

ОКПД2
26.30.50.110
Утвержден
ЦРПА.424356.509 РЭ-ЛУ

**ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ОХРАНЫ ИК ТСО "РАВЕЛИН"**

Руководство по эксплуатации

ЦРПА.424356.509 РЭ

количество листов - 126

Содержание

1	Описание и работа.....	7
1.1	Описание и работа ИК ТСО.....	7
1.1.1	Назначение.....	7
1.1.2	Технические характеристики.....	7
1.1.3	Состав.....	13
1.1.4	Устройство и работа	15
1.1.5	Программное обеспечение	24
1.1.6	Конструкция	28
1.1.7	Средства измерений, инструмент и принадлежности	28
1.1.8	Маркировка и пломбирование	33
1.1.9	Упаковка	34
1.2	Описание и работа составных частей ИК ТСО.....	35
1.2.1	ССКУ ЦРПА.424356.510	35
1.2.2	СКУД ЦРПА.424356.511	40
1.2.3	СОЗПВ ЦРПА.424356.512.....	44
1.2.4	СС СТВФ.425549.007	46
1.2.5	СПЗ ЦРПА.424356.518	47
1.2.6	СОН ЦРПА.424356.519	51
1.2.7	СПВ ЦРПА.424356.520.....	55
1.2.8	СРБЭ ЦРПА.424356.521	56
1.2.9	СОЗП ЦРПА.424356.522	58
1.2.10	СОЭР ТСО ЦРПА.424356.526	66
1.2.11	БР ТСО ЦРПА.424356.528	67
1.2.12	СОО «ОХРА-ВВ» НЦВР.421457.001	68
1.2.13	Комплект учебно-тренировочных средств ЦРПА.424938.058	69
2	Использование по назначению.....	71
2.1	Меры безопасности.....	71
2.2	Монтаж и демонтаж.....	74
2.2.1	Меры безопасности.....	74
2.2.2	Монтаж.....	75
2.2.3	Демонтаж	75
2.3	Подготовка к использованию ИК ТСО.....	75
2.3.1	Эксплуатационные ограничения	75
2.3.2	Порядок включения	77
2.3.3	Ввод в работу.....	78
2.3.4	Проверка работоспособности	78
2.3.5	Порядок выключения.....	79
2.4	Использование ИК ТСО	79
2.5	Возможные неисправности при эксплуатации и методы их устранения	79
3	Техническое обслуживание	81
3.1	Техническое обслуживание ИК ТСО.....	81
4	Текущий ремонт	86
4.1	Текущий ремонт ИК ТСО	86
4.2	Текущий ремонт составных частей.....	87

5 Хранение.....	89
6 Транспортирование	90
7 Утилизация.....	91

Приложение А (справочное) Перечень составных частей ИК ТСО, подлежащих интеграции.....	92
Приложение Б (справочное) Правила распределения IP-адресов, оборудования ИК ТСО.....	124

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации интегрированного комплекса технических средств охраны ИК ТСО «Равелин» (далее по тексту – ИК ТСО) и его составных частей, а также сведения, необходимые для его эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования).

При эксплуатации ИК ТСО следует дополнительно пользоваться документацией, приведенной в ведомости эксплуатационных документов ЦРПА.424356.509 ВЭ.

Эксплуатация ИК ТСО обеспечивается минимальным количеством личного состава и исключает необходимость дополнительных средств, не входящих в состав ЗИП (КМЧ).

ИК ТСО и его составные части обеспечивают возможность их установки, настройки и эксплуатации персоналом со средним техническим образованием, прошедшим обучение в объеме ЭД с использованием КМЧ, без использования дополнительных или специализированных инструментов и принадлежностей.

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

АРМ	- автоматизированное рабочее место;
АРМ-У	- АРМ универсальное;
АРМ-У-А	- АРМ-У администратора;
АРМ-У-АБИ	- АРМ-У администратора безопасности информации;
АРМ-У-Б	- АРМ-У бюро пропусков;
АРМ-У-ДСС	- АРМ-У дежурного по специальному сооружению;
АРМ-У-НГЭиТСО	- АРМ-У начальника группы эксплуатации и ремонта ТСО;
АРМ-У-ПНР	- АРМ-У оператора ПНР;
АРМ-У-ЦПУ	- АРМ-У оператора центрального пункта управления;
АРМ-У-ПУД	- АРМ-У пункта управления доступом;
АПИ	- аппаратно-программный интерфейс;
БТК	- бюро технического контроля;
БД	- база данных;
БР ТСО	- быстроразвертываемые ТСО;
ВП	- военное представительство;
ВВ	- взрывчатые вещества;
ДМС	- досмотровые мобильные системы;
ЖДП	- железнодорожный парк;
ЖДС	- железнодорожный состав;
ЗИП	- запасные части, инструменты и принадлежности;
ЗМНИ	- защищенный машинный носитель информации;
ИК ТСО	- интегрированный комплекс технических средств охраны;

ИБП	- источник бесперебойного питания;
КМЧ	- комплект монтажных частей;
КПП	- контрольно-пропускной пункт;
ЛВС	- локальная вычислительная сеть;
Л	- легкие условия транспортирования;
ЛЗ	- локальная зона;
ЛПУ	- локальный пункт управления;
НСД	- несанкционированный доступ;
НДВ	- недеklarированные возможности;
НШОС	- нештатная ОС;
ОС	- операционная система;
ПО	- программное обеспечение;
ПНР	- подразделение немедленного реагирования;
ПУД	- пункт управления доступом;
ПУЭ	- правила устройств электроустановок;
ПДУ	- пульт дистанционного управления;
ПШС	- пешеходное шлюзовое сооружение;
РВ	- радиоактивные вещества;
РЭ	- руководство по эксплуатации;
СПО	- специальное программное обеспечение
ССКУ	- система сетевого компьютерного управления;
СКУД	- система контроля и управления доступом;
СОЗП	- система обнаружения и защиты от проникновения;
СОЗПВ	- система обнаружения проноса (провоза) запрещенных предметов и веществ;
СОН	- система охранного наблюдения;
СПЗ	- система противопожарной защиты;
СЭП	- система электропитания;
СДЗ	- средство доверенной загрузки;
СЗИ	- средство защиты информации;
СО	- средство обнаружения;
СС	- система связи;
СПВ	- система предупреждения и воздействия;

СОЭР	- средства обеспечения эксплуатации и ремонта
СРБЭ	- система резервного и бесперебойного электропитания;
СЗ	- сигнальное ограждение;
Ст	- средние условия транспортирования;
СВТ	- средства вычислительной техники;
ТО	- техническое обслуживание;
ТСО	- технические средства охраны;
ТС	- технические средства;
ТТ	- техническая территория;
ТШС	- транспортное шлюзовое сооружение;
СТВС	- средства тревожно-вызывной сигнализации;
УКУ	- устройства контроля и управления;
УХЛ	- умеренно - холодное исполнение;
УПУ	- устройства преграждающие управляемые;
УТС	- учебно-тренировочные средства;
ЦПУ	- центральный пункт управления;
ШОС	- штатная ОС;
ЭД	- эксплуатационная документация.
ЭЗ	- электризуемое ограждение;
ЯМ	- ядерные материалы.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа ИК ТСО

1.1.1 Назначение

1.1.1.1 ИК ТСО предназначен для обнаружения появления признаков нарушителя на охраняемых объектах, получения телевизионных изображений с охраняемого объекта, сбора, обработки и предоставления информации в заданном виде, обнаружения появления признаков очага возгорания, организации голосовой связи, а также осуществления контроля и управления доступом на охраняемый объект и перемещения по его территории и звукового оповещения личного состава находящегося на территории объекта.

1.1.1.2 ИК ТСО предназначен для обработки несекретной информации, а также информации, относящейся к служебной тайне с пометкой «для служебного пользования».

1.1.1.3 Область применения ИК ТСО – соединения и воинские части объектов Вооруженных Сил Российской Федерации высшей категории.

1.1.1.4 Составные части ИК ТСО, эксплуатируемые в отапливаемых стационарных помещениях и сооружениях, по условиям эксплуатации удовлетворяют требованиям группы 1.1 исполнения УХЛ в соответствии с ГОСТ РВ 0020-39.304-2019 «Комплексная система общих технических требований. Требования стойкости к внешним воздействующим факторам» со следующими уточнениями:

- рабочая температура от 278 до 313 К (от плюс 5 °С до плюс 40 °С);
- предельная температура от 213 до 323 К (от минус 60 °С до плюс 50 °С);
- относительная влажность 80 % при температуре 298 К (25 °С).

1.1.1.5 Составные части ИК ТСО, не работающие на ходу и эксплуатируемые на открытом воздухе и во временных сооружениях, по условиям эксплуатации удовлетворяют требованиям группы 1.10 ГОСТ РВ 0020-39.304-2019, климатическое исполнение – УХЛ, со следующими уточнениями:

- рабочая температура от 223 до 323 К (от минус 50 °С до плюс 50 °С);
- предельная температура от 213 до 333 К (от минус 60 °С до плюс 60 °С).
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Электропитание составных частей ИК ТСО, предназначенных для размещения и функционирования в помещениях (за исключением носимых устройств), осуществляется от общепромышленной сети переменного тока напряжением (220 (+ 22; – 3)) В, частотой (50 ± 1) Гц.

Переход от основного источника питания на ИБП и резервные источники электропитания и обратно осуществляется автоматически при пропадании (появлении) основного электропитания без перерыва в работе и нарушения установленного режима функционирования с сохранением конфигурации ПО с выдачей световой и звуковой сигнализации о факте пропадания основного напряжения электропитания.

1.1.2.2 ИК ТСО обеспечивает непрерывный контроль обстановки, складывающейся на объектах охраны воинской части и прилегающих к ним территориях.

1.1.2.3 ИК ТСО обеспечивает обмен информацией между ТС систем, установленных на (в) охраняемых зонах воинской части через аппаратный интерфейс, с одной стороны, и обмен с системой по унифицированному протоколу обмена верхнего уровня, с другой стороны.

1.1.2.4 ИК ТСО обеспечивает своевременное обнаружение фактов (попыток) несанкционированного проникновения на объект охраны, а также проноса (провоза) запрещенных предметов и веществ.

1.1.2.5 ИК ТСО обеспечивает видеофиксацию в режиме реального времени и запись в видеоархив несанкционированного проникновения на объект нарушителя, а также анализ складывающейся обстановки и формирование условий для принятия своевременного решения по прекращению развития нерегламентированной ситуации путем применения средств предупреждения и воздействия и (или) других технических средств систем комплекса.

1.1.2.6 ИК ТСО обеспечивает задержку (замедление) проникновения (продвижения) нарушителя (в том числе с применением средств предупреждения и воздействия) к объектам охраны воинской части.

1.1.2.7 ИК ТСО обеспечивает сбор, обработку и представление информации от технических средств и систем комплекса, установленных на (в) охраняемых зонах воинской части.

1.1.2.8 ИК ТСО обеспечивает защиту охраняемых зон воинских частей от нормированных угроз различной природы возникновения и характера проявления.

1.1.2.9 ИК ТСО обеспечивает непрерывную круглосуточную работу.

1.1.2.10 ССКУ ИК ТСО является автоматизированной системой управления ТСО ИК ТСО. Обеспечивает интеграцию отдельных функциональных систем, входящих в состав ИК ТСО и автоматизированное решение задач управления процессами контроля, охраны и защиты объекта охраны.

1.1.2.11 СКУД ИК ТСО обеспечивает контроль доступа персонала и транспортных средств на контролируемые территории и во внутренние объемы зданий и сооружений (конструкций) в соответствии с назначенными правами доступа; учет персонала, находящегося на технической территории, в локальных зонах, специальных сооружениях, административных зданиях и т.п.; выполнение процедур снятия/постановки охраняемых объектов (помещений).

1.1.2.12 СОЗПВ ИК ТСО обеспечивает обнаружение посторонних предметов в труднодоступных местах автомобильных и других транспортных средств, контейнеров, полостей, емкостей, труб с целью пресечения провоза запрещенных предметов через границы контролируемых (охраняемых) зон.

1.1.2.13 СС ИК ТСО обеспечивает своевременное доведение должностных лиц, персонала и дежурных служб объекта тревожных сообщений, сигналов управления и повседневной информации.

1.1.2.14 СПЗ ИК ТСО обеспечивает своевременное обнаружение возгораний (дыма и/или пламени) во внутренних объемах сооружений (помещений) по различным факторам (задымление, повышение температуры, открытое пламя и пр.) и обеспечения своевременного тушения очагов возгорания.

1.1.2.15 СОН ИК ТСО обеспечивает прямой визуальный контроль и видеорегистрацию обстановки, складывающейся на территории охраняемого объекта, его периметрах, в зонах обнаружения участка контроля и внутренних объемах (помещениях) и прилегающих территориях.

1.1.2.16 СПВ ИК ТСО обеспечивает создание труднопереносимых условий окружающей среды и прямого воздействия на организм и высшую нервную деятельность нарушителя с целью его блокирования или нейтрализации как биологического объекта.

1.1.2.17 СРБЭ ИК ТСО обеспечивает бесперебойное снабжение электроэнергией всех средств и систем ИК ТСО.

1.1.2.18 СОЗП ИК ТСО обеспечивает обнаружение фактов (попыток) несанкционированного доступа в охраняемые зоны; формирование и выдачу на ИК ТСО (АРМ должностных лиц) информации о складывающейся на участках контроля обстановке; выдачу сигналов оповещения силам охраны; задержку нарушителя инженерно-техническими средствами; автоматизированное (по командам с АРМ-ПНР, АРМ-ДСС) включение средств воздействия.

1.1.2.19 СОО ИК ТСО обеспечивает: формирование дежурного, тревожного и общего освещения; возможность автоматического включения освещения участков периметров и территорий, на которых произошло срабатывание средств обнаружения; возможность автоматического и (или) ручного включения как тревожного, так и дежурного освещения в автономном режиме функционирования участка охраны.

1.1.2.20 СОЭР ТСО ИК ТСО обеспечивает подготовку местности к проведению работ по монтажу линейной части периметровых средств обнаружения; расчистку заграждений (периметров охраны) от растительности и снега; монтаж линейной части периметровых средств обнаружения; восстановление (ремонт) линейной части периметровых средств обнаружения; настройку функционирования средств и систем из состава ИК ТСО «Равелин».

1.1.2.21 БР ТСО ИК ТСО обеспечивает временную охрану стационарных объектов, мест временной дислокации воинских подразделений, подвижных объектов на стоянках, выносных рубежей различной протяженности.

1.1.2.22 Комплект учебно-тренировочных средств ИК ТСО обеспечивает подготовку специалистов (операторов) объекта к эксплуатации (использованию по назначению, техническому обслуживанию, текущему ремонту) ИК ТСО и его составных частей.

1.1.2.23 СПО ИК ТСО обеспечивает следующие характеристики, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристики СПО ИК ТСО

Поз.	Наименование показателя	Значение
1	Сбор, обработка и хранение информации, поступающей от всех ТС систем	Обеспечивается
2	Информационное взаимодействие с другими функциональными инженерными системами разных производителей по единому протоколу обмена информацией без изменения ОПО и СПО	Обеспечивается, с помощью СПО модулей сопряжения
3	Возможность наращивания подключаемых к ИК ТСО «Равелин» функциональных систем по количеству и функциональному назначению без изменения ОПО и СПО	Обеспечивается

Поз.	Наименование показателя	Значение
4	Формирование единого графического пользовательского интерфейса АРМ, состоящего из следующих элементов: - графические планы с транспарантами тревожных сигналов; - мониторы событий; - окно инструкций оператору; - панель управления устройством; - панели инструментов; - панели состояния выполнения команд; - дерево модулей.	Обеспечивается, собственная конфигурация экрана АРМ для каждой группы операторов
3	Автоматический и автоматизированный контроль работоспособности ИК ТСО «Равелин» и ее составных частей	Обеспечивается
4	Установление взаимосвязей между функциональными подсистемами	С помощью реакций на события
5	Защита информации от НСД и НДВ	Обеспечивается
6	Резервирование серверов баз данных	Обеспечивается
7	Резервирование серверов	Обеспечивается
8	Переключение АРМ и серверов на резервный (локальный) сервер в случае отказа центрального сервера	Автоматическое, в течение 3 мин.
9	Переключение АРМ и серверов на центральный сервер с резервного (локального) после восстановления связи с центральным сервером	Автоматическое, в течение 3 мин.
10	Возможность подключения УКУ параллельно к двум серверам	Обеспечивается
11	Время определения потери связи с сервером	Не более 3 мин.
12	Создание и ведение БД функциональных инженерных систем	Обеспечивается
13	Хранение всех журналов событий и всей информации на серверах базы данных	Не менее 3 месяцев
14	Автоматизированная архивация БД на серверах	По команде оператора, по расписанию, через заданный интервал
15	Разграничение прав операторов	Дискреционное управление доступом, ограничение по времени

Поз.	Наименование показателя	Значение
16	Загрузка информации в сервер из БД	Обеспечивается
17	Возможность конфигурирования оборудования функциональных инженерных систем с любого АРМ в соответствии с правами доступа операторов	Обеспечивается
18	Выполнение инженерными системами функций по назначению в полном объеме	Обеспечивается
19	Отображение на экране АРМ событий, поступающих от технических средств, действий операторов и системных сообщений, по мере их возникновения (в мониторе событий)	Обеспечивается
20	Отображение на экране АРМ текущего состояния технических средств в графическом (на графическом плане) и в текстовом (панель управления) виде	Обеспечивается
21	Управление ТС	Из графических планов, из панелей управления из мониторов событий
22	Масштабируемость графических планов	Не менее трехкратной
23	Автоматическое отображение тревожного участка на графическом плане объекта	Обеспечивается
24	Время хранения информации в системе	Не менее 3 месяцев
25	Возможность выборки событий из журнала системы в соответствии с фильтром	Обеспечивается
26	Хранение именованных фильтров для дальнейшего применения	Обеспечивается
27	Время между появлением события на выходе сервера и временем регистрации события в системе	Не более 1 с
28	Время между появлением события на выходе сервера и временем появления события на экране монитора АРМ	Не более 1 с
29	Время формирования и пересылки на сервере команд управления устройствами	Не более 1 с
30	Независимое подтверждение тревог с разных АРМ	Обеспечивается
31	Блокирование оператора и рабочей станции после ввода неверного логина или пароля	После заданного количества попыток ввода неверного логина или пароля

1.1.2.24 ИК ТСО обеспечивает следующие показатели:

- количество серверов — не более 10;
- время хранения информации о событиях — не более 25 лет;
- количество абонентов биоидентификации — не более 100 000;
- количество образцов (фотографий) в биометрическом шаблоне абонента — не более 10;
- время хранения информации о событиях распознавания биоидентификации — не менее 1 мес;
- максимальное количество IP-камер, обслуживаемых одним видеорегистратором — 64 (трафик на запись 200 Мбит/с);
- максимальное количество одновременно выводимых на АРМ каналов — 64 (в режиме SmartStream);
- время хранения информации о событиях авто и ЖД досмотровых станциях — определяется объемами дисковой памяти.

1.1.2.25 ИК ТСО имеет следующие показатели надежности:

- назначенный срок службы - не менее 10 лет;
- среднее время восстановления работоспособности (методом замены неисправного модуля и без учета времени на его доставку) - не более 2 ч;
- средняя наработка на ложную «Тревогу» для СО при доверительной вероятности 0,9 должна быть не менее 1200 ч.

Примечание - Под неисправностью понимается событие, заключающееся в нарушении работоспособности любых элементов и составных частей оборудования комплексов ТСО, для восстановления которых требуется привлечение ремонтных подразделений.

1.1.2.26 ИК ТСО относится к категории постоянно функционирующих систем и эксплуатируется в течение всего срока службы без проведения плановых ремонтов.

1.1.2.27 Назначенный срок службы ИК ТСО «Равелин» и его составных частей при назначенном ресурсе обеспечивается за счет комплекта ЗИП-О.

Период пополнения комплекта ЗИП-О – 1 год.

К моменту истечения срока гарантии ИК ТСО комплект ЗИП-О должен быть полностью укомплектован поставщиком ИК ТСО.

По истечении срока гарантии ИК ТСО пополнение комплекта ЗИП-О осуществляется организацией, эксплуатирующей ИК ТСО в установленном порядке.

1.1.2.28 Технические характеристики систем ИК ТСО и их составных частей приведены в ЭД на них.

1.1.3 Состав

1.1.3.1 Основные составные части ИК ТСО представлены в таблице 2.

Таблица 2

Поз.	Наименование изделия (составной части, документа)	Обозначение конструкторского документа	Коли- чество, шт.	Приме- чание
	<u>Комплекс</u>			
	Интегрированный комплекс технических средств охраны ИК ТСО «Равелин»	ЦРПА.424356.509	1	
	<u>Составные части</u> <u>комплекса</u>			
1	Система сетевого компьютерного управления ССКУ	ЦРПА.424356.510		*
2	Система контроля и управления доступом СКУД	ЦРПА.424356.511		*
3	Система обнаружения проноса (провоза) запрещенных предметов и веществ СОЗПВ	ЦРПА.424356.512		*
4	Система связи	СТВФ.425549.007		*
5	Система противопожарной защиты СПЗ	ЦРПА.424356.518		*
6	Система охранного наблюдения СОН	ЦРПА.424356.519		*
7	Система предупреждения и воздействия СПВ	ЦРПА.424356.520		*
8	Система резервного и бесперебойного электропитания СРБЭ	ЦРПА.424356.521		*
9	Система обнаружения и защиты от проникновения СОЗП	ЦРПА.424356.522		*
10	Средства обеспечения эксплуатации и ремонта комплексов ТСО СОЭР ТСО	ЦРПА.424356.526		*
11	Быстроразвертываемые ТСО Бр ТСО	ЦРПА.424356.528		*
12	Система охранного освещения «ОХРА-ВВ»	НЦВР.421457.001		*

Поз.	Наименование изделия (составной части, документа)	Обозначение конструкторского документа	Коли- чество, шт.	Приме- чание
13	Комплект учебно-тренировочных средств ИК ТСО «Равелин»	ЦРПА.424938.058		*
14	Специальное программное обеспечение ИК ТСО «Равелин»	ЦРПА.2.00397.01.00		установлено на системные блоки ССКУ, СКУД, СОН
15	Комплект ОПО и средств защиты информации ИК ТСО «Равелин» <u>Комплект ЗИП-О</u>	ЦРПА.424938.080		то же
16	Комплект ЗИП-О согласно ведомости ЦРПА.424356.509 ЗИ <u>Эксплуатационная документация</u>	ЦРПА.424933.238	1 компл.	
17	Комплект эксплуатационной документации согласно ведомости ЦРПА.424356.509 ВЭ <u>Упаковка</u>		1 компл.	
18	Комплект упаковок согласно ведомости ЦРПА.424356.509 ВСУ		1 компл.	
Примечания 1 Комплектность ИК ТСО определяется рабочей документацией, договором поставки и указывается в формуляре на ИК ТСО ЦРПА.424356.509 ФО для конкретного объекта. 2 Комплектность ЗИП-О определяется договором поставки и отражается в формуляре на конкретный объект. 3 *Поставка оговаривается в договоре поставки. Электронное учебное пособие из состава комплекта учебно-тренировочных средств не устанавливается на системные блоки составных частей ИК ТСО.				

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 ИК ТСО является интегрированным комплексом технических средств охраны объекта и функционирует согласно алгоритмам доступа, реализованным ПО ИК ТСО.

Примечание – Алгоритмы доступа изложены в документе «Типовые алгоритмы доступа на технические территории, локальные зоны специальных сооружений и специальные сооружения соединений и воинских частей, подчиненных войсковой части 31600, с применением системы контроля и управления доступом комплекса технических средств охраны».

1.1.4.2 ИК ТСО предназначен для обнаружения появления признаков нарушителя на охраняемых объектах, получения телевизионных изображений с охраняемого объекта, сбора, обработки и предоставления информации в заданном виде, обнаружения появления признаков очага возгорания, организации голосовой связи, а также осуществления контроля и управления доступом на охраняемый объект и перемещения по его территории и звукового оповещения личного состава находящегося на территории объекта.

1.1.4.3 Составные части ИК ТСО приведены в таблице 1.

Типовая структурная схема ИК ТСО ЦРПА.424356.509 Э1 и схема энергетическая структурная ЦРПА.424356.509 Р1 приведены в «Альбоме схем и чертежей» ЦРПА.424356.509 ОП.

Примечание - Для обеспечения автономного бесперебойного питания систем ИК ТСО ИБП из состава СРБЭ размещаются на каждом пункте управления объекта согласно рабочей документации.

1.1.4.4 Комплектность ИК ТСО, подключение и соединение составных частей ИК ТСО между собой на конкретный объект приведены в рабочей документации.

1.1.4.5 ИК ТСО - это полнофункциональный, простой в использовании и надёжный в работе комплекс обеспечения безопасности.

1.1.4.6 ИК ТСО обеспечивает возможность построения систем безопасности как небольших объектов, так и крупных. Масштабирование осуществляется простым подключением дополнительных устройств в единую сеть обеспечения безопасности объекта, причём любое оборудование доступно из любой точки сети.

ИК ТСО поддерживает большое количество разнообразного оборудования.

1.1.4.7 ИК ТСО построен и функционирует на принципах распределённой вычислительной сети объекта. Составные части ИК ТСО взаимодействуют на программно-аппаратном уровне и функционируют на принципах ЛВС.

1.1.4.8 Обмен информацией между составными частями ИК ТСО осуществляется по интерфейсам Ethernet, USB, RS-232, RS-485, Wiegand.

1.1.4.9 Управление ИК ТСО осуществляется с ЦПУ, а в зонах, помимо управления с ЦПУ, осуществляется его управление с ЛПУ.

1.1.4.10 ИК ТСО функционирует круглосуточно и бесперебойно, обладает высокой помехоустойчивостью, способствует повышению надёжности охраны объекта минимальными силами, удовлетворяет требованиям маскировки и безопасности применения.

1.1.4.11 ИК ТСО позволяет решать следующие задачи:

- непрерывный круглосуточный контроль обстановки, складывающейся на объектах охраны и прилегающих к ним территориях;
- визуальное наблюдение (контроль) периметра, территории (сооружений, помещений) и прилегающей территории охраняемого объекта в автоматическом и ручном режимах с архивированием видеoinформации. Хранение видеoinформации не менее 14 сут;

- своевременное обнаружение фактов (попыток) несанкционированного проникновения на объект охраны, а также проноса провоза запрещённых предметов и веществ;
- обнаружение и локализацию несанкционированного проникновения на объект нарушителя, а также анализ складывающейся обстановки и формирование условий для принятия своевременного решения по прекращению развития нерегламентированной ситуации путём применения средств предупреждения и воздействия и (или) других ТС систем ТСО;
- задержку (замедление) проникновения (продвижения) нарушителя (в том числе с применением средств предупреждения и воздействия) к объектам охраны;
- адресное визуальное и звуковое оповещение операторов ЦПУ/ЛПУ при срабатывании СО (извещателей) и нажатии «тревожных» кнопок;
- сбор, обработку и представление информации от ТС и систем комплекса ТСО, установленных на (в) охраняемых зонах;
- защиту охраняемых зон от нормированных угроз различной природы возникновения и характера проявления;
- обеспечение многоуровневой защиты доступа, с возможностью комбинирования идентификаторов доступа, в зоны доступа на основании уровня полномочий субъекта доступа;
- автоматическую регистрацию событий (предоставление/отказ в предоставлении доступа) в журнале событий, архивирование журнала событий;
- организацию телефонной сети и радиосвязи на объекте;
- отработку происшествий на объекте, мониторинг оперативной обстановки по объектам, контроль за действиями операторов дежурных служб, анализ и разбор уже отработанных инцидентов;
- разделение территории охраняемого объекта на участки – зоны;
- контроль исправности шлейфов и линий подключения СО (извещателей);
- отображение состояния оборудования ИК ТСО на мониторах ЦПУ/ЛПУ совместно с графическим планом объекта;
- хранение в энергонезависимой памяти базы данных ССКУ журнала событий, конфигурации зон и комплекса;
- визуальное и звуковое оповещение операторов ЦПУ/ЛПУ при обрыве или коротком замыкании шлейфов и линий подключения СО (извещателей);
- автоматическое и по командам оператора разблокирование УПУ на пути эвакуации из зоны (зон);
- постоянный мониторинг состояния объекта, а также регистрация и контроль инцидентов на всём протяжении работы ТС данного объекта;
- выполнение функций пожарной сигнализации и управления эвакуацией людей при пожаре;
- отработку происшествий на объекте, мониторинг оперативной обстановки по объектам, контроль за действиями операторов дежурных служб, анализ и разбор уже отработанных инцидентов;
- получение с досмотрового блока изображения днища одиночного автотранспортного средства и контроля открытых и просматриваемых с нижней проекции частей конструкции кузова и шасси ТС (далее - днище), выявление посторонних предметов (закладок, запрещенных к провозу предметов), с одновременной фиксацией государственного номерного знака, передачу, хранение и обработку полученных данных (изображений) и сведений по осмотру автотранспорта, а также управление двумя шлагбаумами (автоматическими воротами, противотаранными устройствами или иными преграждающими устройствами);

– получение с железнодорожного контрольно-пропускного пункта изображения днища железнодорожного состава на предмет обнаружения запрещенных к провозу предметов, закрепленных на элементах конструкции нижней проекции (днище), регистрации номера и изображения днища вагонов (локомотивов) в базе данных, сравнения изображений с эталонным изображением для выявления «посторонних» предметов.

1.1.4.12 Системы ИК ТСО обеспечивают выполнение задач, изложенных в 1.1.4.11 настоящего РЭ.

1.1.4.13 Оборудование из состава систем ИК ТСО представляют собой функционально законченные изделия, способные выполнять основные функции, при отсутствии связи с ССКУ ИК ТСО.

1.1.4.14 Единой информационно-управляющей платформой для систем ИК ТСО является ССКУ, которая обеспечивает интеграцию отдельных функциональных систем, входящих в состав ИК ТСО и автоматизированное решение задач управления процессами контроля, охраны и защиты объекта охраны.

1.1.4.15 ССКУ представляет собой автоматизированную систему, построенную на принципах распределенной обработки информации в ЛВС, выполненных с использованием проводных и волоконно-оптических линий связи.

ССКУ - совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих совместное функционирование ТСО из состава систем ИК ТСО, а также сбор, накопление и обработку информации от средств контроля функциональной системы, логическую обработку сигналов, формирование и выдачу сигналов на исполнительные устройства и механизмы.

ССКУ обеспечивает:

- контроль за обстановкой на территории охраняемого объекта, прилегающих территориях, во внутренних помещениях зданий и сооружений;
- представление информации на АРМ дежурных сил охраны;
- схематичное масштабируемое изображение объекта, используемого операторами АРМ;
- диагностику и управление всеми техническими средствами и системами охраны, установленными на охраняемом объекте;
- разграничение прав пользователей по использованию информационных ресурсов и управлению средствами и системами ИК ТСО;
- хранение всей информации о работе ИК ТСО и действиях пользователей;
- защиту от несанкционированного изменения алгоритмов функционирования и (или) отключения функциональных систем, входящих в них составных частей и ИК ТСО в целом;
- защиту информации от несанкционированного доступа;
- сбор, обработку и хранение информации, поступающей от АПИ ТСО;
- управление функционированием ТСО через АПИ ТСО.

Оператор ССКУ проходит аутентификацию на АРМ ССКУ и получает возможность взаимодействия с системой только в соответствии с назначенными правами и обязанностями.

Оператор АРМ ССКУ может запросить из сервера информацию о конфигурации ИК ТСО, текущем состоянии ИК ТСО и его составных частей, о происходящих событиях.

Информация из сервера на устройство отображения АРМ ССКУ поступает в соответствии с ограничениями оператора на видимость конкретной информации.

Оператор АРМ ССКУ может изменить конфигурацию ИК ТСО и управлять ТС систем. В центральный сервер поступает информация о действиях оператора (в

соответствии с его полномочиями): изменения конфигурации ИК ТСО и команды управления.

Информация о действиях оператора фиксируется на сервере в базе данных и поступает в АПИ управления.

АПИ данную информацию принимает, преобразует и передает в УКУ ТС.

Информация о событиях и изменениях состояния ТС через УКУ поступает в АПИ, подключенные к серверу, преобразовывается и передается в центральный сервер и на устройство отображения АРМ ССКУ.

При работе ССКУ использует единый унифицированный механизм взаимодействия (единые протоколы).

ССКУ обеспечивает электрическое и информационное сопряжения через АПИ с системами ИК ТСО: СКУД, СОН, СПЗ, СОЗП, СОЗПВ, СС, СПВ, СРБЭ, СОО.

Для интеграции ССКУ с системами ИК ТСО на сервер ССКУ должно быть установлено «Специальное программное обеспечение модулей сопряжения» ЦРПА.2.00331.01.00.

1.1.4.16 СКУД обеспечивает:

- выполнение типовых алгоритмов доступа;
- формирование точек доступа;
- контроль и учет доступа персонала (посетителей) на объект охраны (помещение, зону);
- назначение индивидуальных временных зон для персонала и транспортных средств на проход/проезд рубежей контроля в течение буднего, выходного и праздничного дня;
- управление доступом посредством идентификации персонала по индивидуальным признакам;
- управление доступом посредством назначения постоянных индивидуальных кодов для считывания их на устройстве считывания кода и идентификации персонала;
- управление доступом посредством назначения сменных индивидуальных и групповых кодов для ввода их персоналом на кодонаборном устройстве и идентификации персонала;
- автоматизацию процессов приема/снятия рубежей (зон) охраны (точек доступа, помещений) под охрану/с охраны;
- управление доступом по правилу «нескольких лиц»; контроль за проносом/провозом запрещенных предметов и веществ; временной, зональный и глобальный контроль повторного прохода; контроль местонахождения персонала и транспортных средств на объекте (количество персонала в охраняемых зонах с указанием идентификационных данных);
- формирование запросов на получение информации, получение и анализ информации от устройств СКУД, формирование и отображение тревожных сообщений;
- сбор информации от устройств системы, ее обработку и хранение в базе СКУД, передачу управляющей информации на периферийные устройства системы;
- защиту разрешительных данных;
- защиту от несанкционированного доступа к техническим и аппаратно-программным средствам контроля управления доступом;
- автоматический и автоматизированный контроль работоспособности устройств, входящих в состав системы, отображение и протоколирование результатов контроля;
- ежедневную смену цифровых кодов-паролей (при наличии) для вскрытия и прохода в особо важные зоны;

- запрет прохода (проезда) при срабатывании средств досмотра и обнаружения запрещенных предметов и веществ, прохода в неустановленное графиком работы время, а также не совпадении идентификационных признаков;

- блокирование нарушителя в шлюзе (преграждающем устройстве) до выяснения причин срабатывания средств досмотра и обнаружения запрещенных предметов и веществ;

- возможность подключения дополнительных средств специального контроля, средств досмотра;

- возможность интеграции автоматизированных средств досмотра днища транспортного средства.

СКУД, интегрированная в ИК ТСО, обеспечивает:

- работу локальной сети контроллеров СКУД;

- возможность автономной работы контроллеров с сохранением контроллерами основных функций при отказе связи с центральным сервером СКУД;

- перевод технических средств контроля и управления доступом в режим «свободного доступа» с ЦПУ или ЛПУ при аварийных ситуациях и чрезвычайных происшествиях (пожар, землетрясение, взрыв и т.п.);

- блокировку прохода по точкам доступа командой с пункта управления (ЦПУ/ЛПУ) в случае возникновения нештатной ситуации (попытки проникновения, нападения на объект и т.п.).

СКУД обеспечивает санкционированный доступ персонала на пропускные пункты объекта по специальным пропускам (Proximity), pin-коду и биометрии лица, в соответствии с установленными для данных пропусков планами доступа.

1.1.4.17 СОН обеспечивает прямой визуальный контроль и видеорегистрацию обстановки, складывающейся на территории охраняемого объекта, его периметрах, в зонах обнаружения участка контроля и внутренних объемах (помещениях) и прилегающих территориях.

СОН — интеллектуальная IP-система видеонаблюдения, функционирующая в среде российского открытого общесистемного программного обеспечения.

СОН построена по технологии IP-видеонаблюдения. Для видеонаблюдения используются сети Ethernet, что позволяет унифицировать сетевую инфраструктуру и избежать затрат на прокладку отдельных кабельных трасс для видеокамер.

СОН имеет открытую архитектуру, обеспечивающую централизованное и территориально удаленное расширение системы (количество видеовходов, видеовыходов, средств СОН) без программно-аппаратной доработки функционирующих средств СОН.

При резервировании серверов видеонаблюдения обеспечивается сохранение работоспособности СОН, а также возможность замены оборудования без потери контроля за обстановкой на охраняемом объекте.

Интеграция СОН в ИК ТСО осуществляется на двух уровнях – уровне участка контроля и уровне центрального пункта управления.

СОН обеспечивает:

- аппаратное и информационное сопряжение с ССКУ;

- объем реализуемых при компьютерном управлении СОН функций не менее объема автономного управления;

- подключение УКУ к ССКУ по стандартному аппаратному компьютерному интерфейсу или по интерфейсу ЛВС.

СОН через АПИ ССКУ интегрирована с периметровыми средствами обнаружения, СОЗП, СКУД и СОО.

Конфигурирование и управление средствами СОН производится с графического пользовательского интерфейса АРМ ССКУ независимо от расположения средств на объекте.

1.1.4.18 СПЗ обеспечивает:

- автоматическое обнаружение пожара на ранних стадиях в защищаемых помещениях;
- автоматическое и автоматизированное включение систем оповещения о пожаре, формирование сообщений о возникновении пожара и передачу информации об обнаружении пожара на пункты управления ИК ТСО объекта (ЦПУ/ЛПУ);
- автоматическое и автоматизированное тушение очагов возгорания;
- контроль параметров работы технических средств системы и формирование информации о ходе тушения;
- контроль и управление системами дымоудаления, вентиляции и огнезадерживающих клапанов;
- индикацию на средствах отображения информации текущего состояния, формирование и выдачу и сигналов оповещения (световых и звуковых) о пожарной опасности с привязкой к зоне защиты, запуск средств пожаротушения;
- оповещение и информирование персонала о путях эвакуации из опасных зон;
- автоматическое отключение приточной вентиляции в оснащаемых зданиях и сооружениях;
- конфигурирование (программирование) зон защиты – ввод исходных данных, характеризующих места установки средств контроля и пожаротушения, их группирование в зоны защиты, алгоритм автоматического реагирования (включения средств пожаротушения) в условиях пожарной опасности;
- долговременное энергонезависимое хранение введенных данных и их защиту от модификации со стороны персонала, не имеющего специальных полномочий;
- возможность модернизации и наращивания за счет расширения аппаратной и программной частей без нарушения работоспособности ранее установленных технических средств.

1.1.4.19 СОЗП обеспечивает:

- обнаружение фактов (попыток) несанкционированного доступа в охраняемые зоны;
- формирование и выдачи на комплекс ТСО (АРМ должностных лиц) информации о складывающейся на участках контроля обстановке;
- выдачу сигналов оповещения силам охраны;
- задержки нарушителя инженерно-техническими средствами.

СОЗП обеспечивает формирование рубежей обнаружения и зон обнаружения; формирование и выдачу тревожных сигналов от средств обнаружения, размещенных на участках контроля, кнопок тревоги сил охраны; задержку продвижения нарушителя при проникновении его на территорию охраняемого объекта, здания и сооружения.

СОЗП обеспечивает интеграцию с СОН. По сигналам тревоги от ТСО обеспечивается автоматический вывод изображения от телекамер СОН, соответствующих тревожному сектору (помещению), на мониторы АРМ.

СОЗП обеспечивает интеграцию с СОО. При срабатывании ТСО автоматически включается тревожное освещение тех участков контроля, на которых произошло срабатывание ТСО и сопряженных с ними.

СОЗП в режиме автономной работы обеспечивает:

- контроль состояния периферийных ТСО;
- отображение информации в буквенно-цифровом виде;
- отображение информации на графическом плане объекта (схематичном или картографическом);
- световую и звуковую сигнализацию событий системы;
- прием и выполнение команд оператора;
- разграничение прав доступа операторов;

- ведение журнал событий (10000 событий) с возможностью просмотра событий из архива;
- резервирование всех устройств контроля и управления системы. СОЗП, интегрированная в ИК ТСО, дополнительно обеспечивает:
- передачу информации о состоянии элементов СОЗП на сервера и АРМы ССКУ для отображения, централизованной архивации и управления другими системами по событиям СОЗП;
- прием от удаленных АРМов и серверов команд управления от операторов, обладающих соответствующими полномочиями, или согласно утвержденным алгоритмам;
- передачу сигналов для осуществления видеоверификации тревог (например, видеоподтверждение тревоги на периметре локальной зоны СС);
- передачу событий и состояний всех элементов системы ССКУ для реализации алгоритмов функционирования СОЗП для всего объекта в целом;
- прием от ССКУ и других систем команд управления для реализации алгоритмов функционирования.

1.1.4.20 СОЗПВ обеспечивает обнаружение посторонних предметов в труднодоступных местах автомобильных и других транспортных средств, контейнеров, полостей, емкостей, труб с целью пресечения провоза запрещенных предметов через границы контролируемых (охраняемых) зон.

При обнаружении объектов обнаружения стационарное и мобильное пешеходное и транспортное СОЗПВ обеспечивает локальную световую и звуковую сигнализацию, архивирование сигнала «Тревога», передачу сигнала «Неисправность» в ИК ТСО.

При неисправностях, несанкционированных действиях нарушителя или воздействии внешних физических полей (формирование повышенного радиационного фона, облучение электромагнитными полями и т.п.), нарушающих работоспособность СОЗПВ, стационарное СОЗПВ обеспечивает локальную световую (звуковую) сигнализацию о нарушении функционирования (сигнал «Неисправность») и передачу сигнала «Неисправность» в ИК ТСО «Равелин».

Локальная световая (звуковая) сигнализация событий СОЗПВ различна и позволяет личному составу определять тип события без использования данных ИК ТСО или ЛПУ.

При несанкционированном доступе к элементам управления и настройкам стационарное и мобильное пешеходное и транспортное СОЗПВ обеспечивает передачу сообщения в ИК ТСО «Равелин» об отказе (вскрытии) средства обнаружения.

Для обеспечения связи с ИК ТСО или локальным пультом управления стационарные и мобильные средства из состава СОЗПВ предназначенные для применения в пешеходных и транспортных шлюзах имеют цифровой интерфейс RS-485 (Ethernet), обеспечивают автономное функционирование при нарушении связи с ИК ТСО или локальным пультом управления.

ПО стационарных и мобильных средств из состава СОЗПВ предназначенное для управления пешеходными и транспортными шлюзами обеспечивает доступ к текущему состоянию средств обнаружения, включая отображение сообщений об обнаружении, несанкционированных действиях и неисправностях; доступ к рабочим параметрам средств обнаружения, включая настройки экспозиции времени измерения, параметры сигнализации, параметры блоков детектирования, чтение архива; удаленную диагностику работоспособности средств обнаружения.

1.1.4.21 СПВ обеспечивает:

- воздействие на нарушителя, с целью его поражения или замедления его продвижения вглубь контролируемой (охраняемой) зоны;
- возможность управления в ручном режиме, с АРМ (ПДУ);

- возможность отображения на графическом плане АРМ ССКУ информационных сигналов о режимах функционирования и состояниях ЭЗ каждой ЛЗ;
- представление оператору информации о функционировании и степени готовности к воздействию на нарушителя (наличие и количество боеприпасов, химических средств, работоспособность исполнительных устройств и т.п.);
- выдачу сигналов тревоги при возникновении неисправностей или попытках внешнего вмешательства в работу средств и систем.

Обеспечивается интеграция КСДУ с техническими средствами и системами ИК ТСО.

1.1.4.22 СОО обеспечивает функционирование телевизионных камер, контролирующих обстановку на рубежах (зонах) охраны в ночное время суток и в условиях плохой видимости, достаточного для работы персонала.

СОО обеспечивает:

- формирование дежурного, тревожного и общего освещения;
- возможность автоматического включения освещения участков периметров и территорий, на которых произошло срабатывание средств обнаружения;
- возможность автоматического и (или) ручного включения как тревожного, так и дежурного освещения в автономном режиме функционирования участка охраны.

1.1.4.23 СОЭР ТСО обеспечивает:

- подготовку местности к проведению работ по монтажу линейной части периметровых средств обнаружения (планировку, корчевание пней, засыпку рвов, оврагов и др.);
- расчистку заграждений (периметров охраны) от растительности и снега;
- монтаж линейной части периметровых средств обнаружения;
- восстановление (ремонт) линейной части периметровых средств обнаружения;
- настройку функционирования средств и систем из состава ИК ТСО.

1.1.4.24 БР ТСО обеспечивает:

- контроль состояния средств обнаружения;
- отображение информации в буквенно-цифровом виде;
- световую и звуковую сигнализацию событий БСО;
- прием и выполнение команд оператора;
- ведение журнала событий с возможностью просмотра событий из архива;
- маскируемость установки на местности;
- определение места проникновения нарушителя с точностью до участка контроля СО;
- контроль с пультов индикации состояния СО и возможность их настройки;
- формирование тревожных и информационных сигналов на пульте индикации;
- автоматический периодический контроль СО;
- контроль разряда источников электропитания.

1.1.4.25 СС предназначена для своевременного доведения до должностных лиц, персонала и дежурных служб объекта тревожных сообщений, сигналов управления и повседневной информации.

СС обеспечивает:

- радио и (или) телефонную связь персонала, находящегося в различных точках территории объекта охраны, с операторами АРМ ССКУ, командиром дежурной смены по охране и обороне, подразделением немедленного реагирования;
- двухстороннюю телефонную связь между операторами ССКУ.

1.1.4.26 СРБЭ обеспечивает бесперебойным электропитанием всех систем, входящих в ИК ТСО от источников питания на аккумуляторных батареях (не менее 30 мин в автономном режиме).

При автоматическом переключении с основного источника питания по переменному току на резервный источник на АРМ ССКУ соответствующих участков контроля обеспечивается передача сигнала о факте пропадания напряжения на фидере.

1.1.4.27 Комплект учебно-тренировочных средств ИК ТСО «Равелин» включает в себя учебно-технические плакаты, электронное учебное пособие, комплект учебно-практических стендов.

Электронное учебное пособие обеспечивает возможность проведения практических занятий в интерактивном режиме, содержать последовательность действий операторов АРМ при работе с ИК ТСО.

Учебно-технические плакаты обеспечивают возможность изучения конкретной темы в процессе обучения персонала при эксплуатации ИК ТСО.

Комплект учебно-практических стендов обеспечивает возможность практического обучения монтажу, демонтажу, настройке, юстировке составных частей ИК ТСО и демонстрации их возможностей.

1.1.4.28 Перечень составных частей ИК ТСО, подлежащих интеграции приведен в приложении Б настоящего РЭ.

1.1.5 Программное обеспечение

1.1.5.1 СПО ИК ТСО «Равелин» ЦРПА.2.00397.01.00

1.1.5.1.1 СПО ИК ТСО «Равелин» является функциональной основой интегрированного комплекса технических средств охраны и обеспечивает обмен информацией с инженерными системами специальных объектов через аппаратный интерфейс, с одной стороны, и обмен с системой по унифицированному протоколу обмена верхнего уровня, с другой стороны.

СПО ИК ТСО «Равелин» состоит из следующих компонентов:

- «Специальное программное обеспечение системы сетевого компьютерного управления ССКУ» ЦРПА.2.00330.01.00 (далее по тексту — СПО ССКУ);
- «Специальное программное обеспечение СКУД. Контроль доступа» ЦРПА.2.00341.01.00;
- «Специальное программное обеспечение СКУД. Автоматизированная система биоидентификации» ЦРПА.2.00342.01.00;
- «Специальное программное обеспечение СКУД. Автомобильная досмотровая система» ЦРПА.2.00343.01.00;
- «Специальное программное обеспечение СКУД. Железнодорожная досмотровая система» ЦРПА.2.00344.01.00;
- «Специальное программное обеспечение системы охранного наблюдения СОН» ЦРПА.2.00345.01.00 (далее по тексту — СПО СОН);
- «Специальное программное обеспечение модулей сопряжения» ЦРПА.2.00331.01.00 (далее по тексту — СПО модулей сопряжения).

Общие сведения о назначении СПО ИК ТСО «Равелин, условиях применения, описание задачи, входные и выходные данные СПО приведены в «Описании применения» ЦРПА.2.00397.01.00 31.

Общие сведения о СПО ИК ТСО «Равелин, его структуре, настройке и проверке, сообщения системному программисту приведены в «Руководстве системного программиста» ЦРПА.2.00397.01.00 32.

1.1.5.1.2 СПО ССКУ является функциональной основой ССКУ, обеспечивающей реализацию на изделиях ССКУ автоматизированного управления процессами контроля и физической защиты объекта.

СПО ССКУ обеспечивает:

- сбор, обработку и хранение информации, поступающей от АПИ ТСО;
- управление функционированием ТСО через АПИ ТСО.

В состав СПО входит комплекс информационных и расчетных задач, логически и информационно увязанных между собой по назначению, входным и выходным данным.

Общие сведения о СПО ССКУ, его структуре, настройке и проверке, сообщения системному программисту приведены в «Руководстве системного программиста» ЦРПА.2.00330.01.00 32.

Общие сведения о назначении программы, условиях ее выполнения, выполнении программы и сообщениях оператору приведены в:

- «Руководство оператора АРМ-У-ЦПУ» ЦРПА.2.00330.01.00 34 01;
- «Руководством оператора АРМ-У-НГЭиТСО» ЦРПА.2.00050.01.00 34 02;
- «Руководством оператора АРМ-У-А» ЦРПА.2.00050.01.00 34 04;
- «Руководство оператора АРМ-У-АБИ» ЦРПА.2.00330.01.00 34 05;
- «Руководством оператора АРМ-У-ПНР» ЦРПА.2.00050.01.00 34 06;
- «Руководством оператора АРМ-У-ПУД» ЦРПА.2.00050.01.00 34 07;
- «Руководством оператора АРМ-У-Б» ЦРПА.2.00050.01.00 34 09;
- «Руководством оператора АРМ-У-ДСС» ЦРПА.2.00050.01.00 34 10.

1.1.5.1.3 СПО СКУД включает в себя следующие компоненты:

– «Специальное программное обеспечение СКУД. Контроль доступа» ЦРПА.2.00341.01.00.

СПО контроля доступа обеспечивает выполнение типовых алгоритмов доступа в соответствии с требованиями нормативно-технического документа «Типовые алгоритмы доступа на объекты соединений и воинских частей, подчиненных войсковой части 31600, с применением средств контроля и управления доступом из состава комплексов технических средств охраны», утвержденного 18 февраля 2019 г. командиром войсковой части 31600; контроль доступа персонала и транспортных средств на контролируемые территории и во внутренние объемы зданий и сооружений (конструкций) в соответствии с назначенными правами доступа; учет персонала, находящегося на технической территории, в локальных зонах, специальных сооружениях, административных зданиях и т.п.; выполнение процедур снятия / постановки охраняемых объектов (помещений).

Общие сведения о СПО контроля доступа, его структуре, настройке и проверке, сервисах, сообщения системному программисту приведены в «Руководстве системного программиста» ЦРПА.2.00341.01.00 32;

– «Специальное программное обеспечение СКУД. Автоматизированная система биоидентификации» ЦРПА.2.00342.01.00.

СПО автоматизированной системы биоидентификации обеспечивает контроль входа в здание и в зоны ограниченного доступа и выхода из них путем определения идентичности личности по изображению лица методом верификации и идентификации.

Общие сведения о СПО автоматизированной системы биоидентификации, его структуре, настройке и проверке, сервисах, сообщения системному программисту приведены в «Руководстве системного программиста» ЦРПА.2.00342.01.00 32;

– «Специальное программное обеспечение СКУД. Автомобильная досмотровая система» ЦРПА.2.00343.01.00.

СПО автомобильной досмотровой системы обеспечивает получение с досмотрового блока изображения днища одиночного автотранспортного средства и контроля открытых и просматриваемых с нижней проекции частей конструкции кузова и шасси транспортного средства; выявление посторонних предметов (закладок, запрещенных к провозу предметов), с одновременной фиксацией государственного номерного знака; передачу, хранение и обработку на АРМ-О полученных данных (изображений) и сведений по осмотру автотранспорта, а также управление двумя шлагбаумами (автоматическими воротами, противотаранными устройствами или иными преграждающими устройствами).

Общие сведения о СПО автомобильной досмотровой системы, его структуре, настройке и проверке, сервисах, сообщения системному программисту приведены в «Руководстве системного программиста» ЦРПА.2.00343.01.00 32.

Назначение программы, условия ее выполнения, выполнение программы, сообщения оператору приведены в «Руководстве оператора» ЦРПА.2.00343.01.00 34;

– «Специальное программное обеспечение СКУД. Железнодорожная досмотровая система» ЦРПА.2.00344.01.00.

СПО железнодорожной досмотровой системы обеспечивает выполнение оператором осмотра следующего через ЖДКПП железнодорожного состава на предмет обнаружения запрещенных к провозу предметов, закрепленных на элементах конструкции нижней проекции (днище); регистрацию номера и изображения днища вагонов (локомотивов) в базе данных проездов и сравнения изображений с эталонным изображением для выявления «посторонних» предметов.

Общие сведения о СПО железнодорожной досмотровой системы, его структуре, настройке и проверке, сервисах, сообщения системному программисту приведены в «Руководстве системного программиста» ЦРПА.2.00344.01.00 32.

Назначение программы, условия ее выполнения, выполнение программы, сообщения оператору приведены в «Руководстве оператора» ЦРПА.2.00344.01.00 34.

СПО СКУД устанавливается на системные блоки СКУД (ССКУ) согласно рабочей документации, договора поставки.

1.1.5.1.4 СПО СОН является функциональной основой СОН и включает в себя следующие компоненты:

- СПО сервера видеонаблюдения СОН;
- СПО сервера видеоаналитики СОН;
- СПО видеорегистратора СОН;
- СПО рабочей станции СОН.

СПО СОН обеспечивает интеллектуальную обработку, архивирование и отображение видеоданных распределенных систем цифрового видеонаблюдения.

Общие сведения о СПО СОН, его структуре, настройке и проверке, сервисах, сообщения системному программисту приведены в «Руководстве системного программиста» ЦРПА.2.00345.01.00 32.

Назначение программы, условия ее выполнения, выполнение программы, сообщения оператору приведены в «Руководстве оператора» ЦРПА.2.00345.01.00 34.

1.1.5.1.5 СПО модулей сопряжения обеспечивает:

– обмен с ССКУ (компонентом ССКУ — сервером оборудования) через ЛВС по унифицированному протоколу верхнего уровня следующей информацией:

- 1) получение общесистемной конфигурации от сервера оборудования;
- 2) получение конфигурации устройств от сервера оборудования;
- 3) загрузка описаний моделей оборудования в сервер оборудования;
- 4) пересылка в сервер оборудования событий от устройств;

– обеспечивает обмен следующей информацией с УКУ через аппаратный интерфейсный модуль по специализированному протоколу УКУ:

- 1) получение информации о событиях от устройств;
- 2) управление, подключенными устройствами контроля и управления.

1.1.5.1.6 СПО ИК ТСО «Равелин» является программным средством со встроенными средствами защиты от НСД к конфиденциальной информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

1.1.5.1.7 Класс защищенности ИК ТСО «Равелин» от несанкционированного доступа — 1Г в соответствии с руководящим документом «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации» (ФСТЭК Гостехкомиссия 1992 г.).

1.1.5.1.8 СПО ИК ТСО «Равелин» соответствует требованиям руководящего документа ФСТЭК (Гостехкомиссии) России «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей» — по 4 уровню контроля.

1.1.5.2 ОПО ИК ТСО

1.1.5.2.1 На системные блоки ССКУ, СКУД, СОН установлена ОС специального назначения «Astra Linux Special Edition» (очередное обновление не ниже 1.7) и антивирусная программа Dr.Web Enterprise Security Suite (антивирус для Linux) ТУ 5014-300-72110450-2010.

1.1.5.2.2 На системные блоки ССКУ, СКУД, СОН установлено средство доверенной загрузки Dallas Lock, форм-фактор M2 ПФНА.501410.003.

1.1.5.2.3 На системные блоки АРМ ССКУ (кроме АРМ-АБИ) установлен комплект программных средств для «JaCarta SF/ГОСТ» (Программа пользователя).

1.1.5.2.4 На системный блок АРМ-АБИ установлен комплект программных средств для «JaCarta SF/ГОСТ», комплекс программ «Специализированный генератор паролей» (КП СГП).

1.1.5.3 Сведения по настройке, установке и сопровождению встроенных средств защиты информации от несанкционированного доступа СПО ИК ТСО «Равелин» приведены в документах:

- «Инструкция по антивирусной защите» ЦРПА.424356.509 И15;
- «Руководство по комплексу средств защиты информации» ЦРПА.424356.509 И12;
- «Инструкция по применению защищенных машинных носителей информации» ЦРПА.424356.509 И16.

Способы использования комплекса применяемых средств защиты информации приведены в «Руководстве оператора комплекса СЗИ» ЦРПА.424356.509 И17.

1.1.5.4 Используемое в ИК ТСО «Равелин» программное обеспечение входит в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и бесконфликтно функционировать с применяемыми в изделии средствами защиты информации.

1.1.6 Конструкция

1.1.6.1 Конструкция и состав ТС ИК ТСО обеспечивает возможность их модификации с учетом специфики, условий функционирования и месторасположения охраняемого объекта.

1.1.6.2 Конструктивное исполнение составных частей систем ИК ТСО выполняет следующие требования:

- разработано с использованием блочно-модульного принципа;
- исключает возможность аварийной ситуации при ошибочных действиях личного состава;
- обеспечивает свободный доступ к блокам, панелям и элементам управления, обеспечивающий удобство работ в штатном режиме функционирования, а также при устранении неисправностей.

1.1.6.3 Конструкция составных частей ИК ТСО предусматривает защиту от несанкционированных действий по изменению ее параметров, влияющих на работоспособность и тактико-технических характеристик.

1.1.6.4 Размещение и маркировка крепежных узлов, разъемов обеспечивает удобное и безопасное выполнение операций по монтажу ИК ТСО и его составных частей, исключает неадресную стыковку стандартных соединителей.

1.1.6.5 Конструктивное и схемное исполнение составных частей ИК ТСО обеспечивают пожарную безопасность в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91.

1.1.6.6 Описание конструкции составных частей ИК ТСО приведены в руководствах по эксплуатации на составные части ИК ТСО.

1.1.7 Средства измерений, инструмент и принадлежности

1.1.7.1 Средства измерения, инструменты, принадлежности, необходимые для обеспечения эксплуатации составных частей ИК ТСО, поддержания их в работоспособном состоянии путем проведения ТО и несложных текущих ремонтов в объеме, предусмотренном ЭД, силами обслуживающего, приведены в РЭ и ведомостях ЗИП-О на них.

1.1.7.2 Средства измерения, инструменты, принадлежности, необходимые для обеспечения эксплуатации ИК ТСО «Равелин», поддержания его в работоспособном состоянии путем проведения ТО и несложных текущих ремонтов в объеме, предусмотренном ЭД, силами обслуживающего персонала приведены в таблице 3.

Таблица 3

Поз.	Наименование, обозначение	Наименование систем ИК ТСО «Равелин»											
		ССКУ	СКУД	СОН	СОЗПВ	СС	СПЗ	СПВ	СРБЭ	СОЗП	СОЭР ТСО	Бр ТСО	СОО
1	Привод внешний Blue Ray	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Dock-станция для HDD 2,5"/3,5"на 2 накопителя	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Диск Специальное программное обеспечение интегрированного комплекса технических средств охраны «Равелин» ЦРПА.467371.037	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Операционная система специального назначения "Astra Linux Special Edition"	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Установочный комплект Dr. Web Enterprise Security Suite	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Комплект программных средств для «JaCarta SF/ГОСТ» RU.АЛДЕ.04.09.001-03 из состава USB-носитель «JaCarta SF/ГОСТ» АЛДЕ.26.20.21.120.004	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Комплекс программ «Специализированный генератор паролей» (КП СГП)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Сервисная мобильная станция ЦРПА.426487.693	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Поз.	Наименование, обозначение	Наименование систем ИК ТСО «Равелин»											
		ССКУ	СКУД	СОН	СОЗПВ	СС	СПЗ	СПВ	СРБЭ	СОЗП	СОЭР ТСО	Бр ТСО	СОО
9	Баллончик со сжатым воздухом	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
10	Кисть филоночная КФК8 ГОСТ Р 58516-2019	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Спецкомплект для чистки оптики Clean Kit CL 1012	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Набор электрических отверток НИО-07 серия ПРОФИ (КВТ)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Набор слесарно-шоферского инструмента №68 ТУ 3926-023-05797687-2006	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	Набор шестигранных ключей КВТ КШ-9 78368	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Электропаяльник ЭПСН-65/24 ГОСТ 7219-83	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+
16	Пинцет анатомический общего назначения, прямой ТП-03-250-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Указатели низкого напряжения ПИН-50-1000 ВЛ ЭНЗА	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+
18	Измеритель сопротивления изоляции мегаомметр МЕГЕОН 13126	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
19	Дозиметр ДРГ-01Т1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Поз.	Наименование, обозначение	Наименование систем ИК ТСО «Равелин»											
		ССКУ	СКУД	СОН	СОЗПВ	СС	СПЗ	СПВ	СРБЭ	СОЗП	СОЭР ТСО	Бр ТСО	СОО
20	Образцовый источник гамма-излучения ¹³⁷ Cs ОСГИ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Устройство зарядное 57070 VARTA	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Пылесодосос Метлана нержавеющая сталь	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-
23	Щетка	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-
24	Программатор адресно-аналоговых устройств Аврора-3П СПНК.468212.003	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
25	Делитель напряжения высоковольтный 1:100, рабочее напряжение, не менее 8 кВ	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
26	Осциллограф АСК-2028	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
27	Прибор контроля, конфигуратор сетевых устройств	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
28	Ареометр электролита АЭ-1	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
29	Клещи скобообжимные СНЛБ.296433.001	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
30	Люксметр КВТ КТ620L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
31	Рулетка измерительная металлическая Р5У2Д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Поз.	Наименование, обозначение	Наименование систем ИК ТСО «Равелин»											
		ССКУ	СКУД	СОН	СОЗПВ	СС	СПЗ	СПВ	СРБЭ	СОЗП	СОЭР ТСО	Бр ТСО	СОО
32	Секундомер электронный Интеграл С-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
33	Бесщеточная аккумуляторная дрель-шуруповерт Мини МАКС ДА-10/18В 42	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+
34	Мультиметр переносной профессиональный ПрофКиП МПП-4353 ПРШН.42216-020-68134858-2024 ТУ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
35	Индустриальная двухсторонняя алюминиевая стремянка с регулировкой высоты	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1.1.8 Маркировка и пломбирование

1.1.8.1 Маркировка и пломбирование составных частей ИК ТСО приведена в руководствах по эксплуатации на них.

1.1.8.2 Маркировка составных частей ИК ТСО содержит наименование устройства, заводской номер, номинальные значения важнейших параметров устройства, обозначения электрических соединителей и органов управления.

1.1.8.3 Укладочные ящики составных частей ИК ТСО и ЗИП-О ИК ТСО отмаркированы по ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».

1.1.8.4 Ламинированные этикетки крепятся с двух сторон упаковки скобами.

1.1.8.5 На этикетке ящика указаны порядковый номер места в партии / количество мест в партии, наименование грузополучателя и пункта назначения, наименование пункта перегрузки, габаритные размеры грузового места, объем грузового места, масса «БРУТТО», «НЕТТО» и манипуляционные знаки из перечисленных ниже:



" I " (Хрупкое. Осторожно);



" J " (Беречь от влаги);



" II " (Верх);



" III " (Штабелировать запрещается);



" IV " (Не кантовать);



" V " (Предельный вес, ограничивающий штабелирование).

1.1.8.6 Распломбирование и последующее опломбирование оборудования ИК ТСО (при наличии пломб) производится только в случае выполнения работ, связанных с ТО, выполнением работ по бюллетеням и при выполнении ремонтно-восстановительных работ.

1.1.9 Упаковка

1.1.9.1 Упаковка ИК ТСО включает в себя упаковки составных частей ИК ТСО, ЭД на ИК ТСО, комплекта ЗИП-О на ИК ТСО.

1.1.9.2 Описание упаковок составных частей приведено руководствах по эксплуатации на составные части ИК ТСО.

1.1.9.3 Комплект ЭД на ИК ТСО укладывают в полиэтиленовые пакеты. Пакеты заклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем и укладывают в ящик №1.

1.1.9.4 Изделия из состава комплекта ЗИП-О упаковывают в потребительскую тару. Изделие оборачивают пленкой полиэтиленовой в два слоя, внахлест и заклеивают лентой полиэтиленовой с липким слоем. Упакованные изделия из комплекта ЗИП-О укладываются в тарные ящики.

1.1.9.5 Диски с ПО ИК ТСО заворачивают в гофрированный картон. Диск заворачивают в пленку, заклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем и укладывают в ящик с документацией.

1.1.9.6 Для предохранения от перемещения изделий, документации и дисков, упакованных в ящике, используются прокладки из гофрированного картона.

1.1.9.7 Сопроводительную документацию укладывают в полиэтиленовый пакет и размещают в ящике под крышкой.

1.1.9.8 Торцы ящиков крепят по периметру лентой, которая прибивается гвоздями.

1.1.9.9 В местах стыков ленты устанавливаются пломбы (4 шт.) для опломбирования ящика БТК предприятия-изготовителя и ВП.

1.2 Описание и работа составных частей ИК ТСО

1.2.1 ССКУ ЦРПА.424356.510

1.2.1.1 ССКУ представляет собой автоматизированную систему, построенную на принципах распределенной обработки информации в ЛВС, выполненных с использованием проводных и волоконно-оптических линий связи.

1.2.1.2 ССКУ обеспечивает:

- контроль за обстановкой на периметрах ТТ и ЛЗ, на КПП и во внутренних помещениях объекта;
- предоставление информации на АРМ дежурных;
- диагностику и управление всеми ТС, установленными на охраняемых объектах;
- разграничение прав операторов по управлению ТС;
- хранение всей информации о работе ИК ТСО и действиях операторов АРМ; защиту информации.

1.2.1.3 Основные составные части ССКУ:

- АРМ-У ЦРПА.426487.540 и его варианты исполнения:
 - АРМ-У-ЦПУ ЦРПА.426487.540-01;
 - АРМ-У-НГЭиТСО ЦРПА.426487.540-02;
 - АРМ-У-А ЦРПА.426487.540-03;
 - АРМ-У-АБИ ЦРПА.426487.540-04;
 - АРМ-У-ДСС ЦРПА.426487.540-05;
 - АРМ-У-ПНР ЦРПА.426487.540-06;
 - АРМ-У-ПУД ЦРПА.426487.540-07;
 - АРМ-У-Б ЦРПА.426487.540-08;
- сервер базовый ЦРПА.426487.544;
- комплект аппаратно-программных интерфейсов ЦРПА.424938.047;
- комплект оборудования сетевого (оптического) ЦРПА.424938.054;
- шкаф 19" 42U ЦРПА.301446.288;
- комплект дополнительного оборудования ЦРПА.424938.067.

Комплектность ССКУ для каждого объекта определяется договором поставки, рабочей документацией.

Отражается в формуляре на ССКУ для конкретного объекта.

1.2.1.3.1 АРМ-У является универсальным автоматизированным рабочим местом оператора ИК ТСО «Равелин» и обеспечивает выполнение всех функций АРМ комплекса:

- АРМ ССКУ (см. функции 1.2.1.3.2 – 1.2.1.3.9);
- АРМ СОН (см. функции 1.2.6.3.5);
- АРМ СКУД (досмотровая мобильная система «Автодосмотр-Р» ЦРПА.421423.043-02, досмотровая система «ЖД-Досмотр-Р» ЦРПА.421423.044 – см. 1.2.2.4).

1.2.1.3.2 АРМ-У-ЦПУ является АРМ оператора центрального пункта управления и предназначено для автоматизации процессов допуска личного состава и транспортных средств на техническую территорию объекта, в локальные зоны сооружений, сооружения и хранилища.

1.2.1.3.3 АРМ-У-НГЭиТСО является АРМ начальника группы эксплуатации и ремонта ТСО и предназначено для конфигурирования технических средств и систем ИК ТСО «Равелин», а также для автоматизации процессов сбора, обработки, обобщения, хранения и выдачи информации о состоянии, движении, техническом обслуживании и ремонте имеющихся на объекте.

1.2.1.3.4 АРМ-У-А является АРМ администратора и предназначено для автоматизации процессов сбора, обработки, обобщения, хранения и выдачи информации о состоянии технических средств и систем ИК ТСО «Равелин», а также для их конфигурирования и обеспечения разграничения полномочий доступа к системе операторов других рабочих мест.

1.2.1.3.5 АРМ-У-АБИ является АРМ администратора безопасности информации и предназначено для автоматизации процессов сбора, обработки, обобщения, хранения и выдачи информации о состоянии технических средств и систем ИК ТСО «Равелин».

1.2.1.3.6 АРМ-У-ДСС является АРМ дежурного по специальному сооружению предназначено для обеспечения контроля и управления техническими средствами защиты, установленными в СФС и на периметре ЛЗ СФС.

1.2.1.3.7 АРМ-У-ПНР является АРМ оператора ПНР и предназначено для автоматизации решения задач оповещения сил охраны объекта и управления мероприятиями по обеспечению безопасности объекта расчетом сил охраны (караула).

1.2.1.3.8 АРМ-У-ПУД является АРМ пункта управления доступом и предназначено для автоматизации процесса допуска личного состава на техническую территорию объекта.

1.2.1.3.9 АРМ-У-Б является АРМ бюро пропусков и предназначено для автоматизированной подготовки и изготовления пропусков личного состава и транспортных средств для оформления допуска на элементы объекта (техническую территорию, локальную зону сооружений, сооружения и хранилища). Решение задачи оформления допуска производится при необходимости введения информации о новом, или корректировке информации о существующем, субъекте допуска.

1.2.1.4 ССКУ обеспечивает работу с ТСО на двух транспортных уровнях:

- по ЛВС между составными частями ССКУ (АРМ, серверами, АПИ);
- между АПИ и ТСО систем ИК ТСО.

1.2.1.5 СПО ССКУ функционирует под управлением российского защищенного сертифицированного ОПО и обеспечивает сбор, обработку и хранение информации, поступающей от АПИ ТСО, управление функционированием ТСО (через АПИ).

1.2.1.6 АРМ ССКУ предназначены для взаимодействия операторов АРМ с ИК ТСО и обеспечивают функциональное назначение ССКУ.

1.2.1.7 Сервер базовый с установленным СПО ИК ТСО «Равелин» выполняет следующие функции:

- управление ТС и системами ИК ТСО;
- автоматизированная обработка информации от ТС и систем ИК ТСО;
- централизованное хранение базы данных ИК ТСО «Равелин»;
- защита программ и данных от нелегального использования и НСД к данным.

1.2.1.7.1 Сервер с установленным СПО ССКУ предоставляет возможность входа пользователя в систему, обеспечивает работу с объектами и файлами, отвечает за предоставление возможности работать с событиями, уведомлениями, правами доступа, графической оболочкой Shell.

1.2.1.7.2 Сервер с установленным СПО модулей сопряжения получает статус процессора управления и обеспечивает взаимодействие ССКУ с УКУ систем ИК ТСО через АПИ, подключенные к нему.

Сервер (процессор управления) обеспечивает:

- подключение и обслуживание линий связи (интерфейсных линий) с УКУ, управляющими ТС ИК ТСО;
- автоматический контроль текущего функционирования УКУ и контроль по команде оператора;
- инициализацию УКУ;
- автоматический опрос УКУ, сбор данных о происходящих в комплексе событиях и передачу полученной обобщенной информации в базу данных сервера, а также передачу соответствующих сообщений на АРМ ССКУ.

1.2.1.7.3 Сервер с установленным СПО СКУД. Контроль доступа выполняет основные функции ССКУ по автоматизированной обработке информации.

На сервере размещается:

- центральная база данных ИК ТСО;
- программное обеспечение, реализующее все алгоритмы вычислений автоматизированной системы: контроль функционирования и работоспособности ТС (прием информации от ТС, регистрацию информации в базе данных и т. п.), обработка информации, формирование и выдача ТС команд управления, формирование экранных форм пользовательского интерфейса для операторов АРМ;
- программное обеспечение, реализующее показ экранных форм пользовательского интерфейса и взаимодействие с оператором АРМ.

1.2.1.7.4 Сервер с установленным СПО СКУД. Биоидентификация выполняет функции сервера биоидентификации и станции распознавания.

Функции сервера биоидентификации:

- ведение базы данных, в которой хранятся шаблоны абонентов и конфигурационная информация системы;
- формирование графического интерфейса пользователя системы;
- резервирование и репликацию БД системы.
- верификация, при которой происходит сравнение образа, полученного с консоли распознавания, с шаблоном абонента, зарегистрированным в БД СПО СКУД. Биоидентификация. Сервер;

– идентификация, при которой происходит сравнение образа, полученного с консоли распознавания, с шаблонами абонентов, зарегистрированными в БД СПО СКУД. Биоидентификация. Сервер;

- взаимодействие с консолью распознавания по результатам распознавания.

Функции станции распознавания:

- осуществляет процедуру распознавания;
- выполняет основные математические операции, связанные с анализом качества и обработкой изображения, а также с созданием биошаблонов абонента;
- вычисление качества полученного по медиаканалу изображения абонента;
- верификация и идентификация абонента по переданному по медиаканалу изображению;
- передача на консоль распознавания информации о текущем этапе распознавания и результате распознавания;
- создание и сохранение биошаблона на основе набора изображений абонента.

1.2.1.7.5 Сервер с установленным СПО СКУД. Автомобильная досмотровая система обеспечивает централизованное хранение БД АТС, эталонов изображения днища,

событий о проездах. Используется опционально для объединения нескольких ДМС в единую систему.

1.2.1.7.6 Сервер с установленным СПО СКУД. Железнодорожная досмотровая система обеспечивает централизованное хранение БД ЖДС, эталонов изображения днища, событий о проездах. Используется опционально для объединения нескольких досмотровых блоков в единую систему.

1.2.1.7.7 Сервер с установленным СПО СОН (СПО сервера видеонаблюдения) выполняет функции сервера видеонаблюдения и обеспечивает:

- поиск видео информации с IP-камер (тепловизоров);
- ведение центральной базы данных, в которой хранится конфигурационная информация системы;
- формирование графического интерфейса пользователя;
- ведение базы данных индексов архивных записей всей системы;
- резервирование и репликацию базы данных системы;
- разграничение доступа к информации системы.

1.2.1.8 Комплект аппаратно-программных интерфейсов предназначен для интеграции ССКУ с ТСО систем ИК ТСО.

АПИ выполняют следующие функции:

- получение информации от подключенных к ним УКУ систем ИК ТСО;
- преобразование и передачу информации в процессор управления в соответствии с унифицированными протоколами обмена;
- прием, преобразование и передачу в УКУ, подключенным к ним, команд управления и параметров конфигурирования от процессора управления.

АПИ устанавливаются на рельс в шкаф 19" 42 U и подключаются через коммутатор к серверу (процессору управления).

1.2.1.9 Комплект оборудования сетевого (оптического) создает ЛВС ССКУ пункта управления или объекта контроля и обеспечивает возможность подключения к волоконно-оптической распределительной вычислительной сети объекта.

Объединяющим звеном изделий ССКУ пункта управления и объекта контроля является волоконно-оптическая распределительная вычислительная сеть.

Благодаря единой вычислительной сети все изделия ССКУ работают в едином информационном пространстве.

В состав комплекта входят следующие изделия:

- коммутатор агрегации Eltex 10G MES5400-24 и модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W;
- коммутатор доступа Eltex MES2348P и модуль питания PM950-220/56, 220V AC, 950W;
- коммутатор доступа Eltex MES2424FB;
- трансиверы FH-SP311TCDL20, FH-S3112CDL20;
- кабель стек SFP+ Direct attach cable, 10G, 1m (FH-DP1T30SS01);
- кабель стек QSFP Direct attach passive cable, 1m (FH-DP4T30QQ01);
- кроссы настенные в сборе на 16 портов с пигтейлами и адаптерами КОН-16-П SM SC, на 32 порта с пигтейлами и адаптерами КОН-32-П SM SC;
- кроссы оптический в стойку в сборе на 16 портов с пигтейлами и адаптерами КОП-16-У SM SC, на 32 порта с пигтейлами и адаптерами КОП-32-У SM SC.

1.2.1.10 Комплект дополнительного оборудования (KVM-переключатель, ИБП) обеспечивает возможность функционирования изделий ССКУ (сервера, сетевого оборудования, АПИ), установленных в шкаф 19" 42U.

Программно-аппаратный комплекс «Рубикон» для средних сетей обеспечивает роль межсетевого экрана, системы обнаружения вторжений и маршрутизатора. Его основное предназначение заключается в обеспечении эффективной защиты периметра сетей объекта в соответствии с нормативными требованиями регуляторов.

Аппаратная компонента однонаправленной передачи «СТРОМ-1000» обеспечивает однонаправленную передачу данных из информационных систем с низкой степенью конфиденциальности в информационные системы с высокой степенью конфиденциальности.

1.2.1.11 ССКУ позволяет реализовывать механизмы резервирования наиболее важных компонентов: серверов, линий связи с ТСО, сетевого оборудования.

1.2.1.12 Для резервирования серверов в состав ССКУ должны входить:

- центральный сервер, который обеспечивает автоматизированную обработку информации ИК ТСО и хранит центральную базу данных ИК ТСО;
- резервный сервер, который обеспечивает полное функционирование ИК ТСО в случае пропадания связи с центральным сервером базы данных.

Между базами данных серверов автоматически должна поддерживаться идентичность информации.

В штатном режиме АРМ, АПИ ССКУ работают с центральным сервером. Вся информация ИК ТСО поступает на центральный сервер и от него передается на резервный сервер.

В нештатной ситуации, когда центральный сервер стал недоступен (обрыв линии связи, отказы центрального сервера, оборудования ЛВС и т.п.) АРМ, АПИ ССКУ автоматически переключаются на резервный сервер. Порядок переключения задается при конфигурировании ССКУ.

Если при загрузке АРМ центральный сервер недоступен, то после получения сообщения о недоступности сервера, после неуспешной загрузки АРМ, оператор может загрузить АРМ с резервного сервера. При восстановлении связи с центральным сервером АРМ ССКУ автоматически переключаются с резервного сервера на центральный сервер.

Информация, накопленная в период работы без центрального сервера из базы данных резервного сервера передается в базу данных центрального сервера.

1.2.1.12.1 Для резервирования центральных коммутаторов в состав ССКУ должны входить два центральных коммутатора (основной и резервный), которые объединены в стек, что обеспечивает более высокий уровень доступности и отказоустойчивости. Коммутаторы функционируют в активном режиме и в случае отказа соединения или отключения одного из коммутаторов в течение нескольких секунд потоки данных автоматически перераспределяются на исправный коммутатор.

1.2.1.13 Оператор АРМ ССКУ может запросить из центрального сервера информацию о конфигурации ИК ТСО, текущем состоянии ИК ТСО и его составных частей, о происходящих событиях. Информация из центрального сервера на устройство отображения АРМ ССКУ поступает в соответствии с ограничениями оператора на видимость конкретной информации.

Оператор АРМ ССКУ может изменить конфигурацию ИК ТСО и управлять ТС систем. В центральный сервер поступает информация о действиях оператора (в соответствии с его полномочиями): изменения конфигурации ИК ТСО и команды управления.

Информация о действиях оператора фиксируется на центральном сервере в базе данных и поступает в АПИ, подключенные к серверу.

АПИ данную информацию принимает, преобразует и передает в УКУ ТС.

Информация о событиях и изменениях состояния ТС через УКУ поступает в АПИ, преобразовывается и передается в центральный сервер и на устройство отображения АРМ ССКУ.

1.2.1.14 Описание и работа ССКУ приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.510 РЭ.

1.2.2 СКУД ЦРПА.424356.511

1.2.2.1 СКУД - это совокупность технических средств и преграждающих конструкций, которые обеспечивают контроль доступа персонала и транспортных средств на контролируемые территории и во внутренние объемы зданий и сооружений (конструкций) в соответствии с назначенными правами доступа; учет персонала, находящегося на технической территории, в локальных зонах, специальных сооружениях, административных зданиях и т.п.

1.2.2.2 Основные составные части СКУД:

- устройства контроля и управления;
- устройства преграждающие управляемые;
- устройства электромеханические запирающие;
- идентификаторы и считыватели;
- дополнительное оборудование.

1.2.2.3 Устройства контроля и управления - это изделия «АССаД 32-Р» ЦРПА.426488.105-01 (-02, -03), предназначенные для организации сбора и обработки информации от ТС охранной сигнализации и управления контролем доступа на объект.

Управление доступом СКУД осуществляют контроллеры изделий «АССаД 32-Р», объединенные в соответствующие линии связи при помощи интерфейсов RS-485 или CAN.

Основным контроллером, на базе которого строится СКУД, является контроллер АЛГО-525 из состава изделия «АССаД 32-Р».

Контроллер доступа «АЛГО-525-Р» предназначен для обеспечения программно-аппаратной поддержки работы устройств контроля доступа, а также для сбора информации с охранно-пожарной сигнализации и управления работой различных исполнительных устройств (сирен, прожекторов и т. п.).

Структура сети контроллеров доступа «АЛГО-525-Р» представлена на схемах электрических структурных СКУД, приведенных в рабочей документации.

Связь контроллера доступа «АЛГО-525-Р» с АПИ ССКУ осуществляется по интерфейсу RS-485 (интерфейсу CAN).

1.2.2.4 Устройства преграждающие управляемые обеспечивают перекрытие проема прохода и обеспечивают физическое препятствие доступу в соответствии с классификацией по виду перекрытия проема:

– частичное перекрытие (досмотровая мобильная система «Автодосмотр-Р» ЦРПА.421423.043-02, досмотровая система «ЖД-Досмотр-Р» ЦРПА.421423.044), ворота автоматические откатные ТДТО.425719.001.

Система «Автодосмотр-Р» ЦРПА.421423.043-02 обеспечивает контроль открытых и просматриваемых с нижней проекции частей конструкции кузова и шасси АТС; выявление посторонних предметов (закладок, запрещенных к провозу предметов) с одновременной фиксацией государственного номерного знака; передачу, хранение и обработку на АРМ-У-ПУД полученных данных (изображений) и сведений по осмотру автотранспорта, а также управление двумя шлагбаумами (автоматическими воротами, противотаранными устройствами или иными преграждающими устройствами).

Система «ЖД-Досмотр-Р» обеспечивает контроль открытых и просматриваемых с нижней проекции частей конструкции железнодорожного состава; выявление

посторонних предметов (закладок, запрещенных к провозу предметов) с одновременной фиксацией номерных знаков вагонов; передачу, хранение и обработку на АРМ-У-ПУД полученных данных (изображений) и сведений по осмотру ЖДС.

Автоматические ворота (откатные) выполнены из металлоконструкции, длиной не менее 6 м, высотой не менее 2 м и оборудованы средствами, обеспечивающими их остановку, при появлении в зоне их действия человека (автомобиля);

– полное перекрытие (турникет полноростовой «АЛГО-215-Р» ЦРПА.425712.361, турникет полноростовой «АЛГО-216-Р» ЦРПА.425712.372, двери, ворота).

Турникет обеспечивает организацию санкционированного входа в охраняемые зоны и помещения и выхода из них путем идентификации личности по комбинации различных признаков; предотвращение несанкционированного прохода в охраняемые зоны и помещения. В турникете идентификация личности выполняется с использованием карты доступа. В зависимости от подключенного к турникету дополнительного оборудования идентификация личности может выполняться с использованием: индивидуального пин-кода; биометрических параметров. Турникет является управляемым преграждающим устройством и обеспечивает полное перекрытие проема прохода; автоматическую и ручную (в аварийных ситуациях) разблокировку ротора;

– блокирование объекта в проеме (кабина шлюзовая «АЛГО-322-Р» ЦРПА.425722.021; пешеходные и транспортные шлюзовые сооружения).

Кабина шлюзовая обеспечивает организацию санкционированного входа в охраняемые зоны и помещения и выхода из них путем идентификации личности по комбинации различных признаков; предотвращения несанкционированного прохода в охраняемые зоны и помещения. В кабине идентификация личности выполняется с использованием карты доступа; измерения массы. В зависимости от установленного дополнительного оборудования в кабине идентификация личности осуществляется с использованием индивидуального пин-кода; биометрических параметров (изображения лица). При установке в кабине системы радиационного мониторинга выполняется контроль попытки проноса ядерных материалов. При установке в кабине обнаружителя взрывчатых веществ выполняется контроль наличия следовых количеств взрывчатых веществ на пальцах рук персонала. Кабина шлюзовая обеспечивает полное перекрытие проема прохода; автоматическое и ручное (в аварийных ситуациях) открывание дверей; защиту от прохода одновременно двух и более человек; блокирование нарушителя внутри кабины.

Комплект оборудования ПШС обеспечивает санкционированный пропуск личного состава на охраняемую территорию (с территории) через контрольно-пропускные пункты, а также физическое препятствие. Обеспечивает доступ личного состава на охраняемую территорию (с территории) по принципу «шлюзования». ПШС используется для идентификации личного состава, обследования персонала на наличие запрещенных к проносу предметов и т.п., а также блокировки нарушителя в ПШС.

Комплект оборудования ТШС обеспечивает санкционированный пропуск транспортного средства на охраняемую территорию (с территории) через контрольно-пропускные пункты, а также физическое препятствие. Обеспечивает пропуск транспортного средства на охраняемую территорию (с территории) по принципу «шлюзования». ТШС используется для идентификации водителя транспортного средства, обследования водителя и транспортного средства на наличие запрещенных к провозу предметов и т.п., а также блокировку нарушителя с транспортным средством в ТШС.

1.2.2.5 Устройства электромеханические запирающие обеспечивают приведение ворот, калиток в закрытое или открытое состояние:

- контроллер «АЛГО-433РК-Р» ЦРПА.468332.320. Контроллер предназначен для управления электромеханическими запирающими устройствами типа «Базальт», «Корунд-ЭМЗУ» и «Рубеж»;

- устройство электромеханическое запирающее «Базальт-ЭМЗУЕ» БАКЖ.425723.009. Устройство предназначено для установки с внутренней стороны охраняемой зоны на деревянные и металлические ворота, открывающиеся внутрь или наружу, распашные или раздвижные, одно- или двухстворчатые, и эксплуатации на открытом воздухе в особо жестких климатических условиях;

- устройство электромеханическое запирающее «Корунд-ЭМЗУ» БКЗИ.25.41.000. Устройство предназначено для установки внутри помещений на деревянные и металлические двери коробчатого сечения толщиной от 40 до 100 мм;

- устройство электромеханическое запирающее «Рубеж-М» БАЖК.425722.0054. Устройство предназначено для установки с внутренней стороны охраняемой зоны на деревянные, металлические двери и калитки толщиной от 20 до 100 мм, а также для эксплуатации на открытом воздухе в особо жестких климатических условиях.

1.2.2.6 Идентификаторы и считыватели используются для идентификации личности:

- устройство кодонаборное «Периметр-М-Р» ЦРПА.421424.074 (-01; -02; -03). Устройство кодонаборное (в зависимости от варианта исполнения) предназначено для считывания кода карты пропуска и пин-кода, вводимого с клавиатуры; контроля двух внешних датчиков; управления внешней нагрузкой; передачи данных по интерфейсу RS-485;

- устройство кодонаборные «КНУ-Р» ЦРПА.421424.075. Устройство кодонаборное предназначено для набора пин-кода на клавиатуре; отображения информации на графическом индикаторе; обмена информацией с контроллером СКУД по интерфейсу RS-485;

- консоль распознавания «АССаД-ИД-Р» ЦРПА.425712.362. Консоль распознавания применяется как средство распознавания персонала по изображению лица и обеспечивает получение изображения лица абонента через встроенную видеокамеру; получение пространственных характеристик предъявленного изображения; защиту от прохода по фотографии и/или видеоизображению с планшета; возможность набора и отображения PIN-кода (при необходимости) на дисплее. Консоль распознавания обеспечивает взаимодействие с изделиями ССКУ по сети Ethernet и с техническими средствами СКУД по интерфейсу RS-485;

- консоль распознавания «АССаД-ИД МЕТЕО-Р» ЦРПА.425712.363. Консоль распознавания применяется как средство распознавания персонала по изображению лица и обеспечивает получение изображения лица абонента через встроенную видеокамеру; получение пространственных характеристик предъявленного изображения; защиту от прохода по фотографии и/или видеоизображению с планшета. Консоль распознавания обеспечивает взаимодействие с изделиями ССКУ по сети Ethernet и с техническими средствами СКУД по интерфейсу RS-485;

- консоль распознавания «АССаД-ИД-Р» с контролем роста ЦРПА.425712.364. Консоль распознавания применяется как средство распознавания персонала по изображению лица и обеспечивает получение изображения лица абонента через встроенную видеокамеру с помощью регулировки её положения по высоте; получение пространственных характеристик предъявленного изображения; защиту от прохода по фотографии и/или видеоизображению с планшета; взаимодействие со станцией распознавания из состава системы «АССаД-ID»; взаимодействие с ТС СКУД по

интерфейсу RS-485; отображение процесса и результата распознавания на дисплее сканера роста; отображение и набор PIN-кода на дисплее блока управления (при необходимости); звуковую сигнализацию при наборе PIN-кода и если настроена индикация со звуком;

- дверной комплект ЦРПА.424938.045.

Дверной комплект обеспечивает приведение дверей (калиток) в закрытое или открытое состояние:

- считыватели карт предназначены для идентификации пользователей с помощью низкочастотных (125 кГц) бесконтактных карт, ПИН-кода. Считыватель карт RusGuard RDR-204-EH (Key) предназначен для идентификации пользователей с помощью RFID карт (Em-Marine и HID Prox II) и/или ПИН-коду. Считыватель карт RusGuard RDR-204-EH предназначен для идентификации пользователей с помощью RFID карт (Em-Marine и HID Prox II);

- доводчик пневматический наружной установки усиленный Рандисс РДП-4. Доводчик предназначен для плавного закрывания деревянных и металлических дверей, открывающихся наружу и вовнутрь, право и левосторонних;

- замок электромагнитный ST-EL360W, уличное исполнение, нержавеющей сталь. Замок предназначен для управляемого запираения и отпираения дверей зданий, контролируемых системой управления доступом;

- замок электромагнитный ML Цифрал/К ЦФРЛ.677100.001-04. Замок предназначен для ограничения доступа в помещения в качестве дверного замочного устройства. Экстренное открывание двери производится нажатием кнопки «аварийного выхода» на корпусе замка;

- кнопка аварийной разблокировки ИОПР 513/101-3. Кнопка предназначена для подачи сигналов тревоги и управления исполнительными элементами СКУД. Кнопка обеспечивает световую (оптическую) индикацию дежурного режима и режима подачи сигнала тревоги;

- кнопка выхода Цифрал КОДсП-2 ЦФРЛ.468312.003. Кнопка выхода предназначена для открывания подъездных дверей парадных, пожарных и запасных входов и выходов;

- извещатели охранные точечные магнитоконтактные ИО102-6, ИО102-16/2. Извещатели предназначены для блокировки металлических дверных и оконных проемов, сейфов, организации устройств типа «ловушка», а также блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение с выдачей сигнала «тревога» путём размыкания контактов геркона на приемно-контрольный прибор, концентратор или пункт централизованного наблюдения;

- источники бесперебойного питания СКАТ-1200И7, СКАТ-2400И7. ИБП СКАТ-1200И7, СКАТ-2400И7 предназначены для обеспечения бесперебойным питанием СКУД и других потребителей с номинальным напряжением питания 12 В, 24 В постоянного тока соответственно;

- аккумуляторная батарея 12Ач / 12В. Свинцово-кислотный герметичный аккумулятор 12Ач / 12В предназначен для использования в качестве резервного источника питания в ИБП.

1.2.2.7 Дополнительные средства СКУД используются для обеспечения работы оборудования СКУД, изложенного выше:

- пульт управления турникетом «ПУ-Р» ЦРПА.421424.073. Пульт управления предназначен для управления турникетом СКУД с поста охраны;

- пульт управления тамбур-шлюзом «ПУШ-Р» ЦРПА.421424.076. Пульт управления тамбур-шлюзом предназначен для ручного управления одним или двумя проходами в охраняемую зону или из охраняемой зоны;

– удлинители интерфейсов «УИ-1-Р» ЦРПА.468153.048, «УИ-2-Р» ЦРПА.468153.047, «УИ-10-Р» ЦРПА.468153.049.

Удлинитель интерфейса «УИ-2-Р» предназначен для преобразования сигналов устройства кодонаборного «Периметр-М-Р» по интерфейсу RS-485 в сигналы дверного полукомплекта изделия «АССаД 32-Р».

Удлинитель интерфейса «УИ-1-Р» предназначен для преобразования сигналов и команд управления дверным полукомплектом в сигналы последовательного интерфейса RS-485 и обратно. Устройство совместно с удлинителем интерфейса «УИ-2-Р» может использоваться для управления доступом через точку доступа, удаленную от изделия «АССаД 32-Р» на расстояние до 1200 м.

Удлинитель интерфейса «УИ-10-Р» предназначен для приема, преобразования и передачи сигналов и команд управления дверным полукомплектом в сигналы последовательных интерфейсов RS-485, RS-232 и обратно;

– датчик вскрытия сейфа ИО 102-29 «Эстет-сейф» ПГС2.409.000.

Датчик предназначен для блокировки дверных и оконных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений, на открывание или смещение с выдачей сигнала "Тревога" на приемно-контрольный прибор, концентратор или пульт централизованного наблюдения, путем размыкания контактов геркона;

– комплект досмотровых зеркал «Взгляд-001» ГТВС.425919.003.

Комплект досмотровых зеркал для визуального осмотра труднодоступных мест, в том числе в условиях недостаточной освещенности.

1.2.2.8 Конфигурирование, управление функционированием и диагностика оборудования СКУД выполняется ССКУ.

1.2.2.9 Описание и работа СКУД приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.511 РЭ.

1.2.3 СОЗПВ ЦРПА.424356.512

1.2.3.1 СОЗПВ - это совокупность технических средств обнаружения посторонних предметов в труднодоступных местах автомобильных и других транспортных средств, контейнеров, полостей, емкостей, труб с целью пресечения провоза запрещенных предметов через границы контролируемых (охраняемых) зон.

1.2.3.2 Основные составные части СОЗПВ:

– средства обнаружения ядерных материалов (комбинированный пешеходный монитор ТСРМ82-09.00.04, комбинированный транспортный монитор ТСРМ82-09.04.04);

– средства обнаружения взрывчатых материалов (детектор паров взрывчатых веществ «МО-2М» СЕНК.413521.001, детектор следов взрывчатых веществ «МО-2Д» СЕНК.413521.007, портативный обнаружитель паров взрывчатых веществ Пилот-М ТУ 4215-003-52811305-03);

– средства обнаружения проноса предметов из металла (металлодетектор арочный РС-Z-1800МК (18/12/6));

– ручные досмотровые средства (монитор радиационный ручной «ГНОМ-2» ТМГИ81 ТЖИУ.412131.003, ручной металлодетектор «Блокпост» РД-150, эндоскоп технический телевизионный «ЭТВЦ-М» КСДШ.201212.006, комплекс специальных технических средств видеонаблюдения «Мираж-ДТВ» КСДШ.427648.004).

1.2.3.3 Средства обнаружения ядерных материалов представляют собой систему обнаружения гамма - и/или нейтронного излучения ЯМ и РВ, которая измеряет поток излучения в контролируемой зоне, определяет из результатов измерения фона порог тревоги и вырабатывает сигнал тревоги, если измеренный поток излучения от объекта контроля превысит установленный порог.

1.2.3.4 Средства обнаружения взрывчатых материалов:

- детектор паров взрывчатых веществ «МО-2М» обеспечивает обнаружение паров взрывчатых веществ путем отбора газовых проб с поверхности или внутреннего объема объекта и обследование их на наличие паров взрывчатых веществ; звуковую и световую индикации о наличии паров ВВ в составе анализируемой пробы и отображение информации на экране дисплея;

- детектор следов взрывчатых веществ «МО-2Д» обеспечивает обнаружение следов взрывчатых веществ на документах (паспорта, удостоверения, и т.п.) при их проверке. Детектор следов взрывчатых веществ является детектором (индикатором), а не измерительным прибором, идентификация обнаруженных веществ не производится.

Область применения – обеспечение безопасности и противодействие терроризму посредством выявления лиц, имевших контакт с ВВ.

1.2.3.5 Средства обнаружения проноса предметов из металла предназначены для обнаружения перемещения через зону обнаружения (контроля) металлосодержащих объектов обнаружения, в том числе огнестрельного и холодного оружия, металлосодержащих взрывных устройств, скрываемых от непосредственного визуального наблюдения под одеждой.

Металлодетектор арочный РС-Z-1800МК представляет собой устройство с генератором сигналов высокой частоты, ИК-датчиками и переключением количества зон сканирования — 18, 12 и 6. Светодиодная индикация демонстрирует расположение металлосодержащих объектов.

Пропускная способность— до 60 чел./мин, предметы обнаружения — магнитные и немагнитные металлы, параллельная установка до 50 детекторов с индивидуально назначенной рабочей частотой.

1.2.3.6 Ручные досмотровые средства:

- монитор радиационный ручной «ГНОМ-2» предназначен для обследования людей, автотранспортных и железнодорожных средств, проходящих или проезжающих через контрольно-пропускные пункты, с целью пресечения попыток хищения ЯМ и РВ; контроль радиоактивного загрязнения окружающей среды (местность, помещения), продуктов питания, наличия отложений и утечек радиоактивных веществ из трубопроводов и т.п.

Выполняется регистрация рентгеновского и гамма-излучений ЯМ и РВ в диапазоне от 40 до 3000 кэВ на уровне естественного фона, величина которого измеряется и учитывается при анализе сигналов;

- ручной металлодетектор «Блокпост» РД-150 предназначен для досмотра посетителей в целях обеспечения безопасности различных объектов с повышенными требованиями к безопасности, позволяет оперативно проверить человека, а также портфели, сумки и другие личные вещи на наличие металлических предметов (оружие, взрывные устройства, содержащие металлические элементы и т. д.), позволяет обнаруживать черные и цветные металлы;

- эндоскоп технический телевизионный «ЭТВЦ-М» КСДШ.201212.006 предназначен для визуального контроля в нестационарных условиях неосвещенных мест внутренних полостей, отверстий, труб, и другого труднодоступного пространства с применением телевизионного канала регистрации и представления изображения;

– комплекс специальных технических средств видеонаблюдения «Мираж-ДТВ» КСДШ.427648.004 предназначена для ведения видеонаблюдения в реальном масштабе времени и записи на видеозаписывающее устройство, обеспечения осмотра труднодоступных помещений и полостей через оконные или дверные проемы и прочие подходящие по размеру проемы с помощью телевизионного модуля на телескопической штанге или с помощью видеозонда.

1.2.3.7 Описание и работа СОЗПВ приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.512 РЭ.

1.2.4 СС СТВФ.425549.007

1.2.4.1 СС состоит из источника сообщения, передатчика, канала связи, приемника и получателя сообщения и предназначена для обеспечения:

- радио и (или) телефонной связи персонала, находящегося в различных точках территории объекта охраны, с операторами АРМ ССКУ, командиром дежурной смены по охране и обороне, подразделением немедленного реагирования;
- двухстороннюю телефонную связь между операторами ССКУ.

1.2.4.2 В состав СС входят:

- носимые радиостанции;
- проводные средства связи;
- средства телефонной связи;
- проводные средства передачи данных;
- средства оперативной громкоговорящей связи;
- дополнительное оборудование.

1.2.4.3 Носимые радиостанции:

- радиостанция портативная Р-187П1 «Азарт-П1» ПАКД.424113.005.

Цифровая радиостанция 6-го поколения «Азарт» предназначена для обеспечения помехо- и разведзащищенной засекреченной радиосвязи в тактическом звене управления.

Радиостанция обеспечивает следующие виды и режимы работы:

- передача речи как в аналоговой форме (ЧМ) так и в преобразованной в цифровую форму (TETRA, ППРЧ) в симплексном режиме ведения переговоров;
- передача речи в дуплексном режиме ведения переговоров (при наличии инфраструктуры TETRA);
- передача данных со скоростью до 7,2 кбит/с;
- псевдослучайная перестройка частоты со скоростью 20000 скачков в секунду;
- определение координат с помощью космических радионавигационных.

1.2.4.4 Проводные средства связи:

- аудиодомофонная панель STS-747 СТВФ.431295.016;
- IP-Видеодомофонная панель STS-750 СТАЕ.425723.001-01.

Аудиодомофонная панель предназначена для организации двусторонней аудиосвязи посетителей и/или сотрудников объекта с оператором поста мониторинга.

1.2.4.5 Средства телефонной связи:

- IP телефон ST1-100 СТВФ.431295.005-02;
- IP телефон ST1-101 СТВФ.431295.006-02;
- телефон ST1-103 СТВФ.431295.012.

IP телефон предназначен для обеспечения IP-телефонной связи через компьютерные сети Internet и Ethernet.

Телефон предназначен для обеспечения оперативно-диспетчерской связи через компьютерную сеть Ethernet при подключении к VoIP шлюзу Б747.

1.2.4.6 Проводные средства передачи данных:

- VoIP шлюз Б747 СТБФ.426471.041 VoIP предназначен для подключения телефона STI-103 к сети Ethernet;
- IP АТС Аэлита-1050 СТБФ.431295.008 Р предназначена для организации IP-телефонной связи через компьютерные сети Internet и Ethernet;
- IP АТС Аэлита-1070 СТБФ.431295.009 предназначена для организации IP-телефонной связи через компьютерные сети Internet и Ethernet;
- контроллер связи STS-507 СТАЕ.424252.037-01 предназначен для организации беспроводного канала связи высокой пропускной способности между двумя точками;
- Ethernet-коммутатор: 20 портов 10/100/1000Base-T, 4 комбинированных порта 10/100/1000Base-T/1000Base-X(SFP) 4 порта 10GBase-X(SFP+), L3 MES3324 предназначен для организации сети Ethernet;
- Ethernet-коммутатор: 8 портов 10/100/1000 Base-T, 2 порта 1000BASE-X (SFP), L2+, 220V AC MES2308R; SFP 1.25 GE модуль 20 км, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM FH-S3112CDL20 предназначен для организации сети Ethernet.
- контроллер STS-504AK СТАЕ.426471.550-01 предназначен для размещения блоков радиоэлектронного, телекоммуникационного и другого оборудования в разнообразных комбинациях, а также для организации систем безопасности объектов.
- коммутатор БКМ8 СТБФ.426471.131 предназначен для организации сети Ethernet.

1.2.4.7 Средства оперативной громкоговорящей связи:

- громкоговоритель 10ГР-38 рупорный, мощность 10 Вт, напряжение питания 30, 100, 120 В, диапазон частот 315-6300 Гц, чувствительность 104 дБ;
- аудиоусилитель БА50/220 СТБФ.426471.125 предназначен для организации системы оповещения и громкоговорящей связи.

1.2.4.8 Дополнительное оборудование:

- блок питания БП24/220/350 с контроллером предназначен для электропитания оборудования стабилизированным напряжением постоянного тока;
- блок ввода оптической линии БВО предназначен для коммутации оптического кабеля к проходным адаптерам.

1.2.4.9 Описание и работа СС приведены в «Руководстве по эксплуатации» СТБФ.425549.007 РЭ.

1.2.5 СПЗ ЦРПА.424356.518

1.2.5.1 СПЗ обеспечивает своевременное обнаружение возгораний (дыма и/или пламени) во внутренних объемах сооружений (помещений) по различным факторам (задымление, повышение температуры, открытое пламя и пр.) и своевременное тушение очагов возгорания.

СПЗ позволяет обеспечить пожарную сигнализацию и пожаротушение в зданиях и сооружениях с применением модулей газового и порошкового пожаротушения.

1.2.5.2 Основные составные части СПЗ:

- пожарные датчики обнаружения возгорания, извещатели;
- модули пожаротушения;
- оповещатели световые и звуковые;
- генераторы огнетушения;
- оборудование управления инженерными системами при пожаре;
- ИБП, аккумуляторные батареи.

1.2.5.3 Пожарные датчики обнаружения возгорания, извещатели предназначены для обнаружения пожара посредством контроля изменений физических параметров окружающей среды, вызванных пожаром (факторов пожара), и/или формирования сигнала о пожаре.

Пожарные датчики обнаружения возгорания, извещатели:

- извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый Аврора-ДИ исп. 2В СПНК.425238.017-В. Предназначен для обнаружения возгораний в помещении, передачи сигналов о пожаре и неисправности адресно-аналоговому приемно-контрольному прибору СПЗ. Особенность - симметричная дымовая камера, чувствительность к дыму по всем направлениям;

- извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый Аврора-ТИ исп. 2В СПНК.425238.020-В. Предназначен для обнаружения возгораний в помещении и передачи сигналов о пожаре и неисправности адресно-аналоговому приемно-контрольному прибору СПЗ. Представляет собой пожарное точечное адресно-аналоговое устройство, необходимое для детектирования воспламенений в контролируемом сооружении и формирования извещения о тревоге и неисправности. Имеет термочувствительный элемент с использованием зависимости электрического сопротивления от температуры и реагирует на превышение температуры окружающей среды установленного порогового значения и/или при превышении скорости нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения;

- извещатель пожарный комбинированный адресно-аналоговый Аврора-ДТИ исп. 2В СПНК.425212.019-В. Предназначен для обнаружения возгораний в охраняемом помещении и передачи сигналов о пожаре и неисправности адресно-аналоговому приемно-контрольному прибору СПЗ. Извещатель комбинированный - дымовой и тепловой. Имеет дымовую камеру и термочувствительный элемент;

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный адресно-аналоговый Амур-И исп. В СПНК.425231.003-В. Предназначен для обнаружения возгораний в помещениях с большой протяжённостью (от 10 до 100 м) или большой высотой потолков. Передаёт сигналы о пожаре и неисправности адресно-аналоговому приёмно-контрольному прибору СПЗ. Дальность обнаружения больше 30 м;

- извещатель пожарный ручной адресный ИПР-И исп. 2В СПНК.425211.009-В. Предназначен для ручного включения сигнала тревоги и передачи извещения о пожаре на адресно-аналоговый прибор приемно-контрольный пожарный СПЗ;

- программатор адресно-аналоговых устройств Аврора-3П исп. В СПНК.468212.003-В. Программатор предназначен для программирования и чтения адреса и технических параметров адресных и адресно-аналоговых устройств, предназначенных для работы в составе СПЗ, также для чтения и установки технических параметров неадресных извещателей серии Аврора;

- база усиленная 2-х проводная исп. В СПНК 301314.079-В. Предназначена для монтажа неадресных, адресных и адресно-аналоговых извещателей Аврора на неровных поверхностях скрытой проводкой или с использованием коробов малого сечения. Имеет центральное расположение контактов; дополнительный контакт для балластного резистора; дополнительный контакт для выносного индикатора; запирающий механизм: защита от несанкционированного изъятия извещателя; усиленная конструкция; универсальное расположение монтажных отверстий;

- модуль входной магнитоcontactный адресный МВ1-И исп. В СТФВ.425113.013-В. Предназначен для приёма извещений по входному шлейфу сигнализации от извещателей пожарных с выходными контактами реле на замыкание или от различных датчиков состояния системы пожарной сигнализации и пожаротушения.

1.2.5.4 Модули пожаротушения – это устройства, в корпусе которых совмещены функции хранения, а также подачи огнетушащего вещества при воздействии пускового импульса.

Модуль пожаротушения модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2С ТУ 4854-004-40302231-97 предназначен для локализации и тушения пожаров классов А, В, С, а также Е (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением, параметр пробивного напряжения не учитывается согласно СП 485.1311500.2020).

1.2.5.5 Оповещатели световые и звуковые предназначены для подачи звукового или светового сигнала и являются обязательной составной частью пожарной и охранной сигнализации. Они представляют собой компактные приборы, которые могут быть установлены на стене или потолке.

Оповещатели световые и звуковые:

- оповещатель пожарный звуковой Сирена-И исп.В СПНК.425542.002-В предназначен для оповещения о пожаре или других чрезвычайных ситуациях в составе систем пожарной сигнализации путем выдачи звукового сигнала оповещения;

- оповещатель охранно-пожарный световой «ВЫХОД» ОПОП 1-8 Р21.131.001.000 предназначен для использования в качестве светового средства оповещения, информационного табло, эвакуационного указателя в помещениях различного назначения;

- оповещатель пожарный световой адресный Табло-И исп. В СТФВ.425543.009-В. Предназначен для обозначения эвакуационных выходов, путей эвакуации людей и в качестве системы оповещения пожарной автоматики.

1.2.5.6 Генераторы огнетушащие предназначены для локализации и тушения пожаров твердых горючих материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, электроизоляционных материалов и электрооборудования, в том числе под напряжением, в помещениях производственных, административных и жилых зданий и сооружений и т.п.

Состав генераторов:

- генераторы огнетушащего аэрозоля АГС11/2 ВЕПК.634239.11.2, АГС11/5 ВЕПК.634239.11.5, АГС11/7 ВЕПК.634239.11.7.

Генераторы являются средством объемного пожаротушения и предназначены для локализации и тушения пожаров, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых горючих материалов и электрооборудования, в том числе находящегося под напряжением.

1.2.5.7 Оборудование управления инженерными системами при пожаре:

- устройство дистанционного пуска УДП-И исп.АВ СТФВ.425211.015-02В. Предназначено для передачи сигналов разблокировки аварийных и эксплуатационных выходов на приёмно-контрольное устройство (ПКУ) по сигнальной линии. УДП-И имеет приводной элемент, предназначенный для перевода УДП-И при помощи механического воздействия из дежурного режима в режим активации;

- устройство дистанционного пуска УДП-И исп.ДУ СТФВ.425211.015-В. Предназначено для ручного пуска автоматики дымоудаления путем передачи сигналов активации исполнительных устройств по радиоканалу на ПКУ;

- устройство дистанционного пуска УДП-И исп.ПТ СТФВ.425211.015-01В. Предназначено для ручного пуска автоматики пожаротушения путем передачи сигналов активации исполнительных устройств по радиоканалу на ПКУ;

- блок исполнительный Клапан-И 220 исп.В СТФВ.425419.009-В. Предназначен для управления противопожарными клапанами, клапанами дымоудаления и другими исполнительными устройствами СПЗ, связываясь с ПКУ по радиоканалу. Параметры коммутации: 220 В переменного тока, 3 А максимум;

- блок исполнительный Клапан-И 24 исп.В СТФВ.425419.010-В. Предназначен для управления противопожарными клапанами, клапанами дымоудаления и другими исполнительными устройствами с управляющим напряжением 24 В;
- блок исполнительный ИБ1-И исп.В СТФВ.425412.007-В. Предназначен для управления пожарной автоматикой, оповещателями и другими исполнительными устройствами СПЗ. Для обмена информацией с ПКУ используется радиоканал;
- прибор приёмно-контрольный и управления пожарный Панель-3-ПРО исп. В СТФВ.425521.001-В. Прибор управляет оборудованием пожарной сигнализации, оповещения, эвакуацией, автоматическими установками дымоудаления. Используются радиоканальные и проводные линии связи между своими компонентами;
- блок питания БП-12/2А исп. В СПНК.436531.017-03-В. Предназначен для электропитания технических средств охранной и пожарной сигнализации номинальным напряжением 13,6 В постоянного тока 2А;
- блок питания БП-12/0,5А исп. В СПНК.436531.018-В; БП. Предназначен для электропитания технических средств охранной и пожарной сигнализации номинальным напряжением 12 В постоянного тока;
- блок управления БУ32-И исп. В СПНК.425564.007-В. Предназначен для управления и индикации состояния оборудования. Отображает состояние адресов, разделов, групп разделов и групп выходов, а также управляет разделами, группами разделов и группами выходов;
- блок управления пожарной автоматикой БУПА-И исп. В СПНК.425564.008-В. Предназначен для управления зонами пожарной автоматики, зонами оповещения, группами выходов, а также отображает их состояние;
- универсальная унифицированная автоматическая система пожаротушения АСП «Багаж» ТУ 4371-222-54876390-2008. Обеспечивает обнаружение и тушение пожара во всех эксплуатационных режимах работы объекта (на стоянке, в движении, при нахождении в пунктах постоянной дислокации) при кратности срабатывания установок пожаротушения (УП) до 3 раз, а также на хранении, при кратности срабатывания УП – 1 раз. Состоит из комплектов установок аэрозольного и порошкового пожаротушения трехкратного срабатывания, на максимум 5 защищаемых направлений;
- блок входной и исполнительный адресный ИБ2-И исп. В СТФВ.425562.010-В. Предназначен для управления противопожарными клапанами, клапанами дымоудаления и другими исполнительными устройствами СПЗ. Обеспечивает прием извещений от извещателей пожарных с выходными контактами реле на замыкание (например, дымовых линейных, газовых и т.п.) или от различных датчиков состояния СПЗ. Обеспечивает формирование стартового импульса запуска различных исполнительных устройств;
- блок индикации БИ100-И исп. В АДГЕ.425543.012-В. Предназначен для индикации состояния зон, групп зон, групп входов, зон оповещения или зон пожарной автоматики СПЗ;
- прибор приёмно-контрольный и управления пожарный Панель-ПТ исп. В АДГЕ.425532.013-В. Предназначен для защиты одной зоны (одного направления) пожаротушения;
- шкаф управления электроприводами задвижек серии ШУЗ-И исп. В СТФВ.425532.012-В. Предназначен для управления электроприводами задвижек и имеет автоматический и ручной режимы работы;
- шкаф управления электромоторами пожарных насосов систем внутреннего противопожарного водопровода серии ШУПН-И исп. В СТФВ.425532.011-В. Предназначен для управления электромоторами пожарных насосов и имеет автоматический и ручной режимы работы;

– шкафы управления вентиляторами серии ШУВ-И исп. В СТФВ.425532.010-В. Предназначены для управления вентиляторами противодымной защиты и имеет автоматический и ручной режимы работы.

1.2.5.8 ИБП СКАТ-2400И7 и аккумуляторные батареи 12Ач/12В обеспечивают бесперебойным питанием изделия СПЗ с номинальным напряжением питания 24 В постоянного тока и токами потребления 4,5 А, а также резервным электропитанием устройства с токами потребления до 5,0 А.

1.2.5.9 Описание и работа СПЗ приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.518 РЭ.

1.2.6 СОН ЦРПА.424356.519

1.2.6.1 СОН предназначена для осуществления визуального контроля за обстановкой на объекте любой категории ответственности в целях обеспечения безопасности, охраны, защиты имущества и жизни людей.

1.2.6.2 Основные составные части СОН:

- программно-аппаратная часть СОН – АРМ-У-СОН ЦРПА.426487.662-09, сервер базовый ЦРПА.426487.555, серверная платформа СОН. Сервер-ВУ ЦРПА.426487.664, серверная платформа СОН. Сервер-ВА ЦРПА.426487.664-01, серверная платформа СОН. Сервер-ВР ЦРПА.426487.664-02;
- комплект оборудования сетевого (компьютерного) ЦРПА.424938.054;
- периферийное оборудование - комплект видеокамер ЦРПА.424938.042;
- комплект неохлаждаемых тепловизоров внешнего исполнения НТПВ ЦРПА.424938.049;
- пульт управления поворотными видеокамерами и НТПВ ЦРПА.421424.063;
- комплект устройств грозозащиты ЦРПА.424938.059;
- шкаф коммутационный ЦРПА.426488.099 (-01);
- ИБП, аккумуляторные батареи.

1.2.6.3 Программно-аппаратная часть СОН обеспечивает:

- запись видеоинформации и ее хранение в видеоархиве;
- возможность записи видеоинформации «по кольцу» с автоматической перезаписью видеоинформации;
- возможность защиты от перезаписи фрагментов видеоархива, на которых присутствует информация, определенная как «важная»;
- возможность сохранять кадры или фрагменты видеозаписи на стороннем носителе;
- просмотр видеофайлов с возможностью увеличения изображения в три и более раза;
- самодиагностику работоспособности системы с выводом тревожного сообщения при отказе ее элементов;
- индикацию текущего состояния видеокамер и НТПВ (включено, выключено, исправно, неисправно, тревога и пр.), а также линий связи и шлейфов подключения этих средств;
- управление состоянием (включение, выключение, сброс) видеокамер и НТПВ;
- проведение регламентных работ по подстройке параметров видеокамер и НТПВ (сезонные, ежегодные) без непосредственного контакта с видеокамер и НТПВ в месте его установки;
- возможность поиска видеозаписей по дате и времени, по тревожным событиям в системе, по определенным видеокамерам и НТПВ или группе видеокамер и НТПВ, в режиме ускоренной перемотки, паузы, покадрового просмотра.

1.2.6.3.1 Сервер базовый с установленным СПО СОН является сервером видеонаблюдения и обеспечивает единую точку доступа оператора к системе видеонаблюдения: решает задачи поиска видеоинформации с видеокамер (НТПВ), ведения центральной базы данных СОН, формирования интерфейса пользователя, разграничение доступа к информации СОН.

1.2.6.3.2 Серверная платформа СОН. Сервер-ВР является цифровым видеорегистратором и обеспечивает получение, обработку, запись, хранение и ретрансляцию видеоинформации с ВК и НТПВ, установленных на объекте.

1.2.6.3.3 Серверная платформа СОН. Сервер-ВА является сервером видеоаналитики и обеспечивает аналитическую обработку видеопотока, поступающего с видеокамер в режиме реального времени или из архивных записей.

Сервер видеоаналитики выполняет обработку видеопотока без участия человека и в совокупности с другими инструментами обеспечивает автоматизацию контроля обстановки на объекте.

Например, возможны следующие сценарии реакции на события аналитики: привлечение внимания оператора звуковым сигналом и/или сообщением, включение сирены, управление сухими контактами, включение записи, автоматическое отображение на экране соответствующей ячейки, поворот в заданное положение PTZ-видеокамеры и др.

Результат обработки видеопотока - срабатывание детекторов, передается синхронно с видеопотоком в виде текстовой информации (метаданных).

В СПО предусмотрены виды аналитики, изложенные ниже.



Детектор движения предназначен для обнаружения наличия движущихся объектов в кадре.



Детектор начала/прекращения движения обеспечивает обнаружение событий, когда в заданной пользователем зоне определяется начало движения неподвижного ранее объекта или определяется, что движущийся ранее объект останавливается и некоторое время остается неподвижным. Обнаружение начала/окончания движения выполняется в поле зрения камеры, в границах, заданных при настройке детектора. Размеры объекта так же определяются настройками. В момент детекции объект выделяется рамкой.



Детектор саботажа предназначен для автоматического выявления случаев расфокусировки камеры, изменения поля зрения, закрытия объектива или засветки, которые могут привести к полной или частичной потере видеоданных.



Детектор номеров транспортных средств предназначен для автоматического распознавания государственных номерных знаков транспортных средств, попавших в поле зрения видеокамеры. Распознавание номеров автотранспорта выполняется во время попадания в поле зрения камеры государственных номерных знаков транспортных средств. При распознавании номер ТС выделяется рамкой.



Детектор лиц предназначен для автоматической идентификации личности по видеоизображению. Производит обнаружение лиц и сравнение их с базой эталонных изображений в целях идентификации личности. После обнаружения вокруг лица появляется рамка.



Детектор объекта в запретной зоне предназначен для автоматического обнаружения людей или транспортных средств, пересекающих границу контролируемой зоны, заданной при настройке детектора.



Детектор пересечения линии предназначен для автоматического обнаружения людей или предметов, пересекающих заданную линию, а также перебрасываемых через ограждение. Медиаканал, для которого настроена детекция по пересечению заданной линии, содержит изображение самой линии и стрелок, указывающих какое направление пересечения контролируется. В момент пересечения линии в заданном направлении объектом соответствующих размеров (размер задается в момент настройки детектора), объект выделяется рамкой.



Детектор оставленных предметов служит для обнаружения в кадре появившихся и на некоторое время остающихся неподвижными предметов – дипломатов, сумок, коробок и т. п. Обнаружение оставленного предмета происходит в области поля зрения камеры, в границах, заданных при настройке детектора. Размеры предмета и время нахождения в зоне так же определяются настройками. В момент обнаружения предмета он выделяется рамкой.



Классификация объектов предназначена для определения различных объектов в заданной детектируемой зоне и распознавания, к какому типу эти объекты относятся (люди, транспортные средства, группа людей). Определяет, единственный человек находится в зоне или группа людей, сколько человек в группе, распознает транспортные средства, двухколесные отдельно от четырехколесных.



Детектор скопления людей предназначен для обнаружения заданного количества людей в заданной области.



Детектор возгораний обеспечивает автоматическое обнаружение очагов возгораний во внутренних объемах зданий и сооружений.

При обнаружении определенного события аналитики в информационном поле ячейки соответствующего канала появится индикатор обнаруженного события (например,  или ).

Примечания

1 При решении задач видеоаналитики необходимо для каждого из детекторов видеоаналитики учитывать требования к видеокамерам, их размещению, условиям эксплуатации, требования к производительности оборудования.

2 Условия эксплуатации детекторов видеоаналитики изложены в руководстве системного программиста ЦРПА.2.00345.01.00 32.3.

1.2.6.3.4 Серверная платформа СОН. Сервер-ВУ является сервером универсальным и выполняет функции сервера видеоаналитики и цифрового видеорегистратора.

1.2.6.3.5 АРМ-У-СОН предназначено для организации процесса видеонаблюдения на объекте контроля и обеспечивает:

- формирование интерфейса пользователя в веб-браузере;
- одновременный просмотр «живого» видео и видеоархивов;

- работа с графическими планами;
- отображение списка событий;
- экспорт видеофрагментов и отдельных кадров;
- управление режимом отображения по командам оператора видеонаблюдения;
- управление PTZ-камерами.

Работа АРМ оператора организована по технологии «тонких» клиентов.

На АРМ оператора устанавливается общесистемное программное обеспечение и ограниченный набор служебных программных модулей. Доступ к системе осуществляется посредством веб-браузера.

1.2.6.4 Комплект сетевого оборудования обеспечивает создание ЛВС СОН, питание видеокамер по PoE. Коммутаторы объединяют аппаратно-программное оборудование и периферийное оборудование в единую ЛВС. Для построения сети ЛВС, с целью обеспечения повышенной надежности, используются топологии «кольцо» или «звезда». Для повышения надежности СОН используется «горячее» резервирование коммутаторов, позволяющее объединять коммутаторы в распределенную коммутационную матрицу как единое логическое устройство с одним IP-адресом. Это позволяет обеспечить доступность ЛВС для всех подключенных к коммутатору устройств, в случае выхода из строя этого коммутатора.

Модули SFP-трансиверы, установленные в коммутаторы, обеспечивают преобразование световых импульсов, передаваемых по волоконно-оптической линии связи в электрические сигналы, передаваемые по проводным линиям связи.

Кабели стекирования используются для объединения коммутаторов в стек.

1.2.6.5 Сетевое оборудование и системные блоки оборудования СОН могут быть установлены в шкафы 19 "42 U ЦРПА.391446.288 из состава ССКУ согласно рабочей документации.

1.2.6.6 Периферийное оборудование позволяет осуществлять видеонаблюдение за обстановкой, складывающейся на участке контроля.

Периферийное оборудование (видеокамеры, НТПВ) обеспечивает автоматическое обнаружение и классификацию целей (человек, группа людей, наземное транспортное средство).

Периферийное оборудование (поворотные видеокамеры, поворотные НТПВ или видеокамеры и НТПВ на поворотных платформах) обеспечивает сопровождение (автоматическое и автоматизированное) целей (человек, группа людей, наземное транспортное средство, неопознанный объект).

Передача данных от видеокамер, НТПВ на программно-аппаратную часть СОН (видеорегистратор) осуществляется по сети Ethernet.

Периферийное оборудование подключается к коммутаторам сетевого оборудования или к шкафам коммутационным ЦРПА.426488.099 (-01) согласно рабочей документации. Длина линии не более 70 м.

1.2.6.6.1 Видеокамеры СОН:

- поворотная видеокамера внешняя. Это IP-видеокамера, режим работы «день / ночь», цветная / черно-белая, объектив встроенный трансфокатор с переменным фокусным расстоянием от 5.6 до 208 мм, встроенные детекторы, ИК-подсветка, грозозащита;

- видеокамера стационарная внешняя (5 - 50 мм). Это цилиндрическая IP-видеокамера, режим работы «день / ночь», цветная / черно-белая, объектив вариофокальный, моторизованный с переменным фокусным расстоянием от 5 до 50 мм, встроенные детекторы, ИК-подсветка, грозозащита;

- видеокамера стационарная внешняя (2,8 - 12 мм). Это цилиндрическая IP-видеокамера, режим работы «день / ночь», цветная / черно-белая, объектив

вариофокальный, моторизованный с переменным фокусным расстоянием от 2,8 до 12 мм, встроенные детекторы, ИК-подсветка, грозозащита;

- видеокамера стационарная купольная внутренняя (2,8 - 12 мм). Это цилиндрическая IP- видеокамера, режим работы «день/ночь», цветная / черно-белая, объектив вариофокальный, моторизированный с переменным фокусным расстоянием от 2,8 до 12 мм, встроенные детекторы, ИК-подсветка, грозозащита;

- видеокамера стационарная (5 - 60 мм) внутренняя:

- 1) корпусная IP-видеокамера - режим работы «день / ночь», цветная / черно-белая, без объектива, встроенные детекторы, грозозащита;

- 2) объектив вариофокальный с переменным фокусным расстоянием от 5 до 60 мм;

- видеокамера аналоговая внутренняя. Это купольная IP-видеокамера, режим работы «день / ночь», объектив встроенный, фиксированный с фокусным расстоянием $f=2.8$ мм (F1.6), встроенные детекторы, ИК-подсветка.

1.2.6.6.2 НТПВ обеспечивают:

- функционирование в диапазоне длин волн от 8 до 14 мкм;
- обнаружение и распознавание оператором цели (человек, животное, транспортное средство, летательный аппарат), характеризуемой минимальным значением показателя теплоизлучательного контраста 1,4 % (что соответствует разнице температур объекта и фона равной 1 К).

НТПВ позволяет видеть тепловое (инфракрасное) излучение окружающих объектов в любое время суток, измерять температуру в любой точке на поверхности с точностью 0,1°C и выше с сигнализацией о превышении заданного порогового значения.

1.2.6.7 Для защиты от импульсных перенапряжений портов сети Ethernet используются устройства грозозащиты из комплекта устройств грозозащиты ЦРПА.424938.059 или из состава шкафов коммутационных.

1.2.6.8 Управление поворотными видеокамерами, НТПВ осуществляется с пульта управления ЦРПА.421424.063.

1.2.6.9 Шкаф коммутационный ЦРПА.426488.099 используется для подключения внутренних видеокамер к волоконно-оптической сети или ЛВС объекта, питание видеокамер по PoE, защиту информационных портов сети Ethernet от импульсных перенапряжений.

1.2.6.10 Шкаф коммутационный ЦРПА.426488.099-01 обеспечивает подключение периферийного оборудования (уличных видеокамер, НТПВ) к волоконно-оптической сети или ЛВС объекта, питание периферийного оборудования по PoE, защиту информационных портов сети Ethernet от импульсных перенапряжений.

1.2.6.11 ИБП СКАТ-1200И7 и аккумуляторные батареи 12Ач/12В обеспечивают бесперебойным питанием изделия СОН с номинальным напряжением питания 12 В постоянного тока и токами потребления 3,5 А, а также резервным электропитанием устройства с токами потребления до 4,0 А.

1.2.6.12 Описание и работа СОН приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.519 РЭ.

1.2.7 СПВ ЦРПА.424356.520

1.2.7.1 СПВ предназначена для создания труднопереносимых условий окружающей среды и прямого воздействия на организм и высшую нервную деятельность нарушителя с целью его блокирования или нейтрализации как биологического объекта.

1.2.7.2 Основные составные части СПВ:

- средства летального воздействия - система предупреждения и воздействия ИК.370.000-М, электризуемое заграждение унифицированное-линейная часть ЭЗУ-ЛЧ ИЖТШ.566155.006;
- система воздействия на основе средств нелетального действия «Пелена» РТБМ.425719.001.

1.2.7.3 Система предупреждения и воздействия ИК.370.000-М предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения нарушителей на территорию охраняемых объектов и является средством летального воздействия.

Система обеспечивает:

- видеонаблюдение за местностью;
- обнаружение и идентификацию цели;
- голосовое предупреждение нарушителя;
- осуществление предупредительного выстрела;
- ведение огня по нарушителю нелетальными боеприпасами;
- ведение огня на поражение.

1.2.7.4 Электризуемое заграждение унифицированное-линейная часть ЭЗУ-ЛЧ предназначена для создания стационарного электризуемого заграждения, обеспечивающего защиту от несанкционированного доступа на территорию военных объектов с длиной периметра до 1 км.

Защита осуществляется за счет воздействия подаваемых на линейную часть от устройства управления и автоматики импульсов высокого напряжения на нарушителя при прикосновении его к токоведущим элементам линейной части.

Санкционированный доступ на территорию охраняемого объекта осуществляется: автотранспортом через ворота, пешим порядком через калитку.

1.2.7.5 Система воздействия на основе средств нелетального действия «Пелена» направлена на выведение из строя живой силы противника и его материально-технического оснащения без причинения серьезных травм, остаточных патологических изменений или смерти пострадавшего.

Средства нелетального действия включают в себя аппаратуру с интегральной излучаемой мощностью от 10 до 1000 Вт и диапазоном рабочих частот до 7000 МГц.

Средства нелетального действия предназначены для защиты военной техники от радиоуправляемых взрывных устройств посредством блокирования радиочастот, на которых осуществляется управления этих устройств.

1.2.7.6 Описание и работа СПВ приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.520 РЭ.

1.2.8 СРБЭ ЦРПА.424356.521

1.2.8.1 СРБЭ обеспечивает:

- установленную мощность всех потребителей с достаточным резервом;
- стабильность напряжения в заданных пределах;
- автономность электропитания от других потребителей, в том числе электропитание теле- и тепловизионных камер, электромагнитных и электромеханических замков через отдельные автоматы или предохранители;
- автоматическое переключение с основного источника электропитания по переменному току на резервный источник с выдачей световой и звуковой сигнализации о факте пропадания напряжения на фидере операторам на АРМ соответствующих участков контроля;

– защиту источников электропитания от коротких замыканий и перегрузок на каждом из участков контроля.

1.2.8.2 Состав СРБЭ:

- система бесперебойного электропитания «Энергет ВК» СТВФ.565316.001;
- электроагрегат АД100-Т400-РПМ2 ИДБП.561322.003;
- комплект ИБП ЦРПА.424938.089.

1.2.8.3 Система бесперебойного электропитания «Энергет ВК» предназначена для обеспечения объектов стабилизированным напряжением переменного тока трехфазной сети 380 В и осуществления резервного электропитания при отключении основной линии электроснабжения.

Система бесперебойного электропитания обеспечивает:

- автоматический переход на резервное электроснабжение от дизельного генератора при отключении основной линии;
- поддержание электропитания оборудования объекта от источника бесперебойного питания с момента отключения основной линии до полного запуска дизельного генератора;
- электропитание от резервного источника любых объектов в независимости от типов энергопотребителей;
- обеспечение собственной безопасности системы;
- контроль доступа в контейнер по цифровому коду или проксимити-карте;
- своевременное обнаружение задымления, повышения температуры воздуха, воспламенения внутри контейнера;
- автоматический запуск системы пожаротушения в случае необходимости;
- поддержание рабочей температуры воздуха внутри контейнера.

1.2.8.4 Электроагрегат АД100-Т400-РПМ2 предназначен для постоянного и резервного электроснабжения.

Электроагрегат предназначен для стационарного размещения и может устанавливаться как в помещении (открытая комплектация или кожух), так и на улице (контейнер или кожух).

За силовую часть отвечает генератор переменного тока Linz PRO22M E/4 со значением выходного тока до 198 А.

Электроагрегат обеспечивает резервирование сети с нагрузкой до 110 кВт (137.5 кВА), а в круглосуточном режиме установка может запитывать электроэнергией потребителей до 100 кВт или 125 кВА.

1.2.8.5 Комплект ИБП включает в себя ИБП и батарейные блоки. Комплект ИБП предназначен для бесперебойного снабжения электроэнергией всех средств и систем ИК ТСО «Равелин» (не менее 30 минут в автономном режиме).

1.2.8.6 Описание и работа СРБЭ приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.521 РЭ.

1.2.9 СОЗП ЦРПА.424356.522

1.2.9.1 СОЗП предназначена для:

- обеспечения обнаружения фактов (попыток) НСД в охраняемые зоны участка контроля;
- формирования и выдачи на АРМ ССКУ информации о складывающейся на участке контроля обстановке;
- выдачи сигналов оповещения силами охраны;
- задержки нарушителя инженерно-техническими средствами и автоматического и (или) автоматизированного (по командам с АРМ ССКУ) включения средств активной защиты.

1.2.9.2 Основные составные части СОЗП:

- инженерные ограждения и сооружения;
- физические барьеры;
- периметровые средства обнаружения;
- объектовые средства обнаружения;
- средства тревожно-вызывной сигнализации;
- средства раннего обнаружения;
- устройства контроля и управления.

1.2.9.3 Инженерные ограждения и сооружения предназначены для:

- наблюдения и ведения огня из автоматического стрелкового оружия;
- оперативного фортификационного оборудования позиций войск;
- оперативного обнаружения попыток несанкционированного доступа по всему периметру территории.

Инженерные ограждения и сооружения обеспечивают задержку продвижения нарушителя при проникновении его на территорию охраняемого объекта, здания или сооружения. Ворота и калитки из состава комплекта инженерного ограждения обеспечивают организацию санкционированного доступа на территорию охраняемого объекта личного состава и транспортных средств.

Конструкция инженерного заграждения обеспечивает затруднение несанкционированного прохода (проезда) на охраняемый объект.

1.2.9.3.1 Состав инженерных ограждений и сооружений:

- модульный контрольно-пропускной пункт «Рубеж-МО» типы 1 – 11 НМРБ.305117.024-01 (-02...-11).

Предназначен для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию охраняемого объекта, защиты персонала от воздействия пуль стрелкового оружия, обеспечения пропускного режима личного состава, персонала и установки на подготовленной местности охраняемых периметров специальных, особо важных и стратегических объектов.

Может быть оснащен дополнительно комплектом оборудования ЦРПА.424938.094;

- бронеколпак "Чум-МО" НМРБ.305117.034.

Предназначен для защиты персонала от воздействия пуль стрелкового оружия и осколков гранат при возможном нападении.

Может быть оснащен дополнительно комплектом оборудования ЦРПА.424938.095;

- защитное наблюдательно-огневое сооружение для фортификационного оборудования позиций войск "Бронеколпак Чум-Р-МО" исполнения №1, №2 НМРБ.305117.021 (-01).

Предназначено для оперативного фортификационного оборудования позиций войск и районов их расположения, а также для обустройства пропускных пунктов, гуманитарных коридоров и зон деэскалации напряженности в локальных конфликтах и при выполнении миротворческих миссий, инженерного обеспечения боевых действий военной полиции против диверсионно-разведывательных групп и высококомобильных отрядов противника.

Может быть оснащено дополнительно комплектом оборудования ЦРПА.424938.096;

– броневое заграждение сооружения для ведения огня "БЗОС-МО" НМРБ.305117.019.

Предназначено для наблюдения и ведения огня из автоматического стрелкового оружия (автоматов АКМ, пулеметов РПК и ПКМ), а также из снайперской винтовки СВД с применением оптических прицелов;

– укрытие часового "Чум-Дозор" НМРБ.305117.026.

Предназначено для оперативного фортификационного оборудования позиций войск, районов их расположения, для обустройства пропускных пунктов, гуманитарных коридоров и зон деэскалации напряженности в локальных конфликтах.

Может быть оснащено дополнительно комплектом оборудования ЦРПА.424938.098;

– вышка наблюдательная «Сопка- МО» НМРБ.635000.003-01.

Предназначена для защиты часовых, находящихся в вышке, от воздействия пуль стрелкового оружия.

Может быть оснащена дополнительно комплектом оборудования ЦРПА.424938.099.

1.2.9.4 Физические барьеры предназначены для:

– принудительной остановки колесной техники;
– исключения несанкционированного въезда транспорта и прохода людей на охраняемую территорию.

1.2.9.4.1 Состав физических барьеров:

– пост остановки колесного автотранспорта «Покат-МО» НМРБ.631000.004.

Предназначен для препятствия несанкционированному проезду легкового и грузового колесного автотранспорта путем принудительной его остановки и (или) исключения возможности его дальнейшего регулируемого движения посредством повреждения ходовой части, шин, рулевого управления и т.п.

Может быть оснащен дополнительно комплектом оборудования ЦРПА.424938.100;

– противотаранный барьер шлагбаумный: «Трек» 40 УВ НМРБ.305113.002-06, «Трек» 50 УВ НМРБ.305113.002-07, «Трек» 60 УВ НМРБ.305113.002-08.

Предназначен для исключения несанкционированного проезда транспортных средств и обеспечения принудительной остановки колесной техники.

Может быть оснащен дополнительно комплектом оборудования ЦРПА.424938.101;

- заграждение автомобильное портативное: «Лиана-МО» 60 НМРБ.304200.007, «Лиана-МО» 90 НМРБ.304200.007-01. Предназначено для препятствия несанкционированному проезду легкового и грузового колесного автотранспорта с пневматическими шинами на режимные и прочие стратегически важные объекты путем механического повреждения шин автотранспорта;

- заграждение автомобильное проезда: «Кактус-200» НМРБ.305615.002, «Кактус-300» НМРБ.305615.002-01; «Кактус-400» НМРБ.305615.002-02, «Кактус-У» НМРБ.305615.002-03. Предназначено для исключения случайного въезда транспорта на охраняемую территорию, минуя контрольный пункт;

- система инженерной защиты «Лоза» НМРБ.305615.013. Предназначена для надежной защиты опорных пунктов, блокпостов, сторожевых, модульных бронированных постов от воздействия противотанковых гранат типа ПГ-7 и всех видов РПГ. Представляет собой быстроразвертываемое инженерное заграждение в виде металлических рам с сетчатым экраном, на котором происходит срабатывание взрывателя гранаты, устанавливаемое на местности путем скрепления рам между собой;

- комплекс ИЗП «ТЕХНА» ТДТО425.00.000. Предназначен для обозначения границ охраняемого объекта на местности и исключения несанкционированного проникновения на охраняемый объект, использования в качестве сигнализационного (основного) заграждения и предупредительного (инженерно-заградительного) препятствия в составе комплексов технических средств охраны объектов высшей, первой и второй категорий, заграждения периметров территорий некатегоризированных объектов (военных городков, объектов общевойскового, социального и культурно-бытового назначения).

1.2.9.5 Периметровые средства обнаружения обеспечивают организацию периметровых рубежей обнаружения и регистрируют преодоление их нарушителем следующими способами:

- путем пересечения по земле, путем перелаза, как без подручных средств, так и с подручными средствами типа приставных лестниц;

- путем подкопа под заглубленный в грунт участок полотна заграждения не более чем на глубину заглубления полотна;

- путем пролаза с разрушением полотна заграждения (перекусывание, перепиливание, отгиб) или отсоединением от полотна заграждения чувствительного элемента.

Периметровые средства обнаружения обеспечивают:

- формирование информационных сигналов длительностью не менее 2 с;
- выполнение управляющих сигналов;
- формирование в блоке электронном управляющего сигнала «Дистанционный контроль» (для периметровых средств обнаружения с релейным выходом типа «сухой контакт»);

- протяженность зоны обнаружения для периметровых средств обнаружения, размещаемых на заграждении – до 250 м;

- средства обнаружения, чей чувствительный элемент размещается на сигнализационном ограждении, обеспечивает возможность поворота зоны обнаружения на угол от 90° и больше.

Периметровые средства обнаружения формируют информационный сигнал «Неисправность» в случаях:

- нарушения целостности элементов средств обнаружения (обрыв или замыкание линий связи, управления и питания; вскрытие отдельных блоков и т.п.);

- выхода параметров электропитания за допустимые пределы.

Сигнал «Неисправность» формируется непрерывно до момента устранения неисправности средств обнаружения.

Периметровые средства обнаружения имеют задержку выдачи сигнала срабатывания не более 2 с и выдают тревожное извещение в следующих случаях:

- попытке нарушителей преодолеть сигнализационное ограждение;
- открывании ворот, калиток;
- повреждении (вскрытии) имеющихся средств обнаружения, их чувствительных элементов и элементов крепления чувствительного элемента;
- коротком замыкании, обрыве сигнализационных линий и т.п.

1.2.9.5.1 Состав периметровых средств обнаружения:

– извещатель охранный радиоволновый: «Тантал-200-03» СПМТ.425142.100, «Тантал-200-03-СК» СПМТ.425142.100-01, «Тантал-200А-03» СПМТ.425142.100-02. Извещатель предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации для обнаружения нарушителя пересекающего зону обнаружения извещателя и выдачи тревожного сигнала на средство (систему) сбора и обработки информации;

– извещатель охранный радиоволновый: «Антирис 24-40-03» СПМТ.425144.006, «Антирис 24-40-03-СК» СПМТ.425144.006-01, «Антирис 24-40А-03» СПМТ.425144.006-02, «Антирис 5,8-40-03» СПМТ.425144.006-03, «Антирис 5,8-40-03-СК» СПМТ.425144.006-04, «Антирис 5,8-40А-03» СПМТ.425144.006-05.

Извещатель представляет собой автоматический однопозиционный радиолокатор, обеспечивающий обнаружение движения человека в зоне обнаружения и формирование при этом извещения о тревоге путем размыкания цепи шлейфа сигнализации;

– извещатель охранный радиоволновый: «Анчар 40-03» СПМТ.425144.100, «Анчар 40-03-СК» СПМТ.425144.100-01, «Анчар 40А-03» СПМТ.425144.100-02.

Извещатель предназначен для использования в качестве средств охранной сигнализации для обнаружения нарушителя пересекающего зону обнаружения извещателя и выдачи тревожного сигнала на средство (систему) сбора и обработки информации. Извещатель представляет собой автоматический однопозиционный радиолокатор и характеризуется малой шириной требуемой зоны отчуждения;

– извещатель охранный вибрационный «СЕЧЕНЬ-03» ЦРПА.425132.005. Предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации для обнаружения преодоления нарушителем (человеком) следующих типов ограждений: ограждения, выполненные из сваренных стальных прутков высотой до 6 метров, оборудованные или не оборудованные дополнительными козырьковыми и противоподкопными элементами, в том числе заглублением полотна ограждения в землю на глубину 0,5 м (ДВ в режиме работы «Сетка»); оконные решетки или другие решетчатые ограждения, выполненные из металлического прутка диаметром 5 -30 мм (ДВ в режиме работы «Решетка»); кирпичные и бетонные ограждения (ДВ в режиме работы «Стена»). Принцип действия извещателя основан на контроле вибраций, возникающих при воздействиях нарушителя на ограждение;

– прибор охранный комбинированный ПО-К-1 СПМТ.425143.004. Предназначен для обнаружения проникновения посторонних лиц в охраняемое помещение, оповещения дежурного персонала включением встроенного оповещателя звукового и выносного оповещателя светового и выдачи извещения о тревоге на пульт центрального наблюдения;

– извещатель охранный периметровый трибоэлектрический «Гюрза-Р» СНЛБ.425119.002 (-01). Предназначен для охраны территорий от несанкционированного проникновения через периметровое ограждение следующими методами: путём перелеза, как без подручных средств, так и с подручными средствами типа приставных лестниц; путём подкопа под заглубленный в грунт участок полотна ограждения не более чем на глубину заглубления полотна; путём пролаза с разрушением полотна ограждения

(перекусывание, перепиливание, отгиб) или отсоединением от полотна ограждения чувствительного элемента;

– извещатель охранный линейный трибоэлектрический «Стратег-ВТ» НЦВР.425119.003. Предназначен для обнаружения попыток проникновения нарушителя через инженерно-заградительное препятствие – СЗ, оборудованное по периметру охраняемого объекта, а также формирования тревожного извещения, с его последующей передачей в ССОИ. Формирует извещение о тревоге при попытке преодоления нарушителем СЗ следующими способами: перелазе, в т. ч. с использованием подручных средств, обеспечивающих воздействие на СЗ (приставная лестница); подъёме или отгибании полотна СЗ и последующей попытке проникновения в образовавшееся отверстие; разрушения полотна СЗ путём его перекусывания или перепиливания; демонтажа кабеля чувствительного (далее – КЧ) с последующей попыткой проникновения; подкопа под СЗ (путём воздействия на грунт шанцевым инструментом на расстоянии от заграждения не более 0,4 м и в глубину не более 0,5 м), при размещении КЧ в грунте.

1.2.9.6 Объектовые средства обнаружения обеспечивают обнаружение фактов (попыток) несанкционированного проникновения во внутренние помещения объекта, контроля внутренних объемов и площадей помещений, окон, дверей (ворот) и стен сооружений и выдачи сигнала при проникновении (попытки проникновения) в них нарушителя.

Средства обнаружения формируют сигнал «Тревога» не позднее 2 с после события в случаях:

- попытки преодоления нарушителем рубежа охраны (зоны обнаружения);
- нарушения целостности элементов средств обнаружения (обрыв или замыкание линий связи, управления и питания; вскрытие блоков и т.п.);
- нарушения целостности окон, дверей (ворот) и стен помещений(сооружений); пропадания напряжения питания или выхода параметров напряжения питания за допустимые пределы;
- демонтажа оборудования без повреждения целостности цепи.

При неисправностях средств обнаружения не позднее чем через 5 с выдается сигнал «Неисправность».

Средство обнаружения выдает следующие информационные сигналы: «Тревога»; «Дежурный режим»; «Неисправность».

Средство обнаружения с релейным выходом типа «сухой контакт» обеспечивает выполнение дистанционной команды (управляющего сигнала) – «Дистанционный контроль».

Время готовности средства обнаружения после включения электропитания не более 60 с.

Значение минимальной скорости перемещения нарушителя в зоне обнаружения средства обнаружения (для каждого направления движения) не более 0,3 м/с.

Значение максимальной скорости перемещения нарушителя без применения подручных и транспортных средств в зоне обнаружения средства обнаружения (для каждого направления движения) не менее 5 м/с.

Вероятность обнаружения нарушителя средством обнаружения не ниже 0,95.

1.2.9.6.1 Состав объектовых средств обнаружения для отапливаемых помещений:

– извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный Икар-5ИА исп. В СПНК.425152.021-В. Предназначен для обнаружения проникновения нарушителя в охраняемое помещение (перемещения в охраняемой зоне) и формирования извещения о тревоге;

- извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный Икар-5ИБ исп. В СПНК.425152.021-01-В. Предназначен для обнаружения проникновения нарушителя в охраняемое помещение (перемещения в охраняемой зоне) и формирования извещения о тревоге;

- извещатель охранный магнитоконтактный адресный РИГ-И исп. В СПНК.425113.005-В. Предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения через дверной и оконные проемы и формирования извещения о тревоге;

- извещатель охранный поверхностный звуковой адресный Арфа-И исп. В СПНК.425132.005-В. Предназначен для обнаружения разрушения строительных конструкций, в том числе стеклопакетов;

- прибор охранный режимных помещений «ПОРП-1» ДДП01.32.000-01. Предназначен для обнаружения проникновения посторонних лиц в охраняемое помещение, оповещения дежурного персонала включением выносного оповещателя звукового и оповещателя светового, выдачи извещения о тревоге на пульт центрального наблюдения по шлейфу «ПЦН» и на ПК по интерфейсу RS-485.

1.2.9.6.2 Состав объектовых средств обнаружения для не отапливаемых помещений:

- извещатель охранный объёмный радиоволновый «ДПР-10В» СПМТ.425144.005. Предназначен для обнаружения движения человека (нарушителя) в охраняемой зоне и предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации на объектах нефтегазовой, химической и других отраслях промышленности.

1.2.9.7 СТВС обеспечивают экстренный вызов групп оперативного реагирования подразделений охраны, выдачи сигнала о работе «по принуждению», а также для контроля жизнедеятельности часового и контроля прохода патруля по заранее заданному маршруту.

СТВС обеспечивает:

- информирование дежурные силы охраны о срабатывании устройств СТВС;
- определение места вызова;
- скрытность установки и удобство пользования вызывным устройством;
- невозможность отключения устройств СТВС;
- отличительность сигналов срабатывания устройств СТВС от сигналов срабатывания ТСО;

- контроль жизнедеятельности личного состава дежурных смен, часовых и патрулей, находящихся на местах несения службы (техническими средствами или организационными мероприятиями);

- интеграцию в УКУ СОЗП.

1.2.9.7.1 Состав СТВС:

- кнопка извещения Астра-321 НГКБ.425111.001. Предназначена для ручного включения сигнала тревоги нажатием на кнопку и выдачи извещения о тревоге на приемно-контрольный прибор или систему передачи извещений;

- извещатель охранный ручной (ножной) точечный электроконтактный И0101-5/1 "Черепаша-1М" ПАШК.425119.043. Предназначен для включения средств сигнализации при нападении. Электрическое питание извещателя и передача дискретного выходного сигнала "Тревога" на охранную или охранно-пожарную приемно-контрольную аппаратуру осуществляется по двухпроводной электрической соединительной линии.

1.2.9.8 Средства раннего обнаружения рассчитаны на непрерывную круглосуточную эксплуатацию и позволяют обеспечить своевременное обнаружение в охраняемом пространстве наземных (человек, группа людей, автомобиль) и воздушных (беспилотный летательный аппарат, средства доставки нарушителя), малый пилотируемый летательный аппарат) типов целей.

Средства раннего обнаружения обеспечивают выдачу сигналов тревоги на средства управления или в систему ССКУ комплекса ТСО при обнаружении цели (целей), а также выдачу команд другим системам комплекса ТСО.

Средства раннего обнаружения обеспечивают обработку и хранение информации, получаемой на основе регистрации поступающих сигналов от аппаратуры регистрации, реализующей контроль над складывающейся обстановкой в контролируемых объемах.

1.2.9.8.1 Состав средств раннего обнаружения:

- автономный мобильный комплекс видео-тепловизионного наблюдения «Муром ВК» СТВФ.424252.048;
- сейсмическая система обнаружения «Азимут-1» ЛИЖК.425712.001-01.

1.2.9.8.2 Быстроразворачиваемый автономный мобильный комплекс видео-тепловизионного наблюдения «Муром ВК» предназначен для круглосуточного дистанционного видео-тепловизионного наблюдения, контроля и охраны открытых участков местности, подступов, периметров и путей передвижения к объектам (при использовании совместно с МКОУМ «Мангуст ВК»).

Комплекс состоит из поста мониторинга в составе комплекта защищенного ноутбука, обеспечивающего прием, обработку и хранение информации, и линейной части, обеспечивающей получение информации и ее передачу на пост мониторинга.

Комплекс обеспечивает:

- интеллектуальное видеонаблюдение открытых пространств в режиме реального времени;
- определение (уточнение) места нарушения охраняемого участка местности;
- сканирование контролируемого пространства в ручном и автоматизированном (по заданному алгоритму) режимах;
- отображение информации об извещателях (при использовании совместно с МКОУМ «Мангуст ВК») с их привязкой к карте местности, контроль их состояния, а также звуковое и визуальное оповещение оператора в случае тревоги, при этом поворотное устройство с установленными видеокамерой и тепловизором автоматически наводится на тревожный участок;
- автономное электропитание комплекса от солнечных батарей или от бензогенератора;
- организация канала связи с удаленным постом мониторинга.

Особенности комплекса:

- быстрое развертывание комплекса на охраняемом участке за 2 часа расчетом из 3-х человек;
- длительная работа в автономном режиме;
- высокая степень мобильности комплекса, обусловленная сборно-разборной конструкцией его составных частей и кейсами для их хранения и безопасного транспортирования;
- обеспечение собственной безопасности комплекса охранными извещателями STS-102P при его использовании совместно с МКОУМ «Мангуст ВК»;
- одновременное отображение видеоархива и видео в режиме реального времени;
- автоматическая загрузка карт местности;

- автоматическая привязка к карте местности посредством встроенного GPS приемника;
- классификация целей по типу с отображением на карте местности;
- определение азимута и дальности до цели.

1.2.9.8.3 Сейсмическая система обнаружения «Азимут-1» является стационарной периметральной сейсмической системой охраны, предназначенной для автоматизированного использования в целях охраны протяженных рубежей в условиях умеренного и холодного климата в режиме непрерывной круглосуточной работы и обеспечивает:

- полную визуальную скрытность на охраняемом объекте;
- пассивный принцип действия и отсутствие электромагнитного излучения;
- высокую информативность, связанную с возможностью автоматической классификацией нарушителя (одиночный человек, группа людей, ближнее транспортное средство, дальнее транспортное средство) и построения его траектории движения;
- возможность определения подкопов;
- наличие ССОИ с графическим интерфейсом, для предоставления информации о работе изделия;
- возможность подключения к ССОИ различных средств охраны и систем видеонаблюдения;
- возможность работы в качестве системы раннего обнаружения (определение нарушителя на подходе к охраняемому объекту);
- возможность защиты объекта от действий подготовленного и технически оснащенного нарушителя.

1.2.9.9 УКУ СОЗП обеспечивает:

- приём и отображение информационных сигналов с регистрацией времени поступления и обработки их оператором;
- регистрацию информационных сигналов в журнале событий независимо от обработки их оператором;
- формирование и передачу управляющих сигналов в автоматическом режиме и по команде оператора;
- формирование звукового и светового сигналов при изменении состояния СО;
- ведение журнала событий в энергонезависимой памяти емкостью не менее 1000 записей с возможностью его вывода на носитель информации;
- интеграцию СОЗП в ИК ТСО;
- автоматическое сохранение рабочей конфигурации системы обнаружения при отключении электропитания;
- представление информации о текущем времени (часы, минуты) и дате;
- настройку средства обнаружения (группы средств обнаружения) при проведении его (их) технического обслуживания и ремонта;
- выполнение своих функций в процессе проведения дистанционного контроля состояния СО (группы СО).

1.2.9.9.1 Состав УКУ:

- изделие «АССаД 32–Р» ЦРПА.426488.105 (-03);
- блок периметровый «БП-Р» ЦРПА.426488.106;
- шкаф участковый «ШУ-Р» ЦРПА.426488.107.

Изделие «АССаД 32–Р» ЦРПА.426488.105 обеспечивает выполнение следующих функций:

- управление исполнительными устройствами и формирование сигналов «Неисправность» и «Тревога» для внешних систем с помощью восьми реле;

- контроль состояния 16 средств обнаружения, имеющих выход типа «сухой контакт» (четыре состояния шлейфов сигнализации: «Норма», «Активен», «Обрыв», «КЗ»);
- индикацию наличия питания;
- индикацию неисправности;
- индикацию тревоги;
- приём сигнала о переходе источника бесперебойного питания на работу от аккумулятора;
- контроль несанкционированного вскрытия корпуса изделия.

Изделие «АССаД 32–Р» ЦРПА.426488.105-03 обеспечивает выполнение следующих функций:

- приём данных от четырёх кнопок разблокирования контролируемых зон (кнопок запроса на выход), от четырёх датчиков состояния контролируемых зон (датчик положения двери: «открыто/закрыто»);
- управление четырьмя исполнительными устройствами разблокирования контролируемых зон (электромагнитными замками и защёлками);
- приём данных от четырёх считывателей карточек-пропусков, имеющих интерфейс Wiegand 26, и управление восемью каналами вывода типа «открытый коллектор» (светодиодные индикаторы).

Блок периметровый «БП-Р» имеет 16 входов от средств обнаружения и 16 выходов типа «сухой контакт» для управления различными средствами сигнализации и оповещения и обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль 16 вводов, совместимых с выходами типа ТТЛ, КМОП, «открытый коллектор» и контактным датчиком (СО) по четырём состояниям: «норма», «активен», «обрыв», «КЗ»;
- контроль двух вводов (датчики вскрытия), совместимых с контактным датчиком по двум состояниям: «замкнут» и «разомкнут»;
- управление 12 исполнительными устройствами (диагностическими линиями периметровых средств обнаружения, устройствами коммутации переменного тока напряжением 220 В);
- обмен данными по двум интерфейсам RS-485.

Шкаф участковый предназначен для размещения блока периметрового «БП-Р», ИВЭП-М шкафа участкового ШУ-Р и устройств грозозащиты.

1.2.9.10 Прибор приёмно-контрольный и управления пожарный Панель-3-ПРО исп. В предназначен для автоматического управления исполнительными устройствами СОЗП.

1.2.9.11 Описание и работа СОЗП приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.522 РЭ.

1.2.10 СОЭР ТСО ЦРПА.424356.526

1.2.10.1 СОЭР ТСО предназначены для выполнения работ по поиску неисправностей, техническому обслуживанию и ремонту ИК ТСО, по инженерной подготовке местности, механизации работ при установке и обслуживании систем, входящих в ИК ТСО.

1.2.10.2 СОЭР ТСО обеспечивают выполнение работ по:

- инженерной подготовке мест установки и функционирования средств и систем из состава ИК ТСО;
- монтажу и демонтажу средств и систем из состава ИК ТСО;
- настройке функционирования средств и систем из состава ИК ТСО;

- прокладке линий связи и электропитания;
- техническому обслуживанию средств и систем из состава ИК ТСО;
- консервации и упаковке средств и систем из состава ИК ТСО.

1.2.10.3 Основные составные части:

- трактор БТЗ 243К;
- комплект дополнительного оборудования СОЭР ТСО ЦРПА.424938.090 (комплект навесного оборудования и инструмента для проведения работ по монтажу и обслуживанию периметровых средств обнаружения и заграждения).

1.2.10.4 Описание и работа составных частей СОЭР ТСО приведены в ЭД на них.

1.2.11 БР ТСО ЦРПА.424356.528

1.2.11.1 Основные составные части БР ТСО:

- разведывательно-сигнализационного комплекса «Радиобарьер-МФ» ПАУР.424248.003;
- сигнальный комплекс охраны периметра автономный «Скопа» СПМТ.425628.003.

1.2.11.2 Разведывательно-сигнализационного комплекса «Радиобарьер-МФ» является автономным, быстроразвёртываемым, беспроводным, малогабаритным комплексом технических средств охраны.

Комплекс предназначен для контроля протяжённых и локальных участков местности, для охраны подступов к объектам, для временной или долговременной защиты удалённых территорий с передачей сигнализационной и видеоинформации.

Тревожный сигнал передаётся по радиоканалу в виде сообщений от ТСО и средств передачи данных в радиосети на приёмник контрольный КОПР, на пульт оператора ПОРТ или на пульт оператора мобильный.

Комплекс объединяет в себе несколько радиосетей, в каждой из которых реализован обмен данными на принципах коммутации сообщений с использованием двунаправленного синхронного протокола, что обеспечивает существенно более высокую функциональную надёжность и живучесть изделия в сравнении с не сетевой организацией радиосвязи.

Работа комплекса по двунаправленному синхронному протоколу обеспечивает:

- автоматическую маршрутизацию информационных пакетов исходя из условий прохождения радиосигналов;
- адаптацию маршрутов ретрансляции при изменении условий прохождения сигналов;
- гарантированную доставку пакета, содержащего тревожное сообщение, в условиях неустойчивой радиосвязи;
- снижение реального энергопотребления сетевых устройств и, как следствие, увеличение ресурса их работы от автономных источников питания.

Количество радиосетей комплекса определяется длиной охраняемого периметра.

Каждая радиосеть работает на своём частотном канале.

Количество сетевых устройств (узлов) в радиосети определяется длиной кадра и периодом синхронизации.

Для быстродействующих радиосетей число узлов небольшое.

При снижении скорости работы радиосети максимальное число узлов может быть увеличено, но до определённого предела.

В стандартной радиосети (длина кадра 1 или 2 с, период синхронизации 30 с) может использоваться не более 40 узлов.

1.2.11.3 Сигнальный комплекс охраны периметра автономный «Скопа» предназначен для построения систем периметровой проводной и беспроводной охранной сигнализации, стационарных и временных рубежей охраны, отдельных локальных объектов, а также для обнаружения и регистрации проникновения нарушителя в зону обнаружения извещателя.

Комплекс обеспечивает построение системы охранной сигнализации повышенной информативности для стационарных и временных рубежей протяженностью до 2 км, а также для отдельных локальных объектов в пределах охраняемого объекта и прилегающей территории.

При использовании комплектов развития протяженность рубежа может быть увеличена.

Комплекс включает в себя:

- пульт управления и индикации емкостью 32 адреса;
- проводная сеть обмена извещениями на базе интерфейса RS-485;
- радиосеть диапазона 868 МГц;
- радиоволновые извещатели с использованием разных рабочих частот и принципов обнаружения;
- устройства, обеспечивающие включение в комплекс извещателей с контактной группой на выходе;
- исполнительные устройства, обеспечивающие интеграцию в комплекс дополнительных систем (видеонаблюдения, контроля и управления доступом и т.д.).

Проводная сеть предназначена для подключения извещателей стационарных рубежей и объектов.

Радиосеть предназначена для организации временной охраны отдельных участков и объектов при складировании имущества, усилении охраны на отдельных направлениях, ремонте основного рубежа при помощи мобильных извещателей, а также для организации охраны отдельных стационарных рубежей и объектов при невозможности или нецелесообразности прокладки проводных линий.

1.2.11.4 Описание и работа БР ТСО приведены в «Руководстве по эксплуатации» ЦРПА.424356.528 РЭ.

1.2.12 СОО «ОХРА-ВВ» НЦВР.421457.001

1.2.12.1 СОО предназначена для управления на периметре объекта в темное время суток уровнем освещенности, достаточным для визуального обнаружения проникновения нарушителя и оптимальным для работы систем оптико-электронного наблюдения в условиях недостаточного естественного освещения.

1.2.12.2 Основная функция СОО – управление режимами освещения по сигналам тревоги от средств охранной сигнализации, установленных на периметре.

1.2.12.3 СОО имеет два режима работы:

- «Дежурный» – светильники работают на 30 % мощности или выключены;
- «Тревожный» – светильники работают на 100 % мощности.

1.2.12.4 При включении СОО автоматически устанавливается дежурный режим. Режимы работы СОО управляет прибор приема и управления по цепи управления типа «сухой контакт». При замыкании контактной группы цепи управления устанавливается тревожный режим, при размыкании – дежурный.

1.2.12.5 Переключение в тревожный режим может происходить:

- по команде управления, полученной ППУ от поддерживаемой ССОИ по интерфейсу RS-485;

- по изменению состояния шлейфа сигнализации типа «сухой контакт» ССОИ;
- по изменению состояния шлейфа сигнализации типа «сухой контакт» ТСО.

1.2.12.6 Переключение в дежурный режим может происходить:

- по команде управления, полученной ППУ от поддерживаемой ССОИ по интерфейсу RS-485;
- по истечении установленного в ППУ времени задержки.

1.2.12.7 Описание и работа СОО приведены в «Руководстве по эксплуатации» НЦВР.421457.002 РЭ.

1.2.13 Комплект учебно-тренировочных средств ЦРПА.424938.058

1.2.13.1 Комплект УТС обеспечивает подготовку специалистов (операторов) объекта к эксплуатации (использованию по назначению, техническому обслуживанию, текущему ремонту) ИК ТСО и его составных частей.

1.2.13.2 В состав комплекта УТС входят:

- электронное учебное пособие ЦРПА.424938.087 (CD-R), которое обеспечивает возможность проведения практических занятий в интерактивном режиме, содержать последовательность действий операторов АРМ при работе с ИК ТСО;
- учебно-технические плакаты ЦРПА.424356.509 УП, которые обеспечивают возможность изучения конкретной темы в процессе обучения персонала при эксплуатации ИК ТСО и отражать:
 - назначение, состав и основные эксплуатационно-технические характеристики ИК ТСО и систем ИК ТСО;
 - сведения об интеграции составных частей ИК ТСО;
 - техническое обслуживание ИК ТСО;
- учебно-технические плакаты на составные части ИК ТСО;
- комплект учебно-практических стендов ЦРПА.441546.122, который обеспечивает возможность практического обучения монтажу, демонтажу, настройке, юстировке составных частей ИК ТСО и демонстрации их возможностей.

Примечание - Порядок установки и работы электронного учебного пособия ИК ТСО приведен в приложении А настоящего РЭ.

1.2.13.3 В состав комплекта учебно-практических стендов входят следующие изделия:

- АРМ базовый ЦРПА.426487.554;
- стенд учебно-практический. Стенд системы контроля и управления доступом ЦРПА.441546.124 (далее по тексту – стенд СКУД);
- стенд учебно-практический. Видеокамеры, видеокодеры ЦРПА.441546.126 (далее по тексту – стенд СОН).

1.2.13.3.1 АРМ базовый с установленным СПО ИК ТСО «Равелин» ЦРПА.2.00397.01.00 выполняет функции АРМ, сервера ИК ТСО.

1.2.13.3.2 Стенд СКУД предназначен для подготовки специалистов (операторов) объекта к эксплуатации (использованию по назначению, техническому обслуживанию, текущему ремонту) СКУД ЦРПА.424356.511.

Состав стенда СКУД:

- стенд проверки типовых алгоритмов доступа ЦРПА.441546.119.
- Стенд имитирует работу следующих алгоритмов доступа на объект:
- проход в ЛЗ через калитку-шлюз;
 - вход в специальное фортификационное сооружение;
 - вход в хранилище.

Основные составные части стенда: устройство кодонаборное «КНУ-Р» ЦРПА.421424.075; изделие «АССаД 32-Р» ЦРПА.426488.105-01; блок питания GST60A12-P1J Mean Well; лампы зелёные светодиодные, 24 В, 16 мм; матрицы светодиодные AD16-22HS красные, 12В AC/DC; преобразователь CAN в Ethernet I-7540D; считыватель бесконтактный клавиатурный PNR-EH26 Parsec; считыватель бесконтактных карт Parsec PNR-EH19; тумблер;

– стенд проверки типовых алгоритмов доступа ЦРПА.441546.120.

Стенд СКУД имитирует работу следующих алгоритмов доступа на объект:

– ТШС;

– ПШС.

Стенд СКУД обеспечивает передачу данных о состоянии составных частей системы на АРМ базовый.

Основные составные части стенда: изделие «АССаД 32-Р» ЦРПА.426488.105-01; блок питания GST60A12-P1J Mean Well; модуль ввода-вывода ОВЕН МК210-301; лампы зелёные светодиодные, 24 В, 16 мм; матрицы светодиодные AD16-22HS красные, 12В AC/DC; преобразователь CAN в Ethernet I-7540D; светодиодная мнемосхема Promix-VI.LED.01; считыватель карт RDR-204-EH (Key), Rusguard; тумблер.

1.2.13.3.3 Стенд СОН предназначен для подготовки специалистов (операторов) объекта к эксплуатации (использованию по назначению, техническому обслуживанию, текущему ремонту) СОН ЦРПА.424356.519.

Стенд СОН обеспечивает возможность получения видеоизображения от камер и передачу его на АРМ базовый.

Основные составные части стенда СОН: IP-видеокамера цилиндрическая LTV CNU-620 5G, IP-видеокамера LTV LTV CNU-640 58H, IP-видеокамера LTV LTV CNU-840 58F, видеокамера аналоговая внутренняя LTV LTV-2CXDP20-F28, 4-х канальный IP-кодер SPE-420, Коммутатор Osново SW-21000 (120W) PoE.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Меры безопасности

2.1.1 К работе с ИК ТСО допускается персонал, ознакомившийся с ЭД на комплекс и его составные части прошедший специальную подготовку.

2.1.2 Допуск персонала к работе с ИК ТСО и организация работ должны осуществляться в соответствии с требованиями документа «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Минтруда РФ от 15.12.2020 г. №903н. Лица, допущенные к работе, должны пройти инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В, иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.

2.1.3 Составные части систем ИК ТСО должны быть надежно соединены с шиной защитного заземления. Провод защитного заземления должен быть с кабельным наконечником для подключения к шине защитного заземления объектов.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ИЗДЕЛИЯ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПРОВЕРЬТЕ НАЛИЧИЕ И ИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ!

2.1.4 На момент включения ИК ТСО необходимо убедиться в отсутствии личного состава, работающего в открытых шкафах и блоках.

2.1.5 До включения электропитания составных частей ИК ТСО необходимо проверить целостность кабелей электропитания.

2.1.6 Замена изделия составной части должна проводиться при отключенном электропитании.

2.1.7 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать изделия составной части ИК ТСО при поврежденной изоляции соединительных кабелей;
- при включенном ИК ТСО и его составных частях производить электромонтажные работы непосредственно на токоведущих частях;
- снимать разъемы электропитания шкафов, узлов и блоков составной части ИК ТСО во включенном состоянии;
- загромождать рабочее место посторонними предметами;
- производить какие-либо изменения в схемах защиты ИК ТСО и его составных частей.

2.1.8 При работе с ИК ТСО необходимо соблюдать меры электробезопасности.

Для предотвращения поражения электрическим током обслуживающий персонал должен периодически инструктироваться об опасности поражения электрическим током и мерах оказания первой медицинской помощи при одновременном практическом обучении приемам освобождения от тока и способам проведения искусственной вентиляции легких.

При поражении электрическим током спасение пострадавшего в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро он освобожден от действия тока и как быстро оказана первая помощь.

При несчастных случаях надо действовать быстро и решительно, немедленно освободить пострадавшего от источника поражения и оказать ему первую помощь.

Для освобождения пострадавшего от действия тока необходимо выключить ИК ТСО или его соответствующую составную часть, если ИК ТСО быстро выключить невозможно, необходимо принять меры для освобождения пострадавшего от токоведущих частей ИК ТСО.

Для этого необходимо воспользоваться сухой материей (или каким-либо другим непроводящим материалом). Нельзя освобождать пострадавшего непосредственно руками, так как прикосновение к человеку, находящемуся под напряжением, опасно для жизни обоих.

Меры первой помощи зависят от степени нанесённой тяжести пострадавшему.

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в бессознательном состоянии или длительное время находился под током, ему необходимо обеспечить полный покой и немедленно вызвать врача или доставить его в медпункт.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но его дыхание нормальное, то необходимо обеспечить доступ свежего воздуха к пострадавшему, удобно уложить его и расстегнуть на нем одежду. Для приведения пострадавшего в сознание необходимо поднести к органам дыхания нашатырный спирт или обрызгать лицо холодной водой. Для оказания дальнейшей помощи необходимо вызвать врача.

Если пострадавший не дышит или дышит судорожно, то ему необходимо непрерывно проводить искусственную вентиляцию легких до прибытия врача.

2.1.9 При работе с ИК ТСО необходимо соблюдать меры пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91.

Для обеспечения противопожарной безопасности необходимо:

- не допускать наличия легковоспламеняющихся материалов и веществ вблизи токоведущих деталей и вентиляционных отверстий блоков и устройств ИК ТСО;
- следить за состоянием кабелей ИК ТСО;
- пользоваться только углекислотными огнетушителями;
- регулярно производить инструктаж обслуживающего персонала по правилам пожарной безопасности.

Контакты, разъемы, зажимы электрооборудования и изоляция электрических цепей должны быть в исправном состоянии и не вызывать перегрева или искрения, для чего необходимо визуально проверять состояние электрических кабелей на отсутствие повреждений и целостность изоляции.

2.1.10 При работе с ИК ТСО необходимо соблюдать правила безопасности при работе на высоте.

Работами на высоте считаются все работы, которые выполняются на высоте от 1,8 до 5 м от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы с монтажных приспособлений или непосредственно с элементов конструкций, оборудования, машин и механизмов, при их эксплуатации, монтаже и ремонте.

К работам на высоте допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности и получившие допуск к самостоятельной работе.

Работы на высоте должны выполняться со средств подмащивания (лесов, подмостей, настилов, площадок, телескопических вышек, подвесных люлек с лебедками, лестниц и других аналогичных вспомогательных устройств и приспособлений), обеспечивающих безопасные условия работы.

Устройство настилов и работа на случайных подставках (ящиках, бочках и т.п.) запрещается. Работники для выполнения даже кратковременных работ на высоте с лестниц должны обеспечиваться предохранительными поясами и, при необходимости, защитными касками.

Работа на высоте производится в дневное время.

В аварийных случаях (при устранении неполадок), на основании приказа, работы на высоте в ночное время производиться разрешается с соблюдением всех правил безопасности под контролем ответственного за проведение работ. В ночное время место работы должно быть хорошо освещено. В зимнее время при выполнении работ на открытом воздухе средства подмащивания должны систематически очищаться от снега и

льда и посыпаться песком. При силе ветра 6 баллов (10-12 м/сек) и более, при грозе, сильном снегопаде, гололедице работы на высоте на открытом воздухе не разрешаются.

Непосредственно при работе на высоте необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- инструмент должен храниться в специальной сумке или ящике;
- работающий на высоте должен вести наблюдение за тем, чтобы внизу под его рабочим местом не находились люди;

- работы на высоте выполнять в монтажном поясе.

При использовании приставных лестниц и стремянок запрещается:

- работать на неукреплённых конструкциях и ходить по ним, а также перелезать через ограждения;

- работать на двух верхних ступенях лестницы;
- находиться двум рабочим на лестнице или на одной стороне лестницы-стремянки;

- перемещаться по лестнице с грузом или с инструментом в руках;
- работать на неисправной лестнице или на скользких ступеньках, наращивать лестницы по длине;

- стоять или работать под лестницей;
- производить работы пневматическим инструментом, электросварочные работы.

По окончании работы необходимо:

- настилы и лестницы лесов и подмостей должны периодически и после окончания работы очищаться от мусора и отходов материалов;

- инструменты, очищенные от раствора и грязи, спецодежду, защитные приспособления необходимо приводить в порядок и складывать в отведенное место.

2.1.11 На объекте эксплуатации ИК ТСО необходимо принять организационные меры по учету и ограничению доступа персонала к системным блокам составных частей ИК ТСО, к поставочным дискам с СПО ИК ТСО.

При эксплуатации ССКУ выполнить требования, изложенные в следующих документах: «Интегрированный комплекс технических средств охраны ИК ТСО. Руководство по комплексу средств защиты» ЦРПА.424356.509 И12, «Интегрированный комплекс технических средств охраны ИК ТСО. Инструкция по организации антивирусной защиты информации» ЦРПА.424356.509 И15, «Интегрированный комплекс технических средств охраны ИК ТСО. Руководство оператора комплекса средств защиты информации» ЦРПА.424356.509 И17.

2.1.12 При размещении оборудования ИК ТСО:

- должна осуществляться физическая охрана СВТ (устройств и носителей информации), предусматривающая контроль доступа в помещения посторонних лиц, наличие надежных препятствий для несанкционированного проникновения в помещения и хранилище носителей информации, особенно в нерабочее время;

- внутренняя планировка, расположение и укомплектованность рабочих мест в помещениях должны обеспечивать исполнителям работ сохранность доверенных им конфиденциальных документов и сведений, включая ключевую информацию;

- должен проводиться контроль (автоматизированный) физического доступа к оборудованию или в шкафы или помещения, датчики вскрытия шкафов/замки дверей в помещения должны быть зарегистрированы в СПО ИК ТСО «Равелин».

2.1.13 При установке и обновлении СПО ИК ТСО «Равелин» следует руководствоваться следующими правилами:

- к установке ОПО и СПО ИК ТСО «Равелин» допускаются лица, прошедшие соответствующую подготовку и изучившие документацию на соответствующее ПО;
- порядок применения оперативных обновлений для среды функционирования СПО ИК ТСО «Равелин» ОС «Astra Linux Special Edition» в составе аттестованных по требованиям безопасности информации информационных (автоматизированных) систем устанавливается в пределах своих полномочий МО РФ;
- в случае необходимости установка СПО ИК ТСО «Равелин» должна производиться только с поставочного диска. Перед установкой СПО ИК ТСО «Равелин» администратор безопасности должен выполнить проверку контрольных сумм диска согласно приложению А формуляра ЦРПА.2.00397.01.00 30;
- в целях обеспечения соответствия СПО ИК ТСО «Равелин» требованиям безопасности информации в части устранения недеklarированных возможностей и уязвимостей изготовителем могут быть выпущены обновления безопасности. органом военного управления.

2.1.14 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ на объекте необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в рабочей документации на ИК ТСО.

2.2 Монтаж и демонтаж

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 При выполнении работ, необходимо помнить, что все виды работ необходимо проводить, строго соблюдая требования безопасности.

Несоблюдение требований и рекомендаций может привести к нарушению функционирования ИК ТСО, повреждению составных частей ИК ТСО, несчастным случаям в результате механического или электрического воздействия.

2.2.1.2 При выполнении работ необходимо выполнять меры электробезопасности, пожаробезопасности, изложенные в 2.1.8, 2.1.9 настоящего документа.

2.2.1.3 При выполнении работ на высоте необходимо соблюдать безопасности, изложенные в 2.1.10 настоящего документа.

2.2.1.4 Прокладку кабелей, разделку и подсоединение кабелей, прозвонку и измерение сопротивления изоляции следует производить только при отключенном напряжении питания.

2.2.1.5 В целях безопасности (из-за высокого напряжения тока утечки) все подключения к проводам сети переменного тока, а также включение составных частей ИК ТСО выполнять только при подключенном заземлении.

Составные части ИК ТСО, размещаемые в зданиях, сооружениях, подключать к заземляющему устройству данных зданий и сооружений.

2.2.1.6 Использовать исправные инструменты с электроизоляцией.

2.2.1.7 Не использовать поврежденные розетки, рубильники и другие электроустановочные изделия.

2.2.1.8 Не работать с проводами и кабелями, имеющими поврежденную или утратившую защитные свойства изоляцию.

2.2.2 Монтаж

2.2.2.1 Проверить комплектность ИК ТСО по формуляру ЦРПА.424356.509 ФО.

2.2.2.2 Убедиться в том, что составные части ИК ТСО установлены на объекте на отведенные для них места. Порядок монтажа составных частей ИК ТСО приведен в ЭД на них (см. ведомость эксплуатационных документов ЦРПА.424356.509 ВЭ).

2.2.2.3 Убедиться в том, что составные части ИК ТСО соединены между собой в соответствии со схемами соединений и подключения, приведенными в рабочей документации. Убедиться в том, что маркировка кабелей и изделий составных частей соответствует схеме подключения.

2.2.2.4 Убедиться в том, кабельные соединения изделий составных частей ИК ТСО защищены от НСД согласно техническому решению и рабочей документации для данного объекта.

2.2.2.5 Пуск, регулирование, обкатка, комплексная проверка ИК ТСО проводится по программе и методикам испытаний после выполнения монтажных и пусконаладочных работ.

2.2.2.6 После проведения испытаний составляется Акт выполненных работ.

2.2.3 Демонтаж

2.2.3.1 Выполнить демонтаж каждой составной части ИК ТСО согласно ЭД на нее.

2.3 Подготовка к использованию ИК ТСО

2.3.1 Эксплуатационные ограничения

2.3.1.1 ИК ТСО является сложным программно-аппаратным изделием, надёжная работа которого обеспечивается при выполнении требований настоящего документа и ЭД на составные части ИК ТСО.

2.3.1.2 При эксплуатации ИК ТСО следует соблюдать следующие принципы безопасной эксплуатации:

- не устанавливайте оборудование вблизи открытых источников огня, нагревательных элементов (батареи, электрообогреватели);
- во избежание короткого замыкания избегайте попадания воды и других жидкостей в корпус системного блока, монитора, клавиатуры и других устройств;
- запрещается подключение к одной фазе с системными блоками электрочайников, электрообогревателей, кондиционеров, холодильников и других электрических потребителей мощностью от 500 Вт и выше;
- запрещается размещать системные блоки вблизи устройств с электрическими и магнитными полями: электродвигателями, ионизаторами и подобными устройствами. «Совместная» работа может привести к «зависанию», потере информации в памяти, на жёстком диске или к повреждению системного блока;
- пользуйтесь только силовыми кабелями, входящими в комплект поставки оборудования;
- подключайте устройства к источникам электропитания только в пределах указанных питающих напряжений;
- не закрывайте вентиляционных отверстий и не ставьте посторонние предметы на корпус системного блока, на монитор и другие устройства;

- не допускайте попадания посторонних предметов внутрь через вентиляционные отверстия на корпусе — это может привести к короткому замыканию и пожару.

2.3.1.3 При эксплуатации СПО ИК ТСО «Равелин» следует руководствоваться следующими правилами:

- на объектах ВТ с установленным СПО ИК ТСО «Равелин» запрещается выполнять установку любых программных средств, не предусмотренных политикой безопасности предприятия, а также любых средств разработки и отладки ПО;

- на АРМ ССКУ должна быть произведена настройка среды функционирования согласно настоящему руководству;

- подключение системы ИК ТСО к внешним информационным системам должно выполняться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов МО РФ;

- при взаимодействии системы ИК ТСО «Равелин» с другими системами в режиме предоставления информации в системе ИК ТСО «Равелин» должны использоваться сертифицированные устройства однонаправленной передачи информации. Для проработки технических решений при реализации такого взаимодействия необходимо обратиться к изготовителю;

- к эксплуатации СПО ИК ТСО «Равелин» допускается персонал, обладающий знаниями и навыками работы с компьютерами, графическим пользовательским интерфейсом, техническими средствами вычислительных сетей и изучивший ЭД на СПО ИК ТСО «Равелин».

- при эксплуатации СПО ИК ТСО «Равелин» вход в ОС должен выполняться с помощью учетной записи `algont`. Учетную запись `root` может использовать только администратор безопасности для выполнения перезагрузки компьютеров, переустановки или обновления СПО ИК ТСО «Равелин», запуска скриптов архивации и восстановления БД. К паролю учетной записи `root` должен применяться установленный порядок формирования и смены пароля, а также порядок ознакомления, обеспечивающие его конфиденциальность;

- после установки СПО ИК ТСО «Равелин» из конфигурации АРМ должны быть исключены все съемные накопители информации, за исключением АРМ-АБИ. Для этого следует в BIOS компьютеров АРМ отключить такие устройства, запретить загрузку системы с таких устройств и защитить BIOS паролем;

- операторы не должны иметь доступа к режиму настройки BIOS или системному загрузчику;

- установленные администратором безопасности права и полномочия персонала должны соответствовать их функциональным обязанностям и не включать излишние для них права и полномочия. Операторам и системным администраторам не должны быть доступны создание и изменение шаблонов отчетов о событиях, конфигурация мониторов и средства архивирования событий, доступные шаблоны отчетов о событиях и конфигурации мониторов не должны содержать событий безопасности;

- перед вводом любых данных в ИК ТСО «Равелин» со съёмного носителя информации, последний должен пройти проверку на отсутствие вредоносных программ («вирусов», «червей», «троянов» и т. д.) и, при необходимости, соответствующую очистку от вредоносных кодов с помощью антивирусных средств;

- на всех серверах должна быть настроена репликация баз данных.

2.3.1.4 Для обеспечения 3-го уровня защищенности персональных данных при их обработке в ИК ТСО «Равелин» согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 1119 необходимо выполнение следующих требований:

- организация режима обеспечения безопасности помещений, в которых размещен ИК ТСО «Равелин», препятствующего возможности неконтролируемого проникновения или пребывания в этих помещениях лиц, не имеющих права доступа в эти помещения;
- обеспечение сохранности носителей персональных данных;
- утверждение руководителем оператора документа, определяющего перечень лиц, доступ которых к персональным данным, обрабатываемым в ИК ТСО «Равелин», необходим для выполнения ими служебных (трудовых) обязанностей;
- использование средств защиты информации, прошедших процедуру оценки соответствия требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности информации, в случае, когда применение таких средств необходимо для нейтрализации актуальных угроз.
- назначено должностное лицо (работник), ответственный за обеспечение безопасности персональных данных в ИК ТСО «Равелин».

2.3.1.5 Особенности работы в условиях образования инея или росы

2.3.1.5.1 Следует обращать особое внимание на образование инея на поверхностях защитного стекла и купола, соответственно, прожекторов и видеокамер, так как возможно образование ледяной корки. Это неизбежно может привести к снижению освещенности контролируемого участка объекта и ухудшению чёткости отображаемых объектов на мониторе оператора, поэтому во избежание образования покрова инея или ледяной корки на поверхностях защитного стекла и купола необходимо регулярно следить за их состоянием и принимать меры по очищению поверхностей защитного стекла и купола, соответственно, прожекторов и видеокамер.

2.3.1.6 Особенности работы в условиях дождя и снегопада

2.3.1.6.1 При работе в условиях дождя и снегопада при температурах, близких к нулю, возможно смерзание мокрого снега и образование ледяной корки на поверхностях защитного стекла и купола соответственно прожекторов и видеокамер. Поэтому необходимо регулярно следить за состоянием защитного стекла и купола указанных выше устройств и принимать меры по их очищению.

2.3.1.6.2 При работе в условиях дождя средней и сильной интенсивности, а также снегопада помнить, что возможно снижение дальности освещенности контролируемого участка объекта и ухудшение чёткости отображаемых объектов на мониторе оператора.

2.3.2 Порядок включения

2.3.2.1 Подготовить к работе и включить составные части ИК ТСО с учетом рабочей документации и договором поставки в соответствии с РЭ на каждую составную часть:

- ЦРПА.424356.510 РЭ – на ССКУ;
- ЦРПА.424356.511 РЭ – на СКУД;
- ЦРПА.424356.512 РЭ – на СОЗПВ;
- СТВФ.425549.007 РЭ – на СС;
- ЦРПА.424356.518 РЭ – на СПЗ;
- ЦРПА.424356.519 РЭ – на СОН;
- ЦРПА.424356.520 РЭ – на СПВ;
- ЦРПА.424356.521 РЭ – на СРБЭ;

- ЦРПА.424356.522 РЭ – на СОЗП;
- НЦВР.421457.001 РЭ – на СОО «ОХРА-ВВ»;
- ЦРПА.424356.528 РЭ – на БР ТСО;
- ЭД на составные части СОЭР ТСО.

2.3.3 Ввод в работу

2.3.3.1 Выполнить ввод в работу оборудования каждой составной части ИК ТСО согласно РЭ, изложенных в 2.3.2.1 настоящего документа.

2.3.3.2 После ввода в работу составных частей ИК ТСО убедиться на АРМ ССКУ в том, что выполнены следующие действия:

- сконфигурированы ТС составных частей ИК ТСО;
- в дизайнере графических планов размещены ТС составных частей и определены графические примитивы отображения состояния ТС.

2.3.4 Проверка работоспособности

2.3.4.1 Проверка работоспособности составных частей ИК ТСО выполняется согласно РЭ на них.

2.3.4.2 Проверка связи с оборудованием ИК ТСО

2.3.4.2.1 Приложение **Оборудование** в СПОИК ТСО «Равелин» - инструмент, предназначенный для конфигурирования оборудования, мониторинга состояний и управления (см. руководство оператора АРМ-У-А ЦРПА.2.00330.01.00 34 04).

2.3.4.2.2 Приложение **Оборудование** содержит три вкладки: Все, По подключению, Настройки (см. рисунок 1):

На вкладке **Все** отображается перечень устройств, зарегистрированных в системе, в том числе дополнительное оборудование, подключенное в системе: источники бесперебойного питания (при условии наличия сетевой карты), принтеры, сканеры, и т.п.

На вкладке **По подключению** отображается перечень сетевых узлов.

На вкладке **Настройки** отображаются настройки кластера.

2.3.4.2.3 Приложение **Оборудование** позволяет без дополнительных манипуляций контролировать состояние узлов с помощью цветовой индикации на вкладке **По подключениям**:



– на связи (зеленый цвет);



– не на связи (красный цвет)

и получать уведомления о пропадании связи.

В качестве сетевого узла выступает любое устройство из состава ИК ТСО, имеющее IP-адрес.



Рисунок 1 – Приложение «Оборудование»

Для просмотра параметров сетевого узла нажать указателем мыши на его пиктограмму.

2.3.4.2.4 Убедиться в том, что все сетевые узлы находятся на связи и в журнале событий отсутствуют записи о неисправности оборудования в зависимости от типа оборудования.

2.3.5 Порядок выключения

2.3.5.1 Выключить (при необходимости) составную часть ИК ТСО в соответствии с РЭ на нее.

2.3.5.2 Для выхода из программы на каждом компьютере завершить работу системного блока. Для этого необходимо нажать на клавишу  Win на клавиатуре, в выпадающем меню нажать на Завершение работы, после чего выбрать Завершение работы.

2.4 Использование ИК ТСО

2.4.1 Порядок действия обслуживающего персонала

2.4.1.1 Включить ИК ТСО по 2.3.2 настоящего раздела.

2.4.1.2 Выполнить ввод ИК ТСО в работу по 2.3.3 настоящего раздела.

2.4.1.3 Провести проверку работоспособности составных частей ИК ТСО и ИК ТСО по 2.3.4 настоящего раздела.

2.4.2 После включения и введения в работу ИК ТСО функционирует согласно алгоритмам, заложенным в СПО ИК ТСО для данного объекта.

2.4.3 Порядок работы составных частей ИК ТСО приведен в РЭ на них.

2.5 Возможные неисправности при эксплуатации и методы их устранения

2.5.1 Перечень возможных неисправностей составных частей ИК ТСО и методы их устранения приведены в РЭ на них.

2.5.2 Перечень возможных неисправностей ИК ТСО при эксплуатации приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень возможных неисправностей ИК ТСО

Перечень возможных неисправностей при эксплуатации	Рекомендации по действиям при возникновении неисправностей
На экране АРМ появляется уведомление о пропадании связи с оборудованием, в журнале событий сообщение о неисправности оборудования	Выполнить работы, описанные в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ
Составные части ИК ТСО не выполняют свои функции, изложенные в РЭ	Выполнить работы, описанные в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ
На экране появляется нештатная ситуация	Выполнить работы, описанные в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ

2.5.3 Действия в экстремальных ситуациях

2.5.3.1 При возникновении задымления, возгорания и т.п. выполнить следующие действия:

- отключить питание составных частей;
- определить причину экстремальной ситуации;
- устранить ее.

2.5.3.2 При сбоях, приводящих к невозможности дальнейшего продолжения работы ИК ТСО (например, при воздействии электромагнитных полей, токов электростатических разрядов и т.п.), выполнить следующие действия:

- выключить изделия составных частей по 2.3.5;
- выполнить действия по 2.3.2 - 2.3.4.

2.5.3.3 Экстремальные ситуации могут возникнуть так же при авариях или при коротких замыканиях в цепях электропитания. Короткие замыкания возникают либо из-за отказов элементов, либо в результате нарушения требований эксплуатации и обслуживания, изложенных в ЭД на ИК ТСО. В этом случае следует немедленно выключить составные части ИК ТСО.

В случае поражения личного состава электрическим током следует **НЕМЕДЛЕННО:**

а) освободить пострадавшего от действия электрического тока путем отключения напряжения питания сети или руками в резиновых перчатках, стоя на электроизоляционном коврике. При отсутствии резиновых перчаток и ковриков следует использовать сухую одежду и прочие диэлектрические подручные средства;

б) вызвать медицинского работника и до его прихода приступить к оказанию первой помощи пострадавшему, в соответствии с инструкциями, действующими в эксплуатирующей организации.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание ИК ТСО

3.1.1 Общие указания

3.1.1.1 ТО - это комплекс организационно-технических мероприятий и работ, направленных на поддержание в рабочем состоянии ИК ТСО в процессе использования по назначению.

Основными задачами технического обслуживания ИК ТСО являются:

- определение качественного состояния ИК ТСО и проверка его работоспособности;
- своевременное выявление и устранение недостатков, снижающих вероятность обнаружения и способствующих поступлению ложных сигналов и возникновению отказов ИК ТСО;
- выявление и устранение неисправностей, предупреждение отказов ИК ТСО;
- проверка укомплектованности ИК ТСО, наличия инструментов и пополнение ЗИП-О.

3.1.1.2 ТО организуется по единой планово - предупредительной системе, которая предусматривает обязательное проведение работ по ТО через определенные календарные сроки независимо от наработки ИК ТСО.

3.1.1.3 ТО проводится на исправном ИК ТСО при непосредственном его использовании по назначению.

3.1.1.4 Все виды ТО ИК ТСО включают обязательные работы и работы, проводимые в зависимости от фактического технического состояния ИК ТСО. К последним относятся работы, выполняемые (при необходимости) по результатам обязательных работ, по замечаниям при эксплуатации ИК ТСО в составе объекта, а также работ по замене элементов, имеющих ограниченные сроки использования.

3.1.1.5 Результаты выполнения ТО ИК ТСО записываются в соответствующие разделы формуляра ИК ТСО.

3.1.1.6 При ТО ИК ТСО запрещается:

- работать без ЭД (регламентов по техническому обслуживанию), а также без инструмента, измерительных приборов и принадлежностей, предусмотренных эксплуатационной документацией;
- нарушать периодичность, сокращать объем и изменять технологию проведения работ;
- вскрывать опломбированные изделия в период действия гарантийных обязательств;
- изменять схему электрическую подключений и соединения, монтаж изделий и разделку жгутов;
- использовать неисправные и не поверенные измерительные приборы, инструменты и средства защиты.

3.1.1.7 ТО ИК ТСО проводится по месту его установки.

3.1.2 Меры безопасности

3.1.2.1 К работам по ТО допускаются лица, изучившие операции ТО и руководство по эксплуатации на ИК ТСО, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III (для электроустановок с номинальным напряжением до 1000 В) и прошедшие проверку знаний по технике безопасности.

3.1.2.2 При проведении ТО должны выполняться все правила техники безопасности, предусмотренные инструкциями и наставлениями, относящимися к эксплуатации электронной техники, а также документом «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Минтруда РФ от 15.12.2020 г. №903н.

3.1.2.3 В целях соблюдения мер противопожарной безопасности необходимо строго придерживаться требований инструкций по мерам противопожарной безопасности, принятых на объекте.

3.1.2.4 Указания мер безопасности при работе с составными частями ИК ТСО приводятся в ЭД на них.

3.1.3 Порядок ТО ИК ТСО

3.1.3.1 Перед выполнением работ по ТО ИК ТСО проводится ТО его составных частей согласно раздела «Техническое обслуживание» РЭ:

- ЦРПА.424356.510 РЭ – на ССКУ;
- ЦРПА.424356.511 РЭ – на СКУД;
- ЦРПА.424356.512 РЭ – на СОЗПВ;
- СТВФ.425549.007 РЭ – на СС;
- ЦРПА.424356.518 РЭ – на СПЗ;
- ЦРПА.424356.519 РЭ – на СОН;
- ЦРПА.424356.520 РЭ – на СПВ;
- ЦРПА.424356.521 РЭ – на СРБЭ;
- ЦРПА.424356.522 РЭ – на СОЗП;
- НЦВР.421457.001 РЭ – на СОО «ОХРА-ВВ»;
- ЦРПА.424356.528 РЭ – на БР ТСО;
- РЭ на составные части СОЭР ТСО.

3.1.3.2 ТО ИК ТСО проводится через определенные календарные сроки независимо от наработки оборудования и интенсивности его эксплуатации специалистами эксплуатирующей организации.

3.1.3.3 Группа ТО формируется из двух подготовленных специалистов имеющих среднетехническое или среднее образование, изучивших ЭД на ИК ТСО и его составные части, порядок ТО. При необходимости, может быть привлечен специалист с высшим техническим образованием.

3.1.3.4 ТО ИК ТСО проводится на местах эксплуатации и предусматривает следующие виды работ:

- ЕТО - ежедневное ТО;
- ТО-1 – ежеквартальное ТО;
- ТО-2 - ТО, проводимое один раз в год.

Результаты проведения ЕТО, ТО-1 регулируются внутренними приказами (инструкциями) эксплуатирующей организацией.

Результаты выполнения ТО-2 записываются в соответствующий раздел формуляра ЦРПА.424356.509 ФО на ИК ТСО.

3.1.3.5 Порядок ТО ИК ТСО приведен в таблице 5.

3.1.4 Контроль основных эксплуатационных и технических характеристик ИК ТСО проводится в рамках ТО ИК ТСО и его составных частей.

3.1.5 Техническое освидетельствование проводится по решению эксплуатирующей организации для определения технического состояния ИК ТСО.

Таблица 5

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Трудо- емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1	ТО-2			
Проверка работоспособности автоматическая	+	+	+	0,3		Убедиться в том, что на мониторе АРМ оператора отсутствует уведомление о пропадании связи с оборудованием; в журнале событий отсутствует запись о неисправности оборудования, в зависимости от его типа.
Внешний осмотр	-	+	+	2	Визуально	Провести внешний осмотр составных частей ИК ТСО. Убедиться в отсутствии механических повреждений. Проверить визуально целостность кабелей, соединяющих составные части ИК ТСО между собой и надежность крепления кабелей. В случае обнаружения обрыва проводника или короткого замыкания - устранить неисправность.
Проверка правильности ведения формуляра	-	-	+	0,1		Произвести соответствующие записи о проведении ТО в соответствии с ЦРПА.424356.509 ФО.

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Трудо- емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1	ТО-2			
Проверка состава ЗИП-О и его доукомплекто- вание (при наличии)	-	-	+	0,5		1 Проверить комплектность ЗИП-О согласно ЦРПА.424356.509 ЗИ. 2 Комплект ЗИП-О пополнять по мере его использования один раз в год. 3 В случае полного использования каких-либо элементов из комплекта ЗИП-О подать в установленном порядке внеочередную заявку поставщику ИК ТСО.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт ИК ТСО

4.1.1 Общие указания

4.1.2 Текущий ремонт ИК ТСО представляет собой минимальный по объему вид ремонта, не требующий специального ремонтного оборудования.

4.1.3 Текущий ремонт ИК ТСО проводится на месте установки ИК ТСО или в мастерской воинской части с использованием изделий из комплекта ЗИП-О.

4.1.4 Текущий ремонт в условиях эксплуатации проводится лицами, изучившими «Руководство по эксплуатации» на ИК ТСО и ее составные части.

4.1.5 В формуляры на ИК ТСО, составные части заносятся все выявленные неисправности, отказы, записи о вскрытии заводских пломб и установке пломб обслуживающим персоналом объекта, на котором эксплуатируется ИК ТСО.

На вскрытие пломбы необходимо получить разрешение руководителя, отвечающего за эксплуатацию объекта и разрешение ВП.

4.1.6 К возможным неисправностям ИК ТСО относятся неисправности, выявленные при подготовке составных частей ИК ТСО к работе, в процессе их эксплуатации и ТО.

4.1.7 Текущий ремонт ИК ТСО в эксплуатации осуществляется:

- заменой в составных частях неисправных изделий из состава комплекта ЗИП-О ИК ТСО;
- перезагрузкой ПО ИК ТСО.

4.1.8 Если замена изделия из комплекта ЗИП-О не приводит к устранению неисправности ИК ТСО, то изделие, взятое из комплекта ЗИП-О ИК ТСО, возвращается в него.

4.1.9 Ремонт неисправных изделий производится на предприятии-изготовителе.

4.1.10 Перечень основных неисправностей ИК ТСО, обнаруженных при эксплуатации и ТО, порядок поиска и устранения неисправностей, приведены в руководствах по эксплуатации на составные части ИК ТСО и в таблице 6.

4.1.11 Текущий ремонт производится предприятием-изготовителем или персоналом, прошедшим обучение на предприятии-изготовителе.

4.1.12 Меры безопасности

4.1.13 Выполнение текущего ремонта, подключение и отключение кабелей, производится только после отключения подачи напряжения сети 220 В 50 Гц на ИК ТСО.

4.1.14 Текущий ремонт выполняется лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже III (при напряжении до 1000 В).

4.1.15 Электромонтажные работы проводятся паяльником с заземленным жалом и напряжением питания не более 42 В.

4.1.16 При текущем ремонте необходимо соблюдать меры защиты микросхем от статического электричества.

4.2 Текущий ремонт составных частей

4.2.1 Поиск неисправностей в составной части ИК ТСО и выполнение текущего ремонта ее изделий проводят согласно руководству по эксплуатации на составную часть:

- ЦРПА.424356.510 РЭ – на ССКУ;
- ЦРПА.424356.511 РЭ – на СКУД;
- ЦРПА.424356.512 РЭ – на СОЗПВ;
- СТВФ.425549.007 РЭ – на СС;
- ЦРПА.424356.518 РЭ – на СПЗ;
- ЦРПА.424356.519 РЭ – на СОН;
- ЦРПА.424356.520 РЭ – на СПВ;
- ЦРПА.424356.521 РЭ – на СРБЭ;
- ЦРПА.424356.522 РЭ – на СОЗП;
- НЦВР.421457.001 РЭ – на СОО «ОХРА-ВВ»;
- ЦРПА.424356.528 РЭ – на БР ТСО;
- РЭ на составные части СОЭР ТСО.

4.2.2 Переустановку ПО, установленного на компьютерах ССКУ, СОН, СКУД, проводят согласно руководству по эксплуатации на составную часть:

- ЦРПА.424356.510 РЭ – на ССКУ ЦРПА.424356.510;
- ЦРПА.424356.511 РЭ – на СКУД ЦРПА.424356.511;
- ЦРПА.424356.519 РЭ – на СОН ЦРПА.424356.519.

ВНИМАНИЕ! В ЦЕЛЯХ АНТИВИРУСНОЙ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ В ПРИВОД ЛЮБЫЕ ДИСКИ, КРОМЕ ДИСКА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО 4.2.2.

ВНИМАНИЕ! НА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ С УСТАНОВЛЕННЫМ СПО ИК ТСО «РАВЕЛИН» ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ УСТАНОВКУ ЛЮБЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, НЕ ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ СПО, ОПО ИК ТСО.

4.2.3 Перечень возможных неисправностей при эксплуатации и рекомендуемые действия при их возникновении приведены в руководствах системного программиста:

- а) ЦРПА.2.00330.01.00 32 – руководство системного программиста СПО ССКУ;
- б) ЦРПА.2.00331.01.00 32 – руководство системного программиста СПО модулей сопряжения;
- в) ЦРПА.2.00341.01.00 32 – руководство системного программиста СПО СКУД. Контроль доступа;
- г) ЦРПА.2.00342.01.00 32 – руководство системного программиста СПО СКУД. Автоматизированная система биоидентификации;
- д) ЦРПА.2.00343.01.00 32 – руководство системного программиста СПО СКУД. Автомобильная досмотровая система;
- е) ЦРПА.2.00344.01.00 32 – руководство системного программиста СПО СКУД. Железнодорожная досмотровая система;
- ж) ЦРПА.2.00345.01.00 32 – руководство системного программиста СПО СОН.

4.2.4 При поиске неисправности пользоваться руководствами оператора:

- ЦРПА.2.00330.01.00 34 04 – руководство оператора АРМ-У-А;
- ЦРПА.2.00330.01.00 34 05 – руководство оператора АРМ-У-АБИ.

Таблица 6 – Текущий ремонт

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
На мониторе АРМ оператора появляется уведомление: - пропадание связи с узлом.	Неисправно кабельное соединение АРМ с изделием Неисправно изделие	Проверить кабельное соединение по схеме электрической соединений и подключения Проверить работоспособность изделия согласно ЭД на него	Восстановить кабельное соединение Выполнить действия по 4.2.1
На мониторе АРМ оператора в журнале событий имеется запись о неисправности оборудования, в зависимости от его типа.	Неисправно изделие Неисправен объектовый кабель соединения	Проверить работоспособность изделия согласно ЭД на него Проверить кабельное соединение	Выполнить действия по 4.2.1 Восстановить кабельное соединение
Составные части комплекса не выполняют функции, изложенные в РЭ на них	Неисправно изделие составной части	Проверить работоспособность по ЭД на него	Выполнить действия по 4.2.1 Заменить из состава ЗИП-О

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 ИК ТСО должен храниться в отапливаемых хранилищах при температуре от 278 до 313 К (от плюс 5 °С до плюс 40 °С) и относительной влажности воздуха не более 85 % при 298 К (25 °С).

5.2 При хранении ИК ТСО должна быть обеспечена защита от воздействия атмосферных осадков, паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

5.3 Расстояние от составных частей ИК ТСО до отопительных устройств в помещении для хранения должно быть не менее 0,5 м.

5.4 Срок хранения ИК ТСО в таре в отапливаемом помещении – 2 года.

5.5 Срок хранения ЗИП-О ИК ТСО в таре в отапливаемом помещении - 7 лет.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 ИК ТСО приспособлен для погрузки, разгрузки и перевозки в упаковочной таре отдельными транспортными блоками без ограничений по дальности следующими видами транспорта:

- железнодорожным - в крытых вагонах транспортирования;
- автомобильным - по шоссейным дорогам со скоростью до 60 км/ч, по грунтовым дорогам со скоростью до 40 км/ч;
- воздушным транспортом - в герметизированных отсеках.
- водным транспортом - в трюмах судов.

6.2 Транспортная упаковка составных частей ИК ТСО соответствует требованиям ГОСТ РВ 0009-001-2019 для средних (Ст) условий транспортирования:

- перевозки автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех: по дорогам с асфальтобетонным и цементобетонным покрытием (дороги 1-й категории) на расстояние от 200 до 1000 км, по булыжным (дороги 2 и 3-й категории) и грунтовым дорогам на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/ч;
- перевозки различными видами транспорта: воздушным, железнодорожным в сочетании их между собой и с автомобильным, отнесенным к условиям транспортирования "Л" с общим числом перегрузок от 3 до 4 или к настоящим условиям транспортирования;
- водным путем (кроме моря) совместно с перевозками, отнесенными к условиям транспортирования "Л" с общим числом перегрузок не более четырех.

6.3 Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

6.4 Размещение и крепление составных частей ИК ТСО в упаковке в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность их соударения между собой и ударов о поверхности отсеков, в которых они размещаются.

6.5 Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования ИК ТСО по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

6.6 В случае кратковременного транспортирования на открытых платформах или автомашинах тара с составными частями ИК ТСО должна быть закрыта брезентом.

6.7 Условия транспортирования составных частей ИК ТСО в упаковках должны быть:

- температура окружающего воздуха от 223 до 323 К (от минус 50 °С до плюс 50 °С);
- относительная влажность воздуха не более 80 % при 298 К (25 °С);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 ИК ТСО, выработавший ресурс и не подлежащий ремонту и восстановлению, подлежит утилизации.

7.2 В конструкции ИК ТСО отсутствуют вредные составляющие, которые могут выделяться при утилизации ИК ТСО и причинять вред здоровью персонала или окружающей среде.

7.3 ИК ТСО должен быть упакован и отправлен на утилизацию в порядке, установленном на объекте эксплуатации.

7.4 Аккумуляторные батареи перед утилизацией должны быть удалены из составных частей и утилизированы в установленном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Перечень составных частей ИК ТСО, подлежащих интеграции

Таблица А.1

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
Система сетевого компьютерного управления ССКУ ЦРПА.424356.510			
1	Терминал весовой ТВ-003/05Н	Тип линии связи: RS-232 <u>Входная информация:</u> - открытие порта/ошибка открытия порта; - показания тензодатчиков весовой платформы. <u>Выходная информация:</u> - запрос веса.	ЦРПА.424356.510 Э5
2	Считыватель контрольный (регистрационный) универсальный КСУ-125-USB	Тип линии связи: USB 2.0 <u>Входная информация:</u> - открытие порта/ошибка открытия порта; - код карты. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.510 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
Система контроля и управления доступом СКУД ЦРПА.424356.511			
3	Изделие «АССаД 32-Р» ЦРПА.426488.105 (-01...-03)	Исполнения ЦРПА.426488.105-01 (-03) Тип линии связи: CAN Исполнение ЦРПА.426488.105-02 Тип линии связи: RS-485 <u>Входная информация:</u> - появление / пропадание связи; - события о допуске / недопуске; - постановка / снятие с охраны; - тревога / снятие тревоги; - состояние пропускного пункта (замки, считыватели, ЗНВ и пр.); - состояние вводов. <u>Выходная информация:</u> - управление пропускным пунктом (замки, считыватели, ЗНВ и пр.); - поставить / снять с охраны; - снять тревогу.	

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
3.1	Электромеханическое запирающее устройство «Базальт-ЭМЗУ» БАЖК.425723.009	Подключение к изделию «АССаД 32-Р» через контроллер АЛГО-433РК-Р <u>Входная информация:</u> - положение «Заблокировано» - «Разблокировано», «Открыто» - «Закрыто». <u>Выходная информация:</u> - управление блокирующим механизмом.	ЦРПА.424356.511 Э5
3.2	Электромеханическое запирающее устройство «Корунд-ЭМЗУ» БКЗИ.25.41.000	Подключение к изделию «АССаД 32-Р» через контроллер АЛГО-433РК-Р <u>Входная информация:</u> - положение «Заблокировано» - «Разблокировано», «Открыто» - «Закрыто». <u>Выходная информация:</u> - управление блокирующим механизмом.	ЦРПА.424356.511 Э5
3.3	Электромеханическое запирающее устройство «Рубеж-М» БАЖК.425722.005	Подключение к изделию «АССаД 32-Р» через контроллер АЛГО-433РК-Р <u>Входная информация:</u> - положение «Заблокировано»- «Разблокировано», «Открыто»- «Закрыто». <u>Выходная информация:</u> - управление блокирующим механизмом.	ЦРПА.424356.511 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
3.4	Считыватель карт RDR-204-EH(Key)	Подключение стандартным интерфейсом Wiegand <u>Входная информация:</u> - код карты, набранный код. <u>Выходная информация:</u> - управление индикацией.	ЦРПА.424356.511 Э5
3.5	Считыватель карт RDR-204-EH	Подключение стандартным интерфейсом Wiegand <u>Входная информация:</u> - код карты. <u>Выходная информация:</u> - управление индикацией.	ЦРПА.424356.511 Э5
3.6	Замок электромагнитный, уличное исполнение, нержавеющая сталь ST-EL360W	Подключение к изделию «АССаД 32-Р» через устройство кодонаборное Периметр-М-Р <u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление блокировкой замка	ЦРПА.424356.511 Э5
3.7	Замок электромагнитный ML Цифрал/К ЦФРЛ.677100.001-04	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», релейный выход <u>Входная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.511 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
		<u>Выходная информация:</u> - управление блокировкой замка.	
3.8	Кнопка аварийной разблокировки ИОПР 513/101-3	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - дежурный/тревожный режим. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует	ЦРПА.424356.511 Э5
3.9	Кнопка выхода Цифрал КОДсП-2 ЦФРЛ.468312.003	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - сигнал открывания входной двери. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.511 Э5
3.10	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО102-6	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - сигнал открывания входной двери. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.511 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
3.11	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО102-16/2 ПГС2.409.000	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - сигнал открывания входной двери. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.511 Э5
3.12	Источник бесперебойного питания СКАТ-1200И7 ФИАШ.436234.062 ТУ	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - информационное сообщение «НАЛИЧИЕ СЕТИ». <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.511 Э5
3.13	Источник бесперебойного питания СКАТ-2400И7 ФИАШ.436234.062 ТУ	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - информационное сообщение «НАЛИЧИЕ СЕТИ» <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.511 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
3.14	Датчик вскрытия сейфа ИО 102-29 «Эстет-сейф» НСТК.425110.015	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - сигнал открывания входной двери. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует	ЦРПА.424356.511 Э5
3.15	Ворота автоматические откатные ТДТО.425719.001	Подключение к Изделию «АССаД-32 Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - команды оператора на закрытие и открытие	ЦРПА.424356.511 Э5
Система охранного наблюдения СОН ЦРПА.424356.519			
4	PTZ IP-видеокамера LTV LTV- 2CNSD20-Z37-H	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.519 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
5	IP-видеокамера цилиндрическая LTV CNU-620 5G	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.519 Э5
6	IP-видеокамера цилиндрическая LTV CNU-640 58H	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.519 Э5
7	IP-видеокамера купольная LTV CNU-840 58F	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.519 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
8	IP-видеокамера стандартного дизайна LTV CNU-420 00 + Объектив LTV LTV-LDV-0560M2-IR	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.519 Э5
9	Неохлаждаемое тепловизионное средство наблюдения «ТСН-МБ-50» КСДШ.443650.014	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - настройка параметров видеопотока.	ЦРПА.424356.519 Э5
10	Средство наблюдения мультиспектральное поворотное DWT-1000	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - управление PTZ, фокусировкой.	ЦРПА.424356.519 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
11	Видеокодер четырехканальный Hanwha SPE-420	Тип линии связи: Ethernet Стандартный протокол обмена данными ONVIF <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует	ЦРПА.424356.519 Э5
11.1	Видеокамера аналоговая внутренняя LTV LTV-2CXDP20-F28	Подключение: аналоговый видеовыход BNC <u>Входная информация:</u> - аналоговый видеопоток. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.519 Э5
12	Многофункциональная клавиатура управления LTV AUM-110 02	Тип линии связи: USB Стандартный протокол обмена данными USB HID <u>Входная информация:</u> - сигналы управления PTZ. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.519 Э5
Система обнаружения проноса (провоза) запрещенных предметов и веществ СОЗПВ ЦРПА.424356.512			
13	Комбинированный пешеходный монитор TCPM82-09.00.04	Тип линии связи: RS-232 <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - тревога; - авария;	ЦРПА.424356.512 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
		- монитор готов. <u>Выходная информация:</u> - сбросить тревогу; - начать измерение; - синхронизировать время; - включить протоколирование линии; - отключить протоколирование линии.	
14	Комбинированный транспортный монитор ТСРМ82-09.04.04	Тип линии связи: RS-232 <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - тревога; - авария; - монитор готов. <u>Выходная информация:</u> - сбросить тревогу; - начать измерение; - синхронизировать Время; - включить протоколирование линии; - отключить протоколирование линии.	ЦРПА.424356.512 Э5
15	Изделие "АССаД-32Р" ЦРПА.426488.105-03	Тип линии связи: CAN <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - постановка/снятие с охраны; - тревога/снятие тревоги;	

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
		- состояние вводов. <u>Выходная информация:</u> - поставить/снять с охраны	
15.1	Металлодетектор арочный РС-Z-1800МК 18/12/6	Подключение к Изделию «АССаД-32 Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала; - проход контрольной зоны без тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.512 Э5
16	Металлодетектор арочный РС-Z-1800МК 18/12/6	Тип линии связи: Ethernet <u>Входная информация:</u> - информация о зоне обнаружения. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	
Система противопожарной защиты СПЗ ЦРПА.424356.518			
17	Изделие "АССаД-32 Р" ЦРПА.426488.105 (-03)	Тип линии связи: CAN <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - постановка/снятие с охраны; - тревога/снятие тревоги; - состояние вводов.	

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
		<u>Выходная информация:</u> - поставить/снять с охраны; - снять тревогу.	
17.1	Прибор приёмно-контрольный и управления пожарный Панель-3-ПРО исп. В СТФВ.425521.001-В	Подключение к Изделию «АССаД-32 Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.518 Э5
Составные части СПЗ ЦРПА.424356.518 подключаемые через прибор приёмно-контрольный и управления пожарный Панель-3-ПРО исп. В			
17.1.1	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый Аврора-ДИ исп. 2В СПНК.425238.017-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.2	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый Аврора-ТИ исп. 2В СПНК.425238.020-В	ООО «Стрелец» <u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
17.1.3	Извещатель пожарный комбинированный адресно- аналоговый Аврора-ДТИ исп. 2В СПНК.425212.019-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.4	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный адресно-аналоговый Амур-И исп.В СПНК.425231.003-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.5	Извещатель пожарный ручной адресный ИПР-И исп. 2В СПНК.425211.009-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.6	Оповещатель пожарный звуковой Сирена-И исп.В СПНК.425542.002-В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
17.1.7	Устройство дистанционного пуска УДП-И исп. АВ СТФВ.425211.015-02В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.8	Устройство дистанционного пуска УДП-И исп. ДУ СТФВ.425211.015-В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.9	Устройство дистанционного пуска УДП-И исп. ПТ СТФВ.425211.015-01В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.10	Блок исполнительный Клапан-И 220 исп. В СТФВ.425419.009-В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.11	Блок исполнительный Клапан-И 24 исп. В СТФВ.425419.010-В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
17.1.12	Блок исполнительный ИБ1-И исп.В СТФВ.425412.007-В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.13	Блок управления БУ32-И исп. В СПНК.425564.007-В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.14	Блок управления пожарной автоматикой БУПА-И исп. В СПНК.425564.008-В	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.15	Генератор огнетушащего аэрозоля АГС11/2	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.16	Генератор огнетушащего аэрозоля АГС11/5	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
17.1.17	Генератор огнетушащего аэрозоля АГС11/7	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
17.1.18	Модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2С	<u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.518 Э5
Система предупреждения и воздействия СПВ ЦРПА.424356.520			
18	Изделие «АССаД 32-Р» ЦРПА.426488.105 (-03)	Тип линии связи: CAN <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - состояние выводов. <u>Выходная информация:</u> - управление выводами.	
18.1	Электризуемое заграждение унифицированное-линейная часть ЭЗУ-ЛЧ ИЖТШ.566155.006	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», релейный выход <u>Входная информация:</u> - отсутствует. <u>Выходная информация:</u> - установка оператором отталкивающего или поражающего режима воздействия.	ЦРПА.424356.520 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
19	Изделие «АССаД 32-Р» ЦРПА.426488.105 (-03)	Тип линии связи: CAN <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - постановка/снятие с охраны; - тревога/снятие тревоги; - состояние вводов; - состояние выводов. <u>Выходная информация:</u> - поставить/снять с охраны; - снять тревогу; - управление выводами.	
Система обнаружения и защиты от проникновения СОЗП ЦРПА.424356.522			
20	Шкаф участковый «ШУ-Р» ЦРПА.426488.107	Тип линии связи: RS-485 <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - постановка/снятие с охраны; - тревога/снятие тревоги; - состояние вводов; - состояние выводов. <u>Выходная информация:</u> - поставить/снять с охраны, - снять тревогу, - управление выводами.	

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
20.1	Извещатель охранный радиоволновый «Тантал-200-03» СПМТ.425142.100	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.2	Извещатель охранный радиоволновый «Тантал-200-03-СК» СПМТ.425142.100-01	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.3	Извещатель охранный радиоволновый «Тантал-200А-03» СПМТ.425142.100-02	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
20.4	Извещатель охранный радиоволновый «Антирис 24-40-03» СПМТ.425144.006	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.5	Извещатель охранный радиоволновый «Антирис 24-40-03-СК» СПМТ.425144.006-01	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.6	Извещатель охранный радиоволновый «Антирис 24-40А-03» СПМТ.425144.006-02	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
20.7	Извещатель охранный радиоволновый «Антирис 5,8-40-03»	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.8	Извещатель охранный радиоволновый «Антирис 5,8-40-03-СК» СПМТ.425144.006-03	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.9	Извещатель охранный радиоволновый «Антирис 5,8-40А-03» СПМТ.425144.006-05	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
20.10	Извещатель охранной радиоволновой «Анчар 40-03» СПМТ.425144.100	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.11	Извещатель охранной радиоволновой «Анчар 40А-03» СПМТ.425144.100-02	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционный контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.12	Извещатель охранной вибрационный «СЕЧЕНЬ-03» СПМТ.425132.005	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
20.13	Извещатель охранный вибрационный «СЕЧЕНЬ-03» СПМТ.425132.005	Подключение к шкафу участковому, тип линии связи: CAN <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.14	Прибор охранный комбинирован- ный ПО-К-1 СПМТ.425143.004	Подключение к шкафу участковому, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - отсутствует	ЦРПА.424356.522 Э5
20.15	Извещатель охранный «Гюрза-Р» СНЛБ.425119.002	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога», «Неисправность». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционного контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
20.16	Извещатель охранный объёмный радиоволновый «ДПР-10В» СПМТ.425144.005	Подключение к шкафу участковому, релейный выход, вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - состояние «Охрана», «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - сигнал дистанционный контроля работоспособности.	ЦРПА.424356.522 Э5
20.17	Извещатель охранный линейный трибоэлектрический ИО 20620-2 «СТРАТЕГ-ВТ» НЦВР.425119.003	Тип линии связи: RS-485 <u>Входная информация:</u> - состояние «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - команды настройки и управления; - запросы диагностики	ЦРПА.424356.522 Э5
21	Автономный мобильный комплекс видео-тепловизионного наблюдения «Муром ВК» СТВФ.424252.048	Тип линии связи: Ethernet <u>Входная информация:</u> - видеопоток; - появление связи; - пропадание связи. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
22	Сейсмическая система обнаружения «Азимут-1» ЛИЖК.425712.001-01	Тип линии связи: Ethernet <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - постановка/снятие с охраны; - обнаружение. <u>Выходная информация:</u> - поставить/снять с охраны; - сбросить тревогу.	ЦРПА.424356.522 Э5
23	Прибор охранный режимных помещений «ПОРП-1» ДДП01.32.000-01	Тип линии связи: RS-485 <u>Входная информация:</u> - появление связи/пропадание связи; - постановка/снятие с охраны; - тревога; - вскрытие корпуса; - появление внешнего питания; - пропадание внешнего питания; - заряжен/разряжен. <u>Выходная информация:</u> - поставить/ снять с охраны; - установить параметры; - сбросить тревогу.	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
24	Изделие «АССаД 32-Р» ЦРПА.426488.105 (-03)	Тип линии связи: CAN <u>Входная информация:</u> - появление/пропадание связи; - постановка/снятие с охраны; - тревога/снятие тревоги; - состояние вводов; - состояние выводов. <u>Выходная информация:</u> - поставить/снять с охраны; - снять тревогу; - управление выводами.	
24.1	Прибор приёмно-контрольный и управления пожарный Панель-3-ПРО исп. В СТФВ.425521.001-В	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», вход «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала/ <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.518 Э5
Составные части Системы обнаружения и защиты от проникновения СОЗП ЦРПА.424356.522 подключаемые через прибор приёмно-контрольный и управления пожарный Панель-3-ПРО исп. В			
24.1.1	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный Икар-5ИА исп. В СПНК.425152.021-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
24.1.2	Извещатель охранный поверх- ностный оптико-электронный адресный Икар-5ИБ исп. В СПНК.425152.021-01-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.522 Э5
24.1.3	Извещатель охранный магнито- контактный адресный РИГ-И исп. В СПНК.425113.005-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.522 Э5
24.1.4	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный Арфа-И исп. В СПНК.425132.005-В	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - управление.	ЦРПА.424356.522 Э5
24.1.5	Кнопка извещения Астра-321 НГКБ.425.001	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.522 Э5
24.1.6	Извещатель охранный ручной (ножной) точечный электрокон- тактный И0101-5/1 «Черепаша-1М» ПАШК.425119.043	<u>Входная информация:</u> - наличие тревожного сигнала. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.522 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
Система охранного освещения			
25	Система охранного освещения «ОХРА-ВВ» НЦВР.421457.001	Тип линии связи: RS-485 Связь с ССОИ обеспечивается через ППУ (п. 25.1)	ЦРПА.424356.510 Э5
25.1	Прибор приема и управления «СТРАТЕГ-ППУ» НЦВП.425511.005	Тип линии связи: RS-485 <u>Входная информация:</u> - извещение «Тревога». <u>Выходная информация:</u> - команды настройки и управления; - запросы диагностики	
Система резервного и бесперебойного электропитания СРБЭ ЦРПА.424356.521			
26	Система резервного и бесперебойного электропитания СТВФ.565316.001	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - переход на резервное питание. <u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	ЦРПА.424356.521 Э5
27	Электроагрегат АД100-Т400-РПМ2 ИДБП.561322.003 ТУ	Подключение к изделию «АССаД 32-Р», «сухой контакт» <u>Входная информация:</u> - переход на резервное питание.	ЦРПА.424356.521 Э5

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
		<u>Выходная информация:</u> - отсутствует.	
Автономные составные части ИК ТСО «Равелин»			
Система связи СТВФ.425549.007			
1	Система связи СТВФ.425549.007		
Быстроразвертываемые средства ТСО ЦРПА.424356.528			
2	Разведывательно- сигнализационный комплекс «Радиобарьер-МФ» ПАУР.424248.003		
3	Сигнализационный комплекс охраны периметра автономный «Скопа» СПМТ.425628.003		
Другие автономные составные части ИК ТСО «Равелин»			
4	Детектор паров взрывчатых веществ «МО-2М» СЕНК.413521.001		
5	Детектор следов взрывчатых веществ «МО-2Д» СЕНК.413521.007		

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
6	Портативный обнаружитель паров взрывчатых веществ Пилот-М ТУ 4215-003-52811305-03		
7	Монитор радиационный ручной «ГНОМ-2» ТМГИ81 ТЖИУ.412131.003		
8	Ручной металлодетектор «Блокпост» РД-150 ГТВС.425919.003		
9	Эндоскоп технический телевизионный «ЭТВЦ-М» КСДШ.201212.006		
10	Комплекс специальных технических средств видеонаблюдения «Мираж-ДТВ» КСДШ.427648.004		
11	Универсальная унифицированная автоматическая система пожаротушения АСП «Багаж» ТУ 4371-222-54876390-2008		
12	Система предупреждения и воздействия ИК.370.000-М		

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
Интегрирующие системы			
1	Аналитическая информационная система «Поле» СТВФ.425688.006, входящая в состав комплексной системы безопасности объекта «Синергет ВК»	Тип линии связи: Ethernet <u>Входная информация:</u> - ответы на запросы авторизации; - ответы на запросы открытия сессии; - ответы на запросы поддержания подключения; - состояния индикации устройств; - состояния устройств. <u>Выходная информация:</u> - запросы авторизации; - запросы открытия сессии; - запросы поддержания подключения; - команды для смены индикации устройств - команды для смены состояния устройств.	
2	Система сетевого компьютерного управления ИПУ «Интеграл»	Тип линии связи: Ethernet <u>Входная информация:</u> - состояние всех подключенных устройств; - тревожные события; - идентификационные данные о транспортных средствах и персонале; - события перевода СКУД участка блокирования в режимы доступа; - состояние объектов события изменения состояния; - перечень источников видеосигнала с видеоданными;	

Поз.	Наименование и обозначение составной части ИК ТСО «Равелин»	Входная/выходная информация	Схема электрическая подключений
		- тревожные события; - состояния и события срабатывания средств нелетального действия «Пелена» (в части СПВ). <u>Выходная информация:</u> - уведомления операторам ИК ТСО; - блокирование (запрет) доступа на объекты; - команды управления средствами охранного наблюдения (видеокамерами/ тепловизорами); - команды синхронизации времени.	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Правила распределения IP-адресов оборудования ИК ТСО

Б.1 При назначении IP-адресов оборудованию ИК ТСО следует пользоваться данными правилами для создания понятной, бесконфликтной топологии сети.

Б.2 Маска сети принимается: 255.240.0.0.

Б.3 По назначенному IP-адресу можно понять какого типа это устройство и где оно расположено. Поэтому IP-адреса имеют вид - **10.Локализация.Тип.Номер**, где:

- Локализация – локализация сетевых устройств по географическому признаку, например, сооружение 1, ЦПУ, периметр, КПП;
- Тип - тип оборудования;
- Номер - номер оборудования данного типа.

Б.4 Оборудование ИК ТСО с примерными адресами перечислено в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Тип оборудования	Назначенный номер для данного типа оборудования	Адрес	Пример для сооружения 1
Шлюз по умолчанию		10.0.0.254/255.240.0.0	
Адрес кластера серверов баз данных ССКУ	1	10.0.1.1	10.0.1.1
Серверы баз данных ССКУ	1	10.Локализация.1.номер	10.1.1.1
Серверы ССКУ (управляющие компьютеры)	2	10.Локализация.2.номер	10.1.2.1
Автоматизированные рабочие места	3	10.Локализация.3.номер	10.1.3.1
Сетевые видеорегистраторы	4	10.Локализация.4.номер	10.1.4.1
Серверы видеоаналитики	5	10.Локализация.5.номер	10.1.5.1
IP-видеокамеры	6	10.Локализация.6.номер	10.1.6.1
Видеокодеры	7	10.Локализация.7.номер	10.1.7.1
Сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы)	8	10.Локализация.8.номер	10.1.8.1

Тип оборудования	Назначенный номер для данного типа оборудования	Адрес	Пример для сооружения 1
Принтеры	9	10.Локализация.9.номер	10.1.9.1
Преобразователи интерфейсов	10	10.Локализация.10.номер	10.1.10.1
Сетевые карты ИБП и прочее	11	10.Локализация.11.номер	10.1.11.1

Лист регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего лис- тов (стра- ниц) в докум.	№ докум.	Подпись	Дата
	из- ме- нен- ных	за- ме- нен- ных	но- вых	анну- лиро- ван- ных				
5	-	все	-	-	126	ЦРПА.0357-26		