

Пояснительная записка

Оглавление

1.	Общие сведения.....	2
1.1.	Основание для проектирования.....	2
2.	При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:.....	2
3.	Назначение и цели проведения работ.....	3
3.1.	Назначение работ.....	3
3.2.	Цели проведения работ.....	3
4.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	3
4.1.	Характеристики объекта.....	3
4.2.	Состав строений.....	4
4.3.	Архитектурно-планировочные и эксплуатационные показатели зданий.....	4
5.	Описание СОТС.....	4
5.1.	Назначение системы.....	4
5.2.	Функции системы.....	4
5.3.	Состав и размещение оборудования СОТС.....	5
5.4.	Технические характеристики элементов СОТС.....	6
5.5.	Требования к монтажу.....	23
5.6.	Кабельные линии.....	23
5.7.	Требования к условиям эксплуатации.....	24
5.8.	Безопасность эксплуатации технических средств.....	24
5.9.	Электропитание.....	25
5.10.	Требования к возможности модернизации.....	38
5.11.	Эргономика к рабочего места.....	38
5.12.	Надёжность.....	38
5.13.	Электромагнитная совместимость.....	39
6.	ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	39

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

Инв. № подл.	
--------------	--

ГИП	Ляшенко				
Разработал	Ляшенко				
Проверил	Парыпчик				

Система охранной и тревожной
сигнализации
Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	39



1. Общие сведения.

1.1. Основание для проектирования.

Настоящий рабочий проект на создание системы охранной и тревожной сигнализации (СОТС) разработан на основании:

- распоряжения Правительства;
- технического задания на проектирование и капитальный ремонт зданий Детского дома-интерната;
- архитектурно-строительных чертежей объекта;
- а также с учетом требований действующих норм, правил и руководящих документов.

2. При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 "О составе разделов проектной документации и требования к их внедрению".

ГОСТ 2.701-2008 «Схемы: виды и типы. Общие требования к выполнению».

ГОСТ 21.1101-2009 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

ГОСТ 21.110-95 Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов.

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

СНиП 11.01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

МГСН 4.02.-94 «Дома-интернаты для детей-инвалидов».

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

РД 78.36.001-99 Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.

ГОСТ Р 53480-2009 Надёжность в технике. Термины и определения.

ГОСТ 27.003-90 Надёжность в технике. Состав и общие правила задания требований по надёжности.

ГОСТ 15543-70 Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 15543.1-89 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам.

ГОСТ 17516-72 Изделия электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды.

ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

						00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ГОСТ 29073-91 Совместимость технических средств измерения, контроля и управления промышленными процессами электромагнитная, Устойчивость к электромагнитным помехам. Общие положения.

ГОСТ 12.1.006-84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

ГОСТ Р 52931-08 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

ГОСТ Р 50009-2000 Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний.

РД 78.145-93 МВД России. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ.

РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. ПУЭ 7-е издание «Правила устройства электроустановок».

3. Назначение и цели проведения работ

3.1. Назначение работ

Создание системы охранной и тревожной сигнализации (СОТС) на базе оборудования интегрированной системы охраны «Орион» НВП «Болит» с широкими функциональными возможностями по организации охраны объекта.

3.2. Цели проведения работ

Создание СОТС производится для следующих целей:

- предотвращение противоправных посягательств на жизнь и здоровье лиц, находящихся на территории объекта;
- недопущения хищения материальных ценностей, находящихся на территории объекта;
- защиты собственных ресурсов и технических систем при попытках несанкционированного доступа к ним, контроля их работоспособности.

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1. Характеристики объекта.

Детский дом-интернат является государственным стационарным психоневрологическим учреждением социального обслуживания, предназначенным для постоянного или временного (сроком до 6 месяцев) проживания детей и подростков.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

												00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								3

4.2. Состав строений

Площадь участка составляет 2,2 Га.

На территории расположены следующие строения:

- Главный корпус (лит. 32δ4, 32Б1, 32Б2, 32Б, 32Б4, 32Б5, 32Б3, 32δ, 32δ1, 32δ3, 32δ2).
- Хозкорпус (лит. 34Б1, 34Б2, 34Б, 34δ, 34δ1, 34δ2).
- Регистратура (лит. 36Б).
- КНС (лит. 38Б, 38δ, 38δ1, 38δ2).

4.3. Архитектурно-планировочные и эксплуатационные показатели зданий

Главный корпус:

- Этажность: 4 этажа, подвал, чердак;
- Общая площадь 6074,0 м²;
- Строительный объем 20000 м³;
- Площадь фасадов 2300 м².

Хозкорпус:

- Этажность: 1 этаж, подвал, чердак;
- Общая площадь 513,0 м²;
- Строительный объем 2370 м³;
- Площадь фасадов 660 м².

Регистратура:

- Этажность: 1 этаж, чердак;
- Общая площадь 59,6 м²;
- Строительный объем 432 м³;
- Площадь фасадов 240 м².

КНС:

- Этажность: 1 этаж;
- Общая площадь 41,7 м²;
- Строительный объем 160 м³;
- Площадь фасадов 130 м².

5. Описание СОТС

5.1. Назначение системы

Создаваемая СОТС предназначена для своевременного обнаружения попытки проникновения нарушителя на территорию объекта и в охраняемые помещения, формирования тревожного извещения и передачи информации о конкретном месте совершения попытки проникновения на посты охраны.

5.2. Функции системы

Создаваемая система охранной и тревожной сигнализации обеспечивает следующие функции:

- управление постановкой на охрану и снятием с охраны в ручном (аппаратном) и/или автоматизированном режиме;
- обнаружение проникновения (с параметрами, определенными техническими характеристиками извещателей) во внутренние объемы помещений объекта;

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					

										00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
											4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- обнаружение проникновения (с параметрами, определенными техническими характеристиками извещателей) на территорию объекта через ограждение, ворота и калитки;
- формирование и выдачу сигналов тревоги на пульт контроля и управления поста охраны №1, на автоматизированные рабочие места (АРМ) и блоки индикации постов охраны №1 и №2, при несанкционированном проникновении или попытке проникновения в охраняемые помещения, при преодолении охраняемого периметра, несанкционированном доступе в охраняемые зоны;
- формирование и передачу сигнала тревоги на пульт контроля и управления поста охраны №1, на АРМ и блоки индикации постов охраны №1 и №2, при срабатывании извещателей тревожной сигнализации;
- фиксацию факта и времени нарушения рубежа охранной сигнализации при его преодолении нарушителем с одновременным отображением информации на пульте контроля и управления и на мониторах АРМ с указанием места сработавшего рубежа сигнализации;
- включение звуковых и световых оповещателей;
- возможность интеграции на аппаратно-программном уровне с другими системами безопасности;
- круглосуточную бесперебойную работу как в комплексе с АРМ на базе ПК, с записью событий в базу данных, так и на резервном управлении с пульта контроля и управления;
- настройку и программирование системы;
- ведение электронного журнала, фиксирующего действия оператора;
- отображение на мониторах АРМ текущих состояний зон, разделов и дверей на планах помещений;
- выборку событий с применением настраиваемых фильтров;
- преобразование отчетов в форматы Excel, HTML и сохранение их в файлах;
- вывод отчета (или текущих событий в реальном времени) на принтер – с пульта контроля и управления;
- выдачу оператору рекомендаций по действиям в виде текстовых сообщений;
- иерархический доступ сотрудников службы безопасности к функциям и ресурсам системы в соответствии с их полномочиями на основе многоуровневой системы паролей;
- графическое отображение на планах помещений извещателей;
- архивирование базы данных (БД) на внешние носители;
- получение отчетов по прошедшим событиям, тревогам и настройке системы;
- документирование и хранение информации о событиях, произошедших в течение года, с указанием места и времени, а также возможность распечатки протокола;
- контроль состояния системы.

5.3. Состав и размещение оборудования СОТС

Для создания СОТС использовано оборудование производства НВП «Болид» входящее в состав интегрированной системы «Орион».

В состав СОТС входит следующее оборудование:

- автоматизированное рабочее место (АРМ) на базе ПК (НР);
- лазерный принтер (НР);
- преобразователь интерфейса RS232/RS485 С-2000-ПИ (НВП «Болид»);
- пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М (НВП «Болид»);

		Согласовано		Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	

							00.0000-СОТС.ПЗ		Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- блок индикации С2000-БИ SMD (НВП «Болид»);
- клавиатура С2000-К (НВП «Болид»);
- прибор приемно-контрольный Сигнал-20 SMD (НВП «Болид»);
- прибор приемно-контрольный (адресный расширитель шлейфов) охранно-пожарный 10 шлейфов Сигнал-10 (НВП «Болид»);
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп.01 (НВП «Болид»);
- извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-14 (КСС);
- извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-20/БЗМ (КСС);
- Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-15/1 (РЗМКП);
- извещатель охранный ручной точечный электроконтактный ИО 101-1 (В) (КНС-1В) (ВОЛЕС);
- извещатель охранный поверхностный звуковой Стекло-4 (Руэлта);
- извещатель объемный охранный оптико-электронный Фотон-20 (Руэлта);
- извещатель охранный поверхностный оптико-электронный Фотон-Ш (Руэлта);
- извещатель охранный периметровый трибоэлектрический Гюрза-035ПЗ ЗАО «НПП «СКИЗЭЛ»;
- извещатель охранный линейный оптико-электронный СПЭК-7-6 (СПЭК);
- извещатель радиоволновой линейный Радиш-2/3 (ЮМИРС);
- оповещатель световой (светозвуковой) Феникс-Р (Комтуд);
- Оповещатель свето-звуковой, уличный Призма-200И (Сибирский Арсенал);
- источник питания 12В РИП-12 RS (НВП «Болид»);
- источник питания 4,5А 12В СКАТ-1200Д исп.2 (ПО "Бастион");
- устройство для заряда аккумуляторных батарей СКАТ-1200Р20 (ПО "Бастион").

Для обеспечения защиты дверей, окон и ворот на открытие применены извещатели магнито-контактные.

Для защиты входных дверей здания на обнаружение попытки проникновения применены извещатели оптико-электронные типа штора.

Для защиты окон на разбитие, применены извещатели поверхностные звуковые.

Для защиты объема помещений применены извещатели объемные охранные оптико-электронные.

Для защиты ворот и клеток на проникновение применены извещатели оптико-электронные линейные.

Для защиты ограждения от проникновения применены извещатели периметровые трибоэлектрические и извещатели радиоволновые линейные.

Для обеспечения оперативной выдачи тревожного сообщения на посты охраны применены извещатели охранные ручные точечные электро-контактные.

Все устанавливаемые технические средства имеют исполнение, обеспечивающее защиту от прогнозируемых несанкционированных действий, и размещаются в местах, недоступных для посторонних лиц, или в защитных конструкциях, препятствующих этим действиям.

5.4. Технические характеристики элементов СОТС

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

Пульт контроля и управления С2000М

- Объединение шлейфов в разделы;



- Отображение текстовых названий разделов и имен пользователей в протоколе событий;
- Управление взятием/снятием и контроль состояния разделов с пульта и клавиатур "С2000-К", пультов "С2000-КС" и приборов "С2000-4";
- Разграничение полномочий управления на основе системы паролей. Задание прав управления взятием/снятием разделов как пользователям, так и каждому из устройств управления (клавиатурам "С2000-К", пультам "С2000-КС" и приборам "С2000-4");
- Автоматическое управление релейными выходами длоков "С2000-СП1" в соответствии с состоянием разделов;
- Возможность управления выходами приборов "С2000-4", "Сигнал-20П" и "Сигнал-20" серия 02;
- Возможность управления релейными выходами с задержкой;
- Управление индикацией состояний разделов на длоках индикации "С2000-БИ";
- Передача происходящих в системе событий клавиатурам "С2000-К" для индикации и информаторам "С2000-ИТ" для передачи по абонентской телефонной линии;
- К пульту можно подключить персональный компьютер с программным обеспечением АРМ "С2000" для ведения протокола событий и отображения состояний разделов и шлейфов сигнализации на компьютере;
- Пульт в режиме программирования может выполнять функцию преобразователя интерфейсов "RS-232 – RS-485", что позволяет конфигурировать пульт и подключенные к нему приборы с персонального компьютера без использования дополнительных преобразователей интерфейсов;
- Пульт имеет специальный режим работы, позволяющий резервировать АРМ "Орион", автоматически перехватывая управление приборами при отключении персонального компьютера;
- Возможность подключения нескольких подсистем охранно-пожарной сигнализации на базе пультов "С2000" к персональному компьютеру с АРМ "Орион". Такая система обладает всеми преимуществами АРМ "Орион" и работает при выключении персонального компьютера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество подключаемых к выходу RS-485 приборов – до 127;
- Количество разделов – до 511;
- Количество групп разделов – до 128;
- Количество шлейфов сигнализации, которые можно объединить в разделы – до 2048;
- Количество пользовательских паролей – до 1023;

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

Лист

7

- Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов – до 256;
- Количество "входных зон" – до 32;
- Количество пользователей – до 2047;
- Объем кольцевого буфера событий – до 1023 сообщений;
- Длина линии интерфейса RS-485 – до 4000 м;
- Длина линии интерфейса RS-232 для связи с принтером – до 20 м;
- Питание – от резервированного источника постоянного тока (например, "РИП-12" или "РИП-24"). Диапазон напряжений питания – от 10,2 до 28,4 В
- Типовой потребляемый ток:
 - 70 мА при напряжении питания 12 В;
 - 35 мА при напряжении питания 24 В;
- Рабочий диапазон температур – от 0 до +40 °С;
- Масса – не более 0,3 кг;
- Габаритные размеры – 140x114x25 мм.

Блок индикации "С2000-БИ"



Предназначен для отображения состояния 60 разделов в интегрированной системе охраны "Орион".

60 двухцветных светодиодных индикаторов и 8 одноцветных светодиодных системных индикаторов.

Возможность отображения на каждом из 60 двухцветных индикаторов состояния контролируемого раздела (не подключен, взят, снят, невзят, тревога, тихая тревога, неисправность, внимание, пожар).

Возможность отображения на 8 одноцветных светодиодных системных индикаторах входящих на блок извещений (невзятие, тревога, тихая тревога, неисправность, внимание, пожар, нарушение блокировки, нарушение связи по интерфейсу RS-485).

Включение звукового сигнала при получении тревожного сообщения по одному или нескольким контролируемым разделам и возможность его сброса оператором.

Возможность конфигурирования разного способа отображений состояний – для использования в охранном или пожарном режимах.

Наличие 2-х проводного интерфейса RS-485 позволяет:

- пересылать сообщения о включении блока индикации и о взломе корпуса на пульт "С2000" или компьютер;

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Согласовано	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00.0000-СОТС.ПЗ	Лист 8

- производить присвоение сетевого адреса и запись конфигурационных параметров (присвоение номеров разделов, состояния которых будет отображать блок индикации);
- использовать его в комплексных интегрированных системах охранно-пожарной сигнализации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество двухцветных индикаторов для отображения состояния разделов – 60.
- Количество одноцветных системных индикаторов для отображения принятых сообщений 8.
- Напряжение питания от 10,2 до 28,0 В.
- Потребляемый ток, в дежурном режиме 200 мА.
- Количество устройств, подключаемых к последовательному интерфейсу (127).
- Рабочий диапазон температур – от минус 30 до +55 °С.
- Габаритные размеры: 340 x 170 x 25,5 мм.

Преобразователь/повторитель интерфейса RS-485 "С2000-ПИ"

Предназначен для работы в двух режимах: преобразования сигналов интерфейса RS-



232 в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485 или для удлинения и гальванической развязки линии интерфейса RS-485 с защитой от короткого замыкания.

Преобразователь "С2000-ПИ" обеспечивает:

- подключение к персональному компьютеру периферийных устройств интегрированной системы охраны "Орион", отдаленных от него на расстояние до 3 км;
- удлинение интерфейса RS-485 с гальванической развязкой и защитой от короткого замыкания;
- тип обмена – полудуплексный с автоматическим определением направления передачи;
- индикацию приема/передачи данных и короткого замыкания линии интерфейса.

Электрическая прочность изоляции: до 1600 В в течение 1 минуты или до 2000 В в течение 1 с.

Питание "С2000-ПИ" от компьютера, через разъем клавиатуры или от любого внешнего источника постоянного тока напряжением от 10 до 28 В.

Настенное исполнение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания: – 5 В (от компьютера) – от 10 до 28 В (от внешнего источника)
- Потребляемый ток:

 - не более 160 мА (при питании от компьютера);
 - не более 120 мА (при питании от источника +12 В);
 - не более 60 мА (при питании от источника +24 В).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано							Лист
				00.0000-СОТС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				9	

- Скорость передачи данных, Бод – 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.
- Рабочий диапазон температур – от минус 40 до +55 °С.
- Масса – не более 0,2 кг.
- Габариты – 157х107х36 мм.

Прибор приемно-контрольный (адресный расширитель шлейфов) охранно-пожарный
Сигнал-20П SMD



20 шлейфов сигнализации со всеми видами охранных и пожарных извещателей.

Два ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого.

Контроль цепей выходов "реле 4" и "реле 5", предназначенных для подключения внешних оповещателей, на обрыв и короткое замыкание.

Программирование типов ШС:

- пожарный дымовой двухпороговый (с распознаванием сработки одного и двух извещателей в ШС);
- пожарный комбинированный однопороговый (с возможностью подключения тепловых и дымовых извещателей);
- пожарный тепловой двухпороговый;
- охранный;
- охранный с распознаванием нарушения блокировочного контакта извещателя;
- охранный входной;
- тревожный;
- технологический;
- программируемый технологический;

Возможность измерения сопротивления шлейфа и передача его значения на пульт "С2000" или АРМ "Орион"

Работоспособность при нарушении интерфейса RS-485 и после его восстановления передача на пульт "С2000" или АРМ "Орион" накопленных сообщений со временем их возникновения

Подключение считывателя ключей "Dallas Touch Memory" позволяет осуществить централизованное управление (взятие, снятие) разделами и идентификацию хозоргана

Программируемая логика управления пятью реле (37 локальных тактик управления)

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
	Инв. № подл.				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

Лист

10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество шлейфов сигнализации – 20;
- Количество программ управления по каждому выходу – 37;
- Емкость внутреннего буфера – 64 события;
- Напряжение питания от 10,2 до 28 В;
- Потребляемый ток прибором, в дежурном режиме:
 - при питании 24 В: от 200 мА до 400 мА;
 - при питании 12 В: от 300 мА до 600 мА;
- Ток нагрузки шлейфа – 3 мА;
- Управление 5-ю релейными выходами;
- при релейных выхода типа “сухой контакт” на переключение: с максимальным напряжением до 28 В и током до 2 А или до 80 В и током от 0,1 мА до 50 мА (выходы “реле 1”, “реле 2”, “реле 3”);
- два выхода с контролем исправности цепей подключения оповещателей: с максимальным напряжением до 28 В и током до 0,5 А (выходы “реле 4”, “реле 5”);
- Рабочий диапазон температур – от минус 30 до +50 °С;
- Габаритные размеры:
 - “Сигнал-20П исп.01 ” – 229 х 136 х 41 мм;
 - “Сигнал-20П SMD” – 230 х 135 х 43 мм.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный “Сигнал-10”



Предназначен для автономной работы и работы в составе ИСО “Орион” 10 шлейфов сигнализации со всеми типами извещателей.

Два ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого.

Контроль цепей выходов “Лампа” и “Сирена”, предназначенных для подключения внешних оповещателей, на обрыв и короткое замыкание.

Программирование типов ШС:

- пожарный дымовой двухпороговый (с распознаванием сработки одного и двух извещателей в ШС);
- пожарный комбинированный однопороговый (с возможностью подключения тепловых и дымовых извещателей);
- пожарный тепловой двухпороговый;
- пожарный адресно-пороговый (извещатели ДИП-34ПА);
- охранный;
- охранный с распознаванием нарушения блокировочного контакта извещателя;
- охранный входной;
- тревожный;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано	00.0000-СОТС.ПЗ						Лист
				11						11
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- технологический;
- программируемый технологический.

Подключение считывателя ключей "Dallas Touch Memory" позволяет осуществить локальное и централизованное управление (взятие, снятие) шлейфами сигнализации и идентификацию хозоргана.

Программирование ключей пользователей и управление группой шлейфов по одному ключу (до 90 ключей может храниться в памяти прибора).

Возможность управления взятием/снятием ШС под охрану, выходными реле прибора по интерфейсу RS-485.

Программируемая логика управления 4-мя реле (37 локальных тактик управления).
Встроенный звуковой сигнализатор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- количество шлейфов сигнализации - 10;
- количество локальных ключей в памяти прибора - 90;
- количество программ управления по каждому выходу - 37;

Потребляемый прибором ток, в дежурном режиме:

- при питании 24 В: от 110 мА до 200 мА;
- при питании 12 В: от 220 мА до 410 мА.
- ток нагрузки шлейфа - 3 мА;

Управление 4-мя выходами:

- два гальванически-изолированных выхода оптореле на замыкание: 350В/0,1А (постоянное);
- два выхода с контролем исправности цепей подключения оповещателей: 28В/1А (от источника питания прибора);
- рабочий диапазон температур - от минус 30 до +55°C;
- габаритные размеры - 156 x 107 x 35 мм;
- емкость внутреннего буфера - 512 событий;
- напряжение питания - от 11 В до 28 В.

Клавиатура "С2000-К"



Работает совместно с пультом "С2000" или АРМ "Орион".

Постановка на охрану и снятие с охраны разделов системы персональным кодом пользователя (PIN - кодом).

Возможность просмотра состояния доступных пользователю разделов.

Управление доступом на основании введенного кода совместно с АРМ "Орион".

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Прием сообщений по интерфейсу RS-485 от пульта "С2000" или АРМ "Орион", отображение принятых сообщений на жидкокристаллическом индикаторе и сохранение в энергонезависимом буфере.

Возможность звуковой сигнализации тревожных сообщений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Длина PIN-кода - 4 цифры;
- Напряжение питания от 10,2 В до 28,4 В;
- Типовой ток потребления в дежурном режиме составляет:
- при напряжении питания 12 В - 50 мА;
- при напряжении питания 24 В - 25 мА;
- Количество клавиш управления 16 с подсветкой;
- Индикатор жидкокристаллический, 16 символов, с подсветкой;
- Объем внутреннего буфера - 255 событий;
- Рабочий диапазон температур - от +1 до +40 °С;
- Габаритные размеры 146 x 105 x 35 мм.

Блок сигнально-пусковой С2000-СП1



- Управление четырьмя реле по интерфейсу RS-485;
- Программируемая логика управления реле;
- Контроль за напряжением питания и наличием связи по интерфейсу RS-485;
- Световые индикаторы состояния каждого реле.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество выходов - 4 релейных выхода с переключаемыми контактами;
- Напряжение питания - 12 В ... 24 В;
- Максимальная коммутируемая мощность каждого реле - 30 ВА;
- Максимальное коммутируемое напряжение - 100 В;
- Максимальный коммутируемый ток одного канала - 2 А;
- Потребляемый ток прибором, не более - 140 мА;
- Рабочий диапазон температур - от минус 30 до +50 °С;
- Габаритные размеры - 150x103x35 мм.

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
	Инв. № подл.				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

Лист

13

Извещатель охранный поверхностный звуковой "Стекло-4"



- Обеспечивает дистанционный контроль охраняемой остекленной конструкции в закрытом помещении.
- Имеет активную акустическую защиту от маскирования звукопроницаемым предметом или материалом.
- Совместим с различными видами и размерами стекол, а также с активными ультразвуковыми и радиоволновыми извещателями.
- Имеет многоуровневую микропроцессорную обработку сигнала, функциональное самотестирование и регулярный автоматический контроль акустического канала.
- Предоставляет пользователю возможность выбора алгоритма работы извещателя, исходя из особенностей охраняемого объекта и принятой тактики охраны.
- Обеспечивает индикацию режимов работы извещателя и шумов внутри помещения (с возможностью отключения индикации шумов и извещения о тревоге).

Технические характеристики:

- Максимальная дальность действия 6 м;
- Мин. контролируемая площадь стекла 0,1 м²;
- Напряжение питания постоянного тока 9,0 ÷ 17,0 В;
- Ток потребления, не более 22,0 мА;
- Диапазон рабочих температур -20 ÷ +45 °С;
- Габаритные размеры 80x46x29 мм;
- Масса, не более 0,06 кг.

Инв. № подл.					
Подпись и дата					
Взам. инв. №					
Согласовано					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

Лист

14

Извещатель объемный охранный оптико-электронный "Фотон-20"



- Чувствительный элемент - двухплощадный пироприемник.
- Температурная компенсация обнаружительной способности.
- Объемная зона обнаружения с высокой плотностью заполнения обеспечивает высокую вероятность обнаружения нарушителя.
- Защита от проникновения насекомых к пироприемнику.
- Микропроцессорная обработка сигнала.
- Выбор режимов тестирования, дальности, запоминания тревоги и светодиодной индикации.
- Режим самотестирования.
- Кронштейн для изменения положения зоны обнаружения в пространстве.

Технические характеристики:

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| - Максимальная дальность действия | 15 м; |
| - Размер зоны обнаружения | 15x14 м; |
| - Напряжение питания постоянного тока | 10,0 ÷ 15,0 В; |
| - Ток потребления, не более | 15,0 мА; |
| - Диапазон рабочих температур | -30 ÷ +55 °С; |
| - Габаритные размеры | 92x57x48 мм; |
| - Масса, не более | 0,08 кг. |

Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный Фотон-Ш



- Максимальная высота установки извещателя - 5 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Извещатель выдает извещение о тревоге при перемещении стандартной цели (человека) в пределах зоны обнаружения поперечно ее боковой границе в диапазоне скоростей от 0,3 до 3 м/с на расстояние до 3 м, при этом расстояние между извещателем и целью должно оставаться постоянным.
- Ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме и в режиме «Тревога», не более 20 мА.
- Извещатель «Фотон-Ш» при вскрытии выдает извещение о несанкционированном доступе путем размыкания контактов микропереключателя.
- Извещатель сохраняет работоспособность при:
 - температуре окружающего воздуха от 243 до 323 К (от минус 30 до +50 оС);
 - относительной влажности воздуха до 95% при температуре 298 К (+25 оС) без конденсации влаги.
- Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:
 - транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15 000 ударов с тем же ускорением;
 - температуру окружающего воздуха от 223 до 323 К (от минус 50 до +50 оС);
 - относительную влажность воздуха (95±3)% при температуре 308 К (+35 оС).
- Время готовности извещателя к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации, – не более 6 ч.
- Извещатель сохраняет работоспособность при изменении постоянного напряжения на его клеммах питания в диапазоне: от 10 до 15 В.
- Средняя наработка до отказа извещателя в дежурном режиме – не менее 60 000 ч, что соответствует вероятности безотказной работы не менее 0,982 за 1000 ч.

Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-14



Извещатель охранные ИО 102-14 предназначены для блокировки дверных и оконных проемов, др. строительных, конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение, организаций устройств типа "ловушка" на любых объектах как производственных так и жилых.

Извещатель охранные ИО 102-14 предназначен для поверхностного монтажа на деревянные конструкции.

Технические характеристики:

Расстояние между магнитом и герконом, мм
– при размыкании контактов, более

45;

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

- при замыкании контактов, менее	12,7;
Диапазон коммутируемых напряжений, В	1,0 ÷ 72,0;
Диапазон коммутируемых токов, А	0,0001 ÷ 0,25;
Диапазон рабочих температур, °С	-50 ÷ +50;
Габаритные размеры, мм	35×10,5×9,5;
Масса, не более, кг	0,015.

Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-20/БЗМ



Извещатели охранные ИО 102-20БЗМ предназначены для блокировки дверных и оконных проемов, др. строительных, конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение, организаций устройств типа "ловушка" на любых объектах как производственных так и жилых.

Извещатели охранные ИО 102-20БЗМ предназначен для поверхностного монтажа на металлические конструкции.

Технические характеристики:

Расстояние между магнитом и герконом, мм	
- при размыкании контактов, более	65;
- при замыкании контактов, менее	30;
Расстояние между магнитом и герконом, мм	
- при размыкании контактов, более	40;
- при замыкании контактов, менее	15;
Диапазон коммутируемых напряжений, В	0,1 ÷ 100,0;
Диапазон коммутируемых токов, А	0,0001 ÷ 0,1;
Диапазон рабочих температур, °С	-50 ÷ +50;
Габаритные размеры, мм	
- датчик магнитоуправляемый	62×30×30;
- задающий элемент	62×30×30;
Масса, не более, кг	0,38.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
							17

Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-15/1



Извещатели охранные ИО 102-15/1 предназначены для блокировки дверных и оконных проемов, др. строительных, конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение, организаций устройств типа "ловушка" на любых объектах как производственных так и жилых.

Извещатели охранные ИО 102-15/1 предназначен для скрытого монтажа на деревянные конструкции.

Технические характеристики:

Расстояние между магнитом и герконом, мм	
- при размыкании контактов, более	45;
- при замыкании контактов, менее	10,0;
Диапазон коммутируемых напряжений, В	1,0 ÷ 72,0;
Диапазон коммутируемых токов, А	0,0001 ÷ 0,25;
Диапазон рабочих температур, °С	-50 ÷ +50;
Габаритные размеры, мм	Ø6×21;
Масса, не более, кг	0,015.

Извещатель охранный ручной точечный электроконтактный ИО 101-1 (В) (КНС-1В)



Извещатель охранный ИО 101-1В (КНС-1В) предназначен для выдачи тревожного извещения на приемно-контрольный прибор или систему передачи извещений.

ИО Извещатель охранный ИО 101-1В (КНС-1В) предназначен для работы в качестве кнопки тревожной сигнализации с фиксацией.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
							18

Технические характеристики ИО 101-1В (КНС-1В):

Ток, коммутируемый контактами извещателя, А	0,001 ÷ 1,0;
Напряжение, коммутируемое контактами извещателя, В	5,0 ÷ 125,0;
Диапазон рабочих температур, °С	0 ÷ +35;
Габаритные размеры, мм	99×52×30;
Масса, кг	0,1.

Извещатель радиоволновой линейный "Радиус-2/3" (ИО207-4/3)



Извещатель обеспечивает выдачу тревожного извещения в виде размыкания выходной цепи длительностью не менее 2с при:

- пересечении человеком 30 в полный рост или пригнувшись, передвигающимся со скоростью от 0,1 до 10 м/с;
- подаче импульса напряжением (5-30) В длительностью более 0,5 с на вход дистанционного контроля (ДК) блока передающего;
- пропадании или снижении напряжения питания до величины менее 10В;
- вскрытии блока приемного;
- выходе из строя блоков извещателя;
- попытке технического саботажа путем воздействия на блок приемный внешнего электромагнитного поля.

Информативность извещателя:

- «Тревога» - индикатор светится и контакты цепи выходного реле разомкнуты на время не менее 2 с, но не более 30 с, контакты цепи вскрытия замкнуты;
- «Охрана» - индикатор не светится, контакты цепи выходного реле и контакты цепи вскрытия замкнуты;
- «Напряжение питания меньше нормы» - индикатор мигает с периодом 2 с (1 с - светится и 1 с - выключен), контакты цепи выходного реле разомкнуты постоянно (более 30с), контакты цепи вскрытия замкнуты;

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

- «Недопустимые параметры НУ» (запас по уровню принимаемого сигнала менее 9 Дб) – индикатор мигает с периодом 2 с (0,25 с – светится и 1,75 с – выключен), контакты цепи выходного реле замкнуты, контакты цепи вскрытия замкнуты;
- «Неисправность» – индикатор на панели управления светится, контакты цепи выходного реле разомкнуты постоянно (более 30с), контакты цепи вскрытия замкнуты;
- «Вскрытие» – контакты цепи шлейфа контроля вскрытия разомкнуты;
- «Подтверждение работоспособности» – при подаче импульса напряжением (5–30)В длительностью более 0,5с на вход ДК индикатор светится, контакты цепи выходного реле разомкнуты на время (2–3) с, контакты цепи вскрытия замкнуты.
- Время технической готовности извещателя после включения питания – не более 30 с.
- Извещатель сохраняет работоспособность при питании от источника постоянного тока в диапазоне напряжений от 10,2 до 30 В.
- Ток, потребляемый извещателем при напряжении питания 24В, не превышает 70 мА.
- Габаритные размеры блоков извещателя без КМЧ – не более 160x115x45 мм.
- Масса блоков извещателя без КМЧ – не более 0,35 кг.
- Рабочая частота извещателя – (9500 + 200) МГц.
- Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP 55 по ГОСТ 14254–80.

Извещатель охранный линейный оптико-электронный СПЭК-7-6



ИК активный, шестилучевой, дальность до 12 м (улица), до 30 м (помещение), диапазон рабочих температур: -40 ÷ +55С

Технические характеристики СПЭК-7-6:

Максимальная дальность действия, м	15 (30 в помещении);
Число ИК лучей	6;
Напряжение питания постоянного тока, В	10 ÷ 30,0;
Ток потребления, не более, мА	95;
Поворот оптического узла по вертикали, град	не требуется;
Поворот оптического узла по горизонтали, град	± 90;
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ÷ +50;
Габаритные размеры, мм	35x572x36;
Масса, не более, кг	1,0.

Извещатель охранный периметровый трибоэлектрический Гюрза-035ПЗ

Охраняемые объекты:

- заграждения из колючей проволоки, АКЛ, ЕГОЗА, ССЦП, деревянные, кирпичные или железобетонные заграждения, заграждения из профнастила;
- решётчатые и металлические заграждения;
- ворота, крыши зданий, ангары.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

Возможности извещателя:

- " Охрана одним извещателем комбинаций различных типов заграждений;
- " 100%-ная обнаружительная способность;
- " 100%-ая помехозащищенность;
- " Не выдаёт ложных сигналов тревоги;
- " Устойчивая работа:
- при любых погодных условиях;
- в условиях промышленных помех;
- вблизи линий электропередач;
- радиолокационных станций, железнодорожных путей, автомобильных дорог.

Технические характеристики:

Тип извещателя Пассивный, трибоэлектрический;
Количество зон охраны 1 (Одна);
Длина зоны охраны до 500 м;
Охраняемые заграждения Любые типы;
Тип чувствительного элемента
Трибокабель:
ТППЭп-10х2х0,5
ТППЭп-5х2х0,4
Длина чувствительного элемента до 500 м;
Напряжение питания 8 – 35 В;
Ток потребления не более 1,5 мА;
Диапазон рабочих температур
-45 .. +50оС;
-65 .. +70оС (модификация);
Габаритные размеры (БОС) Не более 135х121х41 мм;
Масса (БОС) Не более 0,7 кг;
Гарантия 3 года;
Срок эксплуатации 10 лет.

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.6.5. Кабельные линии обеспечивают качественную передачу сигнала между линейным и базовым оборудованием и устойчивость работы в различных климатических условиях.

5.7. Требования к условиям эксплуатации

5.7.1. Технические средства создаваемой СОТС соответствуют требованиям ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам», а также ГОСТ 17516-72 «Изделия электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды» и ГОСТ 17516.1-90 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам».

5.7.2. Поставляемое оборудование не требует особых условий эксплуатации, не указанных в настоящей проектной документации.

5.7.3. Оборудование и аппаратура системы, устанавливаемые вне помещений, имеют антивандальное исполнение.

5.8. Безопасность эксплуатации технических средств

5.8.1. Оборудование СОТС обеспечивает безопасность эксплуатации и обслуживания при соблюдении требований, предусмотренных эксплуатационной документацией и действующими правилами электробезопасности.

5.8.2. Все устанавливаемые на объекте технические средства, конструкции и отделочные материалы не представляют опасности для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию и в помещения объекта.

5.8.3. Технические средства СОТС удовлетворяют общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

5.8.4. Электрическая прочность изоляции СОТС между цепями сетевого питания и корпусом, а также между цепями сетевого питания и входными/выходными цепями соответствует требованиям ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия» и соответствует следующим показателям:

- при нормальных климатических условиях эксплуатации - 20 МОм;
- при наибольшем значении рабочей температуры - 5,0 МОм;
- при наибольшем значении относительной влажности - 1,0 МОм.

5.8.5. Уровни излучений элементов СОТС в помещениях с обслуживающим персоналом соответствуют нормам и требованиям безопасности, установленным в ГОСТ 12.1.006-84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

5.8.6. Монтаж и эксплуатация технических средств, требующих электропитания, отвечает требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

5.8.7. Устанавливаемое оборудование отвечает общим требованиям пожарной безопасности.

5.8.8. Устройство защитного заземления составных частей СОТС соответствует требованиям ГОСТ 12.1.030-81.

5.8.9. Применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации отвечают требованиям «Санитарных норм и правил».

			Согласовано	
			Взам. инв. №	
			Подпись и дата	
Инв. № подл.				

5.8.10. Исполнитель работ обязан предоставить все необходимые сертификаты на поставляемое оборудование и материалы в соответствии с установленными нормами.

5.9. Электропитание

5.9.1. СОРС отнесено к электроприемникам особой группы 1-ой категории надежности электроснабжения, не допускающей перебоев в электроснабжении.

5.9.2. Основное электропитание СОРС осуществляется от внешней промышленной сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц при отклонениях напряжения от минус 15% до +10% и частоты $\pm 1\%$ от номинального значения.

5.9.3. Для обеспечения работоспособности СОРС в течение не менее одних суток в дежурном режиме плюс в течение не менее 1-го часа в режиме тревоги после прекращения подачи внешнего напряжения от, предусмотрено использование резервных источников питания напряжением 12 В.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП1.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	7	0,02	0,14
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	10	0,02	0,20
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,76
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	7	0,02	0,14
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	10	0,02	0,20
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,76

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,76/0,8=22,8А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*1,39/0,8=0,95А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар»=суммарная емкость
22,8+0,95=23,8А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП2.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	3	0,02	0,06
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,66
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	3	0,02	0,06
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,66

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОРС.ПЗ

Лист

25

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,66/0,8=19,8А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,66/0,8=0,8А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар»=суммарная емкость
19,8+0,8=20,6А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББПЗ.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	6	0,02	0,12
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	7	0,02	0,14
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,7
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	6	0,02	0,12
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	7	0,02	0,14
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,7

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,7/0,8=21,0А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,7/0,8=0,8А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар»=суммарная емкость
21,0+0,8=21,8А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП4.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
С2000-К	1	0,05	0,05
Фотон-20	4	0,02	0,08
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,75
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
С2000-К	1	0,05	0,05
Фотон-20	4	0,02	0,08
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,75

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
							26

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \cdot 0,75 / 0,8 = 22,5\text{А} / \text{ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \cdot 0,75 / 0,8 = 0,9\text{А} / \text{ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
 $22,5 + 0,9 = 23,4\text{А} / \text{ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью $17\text{А} \cdot \text{ч}$.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП5.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	5	0,02	0,1
Стекло-4	8	0,02	0,16
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,66
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	5	0,02	0,1
Стекло-4	8	0,02	0,16
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,66

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \cdot 0,66 / 0,8 = 19,8\text{А} / \text{ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \cdot 0,66 / 0,8 = 0,8\text{А} / \text{ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
 $19,8 + 0,8 = 20,6\text{А} / \text{ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью $17\text{А} \cdot \text{ч}$.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП6.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	3	0,02	0,06
Стекло-4	13	0,02	0,26
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,72
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	3	0,02	0,06
Стекло-4	13	0,02	0,26
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,72

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \cdot 0,72 / 0,8 = 21,6\text{А} / \text{ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \cdot 0,72 / 0,8 = 0,9\text{А} / \text{ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
 $21,6 + 0,9 = 22,5\text{А} / \text{ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью $17\text{А} \cdot \text{ч}$.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП7.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	3	0,02	0,06
Стекло-4	5	0,02	0,1
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,56
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	3	0,02	0,06
Стекло-4	5	0,02	0,1
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,56

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,56/0,8=16,8А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,56/0,8=0,7А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар»=суммарная емкость
16,8+0,7=17,5А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП8.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	1	0,02	0,02
Стекло-4	16	0,02	0,32
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,74
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	1	0,02	0,02
Стекло-4	16	0,02	0,32
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,74

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,74/0,8=22,2А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,74/0,8=0,9А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар»=суммарная емкость
22,2+0,9=23,1А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП9.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	2	0,02	0,04
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,64

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Согласовано	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
							28

Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	2	0,02	0,04
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,64

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,64/0,8=19,2А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,64/0,8=0,6А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
19,2+0,6=19,8А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП10.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	1	0,02	0,02
Стекло-4	15	0,02	0,3
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,72
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	1	0,02	0,02
Стекло-4	15	0,02	0,3
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,72

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,72/0,8=21,6А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,72/0,8=0,9А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
21,6+0,9=22,5А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП11.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
С2000-К	2	0,05	0,1
Фотон-20	9	0,02	0,18
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	12	0,02	0,24
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,94
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Согласовано	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

00.0000-СОТС.ПЗ

Лист

29

С2000-К	2	0,05	0,1
Фотон-20	9	0,02	0,18
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	12	0,02	0,24
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,94

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24\text{ч}\cdot\text{Ток нагрузки}/0,8=24\cdot 0,94/0,8=28,2\text{А}/\text{ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1\text{ч}\cdot\text{Ток нагрузки}/0,8=1\cdot 0,94/0,8=1,2\text{А}/\text{ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость $28,2+1,2=29,4\text{А}/\text{ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью $17\text{А}\cdot\text{ч}$.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП12.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	12	0,02	0,24
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,68
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	12	0,02	0,24
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,68

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24\text{ч}\cdot\text{Ток нагрузки}/0,8=24\cdot 0,68/0,8=20,4\text{А}/\text{ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1\text{ч}\cdot\text{Ток нагрузки}/0,8=1\cdot 0,68/0,8=0,8\text{А}/\text{ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость $20,4+0,8=21,2\text{А}/\text{ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью $17\text{А}\cdot\text{ч}$.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП13.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	7	0,02	0,14
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	1	0,02	0,02
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,6
Сигнал-20П SMD	4	0,4	0,4
Фотон-20	7	0,02	0,14
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	1	0,02	0,02
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,6

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,6/0,8=18,0А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,6/0,8=0,7А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
18,0+0,7=18,7А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП14.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
С2000М	1	0,07	0,07
С2000-ПИ	1	0,12	0,12
С2000-БИ	3	0,20	0,60
С2000-СП1 исп.01	1	0,02	0,02
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	9	0,02	0,18
Стекло-4	11	0,02	0,22
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			1,61
С2000М	1	0,07	0,07
С-2000-ПИ	1	0,12	0,12
С2000-БИ	3	0,20	0,60
С2000-СП1 исп.01	1	0,3	0,3
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	9	0,02	0,18
Стекло-4	11	0,02	0,22
Феникс-Р	1	0,09	0,09
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			1,98

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*1,61/0,8=48,3А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*1,98/0,8=2,5А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
48,3+2,5=50,8А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 26А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП15.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	11	0,02	0,22
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	14	0,02	0,28
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,94
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	11	0,02	0,22

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Согласовано	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
							31

Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	14	0,02	0,28
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,94

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \times 0,94 / 0,8 = 28,2 \text{ А/ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \times 0,94 / 0,8 = 1,2 \text{ А/ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость $28,2 + 1,2 = 29,4 \text{ А/ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП16.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
С2000-К	1	0,05	0,05
Фотон-20	9	0,02	0,18
Стекло-4	13	0,02	0,26
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,89
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
С2000-К	1	0,05	0,05
Фотон-20	9	0,02	0,18
Стекло-4	13	0,02	0,26
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,89

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \times 0,89 / 0,8 = 26,7 \text{ А/ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \times 0,89 / 0,8 = 1,1 \text{ А/ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость $26,7 + 1,1 = 27,8 \text{ А/ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП17.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	9	0,02	0,18
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,78
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	9	0,02	0,18
Стекло-4	10	0,02	0,2
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,78

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,78/0,8=23,4А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,78/0,8=1,0А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
23,4+1,0=24,4А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП18.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	9	0,02	0,18
Фотон-Ш	3	0,02	0,06
Стекло-4	17	0,02	0,34
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,98
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	9	0,02	0,18
Фотон-Ш	3	0,02	0,06
Стекло-4	17	0,02	0,34
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,98

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,98/0,8=29,4А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,98/0,8=1,2А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
29,4+1,2=30,6А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП19.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	10	0,02	0,2
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	5	0,02	0,1
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,74
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	10	0,02	0,2
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	5	0,02	0,1
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,74

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,74/0,8=22,2А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,74/0,8=0,9А/ч.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

Лист

33

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
 $22,2+0,9=23,1\text{А/ч}$

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП20.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
Сигнал-10	1	0,22	0,22
Фотон-Ш	4	0,02	0,08
Стекло-4	3	0,02	0,06
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			0,36
Сигнал-10	1	0,23	0,23
Фотон-Ш	4	0,02	0,08
Стекло-4	3	0,02	0,06
Призма-200И	1	0,32	0,32
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			0,7

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \cdot 0,36 / 0,8 = 10,8\text{А/ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1\text{ч} \cdot \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \cdot 0,70 / 0,8 = 0,9\text{А/ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
 $10,8+0,9=11,7\text{А/ч}$

Выбираем 1 аккумулятор емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП21.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток ед., А	Потребляемый ток, А
С2000-БИ	3	0,20	0,2
С2000-СП1 исп.01	1	0,02	0,02
Сигнал-20П SMD	1	0,4	0,4
Фотон-20	2	0,02	0,04
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	4	0,02	0,08
Гюрза-035ПЗ	2	0,0015	0,003
Радиус-2/3	5	0,14	0,7
СПЭК-7-6	5	0,1	0,5
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме			2,0
С2000-БИ	3	0,20	0,2
С2000-СП1 исп.01	1	0,3	0,06
Сигнал-20П SMD	1	0,3	0,2
Фотон-20	2	0,02	0,04
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	4	0,02	0,08
Гюрза-035ПЗ	2	0,0035	0,007
Радиус-2/3	5	0,14	0,7

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
	Инв. № подл.				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

СПЭК-7-6	5	0,1	0,5
Феникс-Р	1	0,09	0,09
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме			1,39

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \times 0,36 / 0,8 = 10,8 \text{ А/ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \times 0,70 / 0,8 = 0,9 \text{ А/ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость $10,8 + 0,9 = 11,7 \text{ А/ч}$

Выбираем 1 аккумулятор емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП22.

Наименование оборудования	Кол-во	Потребляемый ток одним устройством, А	Суммарный потребляемый ток, А
Сигнал-20П SDM	1	0,4	0,4
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	1	0,02	0,02
Гюрза-035ПЗ	6	0,0015	0,009
Радиус-2/3	8	0,14	1,12
Суммарный потребляемый ток в "Дежурном" режиме			1,57
Сигнал-20П SDM	1	0,4	0,4
Фотон-Ш	1	0,02	0,02
Стекло-4	1	0,02	0,02
Гюрза-035ПЗ	6	0,0015	0,009
Радиус-2/3	8	0,14	1,12
Суммарный потребляемый ток в режиме "Тревоги"			1,57

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость= $24 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 24 \times 1,57 / 0,8 = 47,1 \text{ А/ч}$.

Режим «Пожар» Емкость= $1 \times \text{Ток нагрузки} / 0,8 = 1 \times 1,57 / 0,8 = 2,0 \text{ А/ч}$.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость $47,1 + 2,0 = 49,1 \text{ А/ч}$

Выбираем 3 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Согласовано	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
							35

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП23.

Наименование оборудования	Кол-во	Потребляемый ток одним устройством, А	Суммарный потребляемый ток, А
Сигнал-20П SDM	1	0,4	0,4
Фотон-20	12	0,02	0,24
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Суммарный потребляемый ток в "Дежурном" режиме			0,68
Сигнал-20П SDM	1	0,4	0,4
Фотон-20	12	0,02	0,24
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Суммарный потребляемый ток в режиме "Тревоги"			0,68

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,68/0,8=20,4 А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*0,68/0,8=0,9А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
20,4+0,9=21,3А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для ББП24.

Наименование оборудования	Кол-во	Потребляемый ток одним устройством, А	Суммарный потребляемый ток, А
С2000-СП1 исп.01	1	0,02	0,02
Сигнал-20П SDM	1	0,4	0,4
Фотон-20	11	0,02	0,22
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	7	0,02	0,14
Суммарный потребляемый ток в "Дежурном" режиме			0,82
С2000-СП1 исп.01	1	0,3	0,3
Сигнал-20П SDM	1	0,4	0,4
Фотон-20	12	0,02	0,24
Фотон-Ш	2	0,02	0,04
Стекло-4	7	0,02	0,14
Призма-200И	2	0,32	0,64
Суммарный потребляемый ток в режиме "Тревоги"			1,76

Емкость рассчитываем по формуле:

Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,8=24*0,82/0,8=24,6А/ч.

Режим «Пожар» Емкость=1ч*Ток нагрузки/0,8=1*1,76/0,8=2,2А/ч.

Емкость в режиме «Дежурный» + емкость в режиме «Пожар» = суммарная емкость
24,6+2,2=26,8А/ч

Выбираем 2 аккумулятора емкостью 17А*ч.

Коэффициент 0,8 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.9.4. Заземление технических средств СОТС проведено в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.

5.9.5. Все технические средства заземления находятся на территории защищаемого объекта.

Потребление системы от ЩЭ1 220 В

Наименование оборудования	Кол-во	Мощность одного устройства, Вт	Мощность, Вт
ББП1	1	9	9
ББП2	1	8	8
ББП3	1	8,4	8,4
ББП4	1	9	9
ББП5	1	8	8
ББП6	1	9	9
ББП7	1	7	7
ББП8	1	9	9
ББП9	1	8	8
ББП10	1	9	9
ББП11	1	11	11
ББП12	1	8	8
ББП13	1	7	7
ББП14	1	14	14
ББП15	1	11	11
ББП16	1	11	11
ББП17	1	9	9
ББП18	1	12	12
ББП19	1	9	9
Суммарная мощность			176,4

Потребление системы от ЩЭ2 220 В

Наименование оборудования	Кол-во	Мощность одного устройства, Вт	Мощность, Вт
АРМ2	1	500	500
Монитор	3	34	102
ББП21	1	24	24
ББП22	1	19	19
Суммарная мощность			645

Потребление системы от ЩЭ3 220 В

Наименование оборудования	Кол-во	Мощность одного устройства, Вт	Мощность, Вт
ББП23	1	8	8
ББП24	1	21	21
Суммарная мощность			29

	Согласовано				
	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00.0000-СОТС.ПЗ

5.13. Электромагнитная совместимость

5.13.1. Технические средства СОТС обладают электромагнитной совместимостью по критерию качества функционирования "А", обеспечивают качество функционирования по критерию "В" в условиях воздействия электромагнитных помех, параметры которых превышают регламентированные (ГОСТ 29073-91 «Совместимость технических средств измерения, контроля и управления промышленными процессами электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам. Общие положения»).

5.13.2. Уровень индустриальных помех, создаваемых СОТС, не превышает нормы, установленных ГОСТ Р 50009-2000 «Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний».

6. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Изменения в настоящую проектную документацию могут вноситься по согласованию между заказчиком и исполнителем работ, оформляться в виде дополнения и подписываться ответственными представителями заказчика и исполнителя. Указанное дополнение является неотъемлемой частью проектной и рабочей документации.

Настоящая проектная документация действительна в течение трёх лет со дня утверждения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано							00.0000-СОТС.ПЗ	Лист
											39
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		