пожарной сигнализации и контроля доступа. Шаг крепления коробов при горизонтальных прокладках – 0,5 м, при вертикальных – 0,5 м. При переходе провода с горизонтального хода на вертикальный и наоборот расстояние от начала изгиба до ближайшего крепления должно быть равно 0,1 – 0,15 м. При прокладке кабеля (в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему) радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля. Шлейфы сигнализации прокладывать скрытно, в электротехнических кабельных каналах. Кабеля вести по стенам и потолку в электротехнических коробах ПВХ. При этом коробка прокладывать по стенам не ближе 0.1 м. от потолка и не ниже 2.1 м. от пола.

Извещатели пожарные дымовые установить согласно требованиям НПБ 88-2001**. Допускается изменять положение дымовых ИП, но при этом необходимо учитывать, что минимальное расстояние от дымового ИП до стены не менее 0,1 м, максимальное расстояние между дымовыми ИП не более 4,5 м, максимальное расстояние между дымовыми ИП и стеной не более 2 м. При установке дымовых ИП учитывать, что минимальное расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1м.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							СС	Лист
										19
			Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Шлейфы прокладываются по коридорам и машинному отделению лифтов в кабельном канале стальном 60х40.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

8. Регламентные работы.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) всех системы охранно-пожарной сигнализации и системы охранного телевидения, должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом документации заводов изготовителей и сроками проведения ремонтных работ, специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту системы. Проведение указанных выше работ осуществляют: слесарь электрик 4-го разряда – 1 чел. и электро-монтёр 5-го разряда – 1 чел.

Проверку работоспособности системы охранно-пожарной сигнализации и СОТ производят в соответствии с действующими нормативными документами и подтверждают актами.

Основным назначением ТО является выполнение мероприятий, направленных на поддержание системы охранно-пожарной сигнализации и СОТ в состоянии готовности к применению: предупреждение неисправностей и преждевременный выход из строя составляющих приборов и элементов. Структура ТО и ремонта включает в себя следующие виды работ:

- Техническое обслуживание;
- Плановый текущий ремонт;

Взамен инв. №							СС	Лист
								20
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подпись и дата								
Инв. № подл.								

- Плановый капитальный ремонт;
- Неплановый ремонт.

К ТО относится наблюдение за плановой работой системы охранно-пожарной сигнализации и СОТ, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит: частичная разборка, замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных ТО и текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов, узлов, блоков и изделий системы охранно-пожарной сигнализации и контроля доступа и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования или для предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей, «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному ТО установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации», 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР и РД 78.145-93. по техническому обслуживанию системы охранно-пожарной сигнализации и СОТ

Взамен инв. №	Перечень работ						Периодичность обслуживания	
	Внешний осмотр составных частей системы (приемно-контрольных приборов, усилителей, коммутаторов, шлейфов сигнализации, извещателей, оповещателей, колонок и т.п.) на отсутствие повреждений. Коррозии, грязи, прочности креплений, наличие пломб и т.п.						раз в 2 недели	
	Контроль рабочего положения выключателей и переключателей, световой индикации и т.д.						раз в 2 недели	
Подпись и дата								
Инв. № подл.							СС	Лист
								21
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Контроль основного и резервного источников питания и автоматического переключения питания с рабочего ввода на резервный и обратно	ежемесячно
Проверка работоспособности составных частей системы	ежемесячно
Проверка работоспособности системы в ручном (местном, дистанционном) и автоматическом режимах	ежемесячно
Измерения сопротивления защитного и рабочего заземления	ежегодно
Измерение сопротивления изоляции электрических цепей	раз в 3 года
Замена аккумуляторных батарей резервных источников питания	раз в 5 лет

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№					СС		Лист
									22
Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата				

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

						СС	Лист
							23
Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата		