

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное казенное учреждение
«Научно-исследовательский центр «Охрана»**

Трёхкомнатная квартира

ТИПОВОЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Система охранно-тревожной сигнализации

ТП 78.36.003-2014

Москва 2014 г.

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное казенное учреждение
«Научно-исследовательский центр «Охрана»**

Трёхкомнатная квартира

ТИПОВОЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Система охранно-тревожной сигнализации

ТП 78.36.003-2014

Главный инженер проекта

подпись, фамилия и инициалы.

Москва 2014 г.

Состав рабочего проекта

Перв. примен.	№ Тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	Система охранно-тревожной сигнализации	
Справ №				

						<i>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ</i>					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	Состав рабочего проекта			Стадия	Лист	Листов
									РП	1	1
ГИП									ФКУ НИЦ «Охрана» МВД России		
Разраб.											
Провер											

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное казенное учреждение
«Научно-исследовательский центр «Охрана»**

Трёхкомнатная квартира

ТИПОВОЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Система охранно-тревожной сигнализации

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТП 78.36.003-2014

Главный инженер проекта

подпись, фамилия и инициалы.

Москва 2014 г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящий рабочий проект системы охранно-тревожной сигнализации трехкомнатной квартиры, принимаемой под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны, разработан в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами:

- Постановление Правительства РФ от 18.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищённости зданий и сооружений. Общие требования проектирования».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Общие требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ Р 52582-2006 «Замки для защитных конструкций Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому»
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ».
- Пособие к РД 78.145-93.
- Р 78.36.039-2014 Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.
- Р 78.36.032-2013 «Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов, квартир и МХИГ, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны. Часть 1. Методические рекомендации».
- Р 78.36.031-2013 «О порядке обследования объектов, квартир и МХИГ, принимаемых под охрану. Методические рекомендации».

Перв. примен.

Справ. №

Изм	Коли	Лист	№ док	Подп	Дата	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	2	11
ГИП					Пояснительная записка	ФКУ НИЦ «Охрана» МВД России		
Разраб.								
Провер.								

Перв. примен.	
Справ №	

- Р 78.36.028-2012 Рекомендации «Технические средства обнаружения проникновения и угроз различных видов. Особенности выбора, эксплуатации и применения в зависимости от степени важности и опасности объектов».
- Р 78.36.017-2012 «Об эффективном применении запирающих устройств, имеющих на отечественном рынке, при организации охраны имущества граждан и организаций».
- ОСТН 600-93 Отраслевые строительно-технические нормы на монтаж сооружений и устройств связи.
- ПУЭ - Правила устройства электроустановок (издание 7).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИЩАЕМОГО ОБЪЕКТА

Защите средствами охранно-тревожной сигнализации подлежит трехкомнатная квартира.

Рассматриваемая в типовом проекте квартира находится в собственности у физических лиц.

Квартира расположена в многоэтажном доме на пятом этаже. Перекрытия и стены капитальные, выполнены из монолитного железобетона, смежные стены выполнены из кирпича. В рассматриваемой квартире три комнаты, балкон, общая площадь квартиры 103,7 м².

В квартире четыре стандартных окна размером 1300мм в высоту и 1400мм в ширину, не оборудованных металлическими решётками. Дверь на балкон деревянная, остеклённая.

Входная дверь – металлическая, соответствующая 3-му классу защиты (высокая степень защиты объекта от проникновения: двери, соответствующие II классу защиты от взлома ГОСТ Р 51072-05), оборудована двумя замками, соответствующими 3-му классу по ГОСТ 5089-11 и классу устойчивости U3 по ГОСТ Р 52582-2006 (высокая степень защиты объекта от проникновения), межкомнатные двери деревянные, соответствующие 1-му классу защиты (минимально необходимая степень защиты от проникновения: двери деревянные

Изм.	Лист	№ Док-та	Подп.	Дата

<i>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ</i>					Лист
					3

внутренние со сплошным или мелкопустотным заполнением полотен по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 14624-84, ГОСТ 24698-81. Толщина полотна менее 40 мм.)

Сейфов для хранения огнестрельного оружия, ювелирных изделий и иных ценностей нет.

Произведений искусства, коллекций, представляющих художественную ценность, в квартире нет.

Домашних животных в квартире нет.

Квартира оборудована абонентскими проводными линиями связи (телефон, Интернет).

В соответствии с Р 78.36.031-2013 указанная квартира относится к категории ВЗ (Квартиры, преступные посягательства на которые могут привести к крупному или значительному ущербу Собственнику).

К вероятным криминальным угрозам относятся:

- Попытка проникновения в квартиру путём механического воздействия на замки и строительные конструкции, подбор ключей.
- Несанкционированное снятие Объекта с охраны.
- Умышленный вывод из строя питающей сети 220В Объекта и/или проводной абонентской телефонной линии связи (Интернета).
- Подавление сети сотовой связи, создание радиопомех для работы РСПИ.
- Обрыв или замыкание шлейфов охранной сигнализации.
- Нападение на жильцов квартиры.

Листов примен.
Слов №

Подп. и дата.
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ Док-та	Подп.	Дата

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

Рассматриваемая в проекте трехкомнатная квартира оборудуется системой охранно-тревожной сигнализации.

В соответствии с Р 78.36.031-2013 квартира должна быть оборудована одним рубежом охранной сигнализации.

Системой охранной сигнализации оборудуются все помещения, а также все уязвимые места (окна, двери), через которые возможно несанкционированное проникновение в помещения объекта.

Для защиты объекта ТСО, кроме указанных в проекте, необходимо применять ТСО, входящие в Список технических средств безопасности, удовлетворяющих «Единым техническим требованиям к системам централизованного наблюдения, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны» и «Единым техническим требованиям к объектовым подсистемам охраны, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны».

3.1 Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС)

СОТС – это совокупность совместно действующих технических средств обнаружения проникновения (попытки проникновения) на охраняемый объект, сбора, обработки, передачи и представления в заданном виде информации о проникновении (попытки проникновения) и другой служебной информации.

Для построения системы охранно-тревожной сигнализации применена внутриобъектовая радиосистема охранно-тревожной сигнализации.

Выбор внутриобъектовой радиосистемы охранно-тревожной сигнализации обусловлен тем, что при ее установке не требуется прокладка проводных линий, что положительным образом сказывается на эстетичном виде квартиры.

При проведении ремонтных работ в квартире не потребуется изменения структуры системы охранно-тревожной сигнализации.

Однако при использовании радиосистем следует учитывать ряд недостатков:

Перв. примен.
Справ. №

Подп. и дата.
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ Док-та	Подп.	Дата

Перв. примен.	
Справ. №	

1. Для устойчивой работы радиосистем на объекте должны отсутствовать источники электромагнитного излучения и экранирующие преграды.
2. Алгоритм взаимодействия приемно-контрольного оборудования с периферийными устройствами системы должен обеспечивать автоматический контроль наличия взаимной радиосвязи. периферийные устройства должны быть снабжены функциями самоконтроля с возможностью передачи информации о своей неисправности или некорректной работе на приемно-контрольное оборудование.
3. Тревожный сигнал, поступающий от периферийных устройств, должен иметь приоритет над другими сигналами, формируемыми компонентами системы.

Внутриобъектовая радиосистема охранно-пожарной сигнализации (далее - ВОРС) предназначена для контроля извещателей охранных и тревожных, как в автономном режиме с подачей звуковой и световой сигнализации, отображением информации, управлением внешними исполнительными устройствами, так и для обеспечения централизованной охраны с передачей тревожных извещений через систему передачи извещений (СПИ) на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

Для обмена информацией между элементами системы используется радиоканал.

Каждое устройство ВОРС имеет в своём составе приёмо-передающий тракт, рабочая частота которого находится в диапазоне 433,05–434,79 МГц.

Максимальная излучаемая мощность радиопередающих устройств ВОРС – не более 10 мВт.

В состав ВОРС входит:

- радиорасширитель охранно-пожарный;
- извещатели охранные радиоканальные (ИО): объемные оптико-электронные, магнитоконтактные, тревожный.
- устройства управления и индикации: пульт управления, оповещатель звуковой радиоканальный и оповещатель световой.

Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата.	

					<i>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Док-та	Подп.	Дата		6

Перв. примен.						Справ №	<p>Радиорасширители охранно-пожарные предназначены для приёма и обработки извещений от различного рода ИО, приёма команд от пульта управления, формирования управляющих команд встроенным (реле) и внешним устройствам (звуковой оповещатель).</p> <p>Радиорасширитель охранно-пожарный имеет релейные выходы – 3 шт., и выходы типа "открытый коллектор" – "Световой оповещатель" и "Звуковой оповещатель". Выходы реле, светового и звукового оповещателя программируются для срабатывания по любому из следующих событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Тревога" или "Технологическая тревога"; - "Пожар"; - "Неисправность"; - "Взлом"; - "Снятие с охраны"; - "Снятие с охраны под принуждением". <p>Пульт управления предназначен для конфигурирования и управления радиосистемой.</p> <p>Извещатель охранный радиоканальный оптико-электронный объемный предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения.</p> <p>Извещатель охранный радиоканальный магнитоконтактный универсальный предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство через дверные и оконные проёмы.</p> <p>Для подачи сигнала тревоги используется радиоканальная кнопка тревожной сигнализации (КТС).</p> <p>Оповещатель звуковой радиоканальный предназначен для звукового оповещения людей о тревогах.</p> <p>Охранной сигнализацией защищаются входные двери на «открывание» извещателем охранным магнитоконтактным и объем помещений на «проникновение» извещателем объёмным оптико-электронным.</p> <p>КТС установлена в коридоре возле входа в квартиру.</p>					
Подп. и дата.						Инв. № дубл.						
Инв. № инв. №						Езам. инв. №						
Подпись и дата						Инв. № подл.						
							<i>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ</i>					Лист
												7
Изм.	Лист	№ Док-та	Подп.	Дата								

3.2 Организация передачи информации о срабатывании сигнализации.

На ПЦО ОВО выводятся объединённый сигнал при срабатывании охранной сигнализации и КТС.

3.3 Система передачи извещений (СПИ).

СПИ предназначена для передачи извещений с объекта на ПЦО ОВО.

Блок объектовый СПИ предназначен для организации централизованной охраны объектов в составе автоматизированной системы охранно-пожарной сигнализации. С блока объектового можно осуществлять постановку под охрану и снятие с охраны шлейфов сигнализации и передачу на ПЦО ОВО извещений взят/снят, неисправность, проникновение.

Способ передачи информации с блока объектового на ПЦО ОВО зависит от типа СПИ. Передача информации может осуществляться по занятой или выделенной телефонной линии, радиоканалу, каналу GSM (SMS и GPRS) или Ethernet, по GPON (оптоволокну) либо другому проводному каналу связи.

4. МОНТАЖ ПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ.

Провода прокладываются открыто по стене в электромонтажном коробе. Соединение и ответвление проводов и кабелей производится через распаечные коробки.

5. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электропитание системы охранно-тревожной сигнализации осуществляется от переменного тока напряжением 220В, 50 Гц.

Проектом предусмотрено электропитание системы от основного резервированного источника электропитания. Внутри резервированного источника электропитания устанавливается аккумуляторная батарея 7Ач.

Источник резервированного электропитания обеспечивает бесперебойную работу радиоканального расширителя при пропадании основного электропитания в дежурном режиме – не менее 24 часов, и в режиме тревоги не менее 3 часов.

Основной источник питания охранных извещателей – литиевая батарея с номинальным рабочим напряжением 3,0 В и ёмкостью 1,2 А·ч

Резервный источник питания охранных извещателей – литиевая батарея с номинальным рабочим напряжением 3,0 В и ёмкостью 0,24 А·ч

При пропадании основного электропитания 220В, 50 Гц система охранно-тревожной сигнализации автоматически переходит на электропитание от резервного источника питания (аккумулятора).

При переходе на электропитание от резервного источника питания (аккумулятора) должна обеспечиваться бесперебойная работа объектового оборудования и извещателей охранно-тревожной сигнализации не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме тревоги.

Допускается уменьшать время работы от резервного источника при наличии автоматического или иного оповещения подразделения вневедомственной охраны о моменте отключения основного электропитания в городах и поселках городского типа - до 4 часов в дежурном режиме и до 1 часа в режиме тревоги.

Расчёт резервного источника питания

для системы охранно-тревожной сигнализации здания.

	Наименование	Кол-во, шт.	Ток потребления одним устройством в дежурном режиме, мА	Ток потребления одним устройством в режиме тревоги, мА	Суммарный ток потребления в дежурном режиме, мА	Суммарный ток потребления, в режиме тревоги, мА
1	Радиорасширитель охранно-пожарный	1	85	85	85	85
2	Оповещатель световой	1	-	25	-	25
	ИТОГО				85	110

Необходимая емкость аккумулятора рассчитывается по формуле:

$$Q(\text{мАч}) = 1,2 \times I_p(\text{мА}) \times t(\text{ч}),$$

где:

I_p - потребляемый ток (мА);

t - требуемое время работы (ч);

Перв. примен.

Справ №

1,2 - коэффициент запаса емкости.

Необходимая емкость аккумулятора в дежурном режиме составляет:

$$1,2 \times 85\text{мА} \times 4\text{ч} = 414\text{мАч.}$$

Необходимая емкость аккумулятора в режиме тревоги составляет:

$$1,2 \times 110\text{мА} \times 1\text{ч} = 132\text{мАч.}$$

$$414 + 132 = 546\text{мАч.}$$

Согласно расчетам, выбираем резервированный источник питания, удовлетворяющий следующим характеристикам:

- минимальный ток нагрузки не менее 0,4А;
- емкость аккумулятора должна быть не менее 0,546Ач.

6. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Монтажные работы рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- протяжка и прокладка кабелей и проводов;
- установка приборов и датчиков.

К подготовительным работам относятся:

- проверка целостности и работоспособности приборов и извещателей;
- подготовка материалов и рабочих мест.

Состояние кабелей и проводов перед их прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме того, должна быть проверена целостность изоляции жил.

Прокладка кабелей и проводов осуществляется открыто в ПВХ-коробах.

Периодичность обслуживания приборов и извещателей должна осуществляться в соответствии с техническим описанием на каждый прибор.

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

10

Изм. Лист № Док-та Подп. Дата

7. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ И КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ НА ОБЪЕКТЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ

Для обслуживания проектируемых систем безопасности рекомендуется привлечение специализированных организаций, имеющих разрешительные документы на проведение указанного вида работ. Дежурный персонал должен быть обучен правилам работы на установленном оборудовании.

К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. О прохождении инструктажа в журнал «Прохождения инструктажа по технике безопасности» делается соответствующая отметка.

Персонал, обслуживающий электроустановки, должен быть обеспечен защитными средствами, прошедшими соответствующие испытания.

Перв. примен.
Справ №

Изм. №	Лист	№ Док-та	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ Док-та	Подп.	Дата

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное казенное учреждение
«Научно-исследовательский центр «Охрана»**

Трёхкомнатная квартира

ТИПОВОЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Система охранно-тревожной сигнализации

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ






















ТП 78.36.003-2014

Главный инженер проекта

подпись, фамилия и инициалы.

Москва 2014 г.

Условные обозначения

Наименование	Обозначение	
	на планах	на схемах
Радиоканальный расширитель		
Пульт управления линейный радиоканальный		
Блок объектовой системы передачи извещений (СПИ)		
Блок резервированного электропитания		
Извещатель охранной радиоканальный объемный оптико-электронный		
Извещатель охранной радиоканальный магнитоконтактный универсальный		
Звуковой радиоканальный оповещатель		
Оповещатель световой		
Провод КПСВВнг(A)FRLS2x2x0,5		
Считыватель Touch Memory		
Извещатель охранной радиоканальный ручной точечный электроконтактный		

Обозначение извещателей



Согласовано

Инв. N	подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Возм. инф. N
ГИП								
Пров.								
Разраб.								

Типовой проект

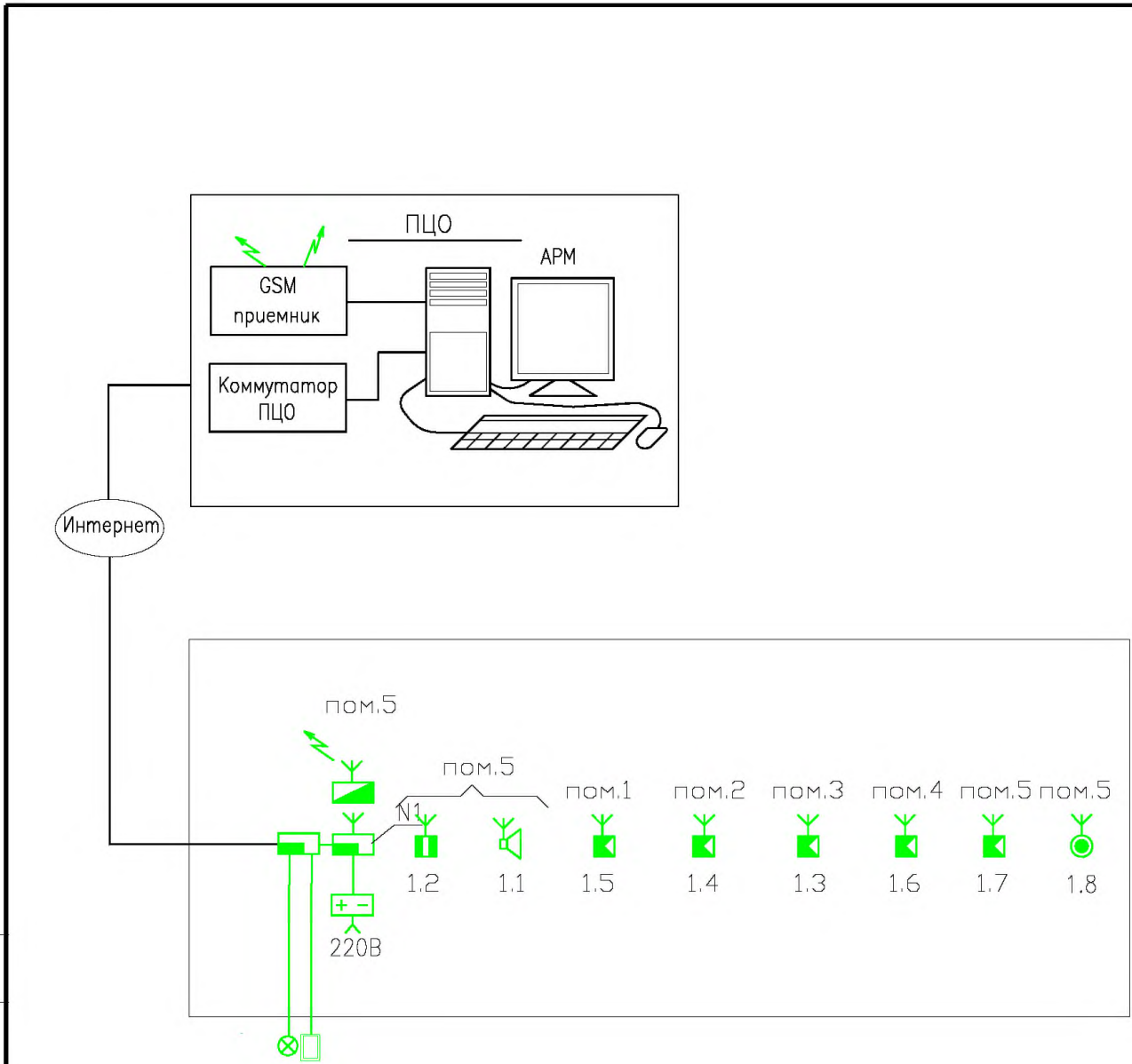
Трехкомнатная квартира

Система охранной-тревожной сигнализации.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	11

Условные обозначения

ФКУ НИЦ "Охрана"
МВД России



Обозначение извещателей



Согласовано

Взаим. инв. N

Погр. и дата

Инв. N погр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата
ГИП					
Пров.					
Разраб.					

Типовой проект

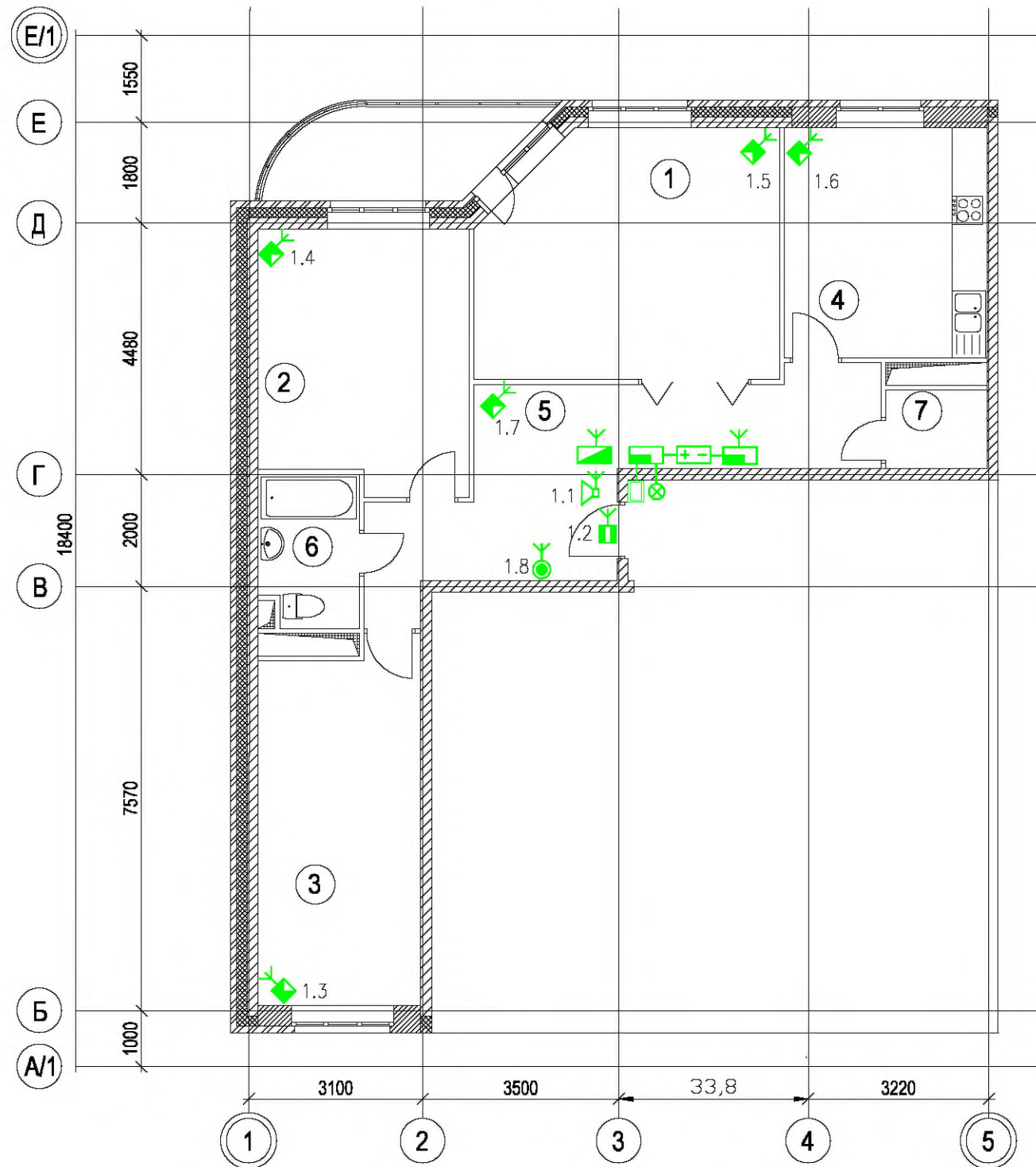
Трехкомнатная квартира

Система охранной-тревожной сигнализации.

Схема структурная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	11
ФКУ НИЦ "Охрана" МВД России		

M1:100



Экспликация помещений

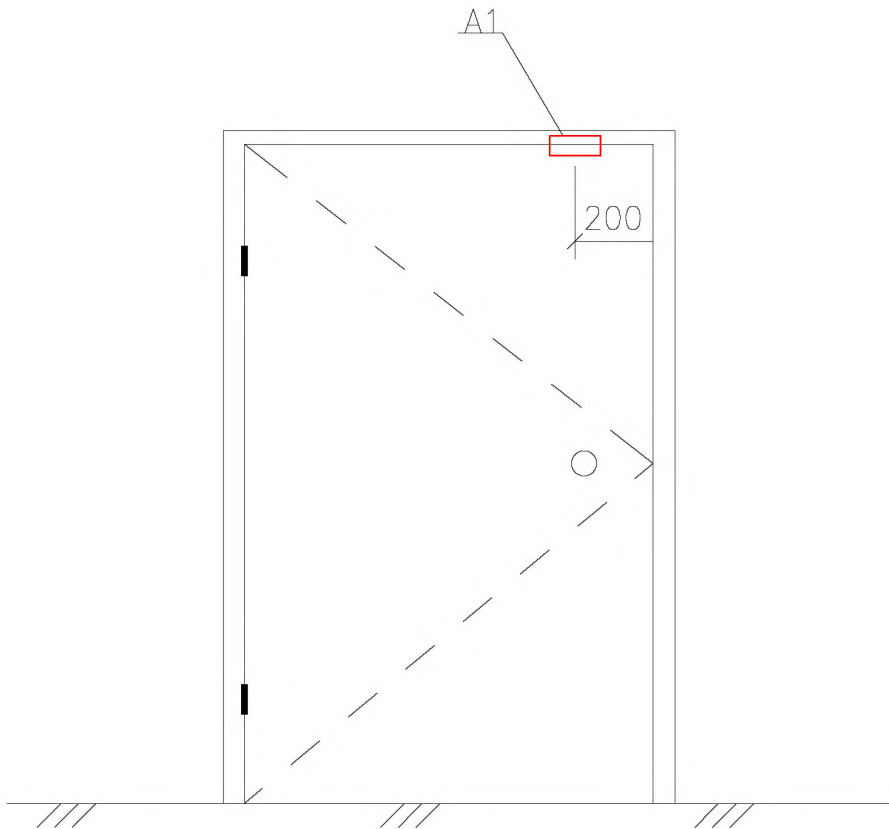
№ пом.	Наименование помещения	Площадь м2
Квартира №1		
1	Гостиная	22,8
2	Спальная	17,1
3	Спальная	18,3
4	Кухня	14,8
5	Холл	20,3
6	Санузел	4,7
7	Кладовая	2,3
Итого Площадь квартиры		100,3
Общая площадь квартиры		103,7

Согласовано

Инв. N	погр.	Изм. N	погр.	Дата

Типовой проект					
Трехкомнатная квартира					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Система охранной-тревожной сигнализации.				Стация	Лист
				РП	9
				Листов	11
План расположения оборудования Кабельные потоки				ФКУ НИЦ "Охрана" МВД России	

Схема блокировки двери

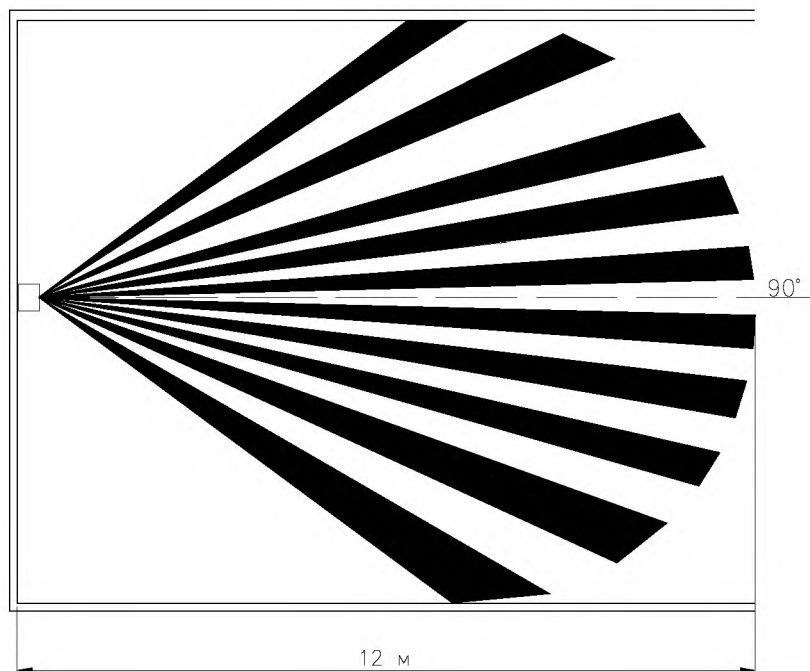


A1 – Извещатель охранной магнитоконтактный.

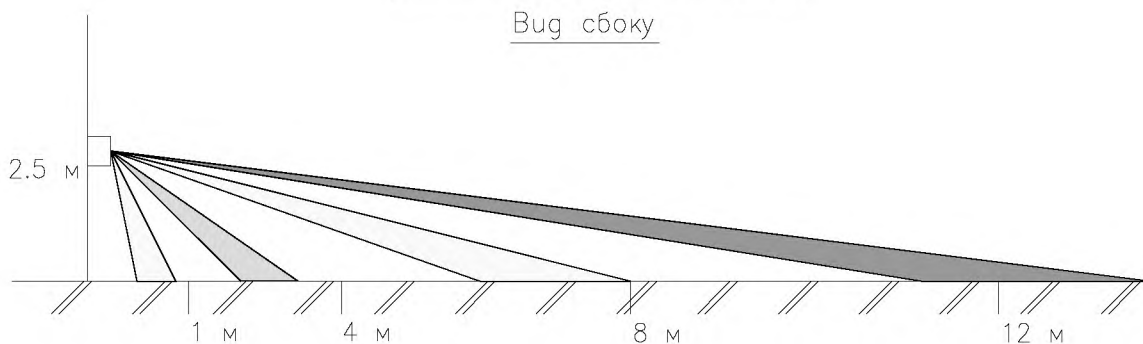
Согласовано

Инв.№ погр.	Гип Проб. Разраб.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Типовой проект			
								Трехкомнатная квартира			
Инв.№ погр.	Гип Проб. Разраб.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Система охранной-тревожной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
									РП	10	11
								Извещатель магнитоконтактный. Схема установки.	ФКУ НИЦ "Охрана" МВД России		

Опτικο-электронный канал
Вид сверху



Опτικο-электронный канал
Вид сбоку



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП					
Пров.					
Разраб.					

Типовой проект

Трехкомнатная квартира

Система охранной-тревожной сигнализации.

Извещатель объемный оптико-электронный
Схема установки.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	11

ФКУ НИЦ "Охрана"
МВД России

Формат А4

