

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ОХРАНЫ



СПИСОК

технических средств
безопасности

2012

МОСКВА 2012

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Главное управление вневедомственной охраны

Рекомендован заседанием
технического совета ГУВО МВД России
от 24 апреля 2012 г.

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»**

Москва 2012

Введение

Настоящий список технических средств безопасности (далее – Список) включает в себя аппаратуру удовлетворяющую «Единым техническим требованиям к системам централизованного наблюдения, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны» и «Единым техническим требованиям к объектовым подсистемам технических средств охраны (ТСО), предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны». Список подготовлен в целях реализации единой технической политики в обеспечении надёжной централизованной охраны объектов, квартир и других мест хранения личного имущества граждан.

По всем изделиям проведены необходимые организационно-технические мероприятия:

- получены необходимые сертификаты;
- проведена техническая экспертиза аппаратуры, разработанной вне тематического плана ФКУ НИЦ «Охрана» МВД России;
- согласованы технические условия, в которых предусмотрены параметры, превышающие требования стандартов;
- проведены необходимые для службы вневедомственной охраны испытания, в том числе эксплуатационные - в ее подразделениях.

Кроме того, ГУВО МВД России осуществляет постоянный контроль качества серийного производства, ФКУ НИЦ "Охрана" МВД России – авторский надзор за вносимыми схемными, конструктивными и программными изменениями.

Комплекс указанных мер обеспечивает преємственность изделий, высокий технический уровень, улучшенные потребительские свойства с адаптацией их под тактику вневедомственной охраны, гарантирует качество и надежность технических средств охраны.

Наличие только сертификатов (деклараций) не является достаточным основанием для включения изделия в Список, так как при сертификации не выполняются все указанные выше организационно-технические мероприятия.

Если при использовании изделий, не прошедших проверку на соответствие «Требованиям...», будут допущены кражи, возгорания, причинен материальный ущерб или предъявлены претензии от служб телефонной связи, радиоконтроля или иных уполномоченных надзорных организаций персональную ответственность несут лица, принявшие решение о применении указанной техники.

Изменения и дополнения в настоящий список готовит ГУВО МВД России по результатам проведения организационно-технических мероприятий по изучению рынка технических средств безопасности с последующей проверкой изделий ОПС, предлагаемых для применения в подразделениях вневедомственной охраны, на соответствие указанным «Требованиям...».

© Главное управление вневедомственной охраны МВД России, 2012

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ГУВО МВД России.

1. АППАРАТУРА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
1	Централизованная охрана по абонентским линиям городских телефонных сетей	Контроль состояния сигнализации по переключаемым и занятым телефонным линиям городских телефонных сетей	Автоматизированная система передачи извещений КЦНОП049-2/2/240/7680-1 «Альтаир» ЯЛКГ.425618.001 ТУ ЯЛКГ.425618.002 ТУ	ЗАО "ПК ЦНИТИ", г. Ногинск, Моск. обл. ОАО «Радий» г. Касли Челяб. обл.	Автоматизированная система. Информационная емкость (на одно рабочее место дежурного оператора) – до 10000 объектов, информативность – до 40 команд и сообщений. Особенности: - работа под управлением автоматизированного рабочего места «Альтаир»; - исключение квалифицированного обхода сигнализации за счёт кодирования данных; - гибкая конфигурацию комплекса по требованию заказчика, включая тактику постановки объектов на охрану; - гибкая настройка режимов охраны каждого объекта и режимов работы каждого АРМ под необходимые потребности. Состав системы: ППКОП «Антей», устройства оконечные: «Набат ЛПП-2АК», «Набат ЛПП-2АТ», «Набат-Ф-4АКТ», «Набат Ф-2АТ».

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
2	Централизованная охрана по абонентским линиям городских телефонных сетей, радиоканалу, сетям GSM/GPRS, по сетям Ethernet	Контроль состояния сигнализации по занятым телефонным линиям и радиоканалу, сетям GSM/GPRS, по сетям Ethernet	Автоматизированная система передачи извещений СПИ0104061-100-1 «Атлас-20» ТУ 4372-017-230725522-00	ЗАО "Аргус-Спектр", г. Санкт - Петербург	<p>Информационная емкость 50000 объектов; имитостойкий протокол между всеми устройствами системы, обеспечиваемый шифрованием на динамических ключах; полная автоматизация процессов «взятия» – «снятия»; модульное построение ретрансляторов. Информативность 32 команды и сообщения. Функционирование в зоне действия до 8 АТС, сохранение телефонной связи на время охраны, подтверждение процесса постановки объекта под охрану с ПЦО, программирование параметров ШС с ПЦО, работа АРМ в операционной системе Windows. Аппаратно-программная совместимость с радиоканальными СПИ «Аргон», ПАК «Стрелец-Аргон».</p> <p>Связь между объектом охраны и АРМ ПЦО осуществляется по проводным телефонным линиям, по выделенному радиоканалу, по каналам сотовой связи, по сетям Ethernet.</p> <p>Состав системы:</p> <p>Пультное оборудование: УС-00, УОП-АВ, УОП-GSM-4, УОП-АВ-GSM; GSM терминал УС-10.</p> <p>Оборудование ретрансляторов: УС-01, УС-10, GSM терминал УС-10; БР, Р-112, Р-112М, Р-448, Р-672.</p> <p>Объектовое оборудование: УО-К (с блоками объектовыми БО), БВУ, БВУ-02, Прима-3А, Прима-4А, ПШКОП "Аккорд" вар.3.00 («Нота-4») с блоком МС-3.00, Тандем-1, Тандем-2(2М), Тандем IP-И, УОО-АВ исп.1, УОО-GSM-С1.</p>

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
3	Централизованная охрана по абонентским линиям городских телефонных сетей	Контроль состояния сигнализации по занятым телефонным линиям и радиоканалу при работе совместно с РСПИ «Аргон».	Автоматизированная система передачи извещений СПИ0104061-100-1/1 «Атлас-20К» ТУ 4372-017-230725522-00	ОАО "Радий", г. Касли	<p>Информационная емкость 50000 объектов; имитостойкий протокол между всеми устройствами системы, обеспечиваемый шифрованием на динамических ключах; полная автоматизация процессов «взятия» – «снятия»; модульное построение ретрансляторов. Информативность 32 команды и сообщения. Функционирование в зоне действия до 8 АТС, сохранение телефонной связи на время охраны, подтверждение процесса постановки объекта под охрану с ПЦО, программирование параметров ШС с ПЦО, работа АРМ в операционной системе Windows.</p> <p>Возможность работы с оконечными устройствами системы "Фобос-3".</p> <p>Связь между объектом охраны и АРМ ПЦО осуществляется по проводным телефонным линиям.</p> <p>Состав системы: пультное оборудование: мультиплексор Т-8RS50; блоки ретрансляторов: БР исп.01, Р-112, Р-224, Р-448, Р-672; объектовое оборудование: концентратор УО-К (до 15 блоков объектовых), блок высокочастотного уплотнения БВУ, устройство оконечное Прима-3А, ППКОП "Аккорд" вар.3.11</p>

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
4	Централизованная охрана по абонентским линиям городских телефонных сетей	Контроль состояния сигнализации по занятым телефонным линиям	Автоматизированная система передачи извещений «Ахтуба» АИДВ.42561 2.002 ТУ	ООО "НПО Ахтуба-Плюс", г. Волжский, Волгоградская обл.	<p>Информационная ёмкость 32000 объектов; информативность более 70 команд и сообщений.</p> <p>Особенности: функционирование в зоне действия до 10 АТС. Одновременная работа с 4 ПЦО, "горячее" резервирование канала ПЦО-АТС, возможность охраны по одной телефонной линии до 16-ти объектов, сохранение телефонной связи на время охраны, подтверждение процесса постановки объекта под охрану с ПЦО, автоматически изменяемая скорость обмена информацией между составными частями системы, компьютерная обработка информации, программирование параметров ШС с ПЦО, работа АРМ в операционной системе Windows.</p> <p>Состав системы: модем внешний МВ, устройство ввода ключей УВК, ретранслятор в составе МХ-01, КЦ-400, КЦ-400В, КЦ-50М, КЦ-50МВ, КЦ-50ММБ, БПР, БПШ КЦ-400, БПШ КЦ-50М.</p> <p>Объектовое оборудование: УОО 6ША, УОО 3Ш, УОО 1ША-02, УОО 1Ш, ППКОП -3ША, клавиатура второго рубежа КВР, фильтр абонентский ФА, УОО 6ШАМ, УОО 3ШАМ, УОО 2ШАМ, считыватели Touch Memory СТМ, СТМН.</p> <p>Канал связи GSM/GPRS/Ethernet в составе: маршрутизаторы сетевые МС50, МС800, МС800L, концентратор объектовый КО, УОО 4G, УОО 4Е.</p>

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение, ТУ	Изготови- тель	Особенности
5	Централизованная охрана по абонентским линиям городских телефонных сетей	Контроль состояния сигнализации по занятым телефонным линиям в надтоновой зоне частот	Автоматизированная система передачи извещений «Заря» БФЮК.42561 2.001 ТУ	ЗАО «Риэлта» г. Санкт-Петербург	Информационная емкость 96000 объектов, информативность-58 команд и сообщений. Особенности: - обеспечение имитостойкости, возможность подключения на одно АРМ ретрансляторов с нескольких АТС (до 20). Работа в среде Windows NT/2000/XP. Работа в локальной сети. Ведение информационной и графической баз данных, анализ архивов работы АРМ ДПУ; - сохранение телефонной связи на время охраны; - программирование параметров объектовых устройств с ПЦН. Возможность передачи извещений по IP-сетям включая GSM с постоянным контролем соединения и дублированием по выделенному радиоканалу. Состав системы: ретрансляторы «БК Заря-20», «БК Заря-120»; УОО «Заря – ГК-IP-МО», УОО «Заря – ГК-IP-М1», УОО «Заря – ГК-IP-М2», ППКО «Заря-ИО», ППКО «Заря-УО», ППКОП «Заря-УО-М1», ППКОП «Заря-УО-М2», ППКОП «Заря-УО-IP», блок приемно-контрольный охранно-пожарный «Заря-УО-IP-GPRS», ретрансляторы «Устройство сопряжения интерфейсов «Заря-УСИ-1», «Устройство сопряжения интерфейсов «Заря-УСИ-2», «Модем МДЗ-18», Блоки сопряжения БСФ-0,1, БСН-0,1.

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение, ТУ	Изготови- тель	Особенности
6	Централизованная охрана с передачей информации по абонентским линиям городских телефонных сетей, по радиоканалу, по каналам сотовой связи, корпоративным сетям	Контроль состояния сигнализации по занятым и переключаемым телефонным линиям, по радиоканалу, каналам сотовой связи, корпоративным сетям	Автоматизированная система передачи извещений «Приток-А» ЛИПГ. 425618.001 ТУ	ООО «Охранное бюро Сократ» г. Иркутск	<p>Информационная емкость более 100000 объектов, мониторинг транспортных средств, система контроля доступа, высокоскоростные имитостойкие каналы связи на участках АТС-объект, ПЦН-АТС, работающие по коммутируемым, некоммутируемым, оптоволоконным линиям связи.</p> <p>Связь между объектом охраны и АРМ ПЦН осуществляется по цифровым (оптоволоконным), телефонным линиям, по радиоканалу в диапазонах 136-174 и 400-470 МГц, по радиоканалу на частотах 433, 866 МГц (не требуется разрешения на использование от органов радионадзора), по каналам сотовой связи, корпоративным сетям, каналам GPON, Internet. Двухсторонний обмен информацией, криптозащита передаваемых данных.</p> <p>Поддержка СПИ типа «Альтаир», «Фобос-А», «Фобос-3».</p> <p>Включает в себя следующие подсистемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - радиоканальная «Приток-А-Р»; - радиоканала малой дальности «Приток-МКР»; - мониторинга автотранспорта «Приток-МПО»; - охраны по корпоративным сетям, Интернет, PON «Приток-ТСР»; - оповещения и регистрации радио- и телефонных переговоров «Приток-РТП»; - мониторинга и записи видеоизображения «Приток-Видео»; - подсистему контроля доступа «Приток-СКД». <p>В состав системы входят:</p> <p>Пультовое оборудование: Блоки сопряжения БС(-04, -05, -06, -07), модули МК(-01, -02, -03, -04), контроллеры КСПИ-03, Приток-СПД (-01, -02, -03), Приток-РТП (-2К,-4К,-8К,-16К).</p>

				<p>Оборудование ретрансляторов: Базовый модуль Приток-А-Р-БМ (-01, -02, -03, 04), Приток-А-БМ(-01, -02, -03, -04), Приток-А-GSM-БМ; Радиоретрансляторы Приток-А-РР-01 (-02, -03, -04); Ретрансляторы Приток-А-Ф(-01, -01.3, -02, -02.3, -03), Приток-А(-01, -02, -021, -022, -03), Приток-А-Ю, Приток-А-Ю-04.</p> <p>Объектовое оборудование: контроллер охранно-пожарный Приток-А-КОП(-01, -02); коммутаторы ППКОП-05, Приток-С-20, Приток ТСП/Р (-01, -02, -03), Приток-СКД, Приток-Contact ID, Приток-А-РКС (-01, -02, -03, -04, -05); объектовые приборы ППКОП 011-8-1 (-01, 01к, -02, -02к, -03к, -031к, -032к, -041, -041к, -042, -05, -05к, -051, -052, -053, -053к, -056, -06, -06-01, -06-02, -061, -061к, -064, -064к, -064-1, -064-1к, -066, -010, -010-1, -010-2, -010к, -011, 011к, -011-1, -011-1к, -011-2, -ТСП), Контроллер Приток-СКД (-01, -02, -03), Модуль РЦДУ (-01, -02, -03).</p>
--	--	--	--	--

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение, ТУ	Изготови- тель	Особенности
7	Централизованная охрана с передачей информации по абонентским линиям ГТС, по каналам сотовой связи по IP-сетям по сетям GPON технологии	Контроль состояния сигнализации на основе принятых информационных пакетов	Автоматизированная система передачи извещений «Юпитер» МД2.136.003 ТУ	ООО "Элеста" г. Санкт-Петербург	<p>Информационная ёмкость более 5000 объектов; информативность более 32-х команд и сообщений. Особенности:</p> <p>При использовании занятых телефонных линий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа в надтональном диапазоне частот; - на один пультовой коммутатор подключается до 4-х радиальных цепочек АТС (до 64), до 64-х линейных блоков; - возможность использования между АТС оптических линий связи и цифровых каналов связи; - возможность связи стационарного оборудования с пультом по IP-сетям (корпоративным или Интернет). <p>При использовании GSM-сетей обеспечивает поддержку SMS, дозвона (голос и CSD), пакетов (GPRS).</p> <p>При использовании IP-сетей обеспечивает поддержку различных интерфейсов подключения к сети (GPRS/PON/Ethernet/ADSL).</p> <p>Возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постоянная двухсторонняя связь; - управления объектом; - полное шифрование передаваемых данных; <p>При использовании переключаемых телефонных линий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование мониторинговых станций сторонних производителей работающих в протоколе Ademco 685; - возможность адаптации к любому протоколу объектового протоколу (CONTACT ID). <p>Обеспечивает поддержку радиоканальной системы Струна-3М.</p> <p>Состав системы:</p> <p>Пультовое оборудование: программное обеспечение АРМ ДПУ, АРМ БД, АРМ ДО, АРМ КЛИЕНТ (поддержка протоколов Струна-3, Ademco 685 мониторинговых станций), аппаратура -</p>

					<p>КПЦО, модемы «Юпитер 4GSM», «Юпитер GSM», конверторы «TSP/IP-RS232», «TSP/IP-RS485», «RS232-RS485».</p> <p>Станционное оборудование: УТ «Центр», УТ «Юпитер», УТ «Юпитер 80» (поддержка протоколов Атлас 3, Атлас 6, Комета, Юпитер, Фобос); ретранслятор «Юпитер», РБП 54-2,5.</p> <p>Объектовое оборудование: АК «Юпитер» с ИО «Юпитер», УОО «Юпитер», ППКОП «Юпитер 5П», РИО М «Юпитер», ГК РИО «Юпитер», ППКОП: «Юпитер-8П», «Юпитер-8», «Юпитер 24», «Юпитер 24К»; УВС8 «Юпитер», ПУ «Юпитер», УВС 16 «Юпитер», РР2 «Юпитер», РИ8 «Юпитер», РИ40 «Юпитер», КМ «Юпитер», ИМ-ПП18, ИМ-GSM, ИМ-Ethernet, ИМ-RS232, ИМ-USB, Релейный модуль, УВС-ТМ «Юпитер», ППКОП «Юпитер 4GSM», УОО «Юпитер 3GSM», УОО «Юпитер 5GPRS», ППКОП: «Юпитер 4 IP/GPRS», «Юпитер 8IP/GPRS», «Юпитер 16IP/GPRS»; РИО Т «Юпитер», УОО «Юпитер 5IP», конверторы 18кГц-IP «Юпитер», 18кГц-Contact ID-GPRS «Юпитер».</p> <p>Блоки питания: РБП 54-2,5, РБП 12-0,5, РБП 12-1,5, РБП 12-3, БП220-9-1, БП60-9-1</p>
8	Подсистема радиоканального расширения для СПИ «Атлас-20»	Асинхронная адресная система с кодовым разделением	Радиосистема передачи извещений «Аргон» ТУ 4372-023-23072522-00	ЗАО «Аргус-Спектр» г. Санкт-Петербург	<p>Диапазон рабочих частот 146-174 МГц. Дальность действия радиосистемы до 15 км без использования ретрансляторов, и 25 км и более при использовании ретрансляторов, повышенная надежность доставки извещений. Информационная емкость радиосистемы (количество адресов охраняемых объектов) - не менее 31000. Радиосистема обеспечивает передачу извещений по RS-232 от ВОРС "Стрелец".</p> <p>Состав системы: пультовой радиоприемник "Аргон РПУ"; ретранслятор "Аргон РТР-1"; объектовые радиопередатчики "Аргон", блоки передающие «Аргон РПД».</p>

№ n/n	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изгото- витель	Особенности
9	Централизованная охрана с передачей информации по радиоканалу	Синхронно-асинхронно адресная система с кодовым разделением с инициализацией обмена от ПЦН	Автоматизированная система передачи извещений по радиоканалу «Иртыш-ЗР» БВФК. 425624.001 ТУ	ООО «НТК «Интекс», г. Омск	<p>Прием информации по радиоканалу от 16000 охраняемых объектов; двусторонняя связь ПЦН с объектовыми устройствами в диапазонах 140...174 МГц / 430...470 МГц / GSM; возможность адресного запроса о состоянии каждого из объектов. Дальность связи до 30 км. Постоянный контроль радиоканала, диагностика качества связи на ПЦН, автоматическое переключение на резервную или аварийную частоту в случае возникновения помех или подавления канала. Возможность обслуживания радиоканальных объектовых приборов в нелицензируемом диапазоне 433 МГц. Возможность обслуживания проводных объектовых приборов по интерфейсу RS-485. Автоматизация процедуры взятия/снятия с охраны при помощи выносной клавиатуры, Proximity-карты, ключа «Touch Memory».</p> <p>Состав системы: блок радиостанции, блок питания радиостанции, блок управления радиостанцией «Иртыш-БУ1», блок сопряжения с компьютером «Иртыш-БС1», пульт локальный «Иртыш-ПЛ-433»; объектовое оборудование: ППКОП «Иртыш-214», устройство объектовое оконечное ретрансляционное «Иртыш-424», ППКОП «Иртыш-113», ППКОП «Иртыш-214GSM», ППКОП «Иртыш-244», шифросъёмник «Иртыш-Ш1»</p>
10	Централизованная охрана с передачей информации по радиоканалу»	Асинхронная адресная система с кодовым разделением	Радиосистема передачи извещений «Протон» ТУ 4372-030-34559575-09	ООО НПО «Центр-Протон», г. Челябинск	<p>Односторонняя передача информации по радиоканалу в диапазоне рабочих частот 146-174МГц или 403-470 МГц. Возможность дублирования информации по каналам GSM и Ethernet. Информационная емкость - не менее 64000. Информационная емкость одного ПЦН - 16000. Возможность использования в системе многоуровневой ретрансляции. Ретрансляционное оборудование позволяет осуществлять контроль состояния радиозфира в месте его установки и передавать полученные данные на ПЦН. Интеграция с беспровод-</p>

					ными внутриобъектовыми системами «Стрелец» и «Астра-РИМ». Состав системы: программный комплекс «Протон», ПЦН «Протон», ретранслятор «Протон», БВР-1, ПШКОП «Протон-16», ПШКОП «Протон-8», ПС «Радиус» (146 - 174 МГц), ПС «Протон» (403 - 447 МГц).
11	Централизованная охрана с передачей информации по радиоканалу	Синхронно-асинхронно адресная система с кодовым разделением	Радиосистема передачи извещений (РСПИ) «Радиосеть» ФИДШ.425624.002 ТУ	НПП АСБ «Рекорд» г. Александров	<p>РСПИ «Радиосеть» осуществляет связь по дуплексному радиоканалу с 2048 одиночными объектовыми устройствами, а также с 128 интегрированными радиосистемами РСПИ «Струна-М» (с расширением ёмкости объектовых устройств до 20480 шт.). Дальность связи ретранслятора с пультом или ретранслятором РСПИ «Струна-М» до 30 км, между ретранслятором и объектовым оборудованием до 25 км; мощность приемопередающих устройств до 5 Вт с автоматическим регулированием. Используется 1 пара частот в диапазоне 450-453/ /460-463 МГц с разносом 8-10 МГц, шаг сетки 12,5 кГц. Высокая достоверность передачи информации; защита от подмены устройств; двунаправленная передача данных со скоростью 4800 бит/с; автоматизация процедуры "постановка/снятие с охраны". Управление системой обеспечивает ПО – КСА ПЦО «Радиосеть». Обеспечивает дистанционную и локальную диагностику радиоканала; автоматическое переключение на резервную частоту в случае подавления канала; дистанционное конфигурирование приборов с пульта; время доставки извещений не более 1 сек.; время обнаружения отсутствия связи с объектовым оборудованием от 40 до 150 сек. (в зависимости от ёмкости системы). Обеспечивает интеграцию оборудования РСПИ «Струна-2», «Струна-3», «Струна-3М», «Струна-М». Рабочий диапазон температур от – 30 до +40 °С.</p> <p>Состав РСПИ «Радиосеть»: УОС «Радиосеть», РТ «Радиосеть», УОС «Струна-М», ПЦН «Струна-М», РТ «Струна-М», УО «Радиосеть-501», УО «Струна-101», УО «Струна-201», УО «Струна-501», включающие РПМПД «Радиосеть», БРП, ПО КСА ПЦО «Радиосеть».</p>

12	Централизованная охрана с передачей информации по радиоканалу, каналам GSM	Синхронная адресная система с инициализацией обмена от ПЦН	Автоматизированная система передачи извещений по радиоканалу «Струна-5» НТТР.425624.001 ТУ	ЗАО НПФ "Интеграл+", г. Казань	<p>Обеспечивает передачу извещений по каналам радиосвязи, GPRS и голосовому каналу сотовой связи с синхронно-асинхронной адресацией и инициализацией обмена от ПЦН и от оборудования на объектах охраны, обладает информационной емкостью 8000 объектов, принимает информацию по каналам радиосвязи, GPRS и голосовому каналу сотовой связи от объектовых блоков, к каждому из которых подключается 31 объективное устройство с помощью проводной линии связи, обеспечивает работу под управлением АРМ «Струна-5», двустороннюю связь ПЦН с объектовыми устройствами, с возможностью перехода на резервные частоты, обеспечивает постоянный контроль радиоканала. Система РСПИ «Струна 5» имеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможность подключения к радиоканальному объектовому блоку по интерфейсу RS-485 до 31 проводного объектового блока; - возможность передачи информации от проводных объектовых блоков радиоканальному объектовому блоку с помощью радиомодемов, работающих на частоте 433 МГц (мощностью 10 мВт) в местах, где проводная связь по RS-485 невозможна; - автоматизированный процесс взятия/снятия на охрану с использованием ключей Touch Memory либо клавиатуры; - возможность системы контролировать на одной частоте в диапазонах 146-174 МГц либо 400-470 МГц состояние 8000 объектов. <p>Состав системы: блок пультовый универсальный БПУ; блок радиоканальный объектовый БРО-4; блоки радиорасширения БР/Р «Интеграл 433/2400», БР/РО «Интеграл 433/2400», БР/Р «Интеграл 433/2400-С»; блоки проводные объектовые БПО-1, БПО -2, БПО-4, БПО-8, БПО-16; пульта управления ПУУ, ПУ; блок радиоканальный ретрансляционный БРР; преобразователь интерфейсов ПИ; блоки радиоканальные объектовые БРО-4+; БРО-5 GSM; коммуникатор; пульт программирования «Струна 5» ПП; пульт программирования универсальный ППУ</p>
----	--	--	---	--------------------------------	---

№ п/п.	Основное на- значение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
13	Централи- зованная охрана объ- ектов по радиоканалу	Контроль состояния сигнализа- ции по выделен- ному ра- диоканалу	Программно- аппаратный комплекс «СТРЕЛЕЦ- АРГОН» ТУ 4372-146- 23072522- 2011	ЗАО «Аргус- Спектр» г. Санкт- Петер- бург	<p>Двухсторонний радиоканал с динамической маршрутизацией. До 8000 приемопередающих станций в одной системе.</p> <p>Частотные диапазоны, используемые для обмена данными: 146-174 МГц, 403-470 МГц. Контроль наличия связи со всеми элементами системы. Криптографическое закрытие передаваемой информации.</p> <p>Диапазон рабочих температур от минус 20 до плюс 50°С.</p> <p>Интерфейс подключения к объектовому оборудованию: RS-232 (ВОРС "Стрелец"), Contact-ID, «сухие контакты», интерфейс S2 (интерфейс ИСБ "Стрелец-Интеграл").</p> <p>Работа с программным обеспечением "Атлас-20".</p> <p>Автоматическое управление мощностью радиоизлучения.</p> <p>Программируемый период передачи контрольных сигналов (30 с, 1 мин, 2 мин, 5 мин, 10 мин, 20 мин).</p> <p>В состав системы входят: станция пультовая; ретранслятор «Стрелец-Аргон», ретранслятор «Стрелец-Аргон» исп.1.; объек- товые станции.</p>

2. СРЕДСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ

2.1. ИЗВЕЩАТЕЛИ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
14	Защита дверей, оконных рам	Магнито- контактный	Извещатель охран- ный точечный маг- нитоконтактный ИО102-4 ПГС2.409.001 ТУ	ОАО РЗМКП, г. Рязань	Для открытой установки на плоские поверхности (кроме стальных) охраняемых конструкций. Допустимый зазор между магнитом и датчиком от 1 до 10 мм. Габаритные размеры 30x6,5x13 мм. Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °С.
15			Извещатель охран- ный точечный маг- нитоконтактный ИО102-5 ПГС2.409.002 ТУ	ОАО РЗМКП, г. Рязань	Для скрытой установки в элементы (кроме стальных) охраняемой конструкции. Допустимый зазор между магнитом и датчиком от 1 до 10 мм. Габаритные размеры Ø11,5x27,5 мм. Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °С.
16			Извещатель охран- ный точечный маг- нитоконтактный ИО102-6* ПГС2.409.007 ТУ	ООО НПП "Магнито- контакт", г. Рязань	Для скрытой установки в элементы стальных конструкций (двери). Допустимый зазор между магнитом и датчиком от 1 до 7 мм. Габаритные размеры Ø23,5x35,2 мм. Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °С.
17			Извещатель охран- ный точечный маг- нитоконтактный ИО102-14 ФИАК.425212.006 ТУ	ООО НПКФ "Комплект- стройсервис", г. Рязань	Для открытой установки на плоские поверхности (кроме стальных) охраняемых конструкций. Допустимый зазор между магнитом и датчиком от 1 до 12 мм. Габаритные размеры 36x10x10 мм. Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °С.

* - Только исполнение с контактом на размыкание.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
18	Защита дверей, оконных рам	Магнитокон- тактный	Извещатель охран- ный точечный маг- нитоконтактный ИО102-15/1 ПГС2.409.002 ТУ	ОАО РЗМКП, г. Рязань	Для скрытой установки в элементы (кроме стальных) охра- няемой конструкции. Допустимый зазор между магнитом и датчиком от 1 до 10 мм. Габаритные размеры Ø7,5x21 мм. Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °С.
19			Извещатель охран- ный точечный маг- нитоконтактный ИО102-20 ФИАК.425212.004 ТУ	ООО НПФ "Комплектст- ройсервис", г. Рязань	Для открытой установки на плоские поверхности стальных ворот. Допустимый зазор между магнитом и датчиком от 1 до 30 мм. Габаритные размеры датчика – 150×13×40 мм (ли- тера А) или 62×31×30 мм (литера Б), магнита – 62×31×30 мм. Материал корпуса: пластик (литера П) или алюминий (литера М). Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °С.
20	Защита стекла	Ударно- контактный	Извещатель охран- ный поверхностный ударноконтактный ИО303-4 «Окно-5»*исп.00, 04 Дв2.403.057 ТУ	ОАО РЗМКП, г. Рязань	Для охраны обычных стекол в неотапливаемых помещениях. Состав: 1 блок обработки сигналов (БОС) и 5 датчиков раз- рушения стекла (ДРС). Питается от ШС ППК. Потребляемый ток – 40 мкА. Максимальная контролируемая комплектом ДРС площадь стекла – 20 м ² . Диапазон рабочих температур от -40 до +50 °С.
21			Извещатель охран- ный поверхностный ударноконтактный ИО303-6 «Окно-6»* ПАШК.425114.001 ТУ	ООО НПШ "Магнитокон- такт", г. Рязань	Для охраны обычных и защитных (классов А1–А3) стекол в не отапливаемых помещениях. Состав: 1 БОС и 15 ДРС. Максимальная контролируемая комплектом ДРС площадь стекла – 60 м ² ; защитного – 34 м ² . Потребляемый ток – 25 мА. Диапазон рабочих температур от -40 до +50 °С.

* - В комплекте с датчиком ДРС-2.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
22	Защита стекол	Акустиче- ский	Извещатель охран- ный поверхностный звуковой ИО329-3 «Арфа» СПНК.425132.001 ТУ	ЗАО "Аргус- Спектр", г. Санкт- Петербург	Для охраны обычных, закаленных, узорчатых, армирован- ных, защитных (классов А1–А3) стекол и стеклопакетов. Режим регистрации выпадения осколков. Максимальная дальность действия – 6 м. Минимальная контролируемая площадь стекла или стеклопакета – 0,05 м ² . Потребляемый ток – 20 мА. Габаритные размеры 90x75x40 мм. Диапазон рабочих температур от - 20 до +50 °С.
23			Извещатель охран- ный поверхностный звуковой ИО 329-5 «Астра-С» НГКБ.425132.007 ТУ	ЗАО НТЦ "Теко", г. Казань	Для охраны обычных, закаленных, узорчатых, армированных, защитных (классов А1–А3) стекол. Максимальная дальность действия – 6 м. Минимальная контролируемая площадь стекла – 0,1 м ² . Габаритные размеры 87x54x24 мм. Потребляемый ток – 12 мА. Диапазон рабочих температур от –20 до +50 °С.
24			Извещатель охран- ный поверхностный звуковой ИО329-2 «Стекло-2» ЯЛКГ.425132.002 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Для охраны обычных, закаленных, узорчатых, армированных, защитных (классов А1–А3) стекол и стеклоблоков. Питается от ШС ППК. Потребляемый ток – 1 мА. Максимальная даль- ность действия – 6 м. Минимальная контролируемая площадь стекла – 0,1 м ² , стеклоблока – 0,05 м ² . Габаритные размеры 80x80x31 мм. Диапазон рабочих температур от –20 до +45 °С.
25			Извещатель охран- ный поверхностный звуковой ИО329-4 «Стекло-3» ЯЛКГ.425132.004 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Для охраны обычных, закаленных, узорчатых, армированных, защитных (классов А1–А3) стекол, стеклопакетов и стеклобло- ков. Максимальная дальность действия – 6 м. Минимальная контролируемая площадь стекла – 0,1 м ² , стеклоблока – 0,05 м ² . Габаритные размеры 80x80x31 мм. Потребляемый ток – 22 мА. Диапазон рабочих температур от –20 до +45 °С.

26	Защита стекол	Акустиче- ский	Извещатель охран- ный поверхностный звуковой ИО329-13 «Стекло-3М» ЯЛКГ.425132.004 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Для охраны обычных, закаленных, узорчатых, армирован- ных, защитных (классов А1–А3) стекол, стеклопакетов и стеклоблоков. Режим регистрации выпадения осколков. Мак- симальная дальность действия – 6 м. Минимальная контро- лируемая площадь стекла или стеклопакета – 0,1 м ² , стекло- блока – 0,05 м ² . Потребляемый ток – 22 мА. Диапазон рабо- чих температур от –20 до +45 °С.
27	Защита стекол	Акустиче- ский	Извещатель охран- ный поверхностный звуковой ИО329-10 «Стекло-4» ЯЛКГ.425132.005 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Для охраны обычных, закаленных, узорчатых, армирован- ных, защитных (классов А1–А3) стекол, стеклопакетов и стеклоблоков. Режим регистрации выпадения осколков. Встроенный канал антимакирования и автоматического самотестирования. Максимальная дальность действия – 6 м. Минимальная контролируемая площадь стекла – 0,1 м ² , стек- лоблока – 0,05 м ² . Потребляемый ток – 22 мА. Габаритные размеры 80x46x29 мм. Диапазон рабочих температур от –20 до +45 °С.
28	Защита стен, пола, потолка, сейфов	Пьезоэлек- трический	Извещатель охран- ный поверхностный вибрационный ИО313-5/1 «Шорох-2» ЯЛКГ.425139.003 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Однопозиционный извещатель для охраны строительных конст- рукций из бетона, кирпича, дерева, фанеры, ДСП, а также метал- лических сейфов, шкафов, банкоматов. Максимальная контроли- руемая площадь – 12 м ² (для строительных конструкций), 6 м ² (для металлических шкафов), 3 м ² (для сейфов). Потребляемый ток – 25 мА. Диапазон рабочих температур от –30 до +50 °С.
29			Извещатель охран- ный поверхностный вибрационный ИО313-5/2 «Шорох-2-10» ЯЛКГ.425139.003 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Многопозиционный извещатель для охраны строительных конструкций из бетона, кирпича, дерева, фанеры, ДСП, а также металлических сейфов, шкафов, банкоматов. Состав: 1 БОС и 10 датчиков вибрации (ДВ). Максимальная контроли- руемая комплектом ДВ площадь – 120 м ² (для строительных конструкций), 60 м ² (для металлических шкафов), 30 м ² (для сейфов). Потребляемый ток 50 мА. Диапазон рабочих тем- ператур от 30 до +50 °С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
30	Защита внутрен- него пе- риметра, ловушки, барьеры	Пассивный ИК	Извещатель охранный линейный оптико- электронный ИО 209-24 «Астра-5» исполн. В НГКБ.425152.011 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Максимальная дальность действия – 20 м. Зона обнаружения – линейная. Угол обзора в горизонтальной плоскости - 7°. Напряжение питания 8 – 15 В. Потребляемый ток не более 12 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до +50 °С. Регулировка чувствительности. Режимы: «Память тревоги», «Определение конфигурации зоны обнаружения».
31			Извещатель охранный линейный оптико- электронный ИО209-20 «Фотон-10А» ЯЛКГ 425152.008 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 20 м. Зона обнаружения – линейная. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 6°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Напряжение питания 10 - 15 В. Потребляемый ток – 20 мА. Контроль напряжения питания. Термокомпенсация чувствительности. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
32			Извещатель охранный линейный оптико- электронный ИО209-21 «Фотон-15А» ЯЛКГ.425152.012 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 20 м. Зона обнаружения – линейная. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 6°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С. Электропитание и передача извещения по ШС, напряжение питания 8 – 72 В. Потребляемый ток в дежурном режиме не более 0,5 мА.
33			Извещатель охранный линейный оптико-электронный ИО209-27 «Фотон-16А» ЯЛКГ.425152.013 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия - 20 м. Линейная зона обнаружения. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 6°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Напряжение питания 10 - 15 В. Потребляемый ток – 25 мА. Наличие активного ИК-канала антимакирования. Контроль напряжения питания. Термокомпенсация чувствительности. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.

34	Защита внутреннего периметра, ловушки, барьеры	Активный ИК	Извещатель охранный линейный оптико-электронный ИО209-18 «СПЭК-9» ЯЛКГ.425151.004 ТУ	ЗАО "СПЭК", г. Санкт-Петербург	Максимальная дальность 100 м. Коэффициент запаса по оптическому сигналу при максимальной дальности - не менее 10. Чувствительность: 100 мс; 200 мс. Четыре рабочие частоты. Высокая устойчивость к засветке от осветительных приборов и солнечного света. Два режима работы - обычный/интеллектуальный, возможность отключения индикации. Напряжение питания 10 – 18 В. Потребляемый ток – 60мА. Диапазон рабочих температур от -30 до +55 °С
35			Извещатель охранный линейный оптико-электронный ИО209-22 «СПЭК-11» ДКЯГ.425151.005 ТУ	ЗАО "СПЭК", г. Санкт-Петербург	Максимальная дальность: 300 м в помещении; 150 м на открытых площадках. Коэффициент запаса по оптическому сигналу при максимальной дальности: в помещении - не менее 75; на открытых площадках – не менее 300. Чувствительность: 50 мс; 100 мс. Создание двухлучевого барьера – 2 рабочие частоты. Взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" и уровнем взрывозащиты "взрывобезопасный". Маркировка взрывозащиты 1ExdПВТ5Х. Напряжение питания 10 – 27 В. Потребляемый ток – 40 мА. Диапазон рабочих температур от - 40 до +70 °С
36	Защитная штора	Пассивный ИК	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный ИО 309-11 «Астра-5» исполн. Б НГКБ.425152.011 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Максимальная дальность действия – 10 м. Зона обнаружения поверхностная типа «вертикальный занавес». Угол обзора в горизонтальной плоскости - 7°. Напряжение питания 8 – 15 В. Потребляемый ток не более 12 мА. Диапазон рабочих температур от – 30 до +50 °С. Регулировка чувствительности. Режимы: «Память тревоги», «Определение конфигурации зоны обнаружения».
37			Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный ИО 309-28 «Астра-531» исполнение ИК НГКБ.425159.005 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Максимальная дальность действия – 5 м. Угол обзора в горизонтальной плоскости - 30°, в вертикальной плоскости - 95°. Напряжение питания 8 – 15 В. Потребляемый ток 12 мА. Диапазон рабочих температур от – 20 до +50 °С. Малогабаритный корпус. Режимы: «Память тревоги», «Напряжение ниже допустимого».

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
38	Защитная штора	Пассив- ный ИК	Извещатель охран- ный поверхностный оптико-электронный ИО 309-19 «Икар-Ш» ТУ4372-070-23072522- 2005	ЗАО "Аргус- Спектр", г. Санкт-Петербург	Дальность действия - 8 м (в режиме большой дальности при высоте установки от 2,0 до 5,0 м), 4,5 м (в режиме малой дальности при высоте установки от 1,0 до 3,0 м). Сплошная поверхностная зона обнаружения типа «вертикальный занавес». Угол обзора зоны обнаружения в вертикальной плоскости 90°, в горизонтальной плоскости 16°. Универсальный корпус, миниатюрные размеры, удобство монтажа (без кронштейна на любую поверхность) Напряжение питания 8,5 – 16 В. По- требляемый ток – 10 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до +50 °С. Контроль работоспособности.
39			Извещатель охран- ный поверхност- ный оптико- электронный ИО 309-16 «Икар-5Б» ЯЛКГ.425152.014 ТУ	ЗАО "Аргус- Спектр", г. Санкт-Петербург	Дальность действия – 10 м. Зона обнаружения поверхност- ная. Угол зоны обзора в вертикальной плоскости – 135°, не менее. Высота установки от 2,0 до 3,5 м. Напряжение питания 10-16 В. Потребляемый ток – 15 мА. Диапазон рабочих темпера- тур от –30 до +50 °С. Обеспечивает отсутствие ложных сраба- тываний при нахождении в помещении домашних животных весом до 20 кг.
40			Извещатель охран- ный поверхностный оптико-электронный ИО309-9 «Фотон-10Б» ЯЛКГ. 425152.008 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 10 м. Угол обзора зоны обнаружения в вертикальной плоскости 100°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Зона обнаружения типа "вертикальный занавес". Электропитание 10 – 15 В. По- требляемый ток не более 20 мА. Термокомпенсация чувстви- тельности. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.

41	Защитная штора	Пассив- ный ИК	Извещатель охран- ный поверхностный оптико-электронный ИО309-22 «Фотон-10БМ» ЯЛКГ. 425152.008 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 10 м. Зона обнаружения типа "верти- кальный занавес". Угол обзора зоны обнаружения в вертикаль- ной плоскости 90°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Малогабаритный корпус. Термокомпенсация чувствительности. Электропитание 10 – 15 В. Потребляемый ток не более 20 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
42			Извещатели охран- ные поверхностные оптико-электронные ИО309-17/3 «Фотон-12Б» ИО309-17/4 «Фотон-12-1Б» ЯЛКГ. 425152.010 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 15 м. Высота установки 2,3 м. Зона обнаружения типа «вертикальный занавес». Угол обзора зо- ны обнаружения в вертикальной плоскости 100°. Диапазон рабочих температур от - 30 до +50° С. Термокомпенсация чувствительности для «Фотон-12Б». Электропитание «Фо- тон-12Б» осуществляется от источника питания напряжением 12В; «Фотон-12-1Б» - по ШС напряжением 8 - 30 В. Потреб- ляемый ток: «Фотон-12Б» - 15мА; «Фотон-12-1Б» - 0,3 мА.
43			Извещатель охран- ный поверхностный оптико-электронный ИО309-10 «Фотон-15Б» ЯЛКГ.425152.012 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 10 м. Сплошная зона обнаружения типа "вертикальный занавес". Угол обзора зоны обнаружения в вертикальной плоскости 100°. Сферическая линза обеспе- чивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Электропитание и передача извещения по ШС, напряжение питания 8 – 72 В. Потребляемый ток не более 0,5 мА. Диапа- зон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
44			Извещатель охранный поверхностный оп- тико-электронный ИО309-14 «Фотон-16Б» ЯЛКГ.425152.013 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 15 м. Угол обзора зоны обнаружения в вертикальной плоскости 100°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Зона обнаружения типа "вертикальный занавес". Наличие активного ИК-канала антимаскирования. Термокомпенсация чувствительности. Электропитание 10 – 15 В. Потребляемый ток не более 25 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
45	Защитная штора	Пассив- ный ИК	Извещатель охранный поверхностный опти- ко-электронный ИО309-23 «Фотон-20Б» ЯЛКГ.425152.018 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Дальность действия до 15 м. Зона обнаружения типа "верти- кальный занавес". Высокая плотность элементарных чувст- вительных зон. Угол обзора зоны обнаружения в вертикаль- ной плоскости 100°. Напряжение питания 10 – 15 В. Потреб- ляемый ток не более 15 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С. Термокомпенсация обнаруживающей спо- собности, выбор режимов тестирования, запоминания трево- ги, режим самотестирования.
46			Извещатели охранные поверхностные опти- ко-электронные ИО309-7 «Фотон-Ш» ИО309-7/А «Фотон-Ш-1» ИО309-7/1 «Фотон-Ш2» ЯЛКГ.425152.006 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Сплошная зона обнаружения типа "вертикальный занавес", направляется сверху вниз. Установка над дверьми, окнами и др. проемами. Высота установки – от 2,3 до 5 м. Угол 70° в вертикальной плоскости для «Фотон-Ш» и «Фотон-Ш-1», 90° для «Фотон-Ш2». Кронштейн для регулировки расстоя- ния от стены. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С. Электропитание «Фотон-Ш», «Фотон-Ш2» осуществляется от источника питания напряжением 12 В; "Фотон-Ш-1" - по ШС с напряжением 8 - 30 В. Потребляемый ток: «Фотон-Ш» - 15 мА, «Фотон-Ш-1» - 0,3 мА, «Фотон-Ш2»-10мА. Возмож- ность изменения чувствительности в «Фотон-Ш-1».
47	Защита внутрен- него объема	Ультра- звуковой	Извещатель охранный объемный ультразвуковой ИО408-5 «Эхо-5» ЯЛКГ.425133.003 ТУ	ЗАО НВП "Болид", г. Королев	Для охраны помещений объемом до 250 м3 (обнаружение дви- жения нарушителя или возгорания в помещении). Дискретная установка размеров зоны обнаружения. Автоматическое само- тестирование, защита от саботажа, устойчивость к перемещени- ям мелких домашних животных. Максимальная дальность дейст- вия 10 м. Диапазон обнаруживаемых скоростей от 0,3 до 2 м/с. Потребляемый ток – 35мА. Габаритные размеры 152x42x22 мм. Диапазон рабочих температур от –10 до +50 °С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
48	Защита внутрен- него объема	Ультра- звуковой	Извещатель охранный объемный ультразвуковой ИО408-3 «Витрина» ЯЛКГ 425133.002.ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Для охраны небольших замкнутых объемов (витрин, шкафов, киотов и т.п.) размером от 0,05 до 1 м ³ . Обнаруживает перемещение предметов и проникновение рукой в охраняемый объем. Диапазон обнаруживаемых скоростей от 0,02 до 1 м/с. Максимальное расстояние между излучателем и приемником 1,5 м. Автоматический контроль работоспособности. Потребляемый ток – 50мА. Диапазон рабочих температур от +5 до +40 °С.
49		Пассив- ный ИК	Извещатель охранный объемный оптико- электронный ИО409-10 «Астра-5» исполн.А НГКБ.425152.011 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Максимальная дальность действия – 12 м. Зона обнаружения объемная. Угол обзора в горизонтальной плоскости – 90°. Напряжение питания 8 – 15 В. Потребляемый ток не более 12 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до +50 °С. Режимы: «Память тревоги», «Определение конфигурации зоны обнаружения».
50			Извещатель охранный объемный оптико- электронный ИО409-25 «Астра-511» НГКБ.425152.005 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Дальность действия до 12 м. Объемная зона обнаружения: три яруса, две антисаботажные зоны. Напряжение питания от 8 до 15 В. Потребляемый ток – 12 мА. Контроль напряжения питания, температурная компенсация, режим «память тревоги», изменение чувствительности. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С
51			Извещатель охранный объемный оптико- электронный ИО 409-42 «Астра-512» НГКБ.425152.028 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Максимальная дальность действия – 10 м, минимальная – 2 м. Зона обнаружения объемная. Угол зоны обзора в горизонтальной плоскости – 90°. Высота установки от 2,4 до 2,5 м. Напряжение питания 8,5-15 В. Потребляемый ток – 12 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до +50 °С. Обеспечивает отсутствие ложных срабатываний при нахождении в помещении домашних животных весом до 20 кг.

52	Защита внутреннего объема	Пассивный ИК	Извещатели охранные объемные оптико-электронные ИО409-15А «Астра-7».исполн. А ИО409-15Б «Астра-7»исполн.Б НГКБ 425152. 013 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Устанавливается на потолке помещения. Дальность действия 4,5 м при высоте установки 3,6 м для исп. А. Дальность действия 6,5 м при высоте установки 5 м для исп. Б. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 360°. Напряжение питания 8-15 В. Потребляемый ток – 12 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
53			Извещатели охранные объемные оптико-электронные ИО409-8 «Фотон-9» ИО409-48 «Фотон-9М» ЯЛКГ. 425152.007 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Дальность действия до 10 м. Объемная зона обнаружения: три яруса, две антисаботажные зоны. Высокая плотность зон в зоне обнаружения. Диапазон рабочих температур: для «Фотон-9» от 0 до + 50 °С, для «Фотон-9М» от - 30 до + 50 °С. Напряжение питания от 10 до 15 В. Потребляемый ток – 15 мА. Изменение чувствительности. Термокомпенсация чувствительности
54			Извещатели охранные объемные оптико-электронные ИО 409-12 «Фотон-10» ИО 409-49 «Фотон-10М» ИО409-54 «Фотон-10М-01» ЯЛКГ. 425152.008 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Зона обнаружения 12x10 м. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°. Напряжение питания от 10 до 15 В. Потребляемый ток – 20 мА. Контроль напряжения питания. Термокомпенсация чувствительности. Отсутствие искажений в зоне обнаружения за счет использования сферической линзы. Диапазон рабочих температур от -30 до +50 °С. Малогабаритный корпус для «Фотон-10М». Температурная компенсация. Для «Фотон-10М-01» диапазон обнаруживаемых скоростей от 0,1 до 3 м/с.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
55	Защита внутреннего объема	Пассивный ИК	Извещатели охранные объемные оптико-электронные ИО409-17/1 «Фотон-12» ИО409-17/2 «Фотон-12-1» ЯЛКГ. 425152.010 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Дальность действия до 12 м. Объемная зона обнаружения: три яруса, антисаботажная зона. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°. Электропитание "Фотон-12" - от источника постоянного тока напряжением 12 В; "Фотон-12-1" – электропитание и передача извещения по ШС, напряжение питания 8 - 30 В. Потребляемый ток: «Фотон-12» - 15 мА, «Фотон-12-1» - 0,3 мА. Для «Фотон-12» термокомпенсация чувствительности. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
56			Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО409-23 «Фотон-15» ЯЛКГ.425152.012 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Дальность действия до 12 м. Объемная зона обнаружения. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°. Сферическая линза. Электропитание и передача извещения по ШС, напряжение питания 8 – 72 В. Потребляемый ток в дежурном режиме не более 0,5 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
57			Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО 409-30 «Фотон-16» ЯЛКГ.425152.013 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Зона обнаружения 12x10 м. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°. Напряжение питания от 10 до 15 В. Потребляемый ток – 25 мА. Наличие канала анти-маскирования. Контроль напряжения питания. Температурная компенсация чувствительности. Сферическая линза. Диапазон рабочих температур от -30 до +50 °С.
58			Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО409-36 «Фотон-17» ЯЛКГ.425152.015 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Дальность действия до 12 м. Объемная зона обнаружения. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Извещатель имеет возможность подтверждения обнаружения нарушителя по видеоканалу. Напряжение питания 10 – 15 В. Потребляемый ток – 150 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С. Видеокамера: черно-белый сигнал, угол обзора в горизонтальной плоскости 63°, разрешающая способность 350 ТВЛ.

59	Защита внутреннего объема	Пассивный ИК	Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО409-41 «Фотон-19» ЯЛКГ.425152.017 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Дальность действия до 10 м. Объемная зона обнаружения. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°. Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения. Напряжение питания 10 – 15 В. Потребляемый ток – 15 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С. Обеспечивает отсутствие ложных срабатываний при нахождении в помещении домашних животных весом до 10 кг при дальности действия 10 м и до 20 кг при дальности действия 8 м.
60			Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО409-45 «Фотон-20» ЯЛКГ.425152.018 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Дальность действия до 15 м. Объемная зона обнаружения. Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°. Высокая плотность элементарных чувствительных зон. Напряжение питания 10 – 15 В. Потребляемый ток – 15 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С. Термокомпенсация обнаруживающей способности, выбор режимов тестирования, запоминания тревоги, режим самотестирования.
61			Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО409-52 «Фотон-21» ЯЛКГ.425152.019 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	Устанавливается на потолке помещения. Размер (диаметр) зоны обнаружения 9 м при высоте установки 5 м. Уникальная линза и высокоэффективная цифровая обработка сигнала, обеспечивают уверенное обнаружение перемещения нарушителя во всех направлениях (поперечное, радиальное, диагональное). Угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 360°. Напряжение питания 9-15 В. Потребляемый ток – 17 мА. Диапазон рабочих температур от - 40 до + 50 °С.
62			Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО409-55 «Фотон-22» ЯЛКГ.425152.020 ТУ	ЗАО «Риэлта», г. Санкт-Петербург	Максимальная дальность действия 20 м, угол обзора в горизонтальной плоскости – 90°. Три пассивных ИК-канала обнаружения. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP54. Термокомпенсация обнаружительной способности. Напряжение питания от 8 до 28 В. Потребляемый ток не более 30 мА. Диапазон рабочих температур от - 50 до +50 °С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
63	Защита внутренне- го объема	ИК- пассив- ный	Извещатели охранные объемные оптико- электронные ИО 409-20 «Икар-1» ТУ 4372-025-23072522- 01	ЗАО "Аргус-Спектр", г. Санкт- Петербург	Высота установки (установка на потолке) – от 2,3 до 5 м. Угол обзора в горизонтальной плоскости 360°. Объемная конусная зона. Диапазон рабочих температур от -30 до + 50 °С. Напряжение питания от 9,5 до 10 В. Потребляемый ток – 16 мА. Датчик вскрытия.
64			Извещатель охранный объемный оптико- электронный ИО 409-26/3 «Икар-2/1» ТУ 4372-030-23072522- 2002	ЗАО "Аргус-Спектр", г. Санкт- Петербург	Дальность действия – 12 м. Зона обнаружения объемная. Угол зоны обзора в горизонтальной плоскости не менее 90°. Возможность регулировки чувствительности. Напряжение питания от 9 до 16 В. Потребляемый ток – 12 мА. Диапазон рабочих температур от –30 до +50 °С. Обеспечивает отсутст- вие ложных срабатываний при нахождении в помещении домашних животных весом до 10 кг.
65			Извещатель охранный объемный оптико- электронный ИО 409-34 «Икар-5А» ЯЛКГ.425152.014 ТУ	ЗАО "Аргус- Спектр", г. Санкт- Петербург	Дальность действия – 12 м. Зона обнаружения объемная. Угол зоны обзора в горизонтальной плоскости – 90°, не ме- нее. Высота установки от 2,0 до 3,5 м. Температурная ком- пенсация, регулировка чувствительности. Напряжение пита- ния 10-16 В. Потребляемый ток – 15 мА. Диапазон рабочих температур от –30 до +50 °С. Обеспечивает отсутствие лож- ных срабатываний при нахождении в помещении домашних животных весом до 20 кг.

66	Защита внутреннего объема	Пассивный ИК	Извещатель охран-ный объемный опти-ко-электронный ИО 409-47/1 «Икар-7/1» ТУ4372-080-23072522-2006	ЗАО "Ар-гус-Спектр", г. Санкт-Петербург	Дальность действия «Икар-7/1» – 8 м. Зона обнаружения объем-ная. Угол зоны обзора в горизонтальной плоскости – 90°, не менее. Напряжение питания от 8,5 до 16 В. Потребляемый ток 10 мА. Диапазон рабочих температур от –30 до +50 °С. Миниатюрные размеры, сферическая линза-крышка. Температурная компенсация. Устойчив к движению животных весом до 10 кг.
67		Радио-волновый	Извещатель охран-ный объемный ра-диоволновый ИО407-5/4 «Аргус-2» ТУ 4372-001-3072522-93	ЗАО «Аргус-Спектр», г. Санкт-Петербург	Дальность действия от 2 до 16 м. Контролируемая площадь – 90 м ² . Напряжение электропитания от 10,2 до 15 В. Потребляемый ток – 16 мА. Работа при включенном люминесцентном освещении – не ближе 8 м до ламп. Допускает маскирование радиопрозрач-ными материалами. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
68			Извещатель охран-ный объемный ра-диоволновый ИО407-12 «Аргус-3» СПНК.437214.003-93 ТУ	ЗАО «Аргус-Спектр», г. Санкт-Петербург	Дальность действия от 2 до 7,5 м. Контролируемая площадь 25 м ² . Напряжение электропитания от 10,2 до 15 В. Потребляемый ток не более 30 мА. Допускает маскирование радиопрозрачными материалами. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.
69	Защита стекол и внутреннего объема	Совме-щенный акусти-ческий и ИК	Извещатель охран-ный объемный со-вмещенный ИО 415-2 «Астра-621» НГКБ.425159.001 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Совмещает два независимых канала обнаружения: акустический (АК) и инфракрасный (ИК). АК регистрирует разрушение обычно-го, закаленного, узорчатого, армированного, трехслойного и за-щищенного плёнкой (классов А1–А3) стекол, ИК – проникновение нарушителя в охраняемое помещение. Устанавливается на стене. Максимальная дальность действия: АК – 6 м; ИК – 12 м. Мини-мальная контролируемая АК площадь стекла – 0,1 м ² . Угол обзора зоны обнаружения ИК в горизонтальной плоскости - 90°. Напря-жение питания постоянного тока – от 8 до 15 В. Потребляемый ток – 15 мА. Диапазон рабочих температур от – 20 до + 50 °С. Размер зоны обнаружения ИК канала 12x12 м.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
70	Защита стекол и внутренне- го объема	Совме- щенный акусти- ческий и ИК	Извещатель охранный объемный совмещенный ИО 415-1 «Астра-8» НГКБ.425159.003 ТУ	ЗАО НТЦ "ТЕКО", г. Казань	Совмещает два канала обнаружения: АК и ИК. Предназначен для установки на потолке. Высота до 3,6 м. Обнаруживает разрушение обычного, закалённого, узорчатого, армированного, трёхслойного, защищённого полимерной плёнкой (классов А1-А3) стекол. Минимальная контролируемая площадь стекла 0,1 м ² . Дальность действия АК – 6 м. Зона обнаружения ИК – до 9 м в диаметре. Потребляемый ток не более 15 мА. Диапазон рабочих температур от – 20 до + 50 °С. Напряжение питания от 8 до 15 В. Имеет режим тестирования, регулировку чувствительности АК, индикацию режимов работы и тестовых воздействий.
71			Извещатель охран- ный поверхностный совмещенный ИО 315-4 «Беркут» ТУ4372-074- 23072522-2006	ЗАО "Аргус- Спектр", г. Санкт- Петербург	Два независимых канала обнаружения: АК и ИК. АК регистрирует разрушение обычного, закаленного, узорчатого, армированного, трехслойного и защищенного плёнкой (классов А1–А3) стекол, ИК – проникновение нарушителя в охраняемое помещение. Максимальная дальность действия: АК – 6 м; ИК – 12 м. Угол обзора зоны обнаружения ИК в горизонтальной плоскости – 90°. Потребляемый ток – 15мА. Диапазон рабочих температур от – 20 до + 50 °С.
72			Извещатель охранный поверхностный совмещенный ИО 315-6 «Беркут-Ш» ТУ4372-097- 23072522-2008	ЗАО "Ар- гус- Спектр", г. Санкт- Петербург	Два независимых канала обнаружения: АК и ИК. АК регистрирует разрушение обычного, закаленного, узорчатого, армированного, трехслойного и защищенного плёнкой (классов А1–А3) стекол и однокамерных и двухкамерных стеклопакетов, ИК – проникнове- ние нарушителя в охраняемое помещение. Зона обнаружения ИК - поверхностная типа «штора». Максимальная дальность действия: АК и ИК – 6 м. Угол обзора зоны обнаружения ИК в вертикальной плоскости – 90°. Потребляемый ток – 15мА. Диапазон рабочих температур от – 20 до + 50 °С.

73	Защита стекло и внутрен- него объема	Совме- щенный акусти- ческий и ИК	Извещатели охранные поверхно- стные совмещенные ИО 315-1 «Орлан», ИО 315-1/1 «Орлан-Ш» ЯЛКГ.425138.001 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Два независимых канала обнаружения: АК и ИК. АК регистрирует разрушение обычного, закаленного, узорчатого, армированного, трехслойного, защищенного плёнкой (классов А1–А3) стекло и стеклоблоков, однокамерных и двухкамерных стеклопакетов, ИК – проникновение нарушителя в охраняемое помещение. Дискретная регулировка чувствительности. Максимальная дальность действия: АК – 6 м; минимальная, контролируемая АК-каналом, площадь листового стекла 0,1 м ² , лицевой поверхности стеклоблока – 0,05 м ² . Зона обнаружения ИК-канала: «Орлан» - объемная, дальность 12 м, угол обзора в горизонтальной плоскости – 90°; «Орлан-Ш» – поверхностная типа "вертикальный занавес" дальность 10 м. Термокомпенсация чувствительности для ИК-канала. Напряжение питания от 10 до 15 В. Потребляемый ток – 35 мА. Диапазон рабочих температур от - 20 до + 45 °С.
74			Извещатель охран- ный поверхностный совмещенный ИО 315-3 «Сова-3» ТУ4372-015- 23072522-00	ЗАО "Аргус- Спектр", г. Санкт- Петербург	Два независимых канала обнаружения: АК и ИК. АК регистрирует разрушение обычного, закаленного, узорчатого, армированного, трехслойного и защищенного плёнкой (классов А1–А3) стекло, ИК – проникновение нарушителя в охраняемое помещение. Устанавливается на потолке помещения. Два выхода реле, датчик вскрытия. Термокомпенсация ИК. Максимальная дальность действия: АК – 6 м; ИК – 5 м. Минимальная, контролируемая АК, площадь стекла – 0,05 м ² . Угол обзора зоны обнаружения ИК в горизонтальной плоскости – 360°; в вертикальной плоскости – 100°. Напряжение питания от 10 до 16 В. Потребляемый ток: – 35 мА. Диапазон рабочих температур от - 20 до + 50 °С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
75	Защита внутрен- него объ- ема	Комбиниро- ванный (ИК+СВЧ)	Извещатель ох- ранный комби- нированный ИО414-1 «Сокол-2» ЯЛКГ.425148.00 3 ТУ	ЗАО «Аргус-Спектр», г. Санкт- Петербург	Дальность действия: минимальная от 3 до 5 м, максимальная – не менее 12 м, угол обзора в горизонтальной плоскости – 90°. Защита от маскирования. Устойчивость к движению животных (кошки или собаки комнатно-декоративных пород до 10 кг). Адаптация к помеховой обстановке в помещении. Автоматический контроль работоспособности ИК и СВЧ каналов. Термокомпенсация чувствительности ИК канала. Напряжение электропитания от 9 до 16 В. Потребляемый ток не более 20 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до +50 °С.
76			Извещатель ох- ранный объемный ком- бинированный ИО414-3 «Сокол-3» ЯЛКГ.425148.00 4 ТУ	ЗАО «Аргус-Спектр», г. Санкт- Петербург	Предназначен для охраны отдельных предметов в присутствии персонала. Предназначен для установки на потолке., высота установки от 2,5 до 5 м. Угол зоны обнаружения не менее 90°. Площадь зоны обнаружения – не менее 50 м ² при высоте установки 4 м. Адаптация к помеховой обстановке в помещении, работа при включенном люминесцентном освещении (не ближе 1 м до ламп). Автоматический контроль работоспособности ИК и СВЧ каналов. Напряжение электропитания от 10 до 15 В. Потребляемый ток – 22 мА. Диапазон рабочих температур от - 30 до + 50 °С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
77	Защита внутрен- него объема	Комбини- рованный (ИК+УЗ)	Извещатель охранный объем- ный комбиниро- ванный ИО414-6 «Стриж» ТУ 4372-099- 23072522-2008	ЗАО «Аргус- Спектр», г. Санкт- Петербург	Два канала обнаружения: инфракрасный (ИК) и ультразвуковой (УЗ). Два режима функционирования (комбинированный и совмещенный). Дальность действия: в совмещенном режиме – максимальная по УЗ каналу – 10 м, минимальная по УЗ каналу – от 2 до 4 м, в комбинированном режиме минимальная от 2 до 4 м, максимальная – не менее 10 м. Угол обзора ИК канала в горизонтальной плоскости – 90,2°, отношение длины к ширине области обнаружения УЗ канала не более 2. Возможность работы нескольких извещателей одного типа в помещении. Защита от маскирования. Напряжение питания от 9 до 16 В. Потребляемый ток не более 30 мА. Автоматический контроль работоспособности ИК и УЗ каналов. Диапазон рабочих температур от -20 до +50°С.
78		Комбини- рованный (ИК+видео)	Извещатель охран- ный объемный оптико- электронный комбинированный ИО414-7 «Мираж» ЯЛКГ.425158.001 ТУ	ЗАО «Ризлта», г. Санкт- Петербург	Два канала обнаружения: инфракрасный (ИК) и видимого и ближнего ИК-диапазона (видеоканал). Предназначен для работы в условиях сильных помех по ИК-каналу обнаружения. Максимальная дальность действия – 10 м, угол обзора в горизонтальной плоскости – 80°. Устойчив к перемещению в зоне обнаружения животных массой до 20 кг (собака средних размеров). Термокомпенсация обнаружительной способности. Напряжение питания от 9 до 15 В. Потребляемый ток не более 170 мА. Диапазон рабочих температур от 0 до +50°С.
79	Защита отдель- ных и групп предме- тов	Емкостный	Извещатель охран- ный поверхност- ный емкостный ИО305-5 «Вернисаж» ЯЛКГ.425121.003 ТУ	ЗАО «Аргус- Спектр», г. Санкт- Петербург	Охрана картин в местах их экспозиции, в том числе в период доступа посетителей, а также для охраны металлических предметов типа шкафов, сейфов и т. п. Максимальная чувствительность – 0,25 м. Ступенчатая регулировка чувствительности. Максимальная емкость охраняемых предметов до 5000 пФ. Напряжение электропитания от 9,5 до 16 В. Потребляемый ток не более 20 мА. Диапазон рабочих температур от - 10 до + 50 °С.

2.2. ИЗВЕЩАТЕЛИ ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДОК

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
80	Защита открытых площадок с огражде- нием, воздухово- дов и техноло- гических колодцев	Радио- волновый	Извещатель охранный объемный радиоволновый двухпозиционный: ИО407-16 «Радий-6» ЯЛКГ.425144.002 ТУ	ЗАО «Фирма «Юмирс», г. Пенза	Предназначен для защиты выходов воздуховодов, защищенных решетками, технологических колодцев, площадок, огороженных металлическим забором, например типа сетка "рабица" с размером ячейки 10×10 см или стальными прутьями, расстояние между которыми не превышает 15 см, и т.п. от несанкционированного вторжения. Обеспечивает обнаружение человека, передвигающегося в полный рост или согнувшись. Длина зоны обнаружения от 2 до 10 м. Ширина зоны обнаружения не менее 6 м, высота зоны обнаружения не менее 2,5 м. Имеет высокую помехоустойчивость к вибрации, выбросам пара, наледи на блоках извещателя. Не формирует извещение о тревоге при пересечении зоны обнаружения одиночными птицами и мелкими животными. При установке на объекте не требует точной юстировки блоков и их регулировки. Диапазон рабочих температур от - 40 до + 65 °С, относительная влажность воздуха до 100 % при температуре плюс 35 °С.
81	Защита открытых площадок		Извещатель охран- ный объемный радиоволновой ИО407-14 «Фон-3» ЯЛКГ.425144.001 ТУ	ЗАО «Аргус- Спектр», г. Санкт- Петербург	Дальность действия от $10^{+2}/_2$ до 30^{+4} м. Точность установки ± 2 м. Максимальная площадь зоны обнаружения – не менее 400 м ² . Диапазон обнаруживаемых скоростей от 0,2 до 5,0 м/с. Устойчив к воздействию атмосферных осадков, к вибрации металлических предметов в зоне обнаружения, к движению а/м транспорта за зоной обнаружения. Имеет ближнюю зону нечувствительности, которая обеспечивает устойчивость к пролету птиц. Диапазон рабочих температур от - 40 до + 70 °С. Напряжение электропитания от 10 до 30 В. Потребляемый ток не более 100 мА. Два варианта исполнений корпусов – белого и зеленого цветов.

82	Защита открытых площадок	Радио-волновый	Извещатель охранный объемный радиоволновый ИО407-14/1 «Фон-3/1» ЯЛКГ.425144.001 ТУ	ЗАО «Аргус-Спектр», г. Санкт-Петербург	Максимальная дальность действия $-12^{+2}/_{-1}$ м, минимальная дальность действия $-(4 \pm 1)$ м. Точностью установки ± 1 м. Площадь обнаружения до 30 м^2 , объем до 200 м^3 Диапазон обнаруживаемых скоростей от 0,2 до 5,0 м/с. Устойчив к воздействию атмосферных осадков, к вибрации металлических предметов в зоне обнаружения, к движению а/м транспорта за зоной обнаружения. Имеет ближнюю зону нечувствительности, которая обеспечивает устойчивость к пролету птиц. Диапазон рабочих температур от - 40 до + 70 °С. Напряжение электропитания от 10 до 30 В. Потребляемый ток не более 100 мА. Два варианта исполнений корпусов – белого и зеленого цветов.
83			Извещатель охранный объемный радиоволновый ИО407-14 «Фон-3Т» ЯЛКГ.425144.001 ТУ	ЗАО «Аргус-Спектр» г. Санкт-Петербург	Дальность от $10^{+2}/_{-2}$ до 30^{+4} м. Точность установки ± 2 м. Максимальная площадь обнаружения – не менее 400 м^2 . Диапазон обнаруживаемых скоростей от 0,2 до 5,0 м/с. Устойчив к воздействию атмосферных осадков, к вибрации металлических предметов в зоне обнаружения, к движению а/м транспорта за зоной обнаружения. Имеет ближнюю зону нечувствительности, которая обеспечивает устойчивость к пролету птиц. Диапазон рабочих температур от - 55 до + 70 °С. Напряжение электропитания от 10 до 30 В. Потребляемый ток не более 100 мА. Два варианта исполнений корпусов – белого и зеленого цветов.
84			Извещатель охранный объемный радиоволновый ИО407-14/1 «Фон-3Т/1» ЯЛКГ.425144.001 ТУ	ЗАО «Аргус-Спектр», г. Санкт-Петербург	Максимальная дальность действия $-12^{+2}/_{-1}$ м, минимальная дальность действия $-(4 \pm 1)$ м. Точностью установки ± 1 м. Площадь обнаружения до 30 м^2 , объем до 200 м^3 Диапазон обнаруживаемых скоростей от 0,2 до 5,0 м/с. Устойчив к воздействию атмосферных осадков, к вибрации металлических предметов в зоне обнаружения, к движению а/м транспорта за зоной обнаружения. Имеет ближнюю зону нечувствительности, которая обеспечивает устойчивость к пролету птиц. Диапазон рабочих температур от - 55 до + 70 °С. Напряжение электропитания от 10 до 30 В. Потребляемый ток не более 100 мА. Два варианта исполнений корпусов – белого и зеленого цветов.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
85	Защита открытых площадок	Радио- волновый	Извещатель ох- ранный линей- ный радиоволно- вый ИО207-7/1 «Линар-200» ТУ 4372-040- 23072522-2003	ЗАО «Аргус- Спектр», г. Санкт- Петербург	Обнаружение человека пересекающего зону обнаружения между блоками передатчика и приемника в полный рост, согнувшись, ползком или перекатыванием. Длина зоны обнаружения от 10 до 200 м. При расстоянии между блоками 200 м ширина зоны обнаружения – не более 4 м, высота зоны обнаружения – не менее 1,6 м. Диапазон рабочих температур от - 40 до + 70 °С. Напряжение электропитания от 10 до 30 В. Потребляемый ток не более 80 мА. Два варианта исполнений корпусов – белого и зеленого цветов.
86			Извещатели ох- ранные линейные радиоволновые: ИО207-4 «Радий-2», ИО207-4/1 «Радий-2/1», ИО207-4/2 «Радий-2/2», ИО207-4/3 «Радий-2/3» ЯЛКТ.425142.001 ТУ	ЗАО «Фирма «Юмирс», г. Пенза	Обнаружение человека, пересекающего зону обнаружения между блоками передатчика и приемника в полный рост или согнувшись. Длина зоны обнаружения от 10 до 200 м («Радий-2»), от 10 до 100 м («Радий-2/1»), от 10 до 50 м («Радий 2/2»), от 10 до 300 м («Радий 2/3»). Ширина зоны обнаружения – не более 5 м. Травяной покров не более 0,3 м, снежный покров не более 0,6 м. Отсутствие извещения о тревоге при воздействии метеоосадков. Потребляемый ток – не более 70 мА при напряжении 24 В. Диапазон рабочих температур от - 40 до + 65 °С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
87	Защита перимет- ров	Радиовол- новый	Извещатель ох- ранный линейный радиоволновый ИО207-5 «Радий-ДМ» ЮСДП.425142.0 50 ТУ	ЗАО «Фирма «Юмирс», г. Пенза	Обнаружение человека, пересекающего зону обнаружения между бло- ками передатчика и приемника в полный рост или согнувшись. Длина зоны обнаружения от 5 до 50 м. Ширина не более 5,0 м, высота и не менее 2,5 м при максимальной длине зоны. Неровности почвы в зоне обнаружения не более $\pm 0,3$ м, травяной покров – не более 0,3 м, снежный покров – не более 0,5 м. Высокая помехоустойчивость к растительности, движению мелких животных и птиц. Потреб- ляемый ток – не более 70 мА при напряжении 24 В. Диапазон рабо- чих температур от - 40 до +65 °С. Не требует точной юстировки бло- ков при установке на объекте.
88		Активный ИК	Извещатели ох- ранные линейные оптико- электронные ИО209-16/1 «СПЭК-7-2» ИО209-16/2 «СПЭК-7-6» ТУ 4372-007- 27492215-98	ЗАО "СПЭК", г. Санкт- Петербург	Зона обнаружения – линейная. Чувствительность: 50 мс; 100 мс; 200 мс; 500 мс. Два варианта исполнения: "2" - два луча; "6" - шесть лучей. Дальность: 15 м на открытых площадках, 40 м в по- мещении. Коэффициент запаса по оптическому сигналу не менее 40. Дистанционный контроль функционирования. Пять рабочих частот. Длительность выдачи извещения о тревоге: 0,05 с; 0,2 с; 0,5 с; 3 с; 10 с. Напряжение питания 10 - 30 В. Потребляемый ток – 60 мА. Диапазон рабочих температур от - 40 до + 55°С.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
89	Защита периметров	Активный ИК	Извещатель ох- ранный линей- ный оптико- электронный ИО209-17 «СПЭК-8» ДКЯГ.425151. 001 ТУ	ЗАО "СПЭК", г. Санкт-Петербург	Дальность действия до 300 м. Коэффициент запаса по опти- ческому сигналу на макс. дальности не менее 800. Зона обнаружения - линейная, два синхронизированных ИК луча в горизонтальной плоскости. Чувствительность: 50 мс; 100 мс; 200 мс; 400 мс. Напряжение питания 18 - 30 В. Потребляемый ток – 530 мА. Создание четырехлучевого барьера - 4 рабочих частоты. Диапазон рабочих температур от - 55 до + 55 °С.
90			Извещатель ох- ранный линей- ный оптико- электронный ИО209-23 «СПЭК-1112» ЯЛКГ.425151. 005 ТУ	ЗАО "СПЭК", г. Санкт-Петербург	Зона обнаружения – линейная, два луча. Максимальная даль- ность 150 м. Коэффициент запаса по оптическому сигналу на макс. дальности – не менее 300. Чувствительность: 50мс; 100 мс. Четыре рабочие частоты. Напряжение питания 18 – 30 В. Потребляемый ток – до 500 мА. Диапазон рабочих температур от - 55 до + 55 °С. Определение направления пересечения лучей.
91			Извещатель ох- ранный линей- ный оптико- электронный ИО209-29 «СПЭК-1113» ЯЛКГ.425151. 006 ТУ	ЗАО "СПЭК", г. Санкт-Петербург	Зона обнаружения – линейная, один луч. Дальность дейст- вия: от 0,5 до 10 м на открытых площадках при коэффициен- те запаса по оптическому сигналу не менее 25.; от 0,5 до 30 м в закрытом помещении. Чувствительность: 50 мс; 100 мс; 200 мс; 500 мс. Длительность выдачи извещения о тревоге: 0,05 с; 0,5 с; 3 с; 10 с. Напряжение питания от 10 до 30 В. По- требляемый ток – 60 мА. Возможность создания 5-ти лучево- го барьера. Диапазон рабочих температур от - 40 до +55 °С. Одноблочный, со световозвращателем.

№ п/п.	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
92	Защита периметров	Активный ИК	Известатели охранные линейные оптико- электронные ИО209-32/1 «СПЭК-1115» ИО209-32/2 «СПЭК-1115М» ИО209-32/3 «СПЭК-1115-100» ИО209-32/4 «СПЭК-1115М-100» ДКЯГ.425151.008ТУ	ЗАО "СПЭК", г. Санкт- Петербург	Зона обнаружения - два ИК луча, расположенных в вертикальной плоскости на расстоянии 50 мм друг от друга, работающие синхронно. Максимальная дальность: 75 м для «СПЭК-1115», «СПЭК-1115М»; 100 м для «СПЭК-1115-100», «СПЭК-1115М-100». Коэффициент запаса по оптическому сигналу на макс. дальности – не менее 100. Наличие дистанционного контроля. Чувствительность: 50 мс; 100 мс; 200 мс; 400 мс. Напряжение питания 10,2 – 30 В. Потребляемый ток – до 90 мА. Диапазон рабочих температур: «СПЭК-1115» - от минус 40 до +70 °С, «СПЭК-1115М» - от минус 55 до +70 °С. «СПЭК-1115М» - автоматическое включение подогрева. Четыре рабочих частоты.
93			Известатель охранный линейный оптико- электронный ИО209-33 «СПЭК-1117» ДКЯГ.425151.009 ТУ	ЗАО "СПЭК", г. Санкт- Петербург	Зона обнаружения - два ИК луча, расположенных в вертикальной плоскости на расстоянии 50 мм друг от друга, работающие синхронно. Максимальная дальность 50 м. Коэффициент запаса по оптическому сигналу при макс. дальности – не менее 75. Чувствительность: 50 мс; 100 мс. Наличие дистанционного контроля. Напряжение питания 10,2 – 30 В. Потребляемый ток – до 90 мА. Диапазон рабочих температур от - 40 до +70 °С.
94	Защита нефтепро- водов	Вибро- акустиче- ский	Система охраны неф- тепровода от несанк- ционированной врезки «Магистраль» ПИЛТ.468264.001 ТУ	ОАО "Завод им. Г.И. Пет- ровского", г. Нижний Новгород	Определяет попытку несанкционированной врезки в магистральный трубопровод с передачей тревожного сообщения и координат врезки на ПЦО. Протяженность охраняемой зоны – от 1 до 10 км. Погрешность определения места врезки не – не более ± 50 м. Время реакции системы – не более 2 мин.

3. ОБЪЕКТОВЫЕ СРЕДСТВА.

3.1. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ (комплексы технических средств безопасности, комбинированные системы безопасности)

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
95	Обеспечение комплексной безопасности средних, крупных и особо важных объектов	Контроль радиальных шлейфов блоками прибора, объединенными адресной двухпроводной линией связи	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП01059-42/126-1 «Кодос А-20»* ТУ 4372-007-14342501-99	ОАО «Бауманн», г. Москва	До 200 ШС; до 50 адресных блоков типа: А-06, А-07, А-08, А-09, АКП; Подключение блоков: УЛ-01, ИЗЛ-01, МИ-50; до 100 каналов управления. Длина линии связи между прибором и адресным блоком до 1600 м. (может быть увеличена до 4800 м с помощью УЛ-01 (до 2-х шт. в линию)). Связь с ПЭВМ по RS-232 или через сетевой контроллер СК-Е (по TCP/IP). Возможность интеграции с системами видеонаблюдения и контроля доступа, работа в составе Интегрированного Комплекса Безопасности КОДОС. Управление с встроенной клавиатуры или ПЭВМ. Память событий – 7500. Состав дополнительного оборудования определяется техническими условиями.

* Состав интегрированного комплекса безопасности КОДОС входят: программное обеспечение ; контроллеры доступа "Стражник-1100УЛ -1040УЛ", "КОДОС РС-102Е,Н", "КОДОС РС-103Е,Н", "КОДОС ЕС-202 -202Ш -202"(исп.К), "КОДОС ЕС-304 -502 -602 -PRO"; сетевые контроллеры "КОДОС СК-Е -232"; адаптеры "КОДОС АД-01 -03 -07", "КОДОС АД-10"; считыватели карт доступа "КОДОС RD-1030 -1030"(исп.К), "КОДОС RD-1040 -1040"(исп.К), RD-1100 -1100" (исп.К) -1030USB -1040USB -1100USB, RDM-10 -20"; карт-приемники "КОДОС К-30 -40 -100; электромагнитные замки "КОДОС Lock-10 -20 -30; кнопки запроса на выход "КОДОС RTE-10 -20 -30; датчики состояния двери "КОДОС DSC-10 -20 -30 -40 -50"; ППК "КОДОС А-20"; адресные блоки приема извещений от охранных извещателей "КОДОС А-07/8 -07/8К"(исп.К); адресные блоки управления исполнительными устройствами "КОДОС А-08/24 -08/24К"(исп.К) -08 -08/220 -08/220а; "КОДОС АКП"; модуль индикации "КОДОС МИ-50"; платы видеоввода "КОДОС -Р8 -Р4", "SecTORR -8Е -8ЕDVH" для приема и оцифровки видеосигнала от камер; цифровые видеорегистраторы "КОДОС -GB8 -GB16", "RAPTORR-16 -24 -32", "REACTORR -16 -24 -32";

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
96	Обеспечение комплексной безопасности средних, крупных и особо важных объектов	Контроль адресных, радиоканальных извещателей и радиальных ШС	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ПШКОП 010304059-8/80-2 «Ладога – А» с доп. оборудованием* БФЮК.425513.001 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт-Петербург	До 80 зон (64 адресных, 80 радиоканальных или 80 радиальных); 32 независимых раздела; работа при коротком замыкании адресного шлейфа; более 10 типов зон; до 16 клавиатур, до 16 устройств постановки/снятия, до 28 контролируемых выходов, до 35 релейных выходов; возможность управления внешними оповещателями, программирование с ПК, видеорегистрация и удаленная передача видеоизображений с 4 видеокамер. Подключение до 4-х адресных блоков питания, контролируемых по интерфейсу. Выход RS 232. Объединение до 8-ми приборов. Передача сообщений по ТЛФ линии в формате Contact ID. Работа в составе СПИ «Заря». Возможность охраны взрывоопасных помещений с помощью блока расширения «Ладога-Ех». В состав системы на основе прибора «Ладога-А» входит система охранная телевизионная «ТелеВизард-В» ЯЛКГ.425628.002 ТУ.

* *Дополнительное оборудование: БЦ-А (5 исп.), КВ-А (2 исп.), КВ-РК, УПС-А (2 исп.), БРШС-А (4 исп.), БРВ-А (4 исп.), УЗ, БКВ-А (2 исп.), БВИ-А, БСПК-А, МАШ, БП-А (2 исп.), БСИ-А (3 исп.), МРК-А, МПШЗУ-А, МАД-А (2 исп.), Трамплин РПУ, Трамплин МСИ, Трамплин РЦД, Трамплин РЦД-МР, БПИ-А-1, БПИ-А-2, ПД-А, ПД-А-1, ПП-А, ИПР-А, ЗВШС-А, Стекло-ЗА, ИКШС-А, Фотон-Ш-АДР, Фотон-12-АДР, Фотон-12Б-АДР, Фотон-19АДР, ЛадогаV6 (2 исп.), СОТ «ТелеВизард-В», БРШС-РК, БРШС-РК-РТР (2 исп.), БРШС-РК-485, БРШС-РК-Р, КТС-РК, Ладога КВ-РК, Фотон-12-РК, Фотон-12Б-РК, Фотон-19РК, Фотон-Ш2-РК», Стекло-ЗРК, Ладога МК-РК (2 исп.), Ладога ПД-РК, Ладога ИПР-РК, БРШС-Ех (3 исп.), Фотон-18 (4 исп.), Фотон-Ш-Ех, Шорох-Ех, Стекло-Ех, СТЗ-Ех, МК-Ех (2 исп.), ИПЦ-Ех, ИПЦЛ-Ех, ИПШ-Ех (2 исп.), ИПР-Ех, УК-Ех.*

<i>№ п/п</i>	<i>Основное назначение</i>	<i>Принцип действия</i>	<i>Наименование, обозначение ТУ</i>	<i>Изготовитель</i>	<i>Особенности</i>
97		Распределенная микропроцессорная система с аппаратно-программным способом интеграции на всех уровнях построения и имитостойким протоколом обмена.	Интегрированный комплекс технических средств охраны «Пахра»* ИАЛГ.425600.004 ТУ	ООО АСБ «Рекорд» г. Александров Владимирской области	Охранная, тревожная, пожарная сигнализация, контроль и управление доступом, видеонаблюдение и видеообнаружение, дуплексная речевая связь (индивидуальная, групповая, общая) с функциями конференции, речевое оповещение по громкой связи (индивидуальное, групповое, общее), аудиоконтроль, управления внешними исполнительными устройствами и технологическим оборудованием, контроль несения службы. Антивандальное исполнение, резервируемое электропитание, имитостойкость, встроенная диагностика. Диапазон рабочих температур: от -50 до +50 °С.

* Состав ИКБ «Пахра»: ПЦН-ПК; серверы локальной зоны – СЛЗ, локального участка периметра - СЛУП; источники бесперебойного питания ИБП 220В, АЕГ; усилитель низкой частоты УНЧ-15Вт; устройства подключения видеокамеры УПВК-0,3П, УПВК-1У, УППВК; устройство подключения видеодомофона (УПВД)

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
98	Обеспечение комплексной безопасности средних, крупных и особо важных объектов	Адресная, распределенная микропроцессорная система с аппаратно-программным способом интеграции. Имеет блочно-модульную архитектуру, обеспечивает реализацию различной топологии линий связи (радиальная, кольцевая, древовидная)	Комплекс, состоящий из прибора приемно-контрольного охранно-пожарного и управления ИШКОПУ 01059-1000-3 «Р-08»* («Рубеж-08») и его модификаций, программного обеспечения и дополнительного оборудования САКИ.425513.101 ТУ	ООО «СИГМА – ИС», г. Москва	Реализация подсистем: охранной, тревожной, пожарной, технологической сигнализации, цифрового охранного телевидения и аудиоконтроля, контроля и управления доступом; управления исполнительными устройствами, технологическим оборудованием и пожаротушением. Аппаратная интеграция подсистем. Встроенный язык программирования «Рубеж Скрипт» для реализации произвольной логики работы прибора. Информационная емкость прибора – 1000. Количество пользователей (на 1 прибор) – 5000. При объединении приборов на компьютер информационная емкость системы не ограничена. Интерфейсы для подключения компьютера и принтера. Количество автоматизированных рабочих мест – не ограничено. Состав дополнительного оборудования определяется техническими условиями.

* *Дополнительное оборудование к ИШКОПУ «Р-08»: контроллеры шлейфов сигнализации СКШС-01(02, 03-4, 03-8, 04), СКАС-01, контроллеры исполнительных устройств СКИУ-01(02); контроллеры универсальные СКУ-01, ИШКОП Р-020; пульты управления ПУО-02 (03); ПУ-02; контроллер адресных устройств СКАУ-01; устройства считывания кода УСК-02Н(-02А,-02С,-02К,-02КС,-02АВ), биометрические считыватели ШУ024-2; блок индикации БИС-01; контроллер линейных блоков СКЛБ-01; блоки линейные ЛБ-06, ЛБ-06К, ЛБ-07; блок ретрансляции БРЛ-03; преобразователь интерфейса ПИ-01; контроллер приемника радиобрелоков СКУСК-01Р; блоки интерфейсные БИ-01, БИ-02; блоки защиты линии БЗЛ-01(02,03,04); блок защиты видеоввода БЗВВ-01(01К,04), источники бесперебойного питания ИБП-1200, ИБП-2400, ИБП-1224, ИБП-12(А), ИБП-24(А); платы видеоввода РМВидео-4-100,(100Е), РМВидео-16-50,(16-50А); видеосерверы РМВС 1(4,8), плата аудиоввода РМАудио-4.
Программное обеспечение: ПО «Р-08», ПО «РМ-3», специальное программное обеспечение «Лазурь», «Лазурь-М».*

99	Обеспечение комплексной безопасности средних, крупных и особо важных объектов	Контроль радиальных шлейфов, адресной сигнальной линии и радиоканальных устройств блокировки прибора, объединенными интерфейсом TP/FT-10 (на основе сетевой платформы LONWORKS)	Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл»* ТУ 4372-106-23072522-2009	ЗАО "Аргус-Спектр", г. Санкт-Петербург	<p>Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл» предназначена для организации на объектах подсистем:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ охранной сигнализации ▪ пожарной сигнализации ▪ оповещения и управления эвакуацией ▪ управления автоматическими установками дымоудаления и пожаротушения ▪ медицинской сигнализации ▪ технологической сигнализации <p>Оборудование ИСБ обеспечивает единообразный централизованный контроль радиоканальных и проводных (адресных и неадресных) извещателей и управление радиоканальными и проводными исполнительными устройствами.</p> <p>ИСБ «Стрелец-Интеграл» состоит из сегментов. Один сегмент – это отдельное здание или группа этажей в здании.</p> <p>Емкость системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 255 сегментов в системе • 127 приборов в сегменте (например, РРОП-И или БШС8-И) • 2048 адресов в сегменте (например, извещателей или шлейфов). <p>Среда передачи информации - неэкранированная витая пара. Длина линий связи до 2,7 км.</p> <p>Скорость передачи информации 78,1 кбит/с</p>
----	---	---	---	--	---

* - В составе системы: РРОП-И- контроллер сегмента и радиоканальных устройств, БСЛ240-И- блок сигнальных линий, БШС8-И- блок шлейфов сигнализации, УОО «Тандем IP-И», исполнительные устройства: БР4-И исп. 1 и 2, БР3-И, БИ32-И - блок индикации, ПС-И- пульт управления сегментом, БПИ-RS-И – блок преобразования интерфейсов, устройства ВОРС «Стрелец», адресные охраняемые извещатели: Арфа-2И, РИГ-И, Икар-5И, адресные исполнительные устройства: Сирена-И, Сирена-И исп. Строб, Орфей-И, модули входные и исполнительные: МВ-И, М-МВ-И, МК-МВ-И, DIN-МВ-И, МИ-И, М-МИ-И, МК-МИ-И, DIN-МИ-И, МР-И, М-МР-И, МК-МР-И, DIN-МР-И, М-МВИ-И.

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
100	Обеспечение комплексной безопасности средних, крупных и особо важных объектов	Адресная, распределенная, построенная по модульному принципу с возможностью автономной работы модулей, с защищенным протоколом обмена по каналу связи между пультом и модулями, с аппаратно-программным способом интеграции.	Комплекс, состоящий из пульта контроля и управления "С2000", программного обеспечения и дополнительного оборудования* "Орион" АЦДР.425513. 006 ТУ	ЗАО НВП «Болид» г. Королев, МО	Число автоматизированных рабочих мест в системе до 32. Число разделов до 64 000. Число пользователей до 100 000. Число пультов контроля и управления, подключаемых к одному компьютеру, до 127. Общее количество ШС – до 16 000. Количество пользовательских паролей до 511. Количество видеокамер на один компьютер до 32. Программирование конфигурационных параметров блоков, как с пульта, так и с компьютера. Длина линии интерфейса RS-485 до 4000 м (с одним усилителем – до 6000 м). Длина линии интерфейса для связи пульта с принтером или компьютером до 20 м (с усилителем/преобразователем интерфейсов – до 3000 м). Состав дополнительного оборудования определяется техническими условиями.

* Дополнительное оборудование к пульту "С2000": пульт светодиодный "С2000-КС"; приемно-контрольные приборы: "Сигнал-20", "Сигнал-20" исп.02 (ОАО «Радий» г. Касли, Челябинской обл.), "Сигнал-20П", С2000-4; контроллер двухпроводной линии "С2000-КДЛ"; адресные расширители и извещатели: "С2000-АР1", "С2000-АР2", "С2000-АР8", "С2000-ИК", "С2000-СТ"; адресный релейный блок "С2000-СП2"; клавиатура "С2000-К"; блок индикации "С2000-БИ"; релейный блок "С2000-СП1"; контроллер доступа "С2000-2"; считыватели: "Считыватель-2", "С2000-Проху"; информатор телефонный "С2000-ИТ"; преобразователи и повторители интерфейса: "ПИ-ГР", "С2000-ПИ".
Программное обеспечение: АРМ "Орион", ПО видеоподсистемы с платами видеоввода изображения и мультиплексорами видеоканалов.

3.2. ДОМОФОНЫ С ФУНКЦИЕЙ ОХРАНЫ

№ п/п	Основное назначение	Принцип дей- ствия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
101	Централизованная и локальная охрана квартир жилых домов с возможностью использования функций домофона	Контроль радиальных шлейфов блоками прибора, объединенными адресной многопроводной линией связи	Система охранной сигнализации с функцией домофона СОС «Спрут-100» «Спрут-100М» ШЛИГ.425621.001 ТУ	ОАО "Радий", г. Касли Челябинская обл.	Контроль 100 оконечных устройств, 3 ШС в каждом оконечном устройстве. Совмещение охранных и домофонных функций. Передача информации о состоянии системы и охраняемых квартир в формате телеграмм изделия "Сигнал-ВК-4 исп. 05" по занятой телефонной линии на пульт централизованной охраны (ПЦО), где установлена СПИ "Фобос-3" (для «Спрут-100»). Передача полной информации о состоянии системы и охраняемых квартир на АРМ СПИ "Фобос-3", двухсторонний обмен с СПИ "Атлас-20" или "Приток-А" в зависимости от используемого блока передачи сообщений (для «Спрут-100М»).
102			Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП 0312149-1024-1 «Форпост» ЯЛКГ. 425513.007 ТУ	ООО «Элтис-Техника» г. Санкт-Петербург	Контроль до 1024 ШС, 3 типов - охранного, тревожного и пожарного. Охрана до 8 подъездов. Выдача отдельных извещений "Тревога", «Вызов милиции», «Пожар», «Авария» размыканием контактов 4 реле ПЦН. Контроль исправности всех блоков и линий связи прибора с выдачей адреса неисправного блока. Работа с видеоподсистемой, обеспечивающей коммутацию видеосигнала от 4-х видеокамер, в том числе от встроенной в блок вызова, с передачей видеоизображения в квартиры (до 100) и на пульт консьержа.

3.3. ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обо- значение ТУ	Изготовитель	Особенности
103	Электропи- тание извещателей	Источник электропита- ния с воз- можностью подключения резервного электропита- ния	Малогабаритный источник электропи- тания «МИП-Р-1» БФЮК.436531.001 ТУ	ЗАО "Риэлта", г. Санкт- Петербург	Источник резервированного электропитания I катего- рии надежности. Выходное напряжение 12В, ток 1А, напряжение сети переменного тока 187 – 242 В, АКБ напряжение 12В, емкость 7А*ч. Микропроцессорный контроль основной и резервной сети.
104		Источник электропита- ния со встроенным аккумулято- ром	Малогабаритный блок электропитания «МБП-12» СПНК.436531.001 ТУ	ЗАО "Аргус- Спектр", г. Санкт- Петербург	Малогабаритный источник электропитания; напряже- ние 12 В; ток 0,24 А. Встроенный аккумулятор 1,2 Ач; напряжение сети переменного тока 180–242 В. Допол- нительные выходы состояния сети и аккумулятора для РРОП «Стрелец».
105	Электропи- тание изве- щателей и приборов приемно- контрольных		Резервный источник электропитания «РИП-12» исп. 1, исп. 2,, исп. 5 АЦДР.436534.001 ТУ	ЗАО НВП "Болид", г. Королёв, МО	Металлический корпус; напряжение 12 В, ток до 3 А (исп.1), 2 А (исп.2), 8 А (исп.5). Аккумулятор 12 В, 17 Ач (исп.1, исп.5), 7 Ач (исп.2). Работа при напряжении сети переменного тока от 187 до 242 В.
106			Резервный источник электропитания «РИП-24» исп. 1, исп. 2, АЦДР.436534.002 ТУ	ЗАО НВП "Болид", г. Королёв, МО	Металлический корпус; напряжение 24 В; ток до 3 А (исп.1), 1 А (исп.2). Аккумулятор (2 шт.) 12 В; 7 Ач. Работа при напряжении сети переменного тока от 187 до 242 В.

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обо- значение ТУ	Изготовитель	Особенности
107	Электропита- ние изве- щателей и приборов приемно- контрольных	Источник электропита- ния со встроенным аккумулято- ром	Источник вторичного электропитания резер- вированный «Скат-1200Д», «Скат-1200Д» исп.1, «Скат-1200Д» исп.2 ФИАШ.430600.044ТУ	ЗАО "ПО Бас- тион", г. Ростов-на- Дону	Скат-1200Д - напряжение 12 В; ток 1,5 А, аккумулятор 7 Ач. Скат-1200Д исп.1 - напряжение 12 В; ток до 2,5 А, аккумулятор 7 Ач. Скат-1200Д исп.2 -напряжение 12 В ток до 4,5 А, аккумулятор 26Ач. Напряжение сети переменного тока от 170 В до 242 В; Световая индикация и информационные выходы о со- стоянии сети, выхода и АКБ. Защита выхода от КЗ и перегрузки, защита и контроль наличия АКБ. Сообщение "Переход на резерв" осуществляется с ре- гулируемой задержкой (для «Скат 1200Д» исп.2).
108			Источник вторичного электропитания резер- вированный «Скат-2400М» ФИАШ.430600.044ТУ	ЗАО "ПО Бас- тион", г. Ростов-на- Дону	Напряжение 24 В; ток до 1,3 А. Напряжение сети пе- ременного тока 187 – 242 В; аккумуляторы (2 шт.) по 4,5 Ач. Световая индикация и информационные выхо- ды о состоянии сети, выхода и АКБ. Защита выхода от КЗ и перегрузки, защита и контроль наличия АКБ. Сообщение "Переход на резерв" осуществляется с регулируемой задержкой.
109			Источник вторичного электропитания резер- вированный «Скат-2412» ФИАШ.430600.044ТУ	ЗАО "ПО Бастион", г. Ростов-на- Дону	Напряжение 24 В; ток до 2,5 А; 12 В; ток до 0,5 А. Напряжение сети переменного тока 187 – 242 В; акку- муляторы (2 шт) по 12 Ач. Световая индикация и ин- формационные выходы о состоянии сети, выхода и АКБ. Защита выхода от КЗ и перегрузки, защита и контроль наличия АКБ. Сообщение "Переход на резерв" осуществляется с регулируемой задержкой.

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обо- значение ТУ	Изготовитель	Особенности
110	Электропита- ние извещателей и приборов приемно- контрольных	Источник электропита- ния со встро- енным акку- мулятором	Блок электропитания БП-12/0,7, БП-12/2, ТУ 4372-038-23072522- 2003	ЗАО «Аргус-Спектр» г. Санкт- Петербург	Напряжение 12 В (БП-12) и 24 В (БП-24); ток до 0,7 А (БП-12/0,7), 1,5 А (БП-24/1,5) и 2 А (БП-12/2). Аккумулятор 7 Ач (БП-12/0,7) , 17 Ач (БП-12/2). Работа при напряжении сети переменного тока от 170 до 242 В. Индикация состояния сетевого напряжения, аккумулятора, цепей его подключения и заряда. Ускоренный заряд аккумулятора. Дополнительные релейные выходы состояния сети, аккумулятора, для РРОП «Стрелец».
111			Блок электропитания ИВЭПР 112-1,2-1, ИВЭПР 112-2-2, ИВЭПР 112-5-1 ТУ 4372-013-12215496- 01; ТУ 4372-021-12215496- 05; ТУ 4372-014-12215496- 01	ООО «КБ По- жарной Автома- тики» г. Саратов	Напряжение (номинальное) 12 В, ток до 1,2 А, 2 А и 5 А соответственно. Аккумулятор 2х4.5, 7 или 12 А·ч. Работа при напряжении сети переменного тока от 150 до 265 В. Индикация состояния сетевого напряжения, аккумулятора, цепей его подключения и состояния АКБ.
112			Блок электропитания СГЭП 12/2, СГЭП 12/05, СГЭП 60/5, СГЭП 60/15 РАМИ. 436615.003 ТУ	ООО «Диск», г. Томск.	Напряжение 12 В, ток до 2 А, 0,5 А соответственно (СГЭП 12/2, СГЭП 12/05). Напряжение 60 В, ток до 5 А, 15 А соответственно (СГЭП 60/5, СГЭП 60/15).

3.4. СРЕДСТВА ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

№ n/n	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обо- значение ТУ	Изготовитель	Особенности
113	Передача тревожных извещений по радио- каналу	Формирование тревожного извеще- ния по радио- каналу	Устройство беспро- водной охранной сигнализации «Астра-Р» АД1.400.001 ТУ	ЗАО НТЦ «ТЕКО» г. Казань.	Рабочая частота 433,920 МГц. Мощность передатчика до 10 мВт. Дальность действия не менее 100 м на открытой местности.
114			Радиосистема тре- вожной сигнализа- ции РСТС «Радиокнопка»* СПНК.425624.001 ТУ	ЗАО «Аргус- Спектр», г. Санкт- Петербург	480 радиопередатчиков на 1 приемник. 2 варианта исполнения РПД-КН: со встроенным датчиком падения или с подключением ШС. Фиксация тревоги на блоке выносных индикаторов БОИ-6, БОИ-96. Передача извещений на ПЦН от РПУ или БОИ-6 или БОИ-96 с помощью реле и на ПЭВМ по RS-232.

* Состав: РПУ - радиоприемное устройство; РПУ-А - выносное радиоприемное устройство; БОИ-6- блок обработки и индикации на 6 абонентов; БОИ-96- блок обработки и индикации на 96 абонентов; РПД-КН- радиопередающее устройство; РПД-РК- радиопередающее устройство "Радиокукла"; БДА-блок дешифрации адреса.; РПД-РБ – радиобрелок.

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготови- тель	Особенности
115	Видеокон- троль обста- новки на охраняемом объекте при срабатыва- нии средств тревожной сигнализации и/или детек- тора движе- ния.	При сраба- тывании средств тре- вожной сиг- нализации происходить запись ви- деоинформа- ции в архив видеорегист- ратора с од- новременной передачей видеоизоб- ражения на ПЦО по лю- бому из сле- дующих про- токолов: «Wi-Max» «Wi-Fi», «Eternet», «Internet», «VDSL».	Комплект оборудова- ния для передачи и фиксации видеоин- формации на ПЦО «ТелеВизард-В-К» ЯЛКГ. 425629.001 ТУ	ЗАО "Норда- винд", г. Москва	Основными частями комплекта «ТелеВизард-В-К» являются: - локальный видеорегистратор (оборудование, устанавливаемое на ПЦО); -удаленный видеорегистратор (оборудование, устанавливаемое на объекте охраны). В качестве среды для передачи видеоизображения используются современные проводные и радиоканальные стандарты связи. Проводной канал передачи данных предусматривает передачу по протоколам «Internet», «Ehternet», «VDSL». Высокоскоростной радиоканал предусматривает передачу информации по протоколам стандарта «Wi-Max» и «Wi-Fi». В качестве операционной системы выбрана «Nordalinux» (клон операционной системы Linux). Аппаратное сжатие H.264 (характеристики на канал-25 кадр/сек при разрешении 704x576 пикселей). Всего в видеорегистраторе может быть до 16 каналов. Операционная система размещена на флеш-карте объемом 32 Мб. Защита от «вирусных» атак. Расширенная поддержка автоматической настройки параметров изображения. Управление удаленным регистратором, в том числе по протоколу HTTP. Удаленный доступ к архиву аудио- и видеоинформации. Модульная архитектура системы. Русскоязычный пользовательский интерфейс.

<i>№ п/п</i>	<i>Основное назначение</i>	<i>Принцип действия</i>	<i>Наименование, обозначение ТУ</i>	<i>Изготовитель</i>	<i>Особенности</i>
Извещатели тревожной сигнализации					
116	Тревожная сигнализация	Магнито-контактный	Ловушка охранно-сигнальная «Кукла-Л» СП 09.00.000 ТУ	ООО "Септима", г. Реутов, Московская обл.	Извещатель подачи тревожного сигнала на базе банковской упаковки купюр достоинством 50 руб.
117		Формирование тревожного извещения по радиоканалу вне зависимости от действия персонала	Радиопередающее устройство РПД-РК «Радиокукла» в составе РСТС «Радиокнопка» СПНК.425624.001 ТУ	ЗАО "Аргус-Спектр", г. Санкт-Петербург	РПД-РК закамуфлировано в упаковке банкнот. Передача радиосигнала на устройство РСТС при перемещении или изменении положения устройства в пространстве. Дальность действия 300 м на открытой местности.
118		Магнито-контактный	Ловушка охранно-сигнальная «Миникредит-Л» СП 10.00.000 ТУ	ООО "Септима", г. Реутов, Московская обл.	Извещатель подачи тревожного сигнала при перемещении банковской упаковки купюр и выброса дыма с задержкой 3...4 мин.
119			Комбинированная химловушка «Браслет-Л» СП.11.00.000 ТУ	ООО "Септима", г. Реутов, Московская обл.	Извещатель в виде футляра под ювелирные изделия для подачи тревожного сигнала и выброса дыма с задержкой на 3 мин.
120		Контактный	Извещатель охранный ручной точечный электроконтактный ИО101-7 «Астра-321» НГКБ.425.111.001 ТУ	ЗАО НТЦ «ТЕКО» г. Казань	Кнопка с фиксацией 88x61x32 мм.
121			Малогабаритный контактный извещатель (педаль) ИО 101-5/1 «Черепиха-1» ПАШК.425119.003 ТУ	ООО НПП "Магнитоконтакт", г. Рязань	Эксплуатационная надежность, прочность конструкции за счет применения металлического корпуса. Отличается бесшумной работой. Электропитание от ШС 10 - 72 В. Диапазон рабочих температур от -30 до +70 °С.

3.5. СРЕДСТВА БЕСПРОВОДНОЙ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
122	Централизованная охрана с передачей информации по радиоканалу	Контроль извещателей и формирование тревожного извещения по радиоканалу	Устройство беспроводной охранной сигнализации «Астра-РИ» НКГБ.464511.001 ТУ	ЗАО НТЦ «ТЕКО» г. Казань	3 частотные литеры в диапазоне частот $433,92 \pm 0,2 \% \text{ МГц}$, не требуется разрешения на использование от органов радионадзора. Дальность радиоканала не менее 2500 м. Контроль 1 РПУ до 24 РПД и/или брелоков «РПДК Астра-РИ-М». Максимальная ёмкость системы – 96 РПД.
123			Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель»* НКГБ.464511.012ТУ	ЗАО НТЦ «ТЕКО» г. Казань	Система – управление настройками радиоустройств по радиоканалу, до 96 разделов, до 250 пользователей, до 1000 идентификаторов, до 96 системных выходов, криптозащищенный интерфейс RS485 для устройств расширения (модули реле, индикации, оповещения, СПИ), возможность гибкой настройки системы с клавиатуры и с ПК, разнообразные тактики работы. Радиоканал - 2,4 ГГц, двухсторонний, квитирование получения всех сообщений, 16 частотных каналов, автоматический выбор лучшего рабочего канала, до 16-ти колен ретрансляции, динамическая маршрутизация (автопоиск маршрутов), обеспечение резервных маршрутов, емкость до 250 радиоустройств на 1 координатор, период контроля канала от 4 мин, дальность для извещателей не менее 300 м, для ретрансляторов не менее 1000 м.

* Состав системы: ППКОП 01109-32-1 «Астра-Z-812 М»; ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнения А, Б; извещатели радиоканальные ИО 40910-6 «Астра-Z-5145» исполнение А; ИО30910-4 «Астра-Z-5145» исполнение Б; ИО40910-7 «Астра-Z-5145» исполнение Р; ИО32910-5 «Астра-Z-6145»; ИО10210-5 «Астра-Z-3345»; ИО10110-4 «Астра-Z-3245», модуль источника питания «Астра-МИП».

№ п/п	Основное назначение	Принцип действия	Наименование, обозначение ТУ	Изготовитель	Особенности
124	Централизованная охрана с передачей информации по радиоканалу	Контроль извещателей и формирование тревожного извещения по радиоканалу	Устройство беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»* НГКБ 464511.003 ТУ	ЗАО НТЦ «ТЕКО» г. Казань	3 частотные литеры в диапазоне частот $433,92 \pm 0,2$ % МГц, не требуется разрешения на использование от органов радионадзора. Дальность радиоканала не менее 300 м (для брелока – не менее 1300 м). Контроль до 48 извещателей одним радиоприёмным устройством. Максимальная ёмкость системы – 192 извещателя. Состав дополнительного оборудования определяется техническими условиями.
125			Внутриобъектовая радиосистема охранно-пожарной сигнализации «Стрелец» с доп. оборудованием ** ТУ 4372-057-23072522-2004	ЗАО "Аргус-Спектр", г. Санкт-Петербург	Ёмкость системы -808 радиоустройств. Двухсторонняя связь между всеми радиоустройствами. Динамическая маршрутизация. Микросотовая топология системы с дальностью до 1000 м. Продолжительность работы радиоизвещателей без замены элементов питания не менее 5 лет. Возможность интеграции с СПИ "Атлас-20" и РСПИ "Аргон", «Аргон-Стрелец». Состав дополнительного оборудования определяется техническими условиями.

* «Астра РИ-М» в составе: ППКОН «Астра-812», «РПУ – Астра-РИ-М»; извещателей охранных: ИО 32910-1 «Астра-6131»; ИО 40910-1 «Астра-5131» исп. А, исп. Б; ИО 10210-1 «Астра-3321»; ИО 10110-1 «РЦДК Астра - РИ-М», извещатель ИО 40910-1 «Астра-5121».

** «Стрелец» в составе: приёмно-контрольных устройств: радиорасширителя охранно-пожарного (РРОП); радиорасширителей пожарных (РРП) «АСБ-РС» и «РРП-240»; извещателей ИО «Икар-Р», «Икар-5Р А», «Икар-5Р Б», ИО «РИГ», «Арфа-2Р», ИП «Аврора –ДР», ИП «Аврора –ТР», ИП «Аврора –ДТР», ИП «ИПР-Р»; радиобрелка управления (РБУ); устройства оконечного объектового автоматического вызова УОО-АВ (исполнение 1); пультов управления ПУ-Р, ПУЛ-Р; исполнительного блока «ИБ-Р»; оповещателя звукового «Сирена-Р».

№ п/п	Основное назначение	Принцип дей- ствия	Наименование, обо- значение ТУ	Изготовитель	Особенности
126	Централи- зованная охрана с передачей информа- ции по ра- диоканалу	Контроль извещателей и формиро- вание тре- вожного из- вещения по радиоканалу	Блок расширения шлейфов сигнализа- ции радиоканальный «Ладога БРШС-РК» с доп. оборудовани- ем* БФЮК.468157.003 ТУ	ЗАО «Риэлта» г. Санкт- Петербург	Двухсторонний кодированный радиоканал. Частота 433 МГц, 4 частотных литеры. Дальность действия радиоканала на открытом пространстве – не менее 200 м. Автоматический переход на резервную частоту при сложной помеховой обстановке. Программируемое время выхода в эфир извещателей от 10 сек. Наличие основной и резервной батарей питания. БРШС-РК контролирует до 16 извещателей. БРШС-РК-Р контролирует до 28 извещателей и имеет 6 релейных выходов.

* *Дополнительное оборудование: БРШС-РК, БРШС-РК-РТР (2 исп.), БРШС-РК-485, БРШС-РК-Р, Ладога КТС-РК, Ладога КВ-РК, Фотон-12-РК, Фотон-12Б-РК, Фотон-19РК, Фотон-Ш2-РК», Стекло-3РК, Ладога МК-РК (2 исп.), Ладога ПД-РК, Ладога ИПР-РК.*

Содержание

Введение	3
1. Аппаратура централизованного наблюдения	5
2. Средства обнаружения	18
2.1. Извещатели для помещений	18
2.2. Извещатели для открытых площадок	37
3. Объектовые средства.	43
3.1. Интегрированные системы безопасности.....	44
3.2. Домофоны с функцией охраны.....	50
3.3. Источники электропитания.....	51
3.4. Средства тревожной сигнализации	54
3.5. Средства беспроводной охранной сигнализации	57