

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ «ОРИОН»

СИСТЕМА ОХРАНЫ «ОРИОН»

- ◊ НАЗНАЧЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ «ОРИОН»
- ◊ СВЕДЕНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- ◊ АРМ «ОРИОН ПРО»
- ◊ АРМ «ОРИОН»
- ◊ АРМ «НСО»
- ◊ ВИДЕОСИСТЕМА «ОРИОН ВИДЕО»
- ◊ ВИДЕОСИСТЕМА «ИНСПЕКТОР+»
- ◊ ВИДЕОСИСТЕМА «VIDEONET»
- ◊ ВИДЕОСИСТЕМА «PHOVOS»
- ◊ ВИДЕОСИСТЕМА «GOAL»
- ◊ ВИДЕОСИСТЕМА «CVS»
- ◊ АРМ «С2000»
- ◊ АРМ «ПОСЕТИТЕЛЬ»
- ◊ АРМ «СТОЛОВАЯ»

УСТРОЙСТВА СИСТЕМЫ «ОРИОН»

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ◊ «С2000» | ◊ «С2000-СП1» |
| ◊ «С2000М» | ◊ «С2000-АСПТ» |
| ◊ «С2000-КС» | ◊ «С2000-КПБ» |
| ◊ «С2000-К» | ◊ «С2000-ПТ» |
| ◊ «С2000-БИ» | ◊ «С2000-ПУ» |
| ◊ «СИГНАЛ-20» | ◊ «РУПОР» |
| ◊ «СИГНАЛ-20П SMD» | ◊ «ПОТОК-3Н» |
| ◊ «СИГНАЛ-20М» | ◊ «ШКП» |
| ◊ «С2000-4» | ◊ «С2000-ИТ» |
| ◊ «С2000-2» | ◊ «УО-ОРИОН» |
| ◊ «С2000-КДЛ» | ◊ «СЧИТЫВАТЕЛЬ-2» |
| ◊ «С2000-АР1» | ◊ «С2000-PROXY» |
| ◊ «С2000-АР2» | ◊ «С2000-PROXY Н» |
| ◊ «С2000-АР8» | ◊ «PROXY-2А» |
| ◊ «ДИП-34А» | ◊ «PROXY-3А», «PROXY-3М» |
| ◊ «С2000-ИП» | ◊ «PROXY-H1000» |
| ◊ «БРИЗ», «БРИЗ» исп.01 | ◊ «PROXY-LONG» |
| ◊ «ИПР513-3А» | ◊ «С2000-ПИ» |
| ◊ «С2000-ИК» | ◊ «ПИ-ГР» |
| ◊ «С2000-СТ» | ◊ «РИП» |
| ◊ «С2000-СМК» | ◊ «БЗК» |
| ◊ «С2000-СП2» | ◊ «БЗС» |

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

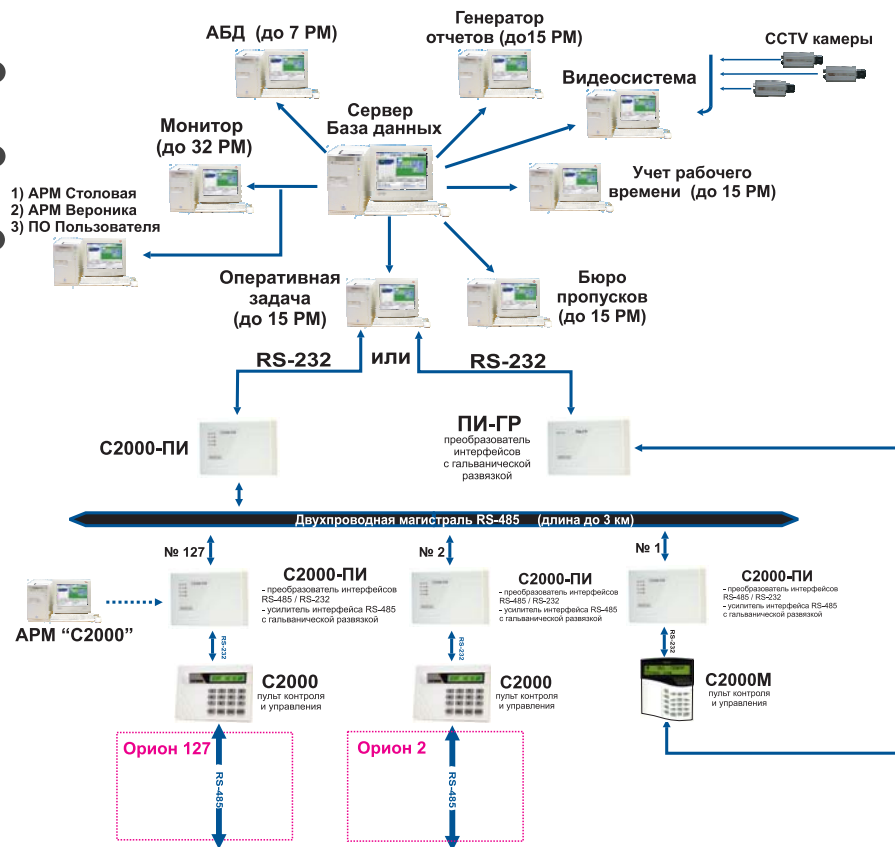
- ◊ ВЫБОР КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ
- ◊ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485
- ◊ ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРМ «ОРИОН»
- ◊ ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ
- ◊ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Система охраны «Орион»	
Интегрированная система охраны «Орион»	4
Сведения по сертификации	15
Программное обеспечение	
АРМ «Орион Про»	18
АРМ «Орион»	18
АРМ «НСО»	21
Видеосистема «Орион Видео»	22
Видеосистема «Инспектор+»	24
Видеосистема «VideoNet»	26
Видеосистема «Phobos» (Vocord Telecom)	28
Видеосистема «Goal»	30
Видеосистема «CVS»	32
АРМ «С2000»	32
Графические приложения для АРМ «С2000»	36
Идентификация хозорганов	38
Интернет-сервер АРМ «С2000»	39
АРМ «Посетитель»	40
АРМ «Столовая»	42
Устройства системы «Орион»	
«С2000»	44
«С2000М»	46
«С2000-КС»	48
«С2000-К»	50
«С2000-БИ»	51
«СИГНАЛ-20»	52
«СИГНАЛ-20П SMD»	54
«СИГНАЛ-20М»	56
«С2000-4»	58
«С2000-2»	60
«С2000-КДЛ»	62
«С2000-АР1»	63
«С2000-АР2»	64
«С2000-АР8»	65
«ДИП-34А»	66
«С2000-ИП»	67
«БРИЗ», «БРИЗ-Б»	68
«ИПР513-3А»	70
«С2000-ИК»	71
«С2000-СТ»	72
«С2000-СМК»	73
«С2000-СП2»	74
«С2000-СП1», «С2000-СП1» исп.01	75
«С2000-АСПТ»	76
«С2000-КПБ»	78
«С2000-ПТ»	80
«С2000-ПУ»	82
«С2000-ИТ»	83
«РУПОР»	84
«ПОТОК-3Н»	86
«ШКП»	88
«УО-ОРИОН» СПИ «Фобос-3»	90
«С2000-PROXY», «С2000-PROXY Н»	91
«PROXY-2А»	92
«PROXY-3А», «PROXY-3М»	94
«Считыватель-2»	95
«PROXY-Н1000»	96
«PROXY-LONG»	98
«С2000-ПИ»	100
«ПИ-ГР»	101
«РИП»	102
«БЗК»	104
«БЗС»	105
«Бокс»	106
«МП 24/12 В»	106
Техническая поддержка	
Выбор комплекса технических средств охраны	107
Рекомендации по интерфейсу RS-485	109
Трансляция интерфейса RS-485 по волоконно-оптическим линиям связи	111
Удлинение линии интерфейса RS-485 с помощью модемов	115
Трансляция интерфейса RS-485 по цифровым каналам связи	118
Трансляция интерфейса RS-485 по локальной вычислительной сети	122
Список приборов, поддерживающих задержку ответа	127
Трансляция интерфейса RS-485 по радиоканалу	128
Построение системы охранно-пожарной сигнализации на базе пультов «С2000» и АРМ «Орион Про»	132
Описание работы кольцевого интерфейса RS-485 на основе пульта «С2000» версии 1.20	135
Дистанционная сигнализация аварии сетевого питания на объектах	137
Адресно-аналоговый извещатель «ДИП-34А»	139
Типовые схемы использования АРМ «Орион»	145
Часто задаваемые вопросы	171
Ввод в эксплуатацию	192
Что нового в каталоге	197

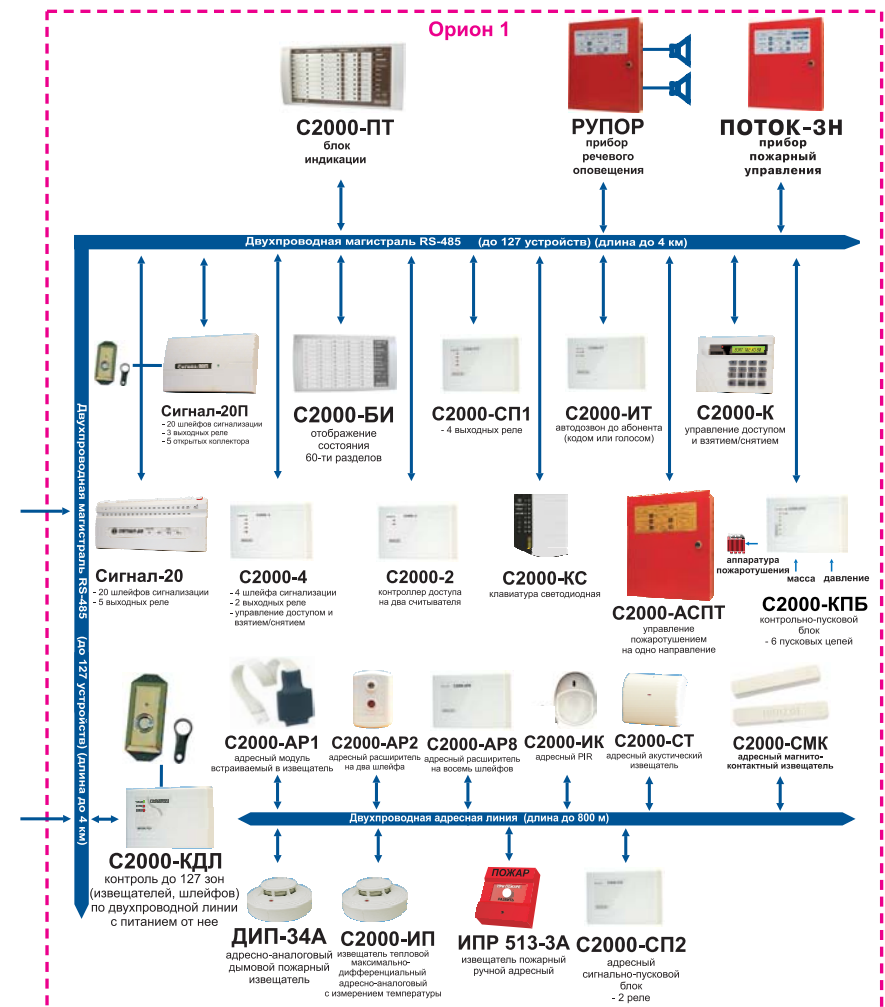
КОМПАНИЯ «БОЛИД» РАБОТАЕТ НА РЫНКЕ БЕЗОПАСНОСТИ С 1991 ГОДА

- Основными направлениями деятельности компании являются разработка и производство технических средств охраны, контроля доступа, видеонаблюдения, систем автоматизации и диспетчеризации
- Производимая компанией Интегрированная система охраны «Орион» позволила выйти на качественно новый уровень в решении задач безопасности и диспетчеризации самых разных объектов – от малых до самых крупных
- Комплекс программно-аппаратных средств «Фобос-3» «Эгида» решает задачи организации централизованной охраны поселков и городов и широко применяются во вневедомственной охране Министерства внутренних дел
- Продолжают выпускаться и развиваться приемно-контрольные приборы серии «Сигнал», хорошо известные проектно-монтажным предприятиям
- Резервируемые источники питания серии «РИП» с микропроцессорным интеллектом являются самыми функциональными
- Производство в компании оснащено самыми передовыми технологиями: поверхностный монтаж с автоматической трафаретной печатью, пайка волной, автоматизированный контроль собранных изделий
- На предприятии внедрена система сквозного учета и автоматизации всех производственных и бизнес-процессов
- Система качества компании имеет сертификат ИСО 9001
- Подтверждением высокого качества продукции являются победы в конкурсах «Лучший экспонат» на всех крупнейших выставках в 2000–2006 г.г.: «Технологии безопасности», «MIPS», «Интерполитех», «Охрана и безопасность». Дважды лауреат Национальной премии по безопасности «Зубр»
- Для комплектации объектов мы поставляем весь спектр оборудования систем безопасности ведущих российских и зарубежных фирм, а также тестирующее оборудование и монтажные материалы
- Поставка производится со склада Центрального офиса в г. Королев и склада Московского филиала
- Оборудование доставляется в любую точку России и за рубеж
- Заказать оборудование можно также через интернет-магазин или сбытовую дилерскую сеть
- Обеспечиваем информационной поддержкой проектно-монтажные предприятия по всему спектру производимой продукции

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ



«ОРИОН»



ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ «ОРИОН»

СИСТЕМА ПРЕДНАЗНАЧЕНА

- Для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов охранной, тревожной и пожарной сигнализации
- Для контроля и управления доступом (управление преграждающими устройствами типа шлагбаум, турникет, ворота, шлюз, дверь и т. п.)
- Для видеонаблюдения и видеоконтроля охраняемых объектов
- Для управления пожарной автоматикой объекта
- Для управления инженерными системами зданий

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- Модульную структуру, позволяющую оптимально оборудовать как малые, так и очень большие распределенные объекты
 - Низкие затраты в расчете на один шлейф или одну точку прохода
 - Защищенный протокол обмена по каналу связи между пультом и приборами
 - Микропроцессорный анализ сигнала в шлейфах сигнализации, возможность измерения сопротивления шлейфа для предотвращения саботажа
 - Возможность использования одной и той же Proximity карты или ключа Touch Memory для взятия под охрану/снятия с охраны и управления доступом несколькими способами:
 - децентрализованно:
 - с помощью клавиатуры,
 - с помощью ключа Touch Memory,
 - с помощью дистанционных пластиковых карт,
 - комбинированным способом (клавиатура плюс дистанционная карта),
 - централизованно:
 - с помощью пульта «С2000»
 - с помощью пульта «С2000-КС»
 - с помощью компьютера
 - Контроль и управление доступом через точки входа типа двери, турникеты, шлюзы, шлагбаумы
 - Видеонаблюдение, видеоконтроль и регистрация тревожных ситуаций
 - Управление устройствами автоматического пожаротушения, оповещения, дымоудаления, кондиционирования
- Основные технические данные системы в варианте использования одной ветви интерфейса RS-485 и программного обеспечения АРМ «Орион»:

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СИСТЕМЫ

Количество приборов, подключаемых к линии интерфейса RS-485	до 127
Число зон	до 16 000
Количество зон, объединяемых в разделы (АРМ «Орион»)	до 16 000
Количество зон, объединяемых в разделы (ПКУ С2000)	до 512
Количество разделов (АРМ «Орион»)	до 10 000
Количество разделов (ПКУ С2000)	до 255
Количество точек доступа	до 254
Количество выходов для управления внешними устройствами (АРМ «Орион»)	до 16 000
Количество выходов для управления внешними устройствами (ПКУ С2000)	до 255
Количество пользователей (АРМ «Орион»)	до 30 000
Количество пользователей (ПКУ С2000)	до 511
Длина линии интерфейса RS-485	до 4 000 м

Во втором варианте использования системы пульт «С2000» выполняет функции системного контроллера, опрашивая подключенные к интерфейсу RS-485 приборы системы. АРМ «Орион Про» опрашивает состояния приборов и выдает им команды через подключенные по интерфейсу RS-485 пульта «С2000».

Техническая реализация ИСО «Орион» основана на использовании головного (ведущего, управляющего) сетевого контроллера системы (в качестве которого может быть пульт контроля и управления «С2000» или компьютер с АРМ «Орион»), опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему устройства системы «Орион». Максимальные функции системы могут быть реализованы только при использовании сетевого контроллера.

Вместе с тем, ряд приборов ИСО «Орион» допускает и автономную работу. При автономной работе реализуются функциональные возможности самого прибора, такие как охранно-пожарная сигнализация, функции управления и контроля доступа, управление пожаротушением.

Основой объединения приборов в систему служит линия связи интерфейса RS-485. Особенности технических решений, примененных при разработке приборов, позволяют использовать не только шинную структуру по выделенной линии связи, присущую стандартному интерфейсу RS-485, но и, в достаточной мере, произвольную топологию с применением повторителей интерфейса с гальванической развязкой С2000-ПИ и различных каналов связи (выделенная линия, «занятая» линия, оптоволоконный канал связи, цифровой канал связи в потоке Е1, локальная сеть по протоколу Ethernet, сотовый канал связи, радиоканал связи).

ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

Охранная сигнализация

- независимый контроль в одном шлейфе контакта тревоги и контакта блокировки датчика
- защита шлейфов от саботажа путем отслеживания резких изменений сопротивления шлейфа, не выходящих за рамки порогов срабатывания
- защита от ложных срабатываний сигнализации за счет высокого напряжения в шлейфах сигнализации (24 В), цифровой фильтрации сигналов сети переменного тока, импульсных наводок, электростатических воздействий и других электромагнитных помех
- автоматический сброс тревоги извещателей с питанием по шлейфу при взятии под охрану
- речевое предупреждение дежурного на АРМ «Орион» о возможном саботаже шлейфов сигнализации при изменении сопротивления шлейфа на определенную величину при взятии его под охрану
- разнообразные способы взятия под охрану/снятия с охраны
- протоколирование всех событий, происходящих в системе
- отображение состояний зон, разделов, точек доступа, приемно-контрольных приборов, считывающих устройств, видеокamer на графических планах помещений
- механизм задания полномочий по взятию/снятию и доступу для персонала и посетителей путем программирования уровней доступа
- гибкое разграничение полномочий дежурных и администраторов АРМа за счет многоуровневой системы паролей и возможность подключения биометрических систем ограничения доступа к программам АРМ
- мощная поддержка макроязыка сценариев управления, позволяющих выдавать одну или комплекс команд приемно-контрольным приборам, исполнительным устройствам, а также программному обеспечению системы как по событию в системе или временному расписанию, так и по команде оператора
- речевое оповещение по тревогам, возможность записи и воспроизведения пользовательских речевых сообщений
- многоступенчатая обработка тревог
- вывод информационных карточек по каждому элементу системы, а также по персоналу или посетителям
- защита системы от запуска несанкционированных программ
- отсутствие ограничений на количество зон в разделе

Пожарная сигнализация

- распознавание двойной сработки извещателей в одном шлейфе
- защита от ложных срабатываний путем автоматического перезапроса извещателей, питаемых по шлейфу
- подключение пороговых, адресных и адресно-аналоговых извещателей
- измерение значений запыленности, задымленности и температуры и графическое отображение статистики на экране компьютера
- набор статистики для выработки мер повышения пожарной безопасности, организации технического обслуживания
- наглядное отображение на планах помещений расположения извещателей и приборов, самых задымленных извещателей, температуры в контролируемых точках, статистики за день, месяц, год
- программирование сценариев для управления АСПТ, оповещения

Автоматическая система пожаротушения

- автономная или централизованная противопожарная защита объектов промышленного и гражданского назначения по одному направлению газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения
- контроль состояния трех шлейфов пожарной сигнализации, цепей датчиков давления, цепей датчиков состояния дверей, цепей датчиков ручного пуска
- контроль исправности цепей запуска на обрыв и короткое замыкание
- запуск и контроль срабатывания модулей автоматических средств пожаротушения
- временная задержка перед пуском средств пожаротушения
- дистанционный запуск средств пожаротушения по команде с пульта «С2000»
- ручной запуск средств пожаротушения от датчиков ручного запуска
- автоматический запуск средств пожаротушения при срабатывании двух пожарных извещателей в одном либо в трех шлейфах сигнализации
- включение звукового и светового пожарного оповещения (сирена, транспоранты)
- контроль исправности цепей оповещателей на обрыв и короткое замыкание
- управление технологическим оборудованием (задвижки системы вентиляции в помещении и др.)
- блокировка автоматического пуска при открытии дверей в защищаемое помещение
- ручной (с панели прибора «С2000-АСПТ») или дистанционный (с пульта «С2000» или «С2000-ПТ») сброс режима запуска средств пожаротушения
- управление контрольно-пусковыми блоками «С2000-КПБ» для увеличения числа контролируемых цепей запуска
- передача служебных и тревожных сообщений на пульт «С2000» и «С2000-ПТ»
- Управление двумя или тремя пожарными насосами
- Управление жокей-насосом или устройством компенсации
- Управление электроздвижкой или секцией дренчерной завесы
- Управление технологическим оборудованием (задвижки системы вентиляции в помещении и др.)
- Блокировка автоматического пуска при отключении автоматического режима на любом из шкафов управления насосами

Контроль доступа

- управление от ключей Touch Memory, Proximity-карт или PIN-кода
- централизованное и распределенное (локальное) хранение ключей доступа
- функции контроля повторного прохода
- временные зоны
- энергонезависимый календарь
- поиск сотрудников
- учет рабочего времени
- отчеты по оставшимся в помещениях на текущее время
- низкие затраты в расчете на одну дверь

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ «ОРИОН»

Видео-наблюдение и видеоконтроль

- подключение к компьютерам неограниченного количества видеокамер
- вывод видео на экран
- детекция движения
- детекция «забытых» вещей
- планирование областей при применении детектора
- цифровое масштабирование изображений
- запись видео на жесткий диск и его просмотр, поиск по дате, времени, номеру камеры
- звуковое сопровождение тревог
- запись пред- и после- тревожных ситуаций с возможностью настройки времени записи
- возможность создания удаленных рабочих мест
- возможность телеметрического управления двухкоординатными поворотными устройствами
- «живое» видео, сравнение видеоизображения с камеры с изображением из базы данных на одном экране при поднесении карты доступа
- интеграция с системой «Орион»
- реагирование системы на самые разнообразные события: от тревоги и предоставления доступа до удаленного управления постановкой на охрану

Управление инженерными системами зданий

- измерение значений аналоговых параметров (температура, задымленность)
- управление системами кондиционирования, отопления, вентиляции, оповещения, аварийной сигнализации
- программирование сценариев для управления инженерными системами зданий как по результатам измерений, событиям в системе или временному расписанию, так и по командам оператора

СОСТАВ СИСТЕМЫ

- Программно-аппаратный комплекс на базе персональных компьютеров с программным обеспечением:
 - автоматизированное рабочее место дежурного оператора службы охраны (АРМ «ОРИОН»)
 - автоматизированное рабочее место начальника службы охраны (АРМ «НСО»)
 - автоматизированное рабочее место видеоконтроля (АРМ «Интеллект», АРМ «Инспектор+», АРМ «VideoNet», АРМ «Videospider», АРМ «GOAL», АРМ «CVS», АРМ «Phobos»)
 - АРМ «С2000»
 - АРМ «Столовая»
- Пульт контроля и управления (ПКУ) «С2000»
- Пульт контроля и управления «С2000М»
- Пульт контроля и управления светодиодный «С2000-КС»
- Клавиатура «С2000-К»
- Блок индикации «С2000-БИ»
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20»
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М»
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П»
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD»
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и контроля доступа «С2000-4»
- Контроллер управления доступом «С2000-2»
- Считыватель электронных идентификаторов (ЭИ) Touch Memory «Считыватель-2»
- Считыватель бесконтактный пластиковых карточек «С2000-Proxy»
- Считыватель бесконтактный пластиковых карточек «С2000-ProxyH»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ «ОРИОН»

- Считыватель бесконтактный пластиковых карточек «Proxy-2А»
- Считыватель бесконтактный пластиковых карточек «Proxy-3А», «Proxy-3М»
- Считыватель бесконтактный пластиковых карточек «Proxy-Long»
- Контроллер управления доступом «ProxyH-1000»
- Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»
- Адресная подсистема передачи извещений:
 - Подсистема передачи извещений «СПИ-2000А» в составе:
 - контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»
 - адресный расширитель «С2000-АР1»
 - адресный расширитель «С2000-АР2»
 - адресный расширитель «С2000-АР8»
 - Адресные извещатели и исполнительные устройства:
 - адресный извещатель охранный оптико-электронный инфракрасный пассивный «С2000-ИК»
 - адресный извещатель охранный акустический «С2000-СТ»
 - адресный извещатель охранный магнитоконтактный «С2000-СМК»
 - адресно-аналоговый извещатель пожарный дымовой оптико-электронный «ДИП-34А»
 - адресно-аналоговый извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный с измерением температуры «С2000-ИП»
 - блок разветвительно-изолирующий «Бриз», «Бриз-Б»
 - адресный извещатель пожарный ручной «ИПР513-3А»
 - адресный блок сигнально-пусковой «С2000-СП2»
- Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями «С2000-АСПТ»
- Прибор пожарный управления «Поток-3Н»
- Блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»
- Пульт управления пожаротушением «С2000-ПТ»
- Пульт управления «С2000-ПУ»
- Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 с гальванической развязкой «ПИ-ГР»
- Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой «С2000-ПИ»
- Информатор телефонный «С2000-ИТ»
- Резервированные источники питания на 12 В и 24 В

Приборы и устройства, входящие в состав системы, можно разделить на шесть групп.

Первая группа — это приборы, имеющие радиальные шлейфы сигнализации. К этой группе приборов относятся «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» и «С2000-4». Приборы этой группы могут работать в автономном режиме («Сигнал-20», «Сигнал-20М», «С2000-4») и в составе системы, под управлением сетевого контроллера («Сигнал-20», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П» и «С2000-4»).

Вторая группа приборов составляет подсистему передачи извещений — «СПИ С2000А». К этой группе относится контроллер «С2000-КДЛ» и адресные расширители, извещатели и сигнально-пусковые блоки: «С2000-АР1», «С2000-АР2», «С2000-АР8», «С2000-ИП», «ДИП-34А», «ИПР 513-3А», «С2000-ИК», «С2000-СТ», «С2000-СМК», «С2000-СП2». Контроллер этой группы имеет одну адресную линию связи, к которой подключаются адресные расширители, адресные извещатели и сигнально-пусковые блоки, при этом контроллер может работать только в составе системы, под управлением сетевого контроллера.

Третья группа — приборы, обеспечивающие функции контроля доступа. К этой группе относятся «С2000-4» и «С2000-2». «С2000-2» представляет собой контроллер, реализующий функцию контроля доступа «вход/выход» для одной двери или функцию «вход» или «выход» для двух дверей. «С2000-4» реализует только функцию «вход» или «выход» для одной двери. Контроллеры могут использоваться для управления доступом на преграждающих устройствах типа «дверь», «турникет», «шлагбаум», «шлюз» и т.п. Приборы этой группы могут работать в составе системы, под управлением сетевого контроллера или автономно.

Четвертая группа — устройства управления, индикации и передачи извещений на внешние системы. К этой группе приборов относятся «С2000-ПТ», «УО Орион», «С2000-К», «С2000-КС», «С2000-БИ», «С2000-ИТ», «С2000-СП1». Устройства этой группы предназначены для обеспечения функций управления взятием под охрану, снятия с охраны разделов, контроля и управления доступом, отображения состояния разделов системы, управления исполнительными устройствами, а также для передачи извещений на пульты централизованной охраны и пользователям системы. Устройства этой группы не обладают возможностью автономной работы и предназначены для функционирования только в составе системы, под управлением сетевого контроллера (кроме «С2000-ИТ»).

Пятая группа — приборы управления исполнительными устройствами пожарной автоматики. В эту группу входят приборы «С2000-АСПТ», «С2000-КПБ», «С2000-ПТ», «Поток-3Н». Приборы предназначены для построения систем управления пожаротушением, дымоудалением, управления технологическими системами здания с распределенными исполнительными устройствами. Приборы этой группы могут работать в составе системы под управлением сетевого контроллера или автономно (кроме «С2000-КПБ»).

Шестая группа — сетевые контроллеры и интерфейсные преобразователи. К этой группе приборов относятся «С2000», «С2000-КС» и персональный компьютер с установленным на нем программным обеспечением АРМ «Орион» и преобразователем интерфейса «ПИ-ГР» или «С2000-ПИ». Основным назначением «С2000-ПИ» является построение верхнего уровня интерфейса управления сложной распределенной системой, использующей древовидную топологию интерфейса, а также удлинение интерфейса RS-485 и локализацию короткого замыкания линии интерфейса RS-485 при реализации кольцевой или древовидной структуры интерфейса. В сложной распределенной системе может использоваться компьютерная сеть, которая также позволяет применять произвольную топологию.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ

Все устройства, входящие в ИСО «Орион», имеют несколько общих функциональных особенностей.

Электропитание всех устройств осуществляется от источников постоянного тока номинального напряжения 12 В или 24 В. Поэтому при построении системы охраны или контроля доступа с использованием ИСО «Орион» для электропитания приборов необходимо использовать резервированные источники электропитания постоянного тока. Для этого могут применяться источники питания постоянного тока «РИП-12» (напряжением 12 В) и «РИП-24» (напряжением 24 В), либо другие с аналогичными характеристиками.

Все радиальные шлейфы сигнализации приборов «Сигнал-20», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П», «С2000-4» имеют напряжение 24 В, независимо от напряжения питания самих приборов. В них могут включаться любые извещатели с выходом типа «сухой контакт» или с питанием от шлейфа сигнализации. Охранные типы шлейфов контролируются приборами не только по границам зоны «Нормы», но и по скорости изменения сопротивления шлейфа. Охранные шлейфы также могут контролироваться не только во взятом состоянии, но и в снятом, при этом в сетевой контроллер передаются сообщения о нарушении шлейфа и о его восстановлении. Охранный шлейф типа 5 (тип шлейфа задается при программировании пользователем) имеет возможность независимого контроля в одном шлейфе контакта тревоги и контакта вскрытия корпуса датчика. При нарушении любого из этих контактов во взятом состоянии прибор передает в сетевой контроллер сообщение о тревоге. При вскрытии корпуса датчика в снятом состоянии прибор передает сообщение о нарушении блокировки корпуса датчика. При восстановлении — сообщение о восстановлении блокировки корпуса.

В системе от сетевого контроллера дистанционно можно запрашивать показания аналого-цифрового преобразователя каждого из приборов «Сигнал-20», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П», «С2000-4» и получать измеренные значения сопротивления каждого шлейфа сигнализации в цифровом коде, который можно перевести в значение сопротивления в кОм.

Пожарные шлейфы типов 1 и 2 контролируются на сработку пожарных извещателей, включенных параллельно в шлейф. При сработке одного извещателя прибор на 3 сек снимает питание со шлейфа и ожидает повторной срабатывания. Если в течение одной минуты не происходит повторной сработки извещателя, прибор формирует и передает в сетевой контроллер сообщение «Сработка датчика» и остается в дежурном режиме. Тем самым устраняются ложные сигналы пожарной тревоги. При повторном срабатывании извещателя в течение одной минуты прибор выдает сообщение «Внимание! Опасность пожара». Для ШС типа 1 и 3 при сработке еще одного извещателя в этом шлейфе прибор выдает сообщение «Пожар» и переходит в режим «Пожар», включая световые и звуковые оповещатели, при необходимости выдает сигнал на запуск системы автоматического пожаротушения. Для ШС типа 2 переход в режим «Пожар» происходит автоматически по окончании времени задержки.

Контроллер «С2000-КДЛ» может подключать к своей адресной двухпроводной линии до 127 адресных извещателей и/или контролируемых цепей через адресные расширители. В контролируемые цепи адресных расширителей можно включать только извещатели с «сухим контактом» на выходе, извещатели с питанием от шлейфа в контролируемые цепи расширителей включать нельзя. Сетевой контроллер «С2000-КДЛ» может получать от адресно-аналоговых пожарных извещателей («ДИП-34А», «С2000-ИП»), подключенных к нему, не только сообщения «Внимание», «Пожар», «Неисправность», «Требуется обслуживание», «Отключен», но и аналоговые значения задымленности и запыленности («ДИП-34А»), температуру в точке установки («С2000-ИП»). При срабатке адресных извещателей «С2000-КДЛ» может выдавать команды на включение реле адресных сигнально-пусковых блоков «С2000-СП2», а также посылать эти сообщения в системный контроллер для выдачи команд на включение системных выходов.

В приборах системы можно задавать для исполнительных выходов различные тактики работы этих выходов в зависимости от различных событий: «Тревога», «Внимание», «Пожар», «Неисправность», «Нарушение и восстановление технологического типа шлейфа», «Взятие под охрану», «Снятие с охраны» – всего более 30 тактик работы каждого из выходов приборов.

Все устройства ИСО «Орион» допускают работу в составе системы, под управлением сетевого контроллера. Сетевым контроллером может выступать пульт контроля и управления «С2000», «С2000М», пульт контроля и управления светодиодный «С2000-КС» или персональный компьютер. Максимальное количество приборов в системе, управляемых одним сетевым контроллером, не может превышать 127, а для «С2000-КС» — не более 4-х. При использовании нескольких сетевых контроллеров максимальное количество приборов может быть более 16 000.

Все устройства ИСО «Орион» допускают возможность изменения (настройки) конфигурационных параметров. При поставке устройств с завода-изготовителя установленная конфигурация ориентирована на некоторые усредненные требования типичного объекта. При поставке с завода-изготовителя у всех устройств ИСО «Орион» установлен системный параметр «Сетевой адрес», равный 127. При работе устройств в составе системы (под управлением сетевого контроллера) этот параметр должен иметь уникальное значение для каждого прибора.

На основе оборудования ИСО «Орион» могут быть построены комбинированные системы, объединяющие в себе функции охранной сигнализации, пожарной сигнализации, контроля доступа, управления видеонаблюдением и управления инженерными системами зданий. При этом в комбинированных системах могут быть реализованы различные функциональные возможности.

СВЕДЕНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ «ОРИОН»

Название	Сертификат соответствия	Сертификат пожарной безопасности
«Сигнал-20»	РОСС RU.OC03.H00379 28.12.2004 – 27.12.2007	ССПБ.RU.ОП021.В00379 28.12.2004 – 27.12.2007
«Сигнал-20П», «Сигнал-20П SMD»	РОСС RU.ББ02.H02435 15.12.2004 – 14.12.2007	ССПБ.RU.УП001.В04293 15.12.2004 – 14.12.2007
«С2000»	РОСС RU.ББ02.H02436 15.12.2004 – 14.12.2007	ССПБ.RU.УП001.В04294 15.12.2004 – 14.12.2007
«С2000М»	РОСС RU.ББ02.H02436 15.12.2004 – 14.12.2007	ССПБ.RU.УП001.В04294 15.12.2004 – 14.12.2007
«С2000-2»	РОСС RU.МЕ61.В01579 10.04.2003 – 09.04.2006	
«С2000-К»	РОСС RU.МЕ61.H00021 29.06.2005 – 28.06.2008	
«С2000-КС»	РОСС RU.ББ02.H01720 29.05.2003 – 28.05.2006	ССПБ.RU.УП001.В03170 29.05.2003 – 28.05.2006
«С2000-4» «С2000-4» (исп.01) «С2000-4» (исп.02)	РОСС RU.ББ02.H02723 08.08.2005 – 07.08.2008	ССПБ.RU.УП001.В04726 08.08.2005 – 07.08.2008
«С2000-СП1»	РОСС RU.ББ02.H02723 08.08.2005 – 07.08.2008	ССПБ.RU.УП001.В04726 08.08.2005 – 07.08.2008
«С2000-БИ»	РОСС RU.МЕ61.В02357 17.12.2004 – 16.12.2007	
«С2000-ИТ»	РОСС RU.МЕ61.В02358 17.12.2004 – 16.12.2007	
«СПИ-2000А» в составе: «С2000-КДЛ» «С2000-АР1» «С2000-АР2» «С2000-АР8»	РОСС RU.ББ02.H01756 30.06.2003 – 29.06.2006	ССПБ.RU.УП001.В03218 30.06.2003 – 29.06.2006
«С2000-Proxy»	РОСС RU.МЕ61.В02216 28.09.2004 – 24.09.2007	
«ДИП-34А»	РОСС RU.ББ02.H01757 30.06.2003 – 29.06.2006	ССПБ.RU.УП001.В03219 30.06.2003 – 29.06.2006
«С2000-ИП»	РОСС RU.ББ02.H02596 25.04.2005 – 24.04.2008	ССПБ.RU.УП001.В04535 25.04.2005 – 24.04.2008
«ИПР 513-3А»	РОСС RU.ББ02.H02597 25.04.2005 – 24.04.2008	ССПБ.RU.УП001.В04536 25.04.2005 – 24.04.2008
«С2000-ИК»	РОСС RU.МЕ61.А01559 на партию	
«С2000-СТ»	РОСС RU.МЕ61.В01741 19.08.2003 – 18.08.2006	
«ПИ-ГР»	РОСС RU.МЕ61.В02356 17.12.2004 – 16.12.2007	
«С2000-ПИ»	РОСС RU.МЕ61.В02843 26.09.2005 – 21.09.2008	
«С2000-КПБ»	РОСС RU.ББ02.H02928 09.02.2006 – 08.02.2009	ССПБ.RU.УП001.В05068 09.02.2006 – 08.02.2009
«РУПОР»	РОСС RU.ББ02.H02855 06.12.2005 – 05.12.2008	ССПБ.RU.УП001.В04946 06.12.2005 – 05.12.2008
«С2000-АСПТ»	РОСС RU.ББ02.H02598 04.05.2005 – 03.05.2008	ССПБ.RU.УП001.В04537 04.05.2005 – 03.05.2008
«С2000-СП2»	РОСС RU.ББ02.H01583 12.02.2003 – 11.02.2006	ССПБ.RU.УП001.В02936 12.02.2003 – 11.02.2006
«РИП-12» (исп. 01)	РОСС RU.ББ02.H02675 24.06.2005 – 23.06.2008	ССПБ.RU.УП001.В04663 24.06.2005 – 23.06.2008
«РИП-12» (исп. 02) «РИП-12» (исп. 04) «РИП-12В-1А-1,2А *ч» «РИП-12-1А-1,2А *ч Protection» «РИП-12-1А-7А *ч Protection»	РОСС RU.ББ02.H02047 19.01.2004 – 21.11.2006	ССПБ.RU.УП001.В03636 19.01.2004 – 21.11.2006
«РИП-12» (исп. 05)	РОСС RU.ББ02.H02922 01.02.2006 – 31.01.2009	ССПБ.RU.УП001.В05057 01.02.2006 – 31.01.2009
«РИП-24» (исп. 01)	РОСС RU.ББ02.H02674 24.06.2005 – 23.06.2008	ССПБ.RU.УП001.В04662 24.06.2005 – 23.06.2008
«РИП-24» (исп. 02) «РИП-24» (исп. 04) «РИП-24В-0,8А-4 А *ч Protection»	РОСС RU.ББ02.H02048 19.01.2004 – 21.11.2006	ССПБ.RU.УП001.В03637 19.01.2004 – 21.11.2006
«МП 24/12 В»	РОСС RU.ББ02.H02049 19.01.2004 – 21.11.2006	ССПБ.RU.УП001.В03638 19.01.2004 – 21.11.2006

АРМ «ОРИОН ПРО»

Система, обеспечивающая наблюдение и управление охранной и пожарной сигнализацией, на охраняемом объекте как на одном рабочем месте, так и на нескольких рабочих местах, объединенных в сеть.

Работает с приборами «С2000», «С2000-КС», «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-СП1», «С2000-СП2», «С2000-К», «С2000-КДЛ», «С2000-БИ», «С2000-АР1», «С2000-АР2», «С2000-АР8», «ДИП-34А», «С2000-ИТ», «С2000-АСПТ», «С2000-КПБ», «С2000-2»

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ

- Расширенное управление — поддержка до 60000 разделов, до 2000000 зон, поддержка до 6-ти COM-портов на одном ПК, подключение к COM-портам до 127 пультов «С2000», а к каждому пульту до 127 приемно-контрольных приборов или подключение до 127 приемно-контрольных приборов к каждому COM-порту; включение в сеть до 20 компьютеров
- Модульная архитектура и масштабируемость — система состоит из отдельных модулей, которые можно эксплуатировать как на одном компьютере, так и нескольких, связанных в сеть. Каждый модуль за счет гибких настроек обеспечивает возможность специализации каждого рабочего места под определенную задачу
- Нарастиваемость — поддержка как одного рабочего места, так и нескольких рабочих мест (до 32), связываемых по сети Intranet/Internet — использование протокола TCP/IP, возможность приобретения одного рабочего места и последующего наращивания системы за счет приобретения дополнительных модулей
- Гибкость — широкий выбор различных настроек, поддержка возможности программирования сценариев управления, поддержка наращиваемости системы за счет программ пользователя определяют способность системы функционировать в соответствии с особенностями и спецификой охраняемого объекта

МОДУЛИ СИСТЕМЫ

Сервер системы

обеспечивает работу с базой данных (сетевой — MS SQL Server, локальной — Paradox), передачу данных по сети на рабочие места;

Администратор базы данных

добавляет и редактирует информацию в базе данных по рабочим местам и общей конфигурации системы, конфигурирует приборы системы;

АРМ Бюро пропусков

добавляет и редактирует информацию по сотрудникам и посетителям объекта, прописывает и удаляет ключи и карточки в приборах системы;

Монитор системы

обеспечивает отображение информации как с одного, так и с нескольких рабочих мест, состояния объектов, обеспечивает управление оператором зонами, разделами, точками доступа и т.д. на объекте;

Ядро

обеспечивает опрос и управление подключенными к данному РМ приборами на физическом уровне — по RS-485 интерфейсу;

Учет рабочего времени

модуль, ведущий расчет рабочего времени сотрудников и посетителей на основе журнала событий, содержащегося в базе данных системы, и выдачу результатов расчета в специализированный отчет;

Генератор отчетов системы

выдача отчетов по событиям и конфигурации системы и отдельных ее рабочих мест, поддержка SQL-запросов, создаваемых пользователем. Модуль отображает статистику формирования графиков отображения значений задымленности и температуры: зон, разделов.

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows 2003 Server
- Аппаратные средства — Pentium IV 2.3 ГГц, 512 Мб RAM, 10 Гб свободного пространства на НЖМД

АРМ «ОРИОН»



Автоматизированное рабочее место дежурного оператора службы охраны с функциями: охранная и пожарная сигнализация, контроль доступа, управление пожарной автоматикой и видеонаблюдением.

Работает с устройствами ИСО «Орион», «С2000», «С2000М», «Сигнал 20», «Сигнал 20П», «С2000-4», «С2000-СП1», «С2000-КДЛ», «С2000-К», «С2000-ИТ», «С2000-БИ», «С2000-АСПТ», «С2000-КПБ», «С2000-2», «С2000-КС».

ОПЕРАТИВНАЯ ЗАДАЧА

- Протоколирование всех событий, происходящих в системе
- Отображение состояний зон, разделов, точек доступа, приемно-контрольных приборов системы, считывающих устройств, видеокamer на планах помещений
- Управление взятием и снятием разделов и зон как из программы, так и удаленно — со считывателей прибора «С2000-4», с клавиатуры «С2000-К» — выдача специализированных команд точкам доступа, считывающим устройствам, видеокamerам
- Поддержка нескольких зон доступа
- Механизм задания полномочий по доступу для персонала и посетителей путем программирования уровней доступа
- Гибкое разграничение полномочий операторов и администраторов АРМА за счет многоуровневой системы паролей
- Мощная поддержка макроязыка сценариев управления, позволяющих выдавать одну или комплекс команд приемно-контрольным приборам, исполнительным устройствам, а также программному обеспечению системы, как по событию в системе или временному расписанию, так и по команде оператора
- Речевое оповещение по тревогам, возможность записи и воспроизведения пользовательских сообщений
- Многоступенчатая обработка тревог
- Графическое отображение статистики задымленности по «ДИП-34А» с возможностью оперативного изменения порогов срабатки
- Поддержка технологических ШС для контроля инженерного оборудования
- Встроенная поддержка цифровой или аналоговой видеокamеры
- Вывод информационных карточек по каждому элементу системы, а также по персоналу или посетителям объекта
- Защита системы от запуска несанкционированных программ

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Windows 2000/XP/2003
- Аппаратные средства — Pentium III 850, 256 МБ RAM, SVGA 16 МБ

УЧЕТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

- Доступ к отчетам с любого компьютера сети
- Расчет отчетов: об отработанном времени, список нарушителей, таблицы за месяц
- Возможность регулирования уровня доступа к данным
- Поддержка мягких прогулов, свободного графика работы, запрета перехода через сутки
- Учет причин отсутствия сотрудников на работе

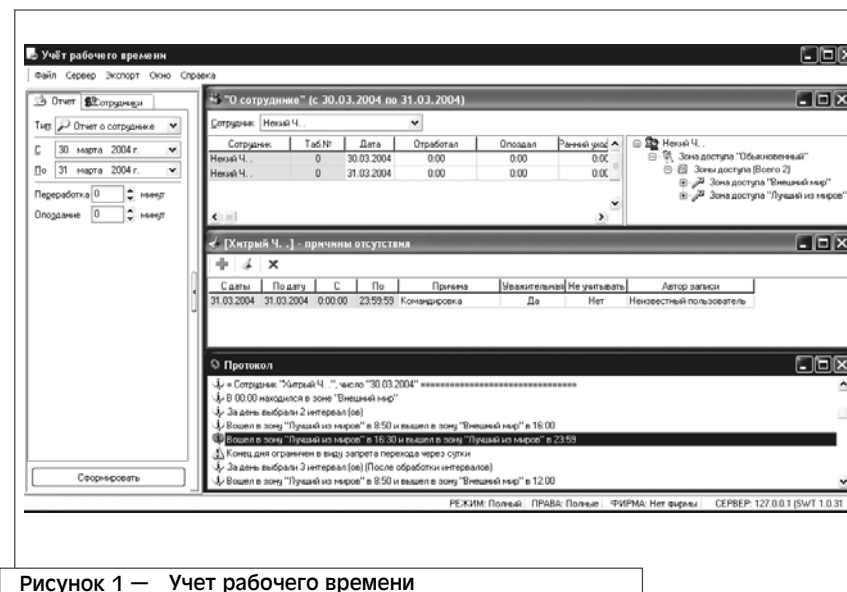


Рисунок 1 — Учет рабочего времени

АДМИНИСТРАТОР БАЗЫ ДАННЫХ

- Занесение в базу данных сведений о подключенных приборах, задание сетевых адресов, считывание и редактирование конфигурации приборов
- Размещение на планах помещений охраняемого объекта извещателей, точек доступа, приборов, считывателей, камер наблюдения, задание областей разделов
- Ввод сценариев управления, настройка расписания запуска сценариев, привязка сценариев к событиям системы
- Ввод временных зон, рабочих графиков и праздничных дней
- Ввод информации о персонале и посетителях, ввод фотографий с видео или цифровой камеры, из файла, печать пропусков персонала и посетителей

- Задание паролей, занесение кодов Proху-карт и брелоков Touch Memory, присвоение полномочий по уровню доступа данному паролю или коду
- Динамический ввод отредактированных данных непосредственно в Оперативную задачу

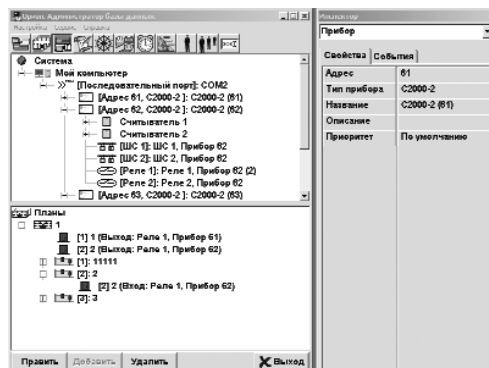


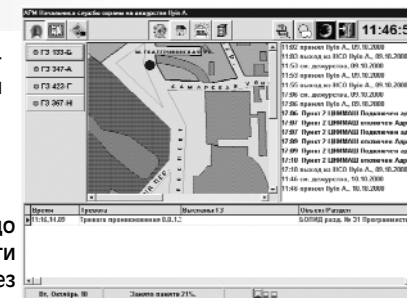
Рисунок 2 — Администратор базы данных

СЕРВИСНЫЕ МОДУЛИ

- Мастер системы
 - архивирование БД
 - реставрация заархивированных ранее данных
 - удаление устаревших данных
 - проверка целостности и модернизация базы данных
- Генератор отчетов
 - просмотр отчетов как на локальном компьютере, так и в сети
 - вывод отчетов по прошедшим событиям, дежурной смене, событиям контроля доступа, связанным с персоналом или точкой доступа
 - вывод отчетов по настройкам системы
 - экспорт отчетов в формат HTML, Excell, текстовый файл
- Редактор планов помещений
 - позволяет быстро нарисовать планы помещений, используя такие элементы, как стены, окна и дверные проемы
- Демонстратор работы приборов
 - эмулирует работу приборов, настраивает систему до установки на объект
 - формирует тревожные и служебные события для проверки системы
- Подробная справочная система
 - ответит на все вопросы по настройке, обслуживанию и работе АРМ «ОРИОН»

АРМ «НСО»

АРМ «НСО» предназначен для автоматизации рабочего места начальника службы охраны в системе «Орион».



СЕТЕВЫЕ ФУНКЦИИ

- АРМ «НСО» допускает подключение до 10 АРМ «Орион» по локальной сети или коммутируемому каналу (через модем), используя протокол TCP/IP
- Протокол передачи по сети поддерживает шифрование для избежания несанкционированного «прослушивания» линий связи
- При запуске АРМ производит автоматическое подключение к сетевым постам
- После подключения АРМ «НСО» осуществляет постоянный контроль линий связи
- При установлении связи происходит автоматическое обновление базы данных
- АРМ поддерживает формирование отчетов по сети с удаленного сетевого места по журналу тревог и протоколу событий рабочего места начальника службы охраны

УПРАВЛЕНИЕ ГРУППАМИ РЕАГИРОВАНИЯ

- АРМ регистрирует действия дежурного, связанные с обработкой тревог
- АРМ пересылает информацию о тревоге на пейджер группы реагирования
- АРМ ведет протокол действий групп реагирования, высланных по тревоге
- АРМ отслеживает состояния, в которых находятся группы реагирования

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- При изменении состояний зон и разделов происходит их отображение на планах помещений
- АРМ «НСО» поддерживает удаленное взятие/снятие разделов и зон объекта на охрану
- Каждая тревога сопровождается речевыми сообщениями
- АРМ поддерживает блокировку управления взятием/снятием разделов и зон

ФУНКЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТОВ

- АРМ «НСО» формирует отчеты по событиям и тревогам в системе
- АРМ поддерживает конвертацию отчетов в формат Microsoft Word, Microsoft Excel, HTML

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Windows 2000/XP
- Аппаратные средства — Pentium III 850, 256 МБ RAM

ВИДЕОСИСТЕМА «ОРИОН ВИДЕО»

Начиная с 2006 года в АРМ «Орион» встроена подсистема Орион Видео для построения систем видеонаблюдения на сетевых IP камерах.

Системы на сетевых IP камерах являются последним этапом перехода от аналоговых к полностью цифровым системам видеонаблюдения. Использование сетевых камер дает следующие преимущества:

- более высокое разрешение и улучшенное качество картинки
- облегчение и удешевление монтажа за счет использования общей сетевой инфраструктуры
- повышенная гибкость при создании распределенных систем за счет использования стандартного оборудования для локальных сетей
- поддержка беспроводных камер и возможность передачи видео по радиоканалу с помощью WIFI маршрутизаторов и Ethernet радиомодемов.
- защищенность видеоканала от помех, наводок за счет цифровой передачи сигнала

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Отображение видео с сетевых камер непосредственно в основном окне оперативной задачи АРМ «Орион»
- Запись видео в видеоархив с использованием стандартных видео кодеков. Запись может быть активирована по расписанию, по срабатыванию детектора движения, по команде оператора или по сценарию управления АРМ «Орион». Есть режим циклической записи с автоматическим удалением старых записей
- Воспроизведение видеозаписей из архива с помощью встроенного проигрывателя
- Детектирование движения с помощью встроенного детектора, с фильтрацией теней, возможностью настройки яркостного порога, контрастности, а также времени пред и после записи. Для удобства настройки есть режим оконтуривания движущихся объектов
- Поддержка сетевых поворотных устройств и трансфокаторов

Одним из главных преимуществ, которые обеспечивает Орион Видео, является прямая интеграция в АРМ «Орион». Такая интеграция позволяет задействовать все существующие возможности АРМ «Орион», для выполнения следующих функций:

- Управление видео подсистемой по событиям в системах ОПС и СКД через механизм сценариев управления
- Выдача управляющих команд на устройства ОПС и СКД через механизм сценариев управления
- Управление видеоподсистемой по расписанию АРМ «Орион»
- Отображение и переключение камер непосредственно в окне оперативной задачи АРМ Орион
- Отображение камер, и их состояний, на планах помещений
- Возможность управления камерами прямо с планов помещений или через вкладку «камеры»

- Разграничение полномочий оператора с помощью системы паролей АРМ Орион, с возможностью ограничения доступа оператора к функциям операционной системы

Орион Видео позволяет подключать большое количество камер, ограниченное только производительностью компьютера и обеспечивает одновременное выполнение четырех операций, таких как отображение видео, детектирование движения, запись в архив и воспроизведение записей из архива.

По состоянию на начало апреля в Орион Видео поддерживаются сетевые камеры фирмы Axis а также все USB камеры совместимые с Microsoft DirectShow.

Ведутся работы по поддержке сетевых камер и видео серверов таких производителей как Panasonic, DLink, JVC, Hunt, IQEYE, Mobotix, Pixord, Sony, Toshiba, Vivotek, Vocord, а также работы по оптимизации обработки видеопотока, оптимизации компрессии видеозаписей и расширения сетевых функций системы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество сетевых камер	до 64 *
Максимальное разрешение	до 1280x1024 **
Каналов живого видео	до 25 ***

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Microsoft Windows 2000, XP, 2003 Server
- Аппаратные средства — минимальная конфигурация: Pentium IV 2.8 GHz HT, 512 Mб RAM, 100 mbit Ethernet – до 8 камер;***
максимальная конфигурация для большого числа камер: Dual Pentium Xeon 3.4 GHz HT, 2 GB RAM, 1 Gbit Ethernet, SCSI Raid controller

*) при 10 кадрах в секунду и использовании разрешения 640x480, в максимальной конфигурации

**) до 16 камер при 10 кадрах в секунду в максимальной конфигурации

***) при разрешении 640*480 в максимальной конфигурации

****) при 10 кадрах в секунду с разрешением 640*480, с включенными четырьмя детекторами движения и режимом записи одной камеры в формате MPEG4.



Рисунок 3 — Видеосистема Орион Видео

ВИДЕОСИСТЕМА «ИНСПЕКТОР+»

Система видеонаблюдения, интегрируемая с АРМ «Орион», выполняет следующие функции: вывод видео на монитор компьютера, обнаружение движения, запись видео на жесткий диск и его просмотр, звуковое сопровождение тревог.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Возможность интеграции с АРМ «Орион» как на одном компьютере, так и на компьютерах, взаимодействующих по сети
- Управление отображением и записью видео с планов помещений АРМ «ОРИОН»
- Обнаружение движения на наблюдаемом объекте и отображение тревожной ситуации в АРМ «ОРИОН»
- Включение записи, отображение как одной, так и нескольких камер как в ручном режиме, так и по сценариям управления
- Просмотр видео из архива, поиск записи по дате, быстрое пролистывание видеоархива
- Настройка параметров камеры, приоритетов обработки сигнала, качества сжатия и интервалов длительности записи в штатной и тревожной ситуациях
- Экспорт как отдельных кадров в файл формата BMP, так и фрагментов записи в файлы формата AVI
- Цифровое масштабирование видеоизображения
- Автоматическая подстройка видеосигнала, автоматическое определение и мониторинг ухудшения качества и пропадания сигнала от камеры
- Возможность записи видео с максимальной степенью сжатия практически без потери качества
- Просмотр архива и запись работают в дуплексном режиме, поэтому запись видеоданных во время просмотра не прекращается

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Win98/NT/2000
- Аппаратные средства — Pentium III 650, 128 Мб RAM, 10 Гб свободного пространства на НЖМД

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

«Видеоинспектор»: подключение к одному компьютеру	до 16 камер
«Инспектор+»: подключение к одному компьютеру	до 64 камер
«Инспектор+»: привязка звука к видео	до 16 каналов
Отображение видео на экране компьютера: в полноэкранном режиме в режиме мультитекрана	1 камера до 16 камер
Вывод изображения при цветовой палитре 256 градаций серого или 16 млн. цветов в форматах:	352x288, 704x288, 704x576 точек
Подключение камер	через BNC разъемы
WAVELET сжатие данных	до 5 степеней сжатия

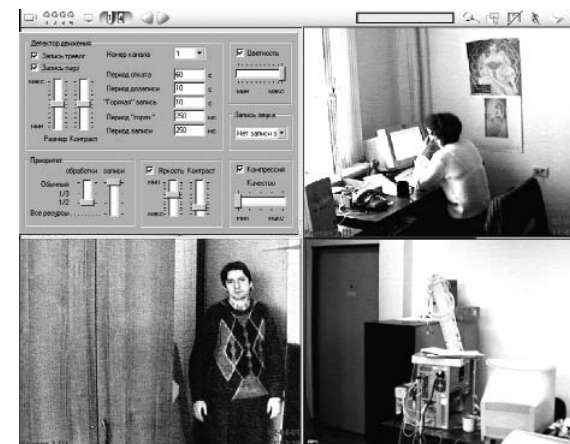


Рисунок 4 — Видеосистема «Инспектор+»

ВИДЕОСИСТЕМА «VIDEONET»

Система видеонаблюдения, интегрируемая с АРМ «Орион», выполняющая следующие функции:

- возможность видеорегистрации и наблюдения в реальном времени и с качеством DVD
- просмотр видео, прослушивание аудио, управление камерами и записью, передача звуковых сообщений и команд управления через компьютерные сети, обнаружение движения

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ

- Максимально возможное для стандартных телевизионных систем разрешение видеоизображения 768*576 пикселей, причем, в отличие от аналоговых систем, в VideoNet производится захват полного кадра, а не одного поля с дальнейшим его «растягиванием», что позволяет достичь DVD качества изображения
- Собственный потоковый алгоритм сжатия DVPack, обеспечивая повышение эффективности системы в 2–4 раза, дает возможность обработки 16 каналов «живого» видео при разрешении 768*576 на одной системе. В режиме мультиплексирования возможна обработка 64 каналов с тем же разрешением и скоростью обработки 3 кадр/сек
- Интеллектуальные механизмы системы позволяют ей задействовать именно те функции, которые требуются для каждой конкретной ситуации, таким образом, обеспечивая необходимую в процессе видеонаблюдения гибкость, избирательность и надежность
- Средний размер цветного кадра при разрешении 768*576 составляет 12 Кбайт, а черно-белого с тем же разрешением 8 Кбайт, что, как минимум, на одну треть меньше, чем у высококачественных аналогов, а в общем, меньше среднего в 2–4 раза
- Встроенный фильтр деинтерлейсинга позволяет эффективно и без ухудшения качества изображения избавиться от эффекта так называемой "гребенки" на краях движущегося объекта, вызванной чересстрочной разверткой. В обычных системах скорректировать этот эффект можно только за счет уменьшения разрешения картинки

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

Основные характеристики VideoNet удовлетворяют требованиям, предъявляемым даже к самой сложной системе видеонаблюдения:

- Регистрация сигналов с 16 камер на одном сервере в режиме реального времени (400 кадров/сек) с DVD-качеством изображения – 768x576
- Полнофункциональное сетевое управление системой
- Обработка сигналов с неограниченного количества камер
- Быстрый поиск по видеоархиву
- Высокое разрешение – 768x576
- Аудиозапись
- Детектор движения 1700 зон на видеоканал
- Протоколы работы с GSM- и 3G-каналами, радиоканалом и Internet
- Контроль охранных датчиков, управление исполнительными устройствами

- Циклическая запись
- Одновременная запись на несколько носителей
- Режимы мультиэкрана
- 2-х уровневая система самоконтроля

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

VideoNet обладает возможностями и оптимальной конфигурацией для решения любых задач охраны, позволяя учитывать мельчайшие аспекты требований заказчика:

- Обработка сигналов с неограниченного количества камер
- Скорость записи до 400 кадр/сек
- Высокое разрешение 768x576
- 16 каналов реального времени
- Аудиозапись
- Детектор движения 1700 зон
- Разрешение 768x576 точек
- Дистанционный доступ через компьютерную сеть, телефон, GSM, CDMA и Internet
- Контроль охранных датчиков, управление исполнительными устройствами
- Циклическая запись
- Одновременная запись на несколько носителей
- Режимы мультиэкрана
- 2-х уровневая система самоконтроля

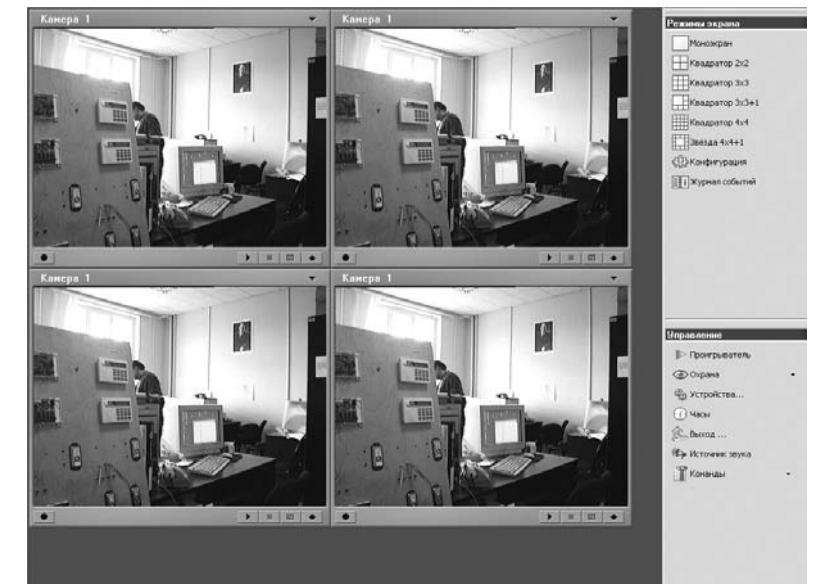


Рисунок 5 — Видеосистема «Videonet»

ВИДЕОСИСТЕМА «PHOBOS» («VOCORD TELECOM»)

Интегрированное решение на базе системы безопасности «Орион» и системы видеонаблюдения PHOBOS позволяет организовать на охраняемом объекте единую систему безопасности, в которой видеоподсистема взаимодействует с системой контроля доступа (СКД) и системой охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Благодаря аппаратной реализации современных алгоритмов сжатия видео на базе wavelet-преобразования PHOBOS Video обеспечивает скорость записи – 400 кадров/сек с полным разрешением (720х576), что соответствует записи в реальном времени 16 цветных камер.
- Использование пок кадрового сжатия позволяет восстанавливать каждый кадр записи без потери качества, что является важным преимуществом по сравнению с системами, использующими алгоритмы с межкадровым сжатием, такие как MPEG1/2/4 или H.261/263.
- Детектор движения поддерживает 414 зон детекции.

СЕТЕВАЯ ПОДДЕРЖКА

Архитектура системы «клиент/сервер» позволяет создавать большие распределенные комплексы с практически неограниченной суммарной производительностью. Несколько станций записи объединяются в единую систему через TCP/IP сеть с единым администрированием и общим распределенным архивом записей. Технология масштабирования видео потока позволяет существенно снизить нагрузку на сеть и работать с системой даже по «медленным» каналам. Например, если пользователю необходимо просмотреть сквозной канал или запись, записанную в полном разрешении (720х576), он может «заказать» ее просмотр в меньшем разрешении (например, 360х288 или 180х144), что в несколько раз уменьшает нагрузку на сеть.

АРХИВ ЗАПИСЕЙ

Отличительной особенностью PHOBOS Video является система управления архивом записей. Подсистема поиска и сортировки обеспечивает быстрый доступ к записям, их просмотр, удаление, репликацию и экспорт в файлы стандартных форматов. PHOBOS поддерживает репликацию записей на сменные носители (магнитооптические диски, стримеры, DVD и др.) или на удаленные сервера архивации через TCP/IP сеть.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Формат кадра	720х576, 720х288, 360х288, 180х144
Формат входного видеосигнала	PAL/SECAM/NTSC
Скорость записи	400 кадров/сек для разрешения 720х576
До 192 видеоканалов на один системный блок	
Запись по детектору движения, по расписанию или по команде оператора.	
Репликация и удаление записей по расписанию.	
Объем внутреннего архива	до 2,6 Тбайт
Полнофункциональный удаленный доступ	



Рисунок 6 — Видеосистема «Phobos»

ВИДЕОСИСТЕМА «GOAL» («ЦЕЛЬ»)

Система видеонаблюдения, интегрируемая с АРМ «Орион», выполняющая следующие функции: создание интеллектуального комплекса видеонаблюдения, вывод видео на монитор компьютера, обнаружение движения, запись видео на жесткий диск и его просмотр.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Управление записью видео, включением, отключением детекторов движения, показом камер с планов помещений «Ориона» как в ручном режиме, так и по сценариям управления
- большой выбор разрешений видеокартинки — от 320x240 до 768x576 точек
- применение MMX технологий в работе, что позволяет разгрузить процессор компьютера
- применение интеллектуальных технологий детекции движения, индивидуальные алгоритмы обработки для крупных и мелких объектов в зоне детекции
- анализ привнесенных и вынесенных предметов
- встроенный модуль «Свидетель» — возможность параллельной записи информации на выбранные носители
- технология аппаратного увеличения видеокартинки, дающая четкое изображение мелких предметов при панорамном зрении
- возможность записи аудиоинформации параллельно с видео, получение до 24 каналов видео и до 14 каналов аудио

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подключение к одному компьютеру	до 4-х плат видеооцифровки, до 24 видеоканалов
Отображение видео на экране компьютера	От 1 до 24 камер
Вывод как цветного, так и черно-белого изображения в форматах	320x240, 768x576
Подключение камер	Через BNC разъемы
Сжатие данных	Выбор компрессора

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Microsoft Windows NT/2000/XP
- Аппаратные средства — Pentium IV 2Гц, 128 Мб RAM, 32 Мб графическая карта, 10 Гб свободного пространства на НЖМД



Рисунок 7 — Видеосистема «Goal»

ВИДЕОСИСТЕМА «CVS»

Система видеонаблюдения CVS, интегрируемая с АРМ «Орион», позволяет:

- создавать распределенные комплексы охраны с развитой сетевой структурой
- объединять в единую информационную среду процессы компьютерного видеонаблюдения и охраны с другими процессами безопасности:
 - о вывод видеоизображения на экран компьютера в режиме реального времени
 - о запись изображений с высоким разрешением (864x576 пикселей) с последующим просмотром
 - о постоянный анализ состояния работы и протоколирование всех событий происходящих в видеосистеме: получение видео- и аудиоинформации, детекция движения в охраняемых зонах, действия операторов, идентификация сетевых подключений и пр.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

1. Работа с АРМ "Орион" как на одном компьютере, так и на компьютерах, взаимодействующих по сети
2. Управление режимом записи – индивидуально для каждой камеры
3. Вывод изображений от камер в режиме мультиэкрана – от одного до 144 изображений любого размера и положения. Любое количество создаваемых размещений и их авто коммутация
4. Детекция движения на наблюдаемом объекте и отображение тревожной ситуации в таблице событий АРМ "Орион"
5. Работа с любым количеством серверов CVS в сети
6. Отображение статуса имеющихся подключений к серверам CVS
7. Разграничение доступа операторов по паролю
8. Поддержка телеметрии – управление купольными камерами, поворотными платформами и объективами. Используемые протоколы Pelco-D (American Dynamic), Pelco-P, Philips, Samsung, Computar-DTMRX, Computar-SD, Lilin, Panasonic

Возможности:

- Виртуальный пульт:
 - о повороты, скорость, фокус, масштабирование (zoom), диафрагма
 - о предустановки
 - о маршруты
- Управление джойстиком
- Активное использование манипулятора мышь:
 - о Управление поворотом и скоростью наведения осуществляется посредством изменения положения курсора «мыши» на изображении
 - о Изменение масштаба – «колесом прокрутки»
- Автоматическое управление предустановками по любым событиям (детектор движения, датчики и пр.)
 - Вход в меню камер – отпадает необходимость иметь пульт управления
 - все настройки можно производить непосредственно из программы CVSCenter
- Управление поворотными камерами по компьютерной сети

9. Функция «Виртуоз» — выбор, захват и сопровождение целей в автоматическом и ручном режимах. Принципиально новый метод управления, основанный на связи трехмерных координатных сеток купольной камеры и стационарных (обзорных) камер. Поддерживаемые камеры: Pelco Spectra III, Panasonic WV-CW850/860

10. Просмотр видео из архива:

- мгновенный поиск записи
 - о по дате, времени (с точностью 1 секунда)
 - о по камере (номер камеры, имя камеры)
 - о по признакам записи (постоянная, активность, события)
 - о по обнаружению движения
- управление
 - о просмотр вперед, назад, с регулируемой скоростью, любого выбранного временного диапазона архива
 - о просмотр любого количества камер одновременно, режим «16 последовательных кадров с одной камер»
 - о пошаговый просмотр, стоп, переход в любое место архива
 - одвигающийся указатель даты и времени просмотра
 - о сохранение отдельных кадров в BMP формате
 - о сохранение выборок в формате CVD и AVI
 - о печать отдельных кадров
 - о просмотр синхронно со звуком

11. Просмотр протокола работы системы

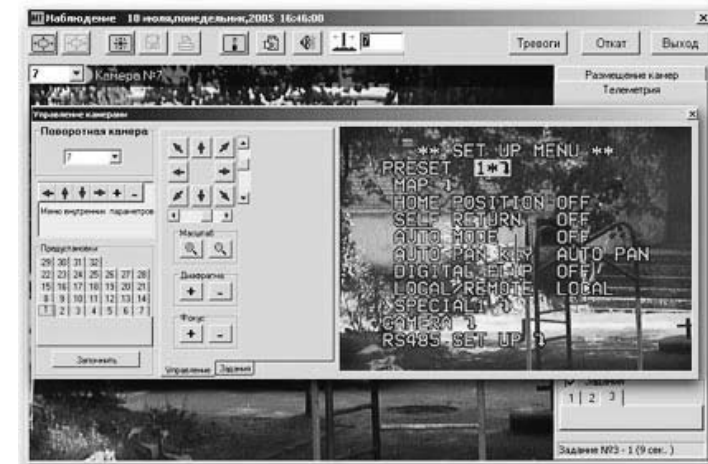


Рисунок 8 — Видеосистема «CVS»

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Аппаратные средства — от Intel Pentium III 500 МГц, 128 Мб RAM, 32 Мб графическая карта, от 10 Гб свободного пространства на жестком диске
- Операционная система — семейство Microsoft Windows

АРМ «С2000»

Получение и отображение событий с пульта «С2000» или приборов системы «Орион», подключенных к последовательному порту компьютера через преобразователь интерфейсов.

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

Расшифровка событий по файлу конфигурации пульта «С2000»

При указании в настройках программы файла конфигурации пульта «С2000», созданного программой Rprog, к полученным событиям добавляются текстовые названия разделов, зон и хозорганов

Цветовое отображение состояний разделов, зон и приборов

По полученным событиям формируется и отображается в виде цвета состояние разделов, зон и приборов

Хранение полученных событий в файле базы данных

Полученные события хранятся в файле — базе данных полученных событий. Файл имеет специальный формат, не требующий установки на компьютер каких-либо дополнительных программных модулей (BDE, ADO и т.д.)

Выборка событий по заданному фильтру

На отображаемые события можно накладывать фильтр (по дате, времени, группе событий, разделам и хозорганам)

Печать и экспорт в HTML

Текущую выборку событий можно непосредственно распечатать на принтере или экспортировать в HTML формат

Возможность непостоянной работы программы

Возможна непостоянная работа программы за счет буфера событий приборов (размер буфера зависит от типа и версии), например, считывание событий за ночь в начале рабочего дня

Организация нескольких рабочих мест

К одной программе, сконфигурированной как сервер (считывает события с пульта), могут быть одновременно подключены несколько программ, сконфигурированных как клиенты (отдел службы охраны, начальник службы охраны, руководитель фирмы и т.д.). Взаимодействие между серверной и клиентской частями осуществляется по протоколу TCP/IP

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Microsoft Windows 98/NT/2000
- Аппаратные средства — Pentium II, 32 Мб RAM

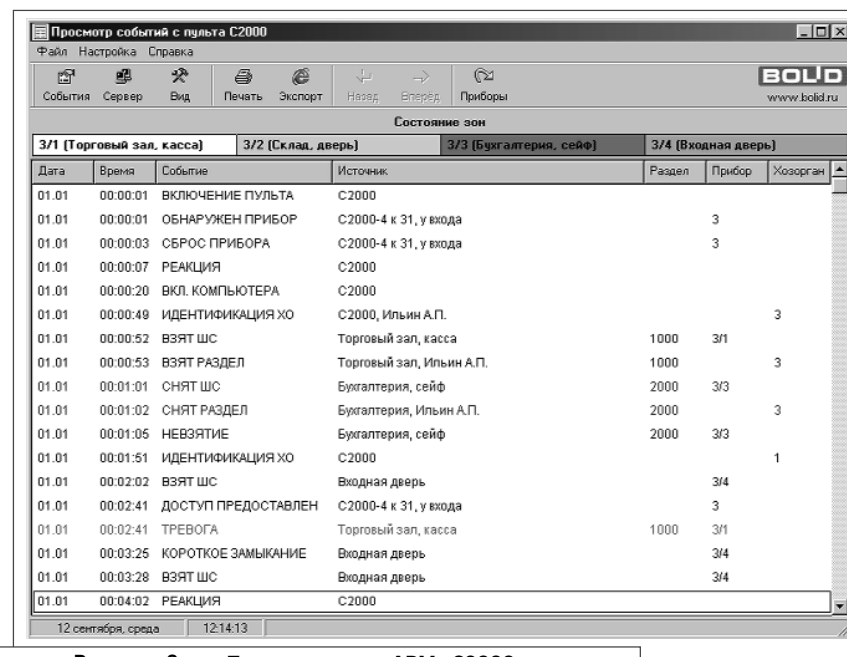


Рисунок 9 — Пример экрана АРМ «С2000»

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АРМ «С2000» ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Дополнительные графические приложения для АРМ «С2000» предназначены для настройки и отображения планов помещений и состояний размещенных на данном плане элементов охранной структуры (разделов, шлейфов и так далее) охраняемого системой «Орион», а также для отображения изменения состояний элементов, в зависимости от событий АРМ «С2000», в реальном масштабе времени.

ВОЗМОЖНОСТИ

- создание неограниченного числа сетевых РМ для наблюдения за объектом
- использование растровых или векторных изображений планов помещений, из-за чего легко экспортировать планы из Autocad или иных популярных редакторов, поставка собственного редактора для планов
- отображение состояний извещателей, линий шлейфов, приборов, разделов, элементов, определенных пользователем, система фильтров для большей наглядности изображений
- система быстрого отображения требуемых участков плана во внештатной ситуации, включающая:
 - разворот на экране компьютера окон с участком плана, на котором произошло требуемое событие (автоматическое перемещение по плану помещения);
 - система детализации требуемого участка плана помещения, в том числе масштабирование плана и режим лупы, автоматические ссылки на укрупненные участки планов;
 - вывод на экран компьютера нескольких окон с планами помещений (до 64 окон).
- высокая информационность планов помещений, включающая всплывающие подсказки, наносимые на планы маркировки объектов, вывод информационных карточек объектов, отображение объектов по щелчку на событии в окне АРМ «С2000»
- гибкие настройки, в том числе настройки количества и вида окон с планами на экране компьютера, масштаб планов и выбор фильтров в каждом окне, настройки способа вывода окон на экран, времени мигания при выборе элемента на плане, включая выбор из окна АРМ «С2000» прозрачности окна плана
- надежность базы данных, устойчивость к таким воздействиям, как внезапное отключение компьютера
- расширяемость базы данных — возможно любое наращивание базы данных, выполняя требования заказчика без модернизации для новых версий приложений — новые версии приложений одинаково работают как с новыми, так и со старыми базами

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Windows 98/NT/2000/XP
- Аппаратные средства — Pentium II, 64 Мб RAM, 16 Мб графической памяти, 30 Мб свободного пространства на НЖМД

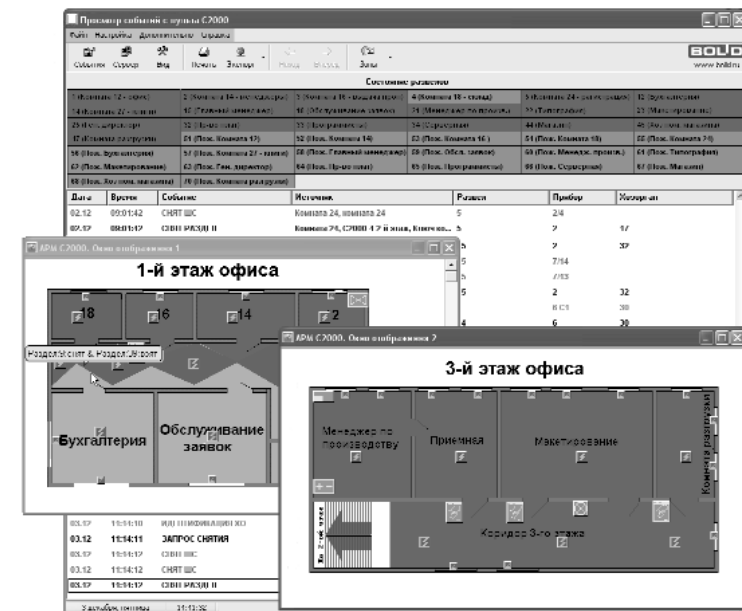


Рисунок 10 — АРМ «С2000» с дополнительным графическим приложением

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АРМ «С2000» ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХОЗОРГАНОВ

Приложение «Идентификация хозорганов» предназначено для создания информационной базы по хозорганам объекта и отображения данной информации по событиям от клиента или сервера АРМ «С2000» в реальном режиме времени.

ВОЗМОЖНОСТИ

- подключение к клиенту или серверу АРМ «С2000» и создание базы данных по хозорганам объекта – занесение в базу данных фото хозоргана, ФИО, табельного номера, должности, отдела, компании, автомашины, телефона, даты рождения и других данных;
- отображение информации из базы данных по конкретному хозоргану, по событию от АРМ «С2000», в реальном масштабе времени;
- широкий выбор настроек, какую информацию по хозоргану отображать, по какому событию, каким образом сортировать список сотрудников, по выводу окна с фото;
- распечатка информации, которая содержится в базе данных из HTML-страницы;
- построение отчетов по хозорганам и событиям

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Windows 98/NT/2000/XP
- Аппаратные средства — Pentium III, 128 Мб RAM, 16 Мб графической памяти, 100 Мб свободного пространства на НЖМД

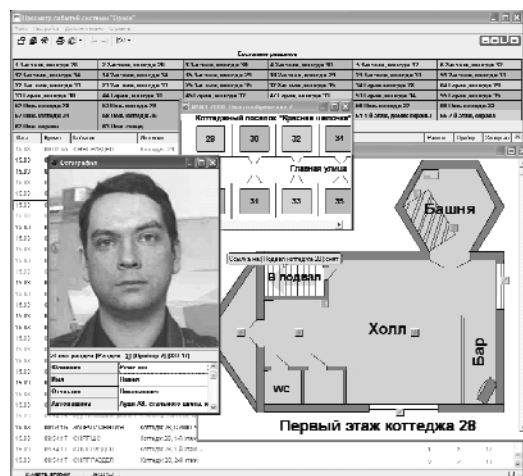


Рисунок 11 — АРМ «С2000» с приложением «Идентификация хозорганов»

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АРМ «С2000» ИНТЕРНЕТ-СЕРВЕР АРМ «С2000»

Предназначен для получения информации от АРМ «С2000» по запросу пользователя с любого рабочего места в сети Ethernet/Internet, оборудованного браузером, и передачи полученной информации пользователю в виде HTML-страницы.

ВОЗМОЖНОСТИ

- подключение как к клиенту, так и к серверу АРМ «С2000» и передача информации в виде HTML-страницы на любое рабочее место, оборудованное HTML-браузером по HTTP-протоколу
- идентификация пользователя с помощью пароля и логина
- формирование отчетов по всем событиям за текущие и предыдущие сутки, по состоянию разделов и зон на данный момент времени, по событиям для выбранного раздела или зоны
- получение от пользователя и трансляция на АРМ «С2000» команд управления
- работа как в открытом, так и в защищенном режимах — поддержка протоколов SSL версии 2,3 и TLS 1.0

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Windows 98/2000/XP
- Аппаратные средства — Pentium III 800, 256 Мб RAM

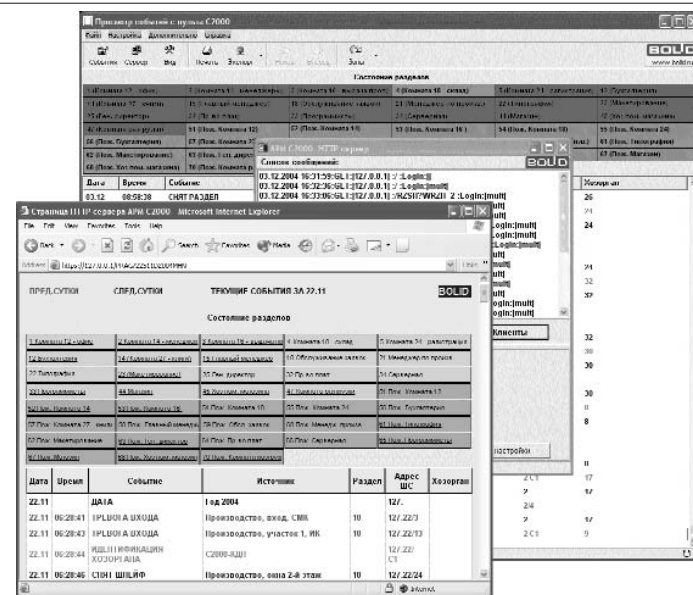


Рисунок 12 — Интернет-сервер АРМ «С2000»

АРМ «ПОСЕТИТЕЛЬ»

Предназначен для регистрации и учета посетителей объекта

ВОЗМОЖНОСТИ

- регистрация посетителей объекта: ввод данных по посетителю, в том числе фотографии документов, фото самого посетителя, ФИО, компания, отдел, цель приезда и к кому приехал, сопровождающее лицо, номер пропуска и так далее, и запись введенных данных в базу данных приложения
- работа с цифровыми или аналоговыми видекамерами для получения фотографий
- простановка времени выдачи пропуска, времени входа и выхода посетителя
- выдача отчетов-информационных карточек по посетителям объекта
- ведение архива по посетителям объекта, выдача отчетов по архиву посетителей с указанием времени входа и выхода каждого посетителя,
- экспорт отчетов в текстовый файл с разделителями, который можно загружать в Microsoft Excel
- подключение к базе данных АРМ «Орион», выдача отчетов на основе информации из базы данных о событиях, связанных с данным посетителем
- гибкая система настроек, включающая возможности отображения и сортировки по тем или иным полям записей из базы данных
- надежная база данных (и архив посетителей), устойчивая к внешним воздействиям, таким как внезапное выключение компьютера, и с возможностью неограниченного наращивания, с вводом новых полей для учета посетителей (при этом новые приложения отлично работают как с новой, так и со старой базами данных)
- ориентация приложения на изменяющиеся требования: программирование новых функций и возможностей по индивидуальным требованиям заказчиков

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Windows 98/NT/2000/XP
- Аппаратные средства — Pentium II, 64 Мб RAM, 16Мб графической памяти, 10 Мб свободного пространства на ЖМД



Рисунок 13 — Пример экрана АРМ «Посетитель»

ЕЩЕ ОДНО ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ОРИОН»!

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЕТОВ В СТОЛОВЫХ

НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс предназначен для автоматизации составления меню, формирования заказов и проведения безналичных расчетов за питание в столовых

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Составление ежедневных и еженедельных меню. Ведение архива меню
- Ведение справочников блюд и типов блюд
- Формирование заказов посетителей из ежедневных меню
- Режим быстрого выбора блюд
- Печать чеков заказов
- Печать бланков меню
- Формирование отчетов по заказам
- Импорт реквизитов сотрудников из БД ИСО «Орион»
- Интеграция с бухгалтерскими программами SCALA и 1С для проведения безналичных расчетов

СОСТАВ КОМПЛЕКСА

- АРМ администратора базы данных
- АРМ кассира
- АРМ отчетов

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- Процессор — Pentium 200
- ОЗУ — 64 Мб
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь
- Последовательный порт
- Контроллер локальной сети

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

- Прибор приемно-контрольный «С2000-4» (01)
- Считыватель «С2000-Прогу»
- Преобразователь интерфейса «С2000-ПИ»
- Источник питания 12 В («РИП-12» и т. п.)
- Мини-клавиатура и чековый принтер с функцией отреза чеков

ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

- Комплекс предназначен для работы в среде операционных систем Windows 95/98/NT/2000 и системы управления базами данных клиент-серверной архитектуры Microsoft SQL Server (возможна работа на основе встроенной базы данных, без установки Microsoft SQL Server)
- При работе под управлением MS SQL Server на компьютере клиента должно быть установлено программное обеспечение Microsoft Direct Access Components (MDAC) версии 2.5.

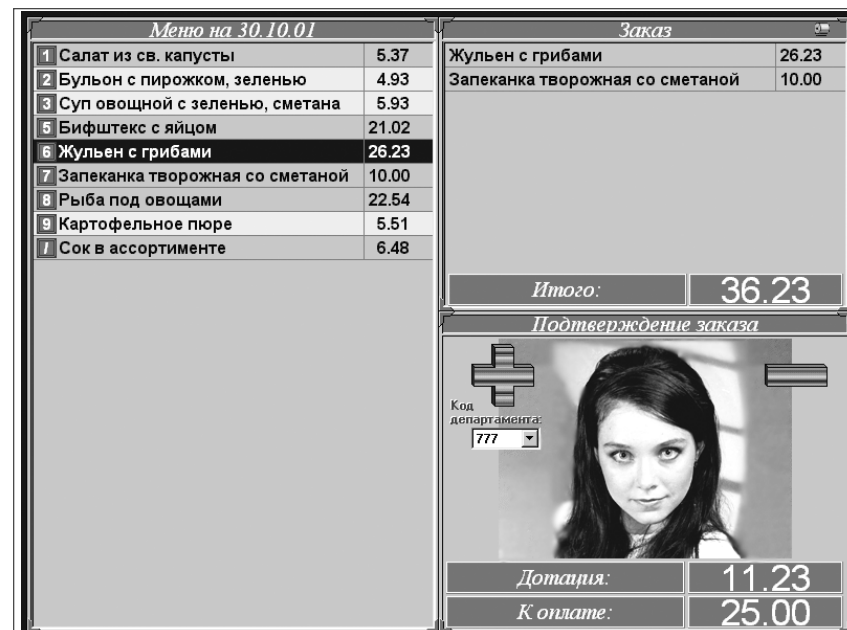


Рисунок 14 — Пример экрана АРМ «Касса». На левой панели отображено дневное меню. На правой — текущий заказ после его подтверждения карточкой посетителя.

«С2000»



Пульт контроля и управления для работы совместно с приемно-контрольными приборами «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4», «Сигнал-20» серия 02, контроллерами двухпроводной линии «С2000-КДЛ», релейными блоками «С2000-СП1», клавиатурами «С2000-К» и «С2000-КС», блоками индикации «С2000-БИ», контроллерами управления доступом «С2000-2»

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль до 127 приборов, подключенных к пульту по интерфейсу RS-485
- Отображение на жидкокристаллическом индикаторе происходящих в системе событий; хранение архива событий в энергонезависимом буфере с возможностью просмотра; печать событий на принтере с последовательным интерфейсом RS-232
- Сигнализация тревог на встроенном звуковом сигнализаторе
- Управление взятием/снятием и контроль состояния шлейфов сигнализации с пульта
- Программирование конфигурационных параметров приборов «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-СП1», «С2000-К» и «С2000-БИ»; печать конфигурации приборов на принтере; настройка адресов приборов и адресных устройств
- Ограничение доступа к функциям управления и программирования с помощью паролей

ФУНКЦИИ, ДОСТУПНЫЕ ПОСЛЕ КОНФИГУРИРОВАНИЯ

- Объединение шлейфов в разделы
- Отображение текстовых названий разделов и имен пользователей в протоколе событий. Длина строк — до 16 символов

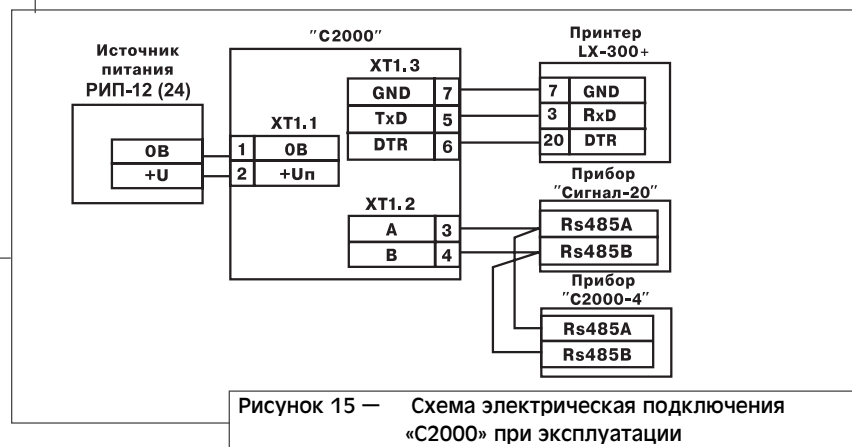
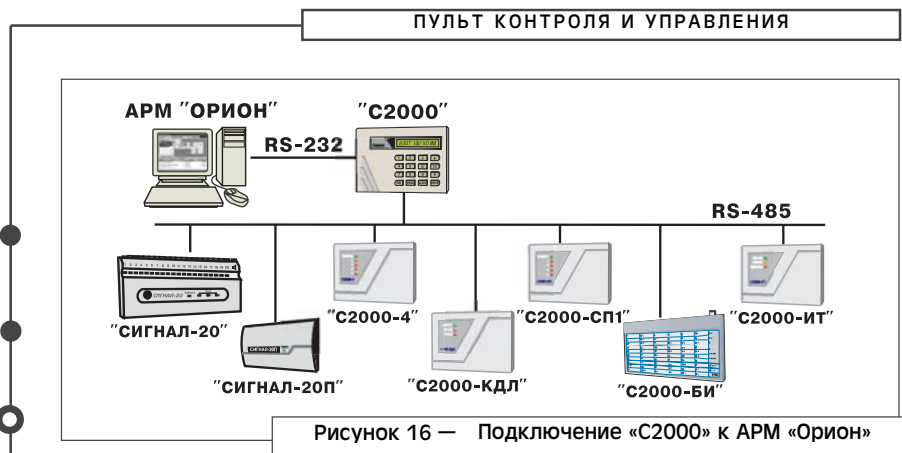


Рисунок 15 — Схема электрическая подключения «С2000» при эксплуатации

- Управление взятием/снятием и контроль состояния разделов как с пульта, так и с 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 блоков «С2000-СП1» и «С2000-КПБ» 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 отображением состояний разделов на блоках 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
- Конфигурирование пульта осуществляется программой «pprog.exe»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество подключаемых к интерфейсу RS-485 устройств	до 127
Количество разделов	до 255
Количество шлейфов сигнализации, которые могут быть объединены в разделы	до 512
Количество пользовательских паролей	до 511
Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов	до 255
Объем буфера событий	1023 сообщения
Длина линии интерфейса RS-485	до 4000 м
Длина линии интерфейса RS-232 для связи с принтером	до 20 м
Напряжение питания	от 10,2 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
Клавиатура	16 клавиш с подсветкой
Индикатор	ЖК с подсветкой, 16 символов
Рабочий диапазон температур	от +1 до +40° С
Габаритные размеры	146x105x35 мм



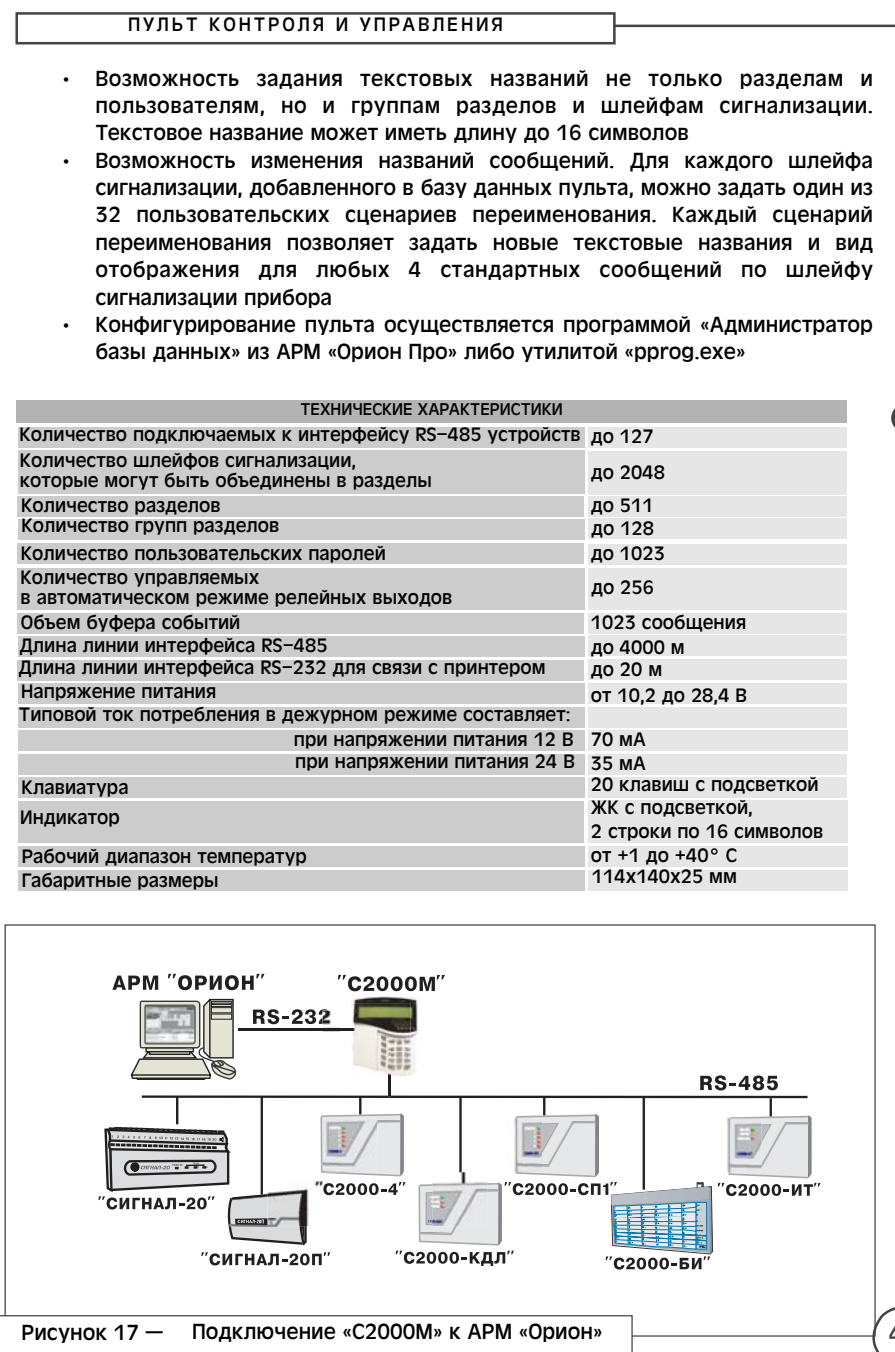
«C2000M»



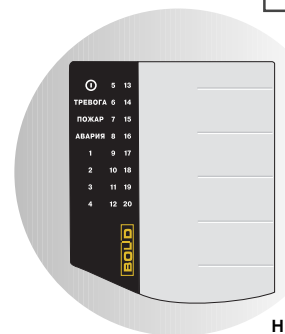
Предназначен для использования в составе системы охранно-пожарной сигнализации на средних и больших объектах. Работает совместно с приемно-контрольными приборами «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «C2000-4», «Сигнал-20» серия 02, контроллерами двухпроводной линии «C2000-КДЛ», прибором приемно-контрольным и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями «C2000-АСПТ», релейными блоками «C2000-СП1» и «C2000-КПБ», клавиатурами «C2000-К» и «C2000-КС», блоками индикации «C2000-БИ» и «C2000-ПТ», контроллерами управления доступом «C2000-2», блоками речевого оповещения «Рупор».

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Новый корпус с большим жидкокристаллическим индикатором, имеющим большую информативность
- Увеличилось количество разделов и шлейфов сигнализации, которые можно включить в эти разделы, что позволяет использовать пульт на более крупных объектах. Увеличилось максимальное количество пользовательских паролей
- Разделы можно объединять в группы. Это позволяет упростить групповое управление постановкой на охрану и снятием с охраны. Любой раздел может быть включен в несколько групп



«С2000–КС»



Пульт контроля и управления светодиодный «С2000–КС» может работать как в режиме пульта (ведущего опрос), так и в режиме управляемой клавиатуры.

Пульт «С2000–КС» предназначен для работы совместно с приемно-контрольными приборами «Сигнал–20», «Сигнал–20П», «С2000–4», контроллером двухпроводной линии «С2000–КДЛ», релейными блоками «С2000–СП1», «С2000–КПБ», блоком индикации «С2000–БИ», информатором телефонным «С2000–ИТ».

Пульт «С2000–КС» в режиме управляемой клавиатуры предназначен для работы в качестве устройства управления и индикации под управлением пульта «С2000», «С2000М», «С2000–КС» (в режиме пульта) или АРМ «ОРИОН».

РЕЖИМ ПУЛЬТА (ВЕДУЩЕГО ОПРОС ПРИБОРОВ)

- Контроль приборов, подключенных к пульту по интерфейсу RS-485
- Управление взятием/снятием и контроль состояний зон
- Отображение на двухцветных светодиодных индикаторах состояния двадцати зон
- Звуковая сигнализация тревожных состояний зон
- Разграничение полномочий пользователей на основе системы паролей
- Возможность «позонного» («пошлейфного») и «группового» управления
- Автоматическое управление релейными выходами подключенных приборов в соответствии с состоянием группы шлейфов
- Энергонезависимый буфер на 255 событий
- Количество зон (шлейфов) — до 80 зон, состояние зон 21..80 отображается на «С2000–БИ» и на интегральных «С2000–КС»
- Адресация зон 1...20 — произвольная, 21...80 — блоками по 20 зон
- Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов — до 32-х
- Подключенные к интерфейсу приборы «Сигнал–20», «Сигнал–20П», «С2000–КДЛ», «С2000–4», «С2000–СП1», «С2000–КПБ», «С2000–ИТ», (общее количество до 12 шт.)
 - до 20 «С2000–КС» (режим клавиатуры) или «С2000–БИ»
 - до восьми «С2000–СП1» или пяти «С2000–КПБ»
 - «С2000–ИТ»

Примеры типового использования:

- «С2000–КС» и «Сигнал–20П»
- «С2000–КС» и пять «С2000–4»

- Количество пользовательских паролей — до 32-х паролей от 3-х до 8 цифр, возможность управления реле как по событиям зон, так и по паролям пользователей
- Возможность индикации и управления всеми 80 зонами с одной «С2000–КС» (при этом зоны, связанные с паролем пользователя, отображаются последовательно на индикаторах 1–20)
- Возможность редактирования настроек подключенных приборов
- Светодиоды «Тревога», «Пожар», «Авария» отображают общее состояние всех зон

- Возможность использования электронных идентификаторов (ключей Touch Memory, карт Proximity) для управления группой шлейфов взятие/снятие или как пароль пользователя.

РЕЖИМ КЛАВИАТУРЫ

- Постановка на охрану и снятие с охраны зон системы персональным кодом пользователя (PIN-кодом)
- Индикация состояния доступных пользователю разделов (ВЗЯТ, СНЯТ, НЕВЗЯТ, ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПОЖАР, НАРУШЕНИЕ БЛОКИРОВКИ)
- Возможность звуковой сигнализации тревожных состояний разделов
- Работа под управлением пульта контроля и управления «С2000», «С2000М», «С2000–КС» (в режиме пульта) или АРМ «Орион»
- Настройка «С2000–КС» (в том числе, паролей пользователей, программ управления реле) может производиться как локально, так и с использованием компьютера)

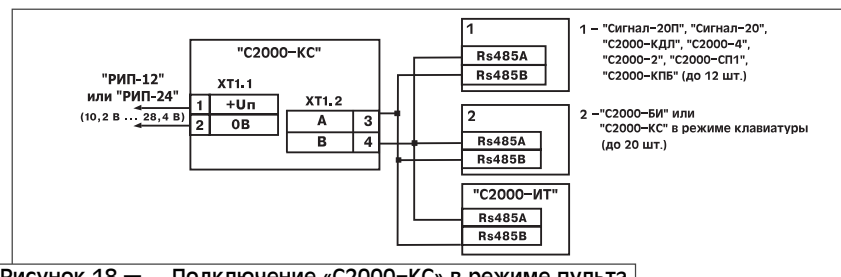


Рисунок 18 — Подключение «С2000–КС» в режиме пульта

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Индикация состояния доступных пользователю разделов: ВЗЯТ, СНЯТ, НЕВЗЯТ, ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ (НАРУШЕНИЕ БЛОКИРОВКИ КОРПУСА, КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ, ОБРЫВ), ВНИМАНИЕ, ПОЖАР, НАПАДЕНИЕ

Возможность конфигурирования как с компьютера, подключенного через «С2000–ПИ», так и с клавиатуры «С2000–КС» (используя пароль установщика)

Длина линии интерфейса RS-485	до 4000 м
Напряжение питания	от 10,0 до 28,4 В
Ток потребления в дежурном режиме, не более:	
при напряжении питания 12 В	100 мА
при напряжении питания 24 В	50 мА
Клавиатура	18 клавиш с подсветкой
Индикаторы — двухцветные светодиоды (20 для отображения состояний зон, а также светодиоды «Тревога», «Пожар», «Авария», «Работа»)	
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	85x75x20 мм

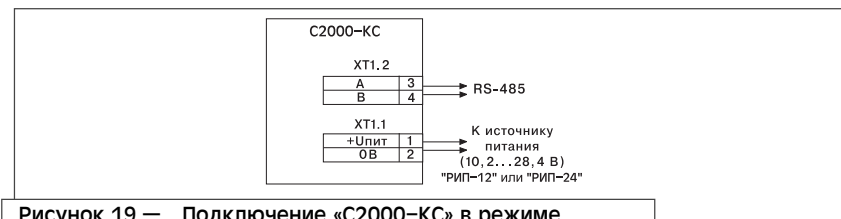


Рисунок 19 — Подключение «С2000–КС» в режиме клавиатуры

«С2000-К»



Клавиатура пользователей системы охраны
«ОРИОН»

- 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»
- 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 до 28,4 В
Типовой ток потребления	при напряжении питания 12 В — 50 мА
в дежурном режиме составляет:	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	146x105x35 мм

С2000-К

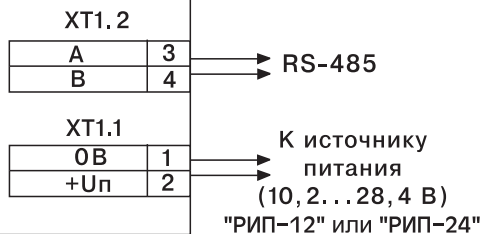


Рисунок 20 — Схема электрическая подключения клавиатуры при эксплуатации «С2000-К»

«С2000-БИ»

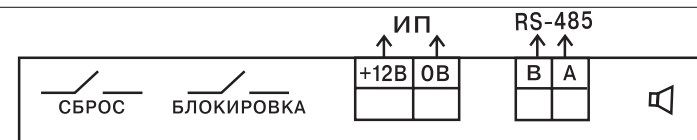


Предназначен для отображения состояния 60 разделов в интегрированной системе охраны «Орион»

- 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 приходящих 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 отображения состояний — для использования в охранном или пожарном режимах
- Наличие двухпроводного интерфейса RS-485 позволяет:
 - пересылать сообщения о включении блока индикации и о взломе корпуса на пульт «С2000» или компьютер
 - 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
Кол-во устройств, подключаемых к последовательному интерфейсу	127
Габаритные размеры	370x180x38 мм



ИП - источник питания 12 В или 24 В (РИП-12, РИП-24)

Рисунок 21 — Схема электрическая подключения блока индикации при эксплуатации

«СИГНАЛ-20»



Приемно-контрольный охранно-пожарный прибор для работы автономно и в составе системы «ОРИОН»

- 20 шлейфов сигнализации со всеми видами охранных и пожарных извещателей
- Программирование типа ШС:
 - охранные
 - охранные с контролем блокировочного контакта извещателя
 - пожарные с распознаванием короткого замыкания и обрыва
- Повышенная помехоустойчивость за счет селекции входного сигнала по длительности и фильтрации наводок 50 Гц
- Напряжение в каждом шлейфе сигнализации 24 В
- Повышенная защищенность шлейфов от саботажа и ложных срабатываний
- Использование режимов «Без права снятия с охраны», «Тихая тревога»
- Использование режима «Групповое взятие/снятие» для управления группой шлейфов от одного переключателя
- Контроль прохождения извещений на центральный пульт с помощью индикаторов «ПЦН»
- Программирование параметров конфигурации прибора под конкретный объект эксплуатации с пульта «С2000» или ПЭВМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Управление пятью релейными выходами:	три реле ПЦН 28 В/2 А или 80 В/0,1 А два реле для управления внешними световыми и звуковыми оповещателями 28 В/2 А
Напряжение питания	от 10,2 до 28,0 В
Ток потребления в дежурном режиме, не более:	200 мА при питании 24 В 400 мА при питании 12 В
Количество токопотребляющих датчиков, подключаемых к одному шлейфу, зависит от типов датчиков	«Окно» – 40 шт., «Фотон-8» – 1 шт., «Волна-5» – 1 шт., «ИП212-3СУ» – до 10 шт.
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	355х160х35 мм

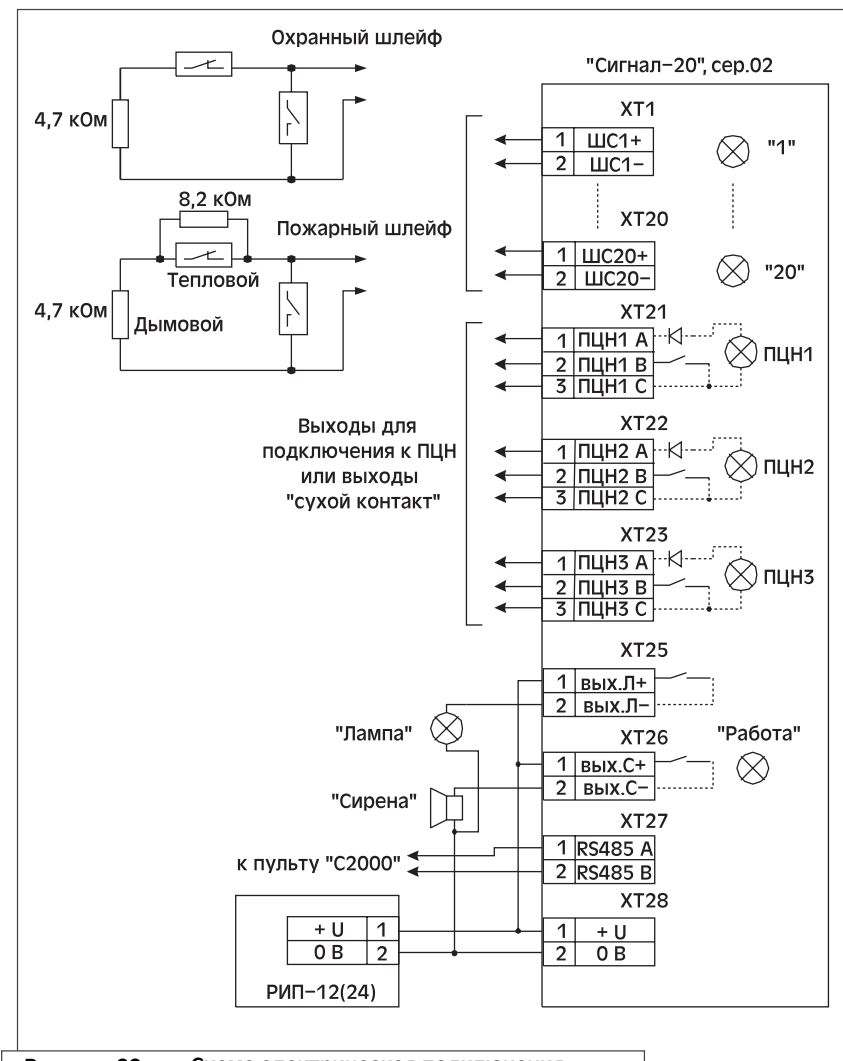


Рисунок 22 — Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

«СИГНАЛ-20П SMD» «СИГНАЛ-20П» ИСП.01



Приемно-контрольный прибор для работы в режимах охранной, пожарной, тревожной сигнализации

- 20 шлейфов сигнализации со всеми видами охранных и пожарных извещателей
- Программирование параметров прибора под конкретный объект эксплуатации, технологический шлейф для контроля условий запуска пожаротушения
- Повышенная помехоустойчивость за счет селекции входного сигнала по длительности и фильтрации наводок 50 Гц
- Напряжение в каждом шлейфе сигнализации 24 В
- Адаптация к сопротивлению шлейфа
- Возможность измерения сопротивления шлейфа и передача его значения на пульт «С2000» или АРМ «Орион»
- Наличие 2-х проводного интерфейса RS-485 позволяет:
 - управлять состоянием шлейфов, отображать сообщения от шлейфов на пульте «С2000» или АРМ «Орион»;
 - регистрировать события на принтере с помощью пульта «С2000» или на компьютере (через «ПИ»);
 - производить настройку параметров шлейфов;
 - выбирать программу управления выходными ключами (три релейных выхода на переключение и два релейных выхода на замыкание);
- Контроль срабатывания одного («Внимание») и двух («Пожар») пожарных извещателей в шлейфе; контроль неисправности шлейфа; обрыв, короткое замыкание;
- 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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	20
Количество параметров конфигурации по каждому шлейфу	14
Количество программ управления по каждому выходу	32
Емкость внутреннего буфера	24 события
Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Потребляемый прибором ток , 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 типа «сухой контакт»

- три реле 28 В 2А / 80 В 0,1 А – на переключение
- два реле 28 В 10А – на замыкание
- логика управления выходами программируется

Рабочий диапазон температур

от минус 30 до +50 °С

Габаритные размеры:

«Сигнал-20П» исп. 01
«Сигнал-20П SMD»

229x136x41 мм
230x135x43 мм

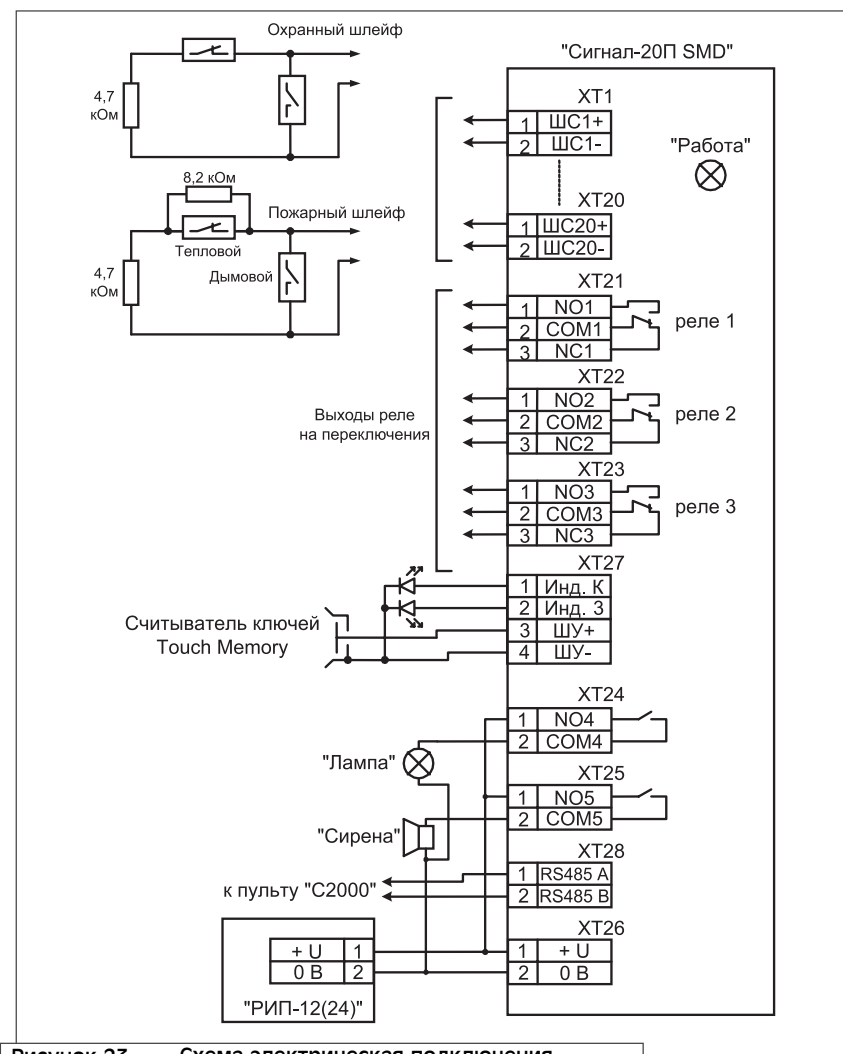


Рисунок 23 — Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

«СИГНАЛ-20М»



Приемно-контрольный прибор для автономной работы и работы в составе ИСО «Орион»

- 20 шлейфов сигнализации со всеми типами извещателей;
- 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.
- Программирование паролей пользователей при помощи пароля администратора (64 пароля);
- Управление группой шлейфов по паролю пользователя (в группе от 1 до 20 шлейфов);
- Защита органов управления при помощи пароля;
- Возможность сброса конфигурации прибора на заводские установки по паролю оператора (настройщика);
- Настраиваемая длина пароля пользователя (от 2 до 6 цифр);
- Возможность управления взятием/снятием ШС под охрану, выходными реле прибора по интерфейсу RS-485;
- Программируемая логика управления пятью реле (37 локальных тактик управления);
- Встроенный звуковой сигнализатор;
- Датчик вскрытия корпуса;
- Две встроенные выдвжные панели для пользовательских надписей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	20
Количество паролей пользователей	64
Количество программ управления по каждому выходу	37
Емкость внутреннего буфера	512 событий
Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Потребляемый прибором ток , 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 типа «сухой контакт»

- три реле 28 В 2А / 80 В 0,1 А – на переключение
- два реле 28 В 10А – на замыкание
- логика управления выходами программируется

Рабочий диапазон температур

от минус 30 до +50°C

Габаритные размеры

247х150х48 мм

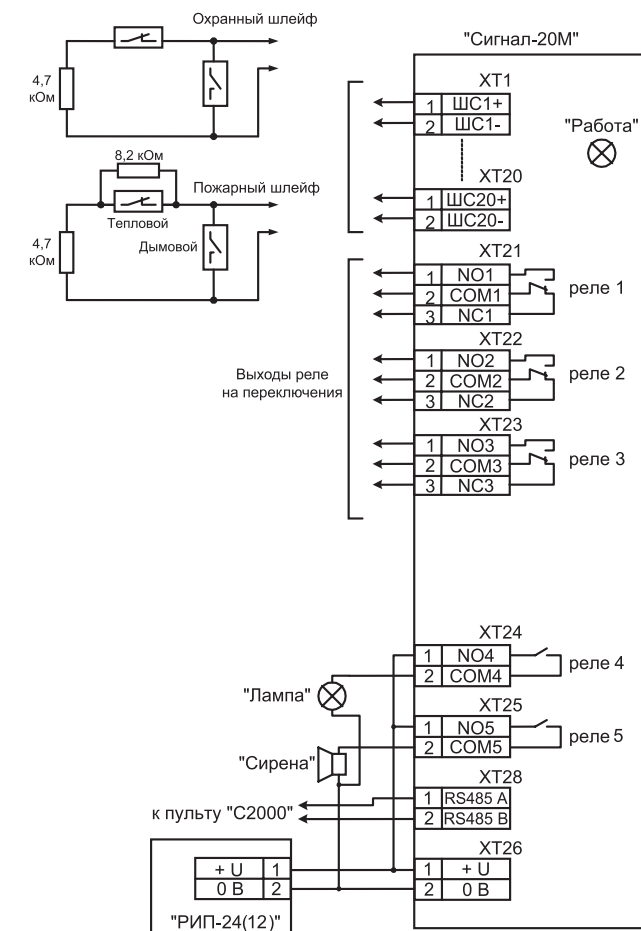


Рисунок 24 — Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации



«С2000-4» вер.2.03

Приемно-контрольный прибор для работы автономно и в составе системы «Орион»

- 4 шлейфа сигнализации со всеми видами охранных и пожарных извещателей
- Программирование типов шлейфов сигнализации:
 - охранные с распознаванием нарушения блокировочного контакта извещателя
 - пожарные «дымовые» и «тепловые» с распознаванием сработки одного и двух извещателей в шлейфе
 - пожарные комбинированные (дымовые и тепловые извещатели в одном шлейфе)
 - охранный входной
 - тревожный
 - технологический
 - программируемый технологический (с программируемыми порогоми и состояниями)
- Программирование параметров шлейфов под конкретный объект эксплуатации (включая ряд новых параметров)
- Контроль доступа в охраняемое помещение (вход по Proximity-карте или ключу Touch Memory, выход по кнопке ВЫХОД)
- Настраиваемый контроль взлома и блокировки входной двери
- Подключение считывателей с интерфейсом Touch Memory, Wiegand, ABA TRACK II для управления взятием/снятием под охрану и контроля доступа. Управление двухцветным светодиодом и звуковым сигнализатором считывателя
- Возможность управления взятием/снятием под охрану и доступом одной Proximity картой или ключом Touch Memory
- Возможность использования двойной идентификации (например, Proximity-карта + PIN-код) для доступа и управления взятием/снятием
- Возможность управления взятием/снятием под охрану, доступом и выходными реле прибора по интерфейсу RS-485
- Программируемые временные зоны для доступа и управления шлейфами сигнализации
- Программируемая логика управления двумя реле (37 тактик управления)
- Управление и передача сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000» или АРМ «Орион»
- Встроенный звуковой оповещатель

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 10,2 до 28,4 В
Потребляемый прибором ток в дежурном режиме, не более:	220 мА при напряжении питания 12 В
Объем буфера событий	110 мА при напряжении питания 24 В
Объем памяти Proximity-карт (ключей Touch Memory)	1023
Рабочий диапазон температур	2048
Габаритные размеры	от минус 40 до +50 °С
	150x103x35 мм

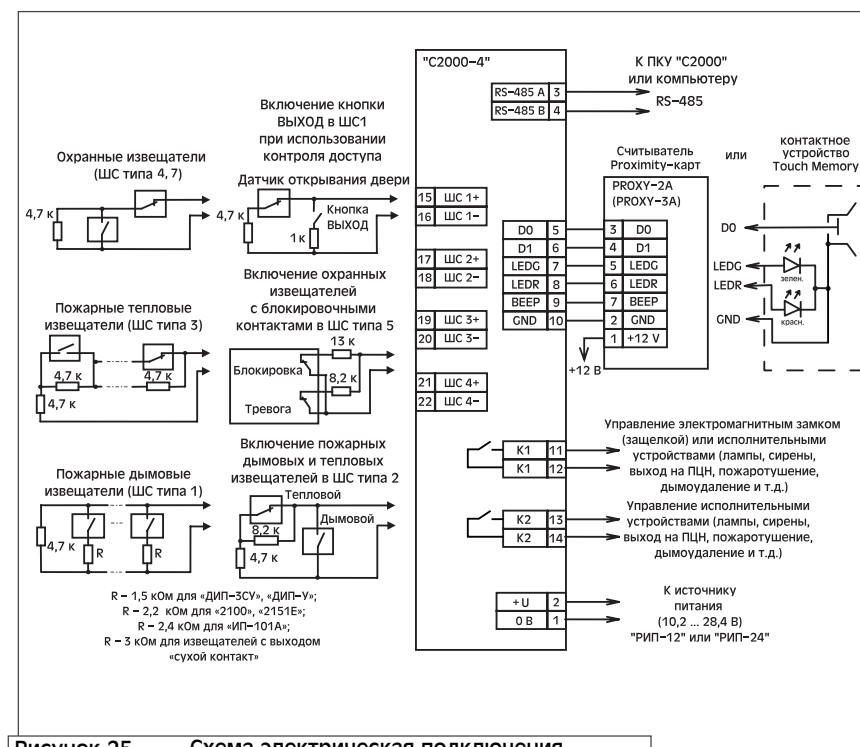


Рисунок 25 — Схема электрическая подключения прибора «С2000-4» при эксплуатации

«С2000-2» вер.1.05

Контроллер доступа для работы в составе интегрированной системы охраны «Орион»

- Контроль одной точки доступа на вход и на выход или двух точек доступа на вход
- Разнообразные режимы работы:
 - «Дверь на вход/выход»
 - «Турникет»
 - «Шлагбаум»
 - «Шлюз»
 - «Две двери на вход»
- Подключение считывателей ключей Touch Memory, карт Proximity или PIN-кода с интерфейсом Touch Memory, Wiegand или ABA Track II для контроля доступа и управления взятием/снятием под охрану
- Режим запрета повторного прохода (Antipassback)
- Возможность управления взятием/снятием под охрану и доступом одной Proximity картой или ключом Touch Memory
- Настраиваемый контроль взлома и блокировки двери
- Программируемый временной график доступа
- Встроенные энергонезависимые часы с календарем
- Доступ по правилу двух (трех) лиц
- 2 шлейфа охранной сигнализации
- Встроенный звуковой сигнализатор
- Передача сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000» или АРМ «ОРИОН»
- Настройка световой индикации и звуковой сигнализации на считывателе

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 10 до 15 В
Потребляемый прибором ток в дежурном режиме	не более 100 мА
Количество подключаемых считывателей	2
Количество реле для управления запорными устройствами	2
Максимальный коммутируемый ток реле	5 А
Максимальное коммутируемое напряжение реле	30 В
Объем памяти Proximity-карт (ключей Touch Memory)	4096
Объем буфера событий	2047
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм

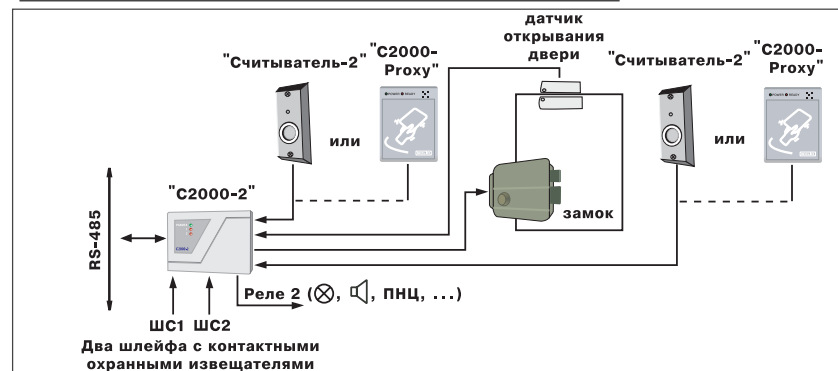


Рисунок 26 — Подключение «С2000-2» при контроле двери на вход и на выход

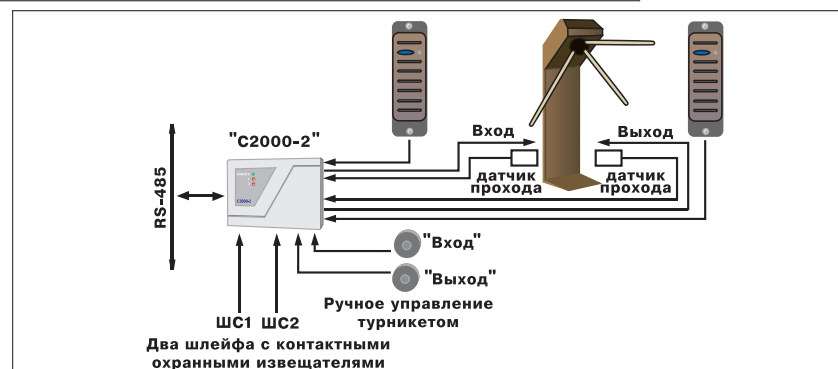


Рисунок 27 — Подключение «С2000-2» для управления турникетом

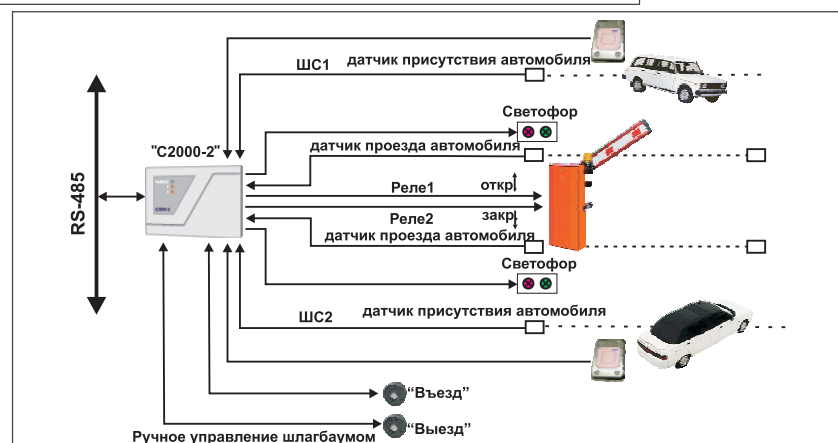


Рисунок 28 — Подключение «С2000-2» для управления шлагбаумом

«С2000-КДЛ»

Контроллер адресной двухпроводной подсистемы передачи извещений «СПИ-2000А»

- Питание подключенных адресных устройств по двухпроводной линии связи
- Работа с адресно-аналоговыми дымовыми извещателями «ДИП-34А»:
 - назначение порога предварительного оповещения «Внимание» и порога «Пожар»
 - задание временных зон «День» и «Ночь» с назначением порогов «Внимание» и «Пожар» отдельно для каждой временной зоны
 - назначение уровня запыленности
 - передача извещений «Требуется обслуживание», «Внимание», «Пожар», «Неисправность»
- Работа с адресными пожарными извещателями «С2000-ИП» и «ИП513-3А»
- Подключение адресных охранных извещателей «С2000-ИК», «С2000-СТ», «С2000-СМК»
- Подключение в двухпроводную линию связи неадресных охранных и пожарных извещателей с выходом «сухой контакт» через адресные расширители «С2000-АР1», «С2000-АР2» и «С2000-АР8»
- Управление исполнительными устройствами через адресный релейный блок «С2000-СП2»
- Подключение считывателей ключей Touch Memoгу, карт Proximity, а также клавиатур для считывания PIN-кодов
- Поддержка двух интерфейсов считывателей — Touch Memoгу и Wiegand
- Как локальное, так и централизованное управления разделами (зонами). Индикация состояния разделов (зон) осуществляется на выносном светодиоде (одно или двухцветном)
- Передача состояний зон и сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000» или АРМ «Орион»
- Передача по запросу в интерфейс RS-485 значений сопротивлений шлейфов адресных расширителей, значений задымленности и температуры окружающей среды от «ДИП-34А» и «С2000-ИП» соответственно
- Использование «С2000-ИП» в качестве измерителя температуры с изменяющимися порогами на включение и выключение исполнительных устройств
- Отслеживание короткого замыкания в двухпроводной линии связи

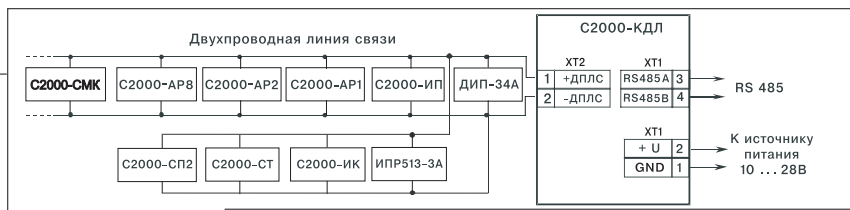


Рисунок 29 — Схема электрическая подключения контроллера при эксплуатации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество подключаемых адресных устройств	от 1 до 127
Напряжение питания	от 10 до 28 В
Потребляемый контроллером ток:	70 мА
при отсутствии адресных устройств	70 мА и дополнительно суммарный ток потребления адресных устройств
при подключенных адресных устройствах	255
Объем буфера событий	до 512
Количество кодов ключей (карточек)	до 700 м
Длина двухпроводной линии	от минус 30 до +50 °С
Рабочий диапазон температур	Включение в двухпроводную линию связи до 127 зон (адресных извещателей или шлейфов адресных расширителей)
Габаритные размеры	150x103x35 мм

«С2000-АР1»

- Размещение внутри охранного или четырехпроводного пожарного извещателя
- Питание от двухпроводной линии связи
- Контроль контактов сигнального реле («Охрана») и датчика вскрытия корпуса («Блокировка»)
- Нормально замкнутые контакты шлейфа «Охрана» для исполнений 02 и 03 и нормально разомкнутые — для исполнения 01
- Адрес устройства «С2000-АР1» запоминается в энерго-независимой памяти



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество зон расширения	1 охранный (пожарный) и 1 блокировочный
Потребляемый расширителем ток, не более	500 мкА
Время фиксации расширителем сработки извещателя, не более	300 мс
Рабочий диапазон температур	для исполнения 01 и 02 от минус 30 до +50 °С для исполнения 03 от минус 45 до +55 °С
Габаритные размеры:	не более 20x15x6 мм

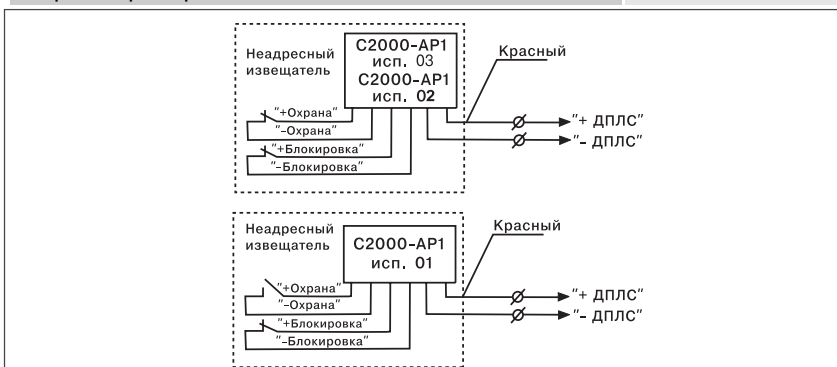


Рисунок 30 — Схема электрическая подключения адресного расширителя при эксплуатации

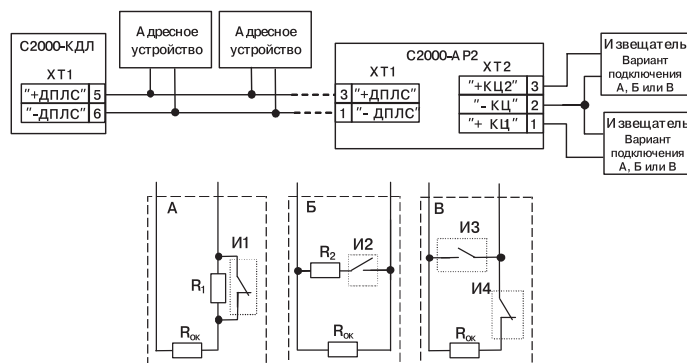
«C2000-AP2»

Адресный двухзонный расширитель

- Контроль двух независимых зон (адресов, контролируемых цепей) пожарных четырехпроводных или охранных извещателей
- Питание от двухпроводной линии связи
- При включении пожарных извещателей контролируются состояния зоны «Пожар», «Обрыв», «Короткое замыкание»
- Повышенная помехоустойчивость контролируемых цепи сигнализации за счет селекции входного сигнала по длительности и фильтрации наводок 50 Гц
- Адрес расширителя запоминается в энергонезависимой памяти
- Встроенный индикатор работоспособности и состояния зон

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество зон (шлейфов) расширения	2
Потребляемый расширителем ток, не более	1 мА
Время фиксации нарушения шлейфа, не более	300 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	50х30х25 мм



И1 – пожарные извещатели с нормально замкнутыми контактами;
 И2 – пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами;
 ИЗ3 – охранные извещатели с нормально разомкнутыми контактами;
 ИЗ4 – охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами;
 Rок – оконечный резистор MF1/4 -10K ±5% ;
 R1 – дополнительный резистор MF 1/4 -20K ±5% ;
 R2 – дополнительный резистор MF 1/4 -4K7 ±5%

Рисунок 31 — Схема электрическая подключения адресного расширителя при эксплуатации

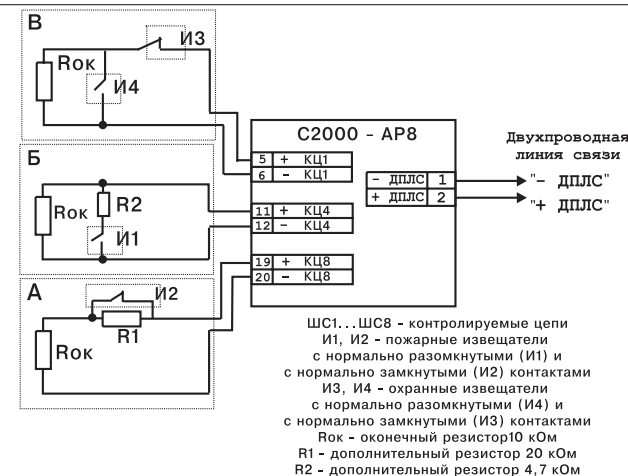
«C2000-AP8»

Адресный восьмизонный расширитель

- Включение восьми независимых зон (адресов, контролируемых цепей) пожарных четырехпроводных или охранных извещателей
- Питание от двухпроводной линии связи
- При включении пожарных извещателей контролируются состояния зоны «Пожар», «Обрыв», «Короткое замыкание»
- Повышенная помехоустойчивость контролируемых цепей за счет селекции входного сигнала по длительности и фильтрации наводок 50 Гц и 100 Гц
- Адреса зон расширителя задаются с помощью микропереключателей
- Содержит датчик вскрытия корпуса
- Встроенный индикатор работоспособности и состояния зон
- Поддержка режимов адресации группы зон и серийных номеров

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество зон (шлейфов) расширения	8
Потребляемый расширителем ток, не более	4 мА
Время фиксации нарушения шлейфа, не более	300 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	150х103х35 мм



ШС1...ШС8 – контролируемые цепи
 И1, И2 – пожарные извещатели с нормально разомкнутыми (И1) и с нормально замкнутыми (И2) контактами
 ИЗ3, ИЗ4 – охранные извещатели с нормально разомкнутыми (ИЗ3) и с нормально замкнутыми (ИЗ4) контактами
 Rок – оконечный резистор 10 кОм
 R1 – дополнительный резистор 20 кОм
 R2 – дополнительный резистор 4,7 кОм

Рисунок 32 — Схема электрическая подключения адресного расширителя при эксплуатации

«ДИП-34А»



Извещатель пожарный адресно-аналоговый оптико-электронный предназначен для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, и выдачи извещений «Пожар», «Запыленность», «Внимание», «Неисправность», «Отключен»

- Раннее обнаружение пожара
- Программная установка уровней задымленности «день-ночь»
- Предтревожное сообщение «Внимание»
- Контроль работоспособности
- Контроль запыленности
- Контроль текущего значения концентрации дыма
- Питание по двухпроводной линии связи (от «С2000-КДЛ»)
- Подключение к двухпроводной линии до 127 извещателей
- Световая индикация дежурного режима, перехода в режим «Пожар» и неисправности
- Проверка работоспособности магнитом
- Надежная защита от насекомых
- Крышка для защиты от пыли в период строительства и ремонта

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чувствительность извещателя соответствует задымленности окружающей среды с оптической плотностью	не менее 0,05 и не более 0,2 дБ/м
Инерционность срабатывания извещателя при достижении пороговой удельной оптической плотности окружающей среды	не превышает 10 секунд
Потребляемый извещателем ток, не более	600 мкА
Время технической готовности извещателя, не более	60 секунд
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +55 °С
Габаритные размеры извещателя вместе с розеткой:	диаметр не более 100 мм высота не более 46 мм

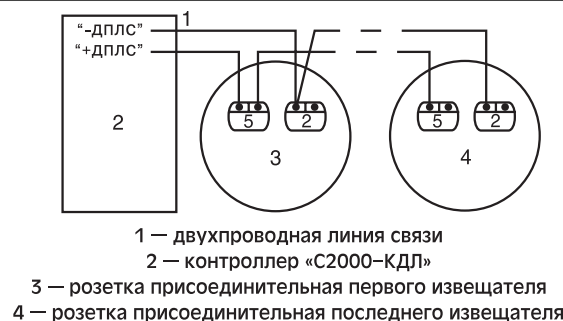


Рисунок 33 — Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии

«С2000-ИП»



Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный предназначен для контроля состояния и обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла, и выдачи извещений «Пожар», «Неисправность»

- Выдача сообщения «Пожар» как при превышении максимального порога, так и при изменении градиента температуры
- Обработка температуры, используя предысторию
- Возможность измерения температуры, с последующей передачей через «С2000-КДЛ» на пульт «С2000» или компьютер
- Питание от двухпроводной линии связи
- Световая индикация дежурного режима, режима «Пожар» и неисправности
- Проверка работоспособности магнитом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемой температуры	от минус 30 до +50 °С
Точность измерения температуры	±1 °С
Потребляемый извещателем ток, не более	0,5 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры извещателя вместе с розеткой:	диаметр не более 100 мм высота не более 46 мм

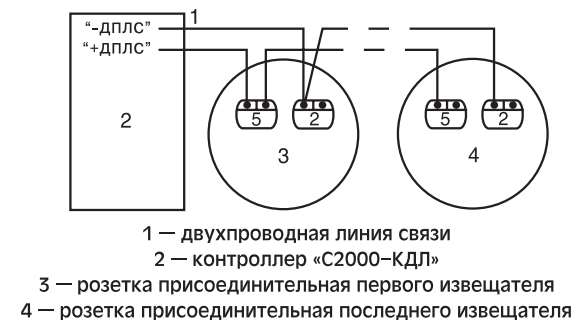


Рисунок 34 — Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии связи

«БРИЗ», «БРИЗ» исп.01



Блок разветвительно-изолирующий предназначен для использования в двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания

- Изолирование участка двухпроводной линии с коротким замыканием
- Использование в топологиях линии типа «кольцо», «дерево» и смешанных
- Возможность включения в существующие системы, построенные на базе «С2000-КДЛ»
- Возможность создания ответвлений от ДПЛС с отключением ветви в случае короткого замыкания в ней
- БРИЗ исп. 01 является встраиваемым в розетку адресных извещателей «ДИП-34А» и «С2000-ИП»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество включаемых в ДПЛС блоков	до 20 шт.
Потребляемый блоком ток, не более	50 мкА
Время включения изоляторов блока, не более	100 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50°С
Габаритные размеры	50х30х25 мм

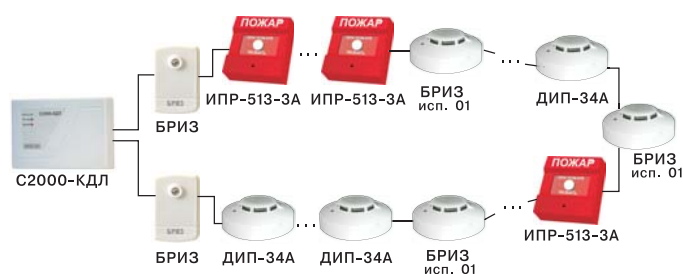


Рисунок 35 — Условная схема использования «Бриз» и «Бриз» исп. 01 в топологии типа «кольцо»

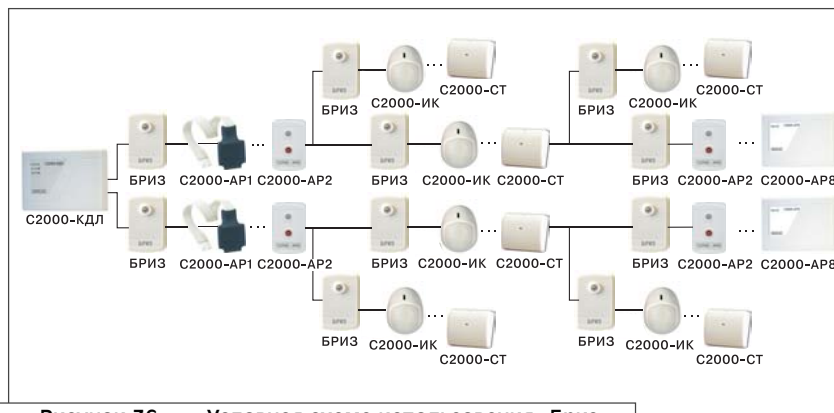


Рисунок 36 — Условная схема использования «Бриз» в топологии типа «дерево»

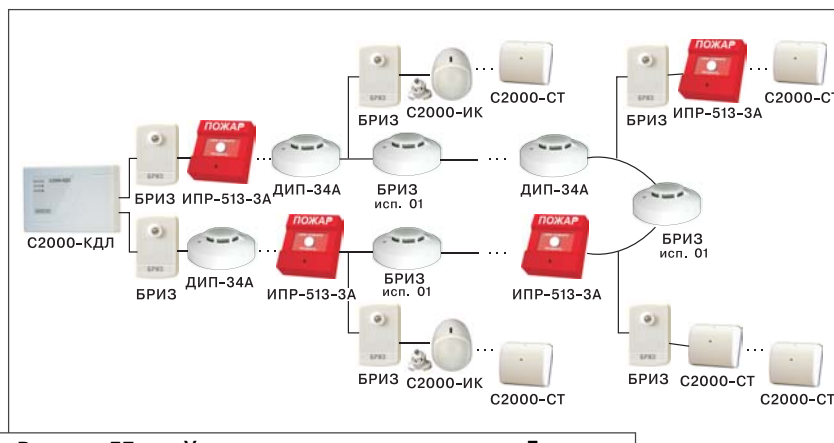
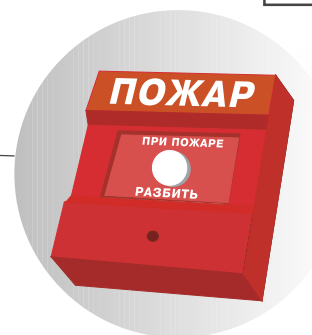


Рисунок 37 — Условная схема использования «Бриз» и «Бриз» исп. 01 в смешанных топологиях



«ИПР513-3А»

Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный предназначен для использования совместно с «С2000-КДЛ» для формирования тревожного сообщения «Пожар» при разрушении пластикового окна

- Легкость разрушения пластикового окна – разламывание на две половинки при нажатии
- Отсутствие дополнительных действий – срабатывание при разломе окна
- Питание по двухпроводной линии связи от «С2000-КДЛ»
- Световая индикация состояния, режима «Пожар»
- Возможность эксплуатационной проверки ключом
- Адрес извещателя запоминается в энергонезависимой памяти
- Эргономичность
- Современный дизайн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Энергия включения, не более	0,29 Дж
Неразрушающее усилие, не более	25 Н
Потребляемый извещателем ток, не более	0,5 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до + 50 °С
Габаритные размеры	100x100x40 мм

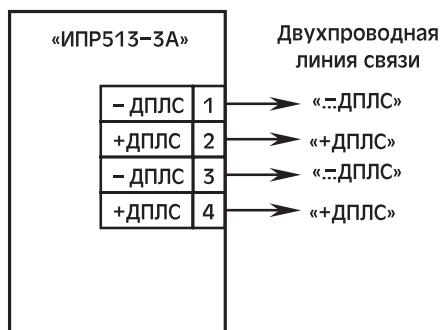


Рисунок 38 — Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии связи

«С2000-ИК»



Извещатель охранный оптико-электронный адресный

ДЛЯ НЕБОЛЬШИХ ОБЪЕКТОВ

Включается в подсистему передачи извещений «СПИ-2000А» к контроллеру «С2000-КДЛ» и выдает адресуемые извещения «Взят», «Снят», «Тревога», «Вскрытие», «Отключен». При этой минимальной конфигурации подсистемы к одному контроллеру в линию связи можно включить до 127 «С2000-ИК»

ДЛЯ КРУПНЫХ ОБЪЕКТОВ

Включается в интегрированную систему охраны «Орион» в составе комплекса технических средств программно управляемого АРМ «ОРИОН». При этом обеспечивается оперативное отображение состояния извещателя по конкретному адресу по всему объекту. «С2000-ИК» включается в двухпроводную линию связи контроллера «С2000-КДЛ» и обеспечивает:

- Надежное обнаружение проникновения в охраняемую зону
- Отсутствие ложных срабатываний при перемещении мелких животных
- Отсутствие реакции на перепады фоновой освещенности
- Защищенность от электромагнитных полей
- Отсутствие реакции в условиях конвективных тепловых потоков
- Защищенность от воздействия импульсов напряжения по линии связи
- Возможность индикации режима тревоги
- Установку адреса в пределах от 1 до 127

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная рабочая дальность	10 м
Чувствительность извещателя обеспечивает выдачу тревожного извещения при перемещении человека со скоростью от 0,3 до 3,0 м/с на расстоянии не более 3 м	
Потребляемый извещателем ток, не более	500 мкА
Время технической готовности извещателя, не более	60 секунд
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +55 °С
Габаритные размеры	90x65x45 мм

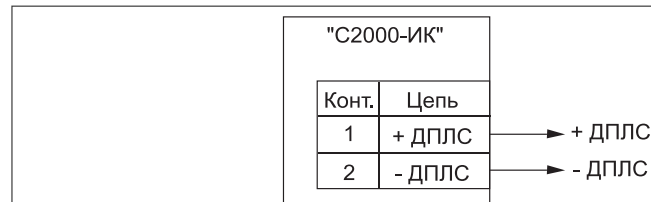


Рисунок 39 — Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации

«С2000-СТ»



Предназначен для обнаружения разрушения обычного стекла марок М4–М8 по ГОСТ 111–90 и покрытого защитной полимерной пленкой, обеспечивающей класс защиты А1–А3 по РД 78.148–94 МВД России, стекол толщиной от 2,5 до 8,0 мм площадью не менее 0,1 м² (при длине одной из сторон не менее 0,3 м) с последующей выдачей извещения о тревоге по двухпроводной линии связи (ДПЛС) на контроллер «С2000-КДЛ» интегрированной системы охраны «Орион».

- Двухполосное выделение полезного сигнала
- Многоуровневый алгоритм микропроцессорной обработки
- Эффективная защита от сбоев
- Поверхностный автоматический монтаж радиоэлементов
- Компьютерная настройка чувствительности
- Устойчивость к воздействию помех
- До 30 извещателей на один контроллер
- Наличие тестового режима
- Современный дизайн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная рабочая дальность действия	6 м
Потребляемый извещателем ток, не более	2 мА
Время технической готовности, не более	10 с
Рабочий диапазон температур	от минус 10 до + 45 °С
Габаритные размеры, не более	75х65х25 мм

Извещатель

Конт.	Цепь	
1	Loop	→ + ДПЛС
2	GND	→ - ДПЛС

Рисунок 39 — Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии связи

«С2000-СМК»



Извещатель охранный магнитоконтактный адресный предназначен для использования совместно с «С2000-КДЛ» для охраны оконных и дверных проемов

- Срабатывание при открытии двери
- Питание по двухпроводной линии связи от «С2000-КДЛ»
- Адрес извещателя хранится в энергонезависимой памяти
- Поверхностный автоматический монтаж радиоэлементов
- Устойчивость к воздействию помех
- Проверка работоспособности изделия магнитом
- Защита от ложных срабатываний
- Современный дизайн
- Малый ток потребления
- Малые габариты

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемый извещателем ток, не более	0,5 мА
Время фиксации сработки извещателя, не более	300 мс
Расстояние срабатывания (до ответной части), не более	10 мм
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	55х10х8 мм

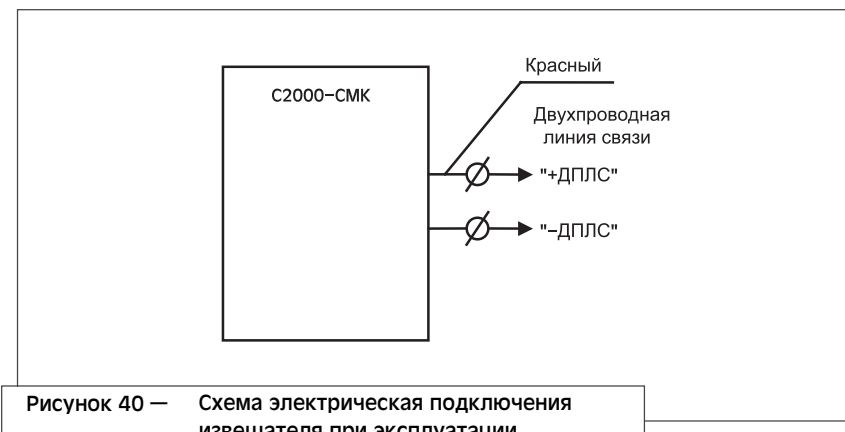


Рисунок 40 — Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации

«С2000-СП2»

Адресный релейный блок

- Питание от двухпроводной линии связи
- Управление двумя реле через контроллер «С2000-КДЛ» от пульта «С2000» или компьютера
- Программируемая логика управления реле позволяет управлять различными исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки, системы пожаротушения и другие)
- Опциональное использование одного или двух реле с использованием одного или двух адресов соответственно
- Содержит датчик вскрытия корпуса
- Световая индикация состояния

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество выходов	2 релейных выхода с переключаемыми контактами
Максимальная коммутируемая мощность каждого реле	30 ВА
Максимальное коммутируемое напряжение	100 В
Максимальный коммутируемый ток одного реле	2 А
Потребляемый ток, не более	1 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм

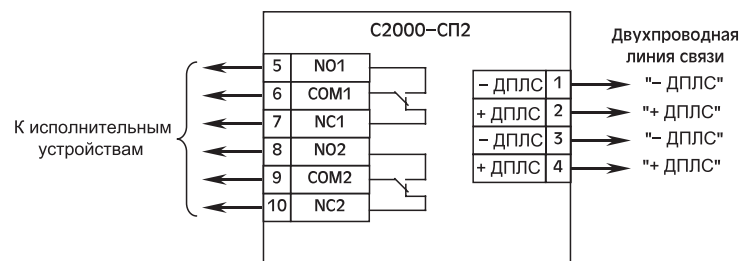


Рисунок 41 — Схема электрическая подключения адресного релейного блока при эксплуатации

BOLD

«С2000-СП1»,
«С2000-СП1» исп.01

Исполнительный релейный блок

- Управление четырьмя реле по интерфейсу RS-485
- Контроль за напряжением питания и наличием связи по интерфейсу RS-485
- Световые индикаторы состояния каждого реле
- Программируемая логика управления реле «С2000-СП1» позволяет:
 - управлять различными исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки и другие)
 - использовать реле для передачи извещений на пульт централизованного наблюдения
 - организовывать взаимодействие с системой видеонаблюдения
 - осуществлять автоматическое переключение линий интерфейса RS-485 на резервный пульт «С2000» или компьютер при аварии основного компьютера
- Мощные выходные реле «С2000-СП1» исп. 01 позволяют:
 - управлять силовыми исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки и другие)
 - управлять силовой автоматикой (вентиляция, дымоудаление и др.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	СП1	СП1 исп. 01
Количество выходов	4 релейных выхода с переключаемыми контактами	4 релейных выхода с переключаемыми контактами
Напряжение питания	12 В ... 24 В	12 В ... 24 В
Максимальная коммутируемая мощность каждого реле	30 ВА	2500 ВА
Максимальное коммутируемое напряжение	100 В	~280 В =125 В
Максимальный коммутируемый ток одного канала	2 А	10 А
Потребляемый ток, не более	140 мА	300 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм	150x103x35 мм

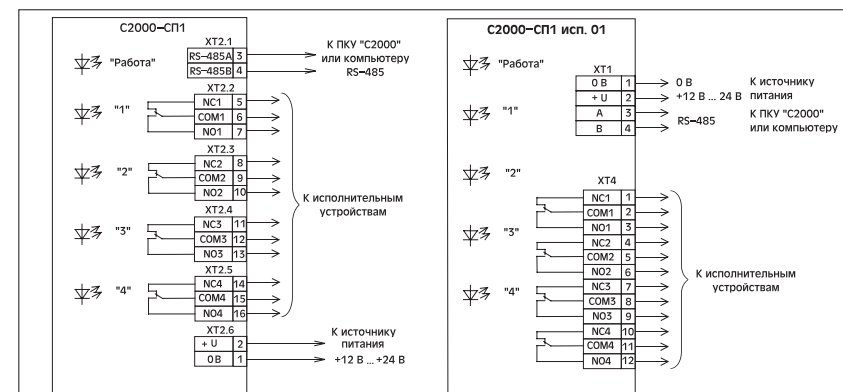


Рисунок 42 — Схема электрическая подключения релейного блока при эксплуатации

BOLD



«С2000–АСПТ» ВЕР.2.03

Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями. Предназначен для автономной или централизованной (в составе системы «Орион») противопожарной защиты объектов промышленного и гражданского назначения по одному направлению порошкового, аэрозольного или газового пожаротушения.

- Контроль состояния трех шлейфов пожарной сигнализации, цепей датчиков состояния дверей, цепей датчиков ручного пуска
- Контроль исправности цепей запуска на обрыв и короткое замыкание
- Запуск и контроль срабатывания модулей автоматических средств пожаротушения, контроль выхода ОТВ
- Временная задержка перед запуском средств пожаротушения
- Дистанционный запуск средств пожаротушения по команде от пульта «С2000»
- Ручной запуск средств пожаротушения от датчиков ручного запуска
- Автоматический запуск средств пожаротушения при срабатывании двух пожарных извещателей в одном, либо в двух шлейфах сигнализации
- Включение звукового и светового пожарного оповещения (сирена, транспаранты)
- Контроль исправности цепей оповещателей на обрыв и короткое замыкание
- Управление технологическим оборудованием (задвижки системы вентиляции в помещении и др.)
- Блокировка автоматического пуска при открытии дверей в защищаемое помещение
- Ручной (с панели прибора) или дистанционный (с пульта «С2000») сброс пожарной тревоги и режима запуска средств пожаротушения
- Включение (отключение) режима автоматического запуска системы пожаротушения при помощи электронных ключей Dallas Touch Memory
- Управление контрольно-пусковыми блоками «С2000-КПБ» (до 16 шт.)
- Передача служебных и тревожных сообщений на пульт «С2000»
- Ограничение доступа к органам управления на передней панели при помощи электроконтактного замка
- Механический замок на верхней крышке прибора
- Контроль вскрытия корпуса прибора
- Резервное электропитание от встроенной аккумуляторной батареи
- Контроль сетевого и резервного электропитания, отключение резервного питания при разряде аккумулятора
- Развита диагностика работоспособности прибора с отображением вида неисправности прибора на внутренних индикаторах

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	3
Напряжение ШС	24 В
Выход питания четырехпроводных извещателей	12 В, 24 В
Резервное питание, аккумуляторная батарея	12 В, 7 А · ч
Объем памяти ключей Touch Memory	15
Напряжение питания сети переменного тока	от 187 В до 242 В
Релейные выходы «Пожар», «Неисправность», «Дымоудаление»	28 В, 2 А/80 В, 0,1 А
Выходы управления внешними оповещателями	28 В, 0,5 А
Пусковая цепь	24 В, 0,5 А
Габаритные размеры	310x254x85 мм
Масса	8 кг

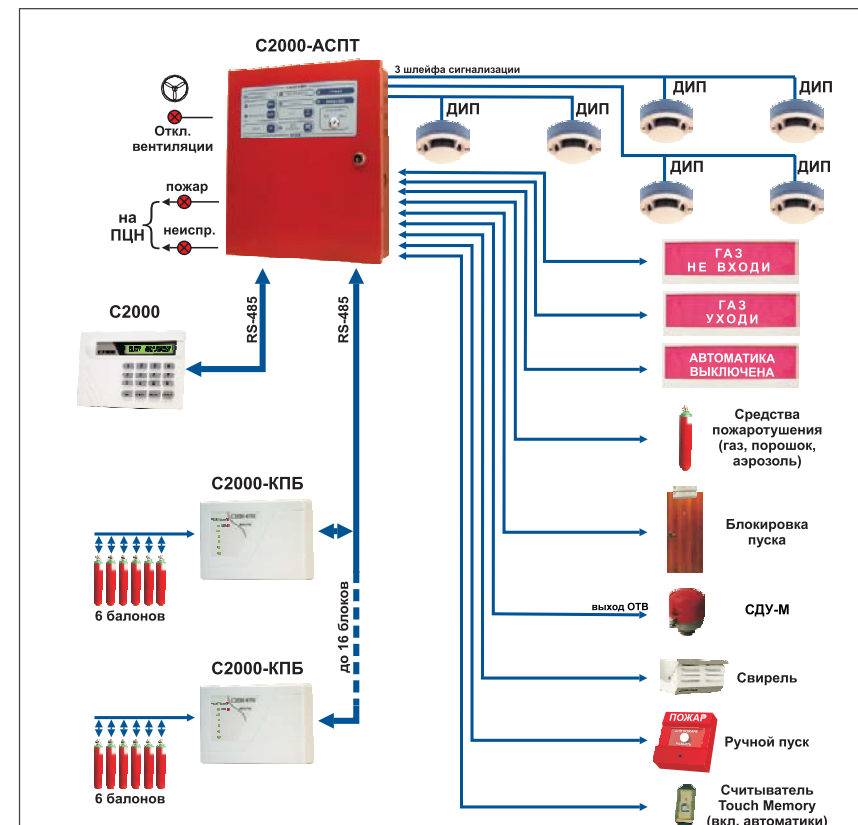


Рисунок 43 — Структурная схема автоматической системы пожаротушения на одно направление

«С2000-КПБ»



Предназначен для работы в составе централизованных систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля доступа и видеоконтроля

- Управление шестью исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки, модули порошкового или аэрозольного пожаротушения, видеокамеры и др.) по интерфейсу RS-485
- Контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ)
- Защита от включения исполнительных устройств при различных неисправностях блока (например, выходе из строя его элементов)
- Контроль массы и давления огнетушащего вещества в установках газового пожаротушения
- Контроль срабатывания модулей пожаротушения
- Передача сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000», ППКУП «С2000-АСПТ» или АРМ «Орион»
- Контроль вскрытия корпуса блока
- Контроль напряжения питания и наличия связи по интерфейсу RS-485
- Встроенная диагностика работоспособности блока
- Световая индикация состояния каждого выхода

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество выходов	6
Коммутируемое напряжение (от источника питания блока)	от 12 В до 24 В
Максимальный коммутируемый ток	2 А
Максимальный ток контроля исправности цепей:	1,5 мА
Количество входов контроля состояния установок пожаротушения	2
Напряжение питания	от 12 В до 24 В
Ток потребления блока (с включенными выходами):	
при напряжении питания 12 В, не более	200 мА
при напряжении питания 24 В, не более	100 мА
Ток потребления блока (с выключенными выходами):	
при напряжении питания 12 В, не более	45 мА
при напряжении питания 24 В, не более	25 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм

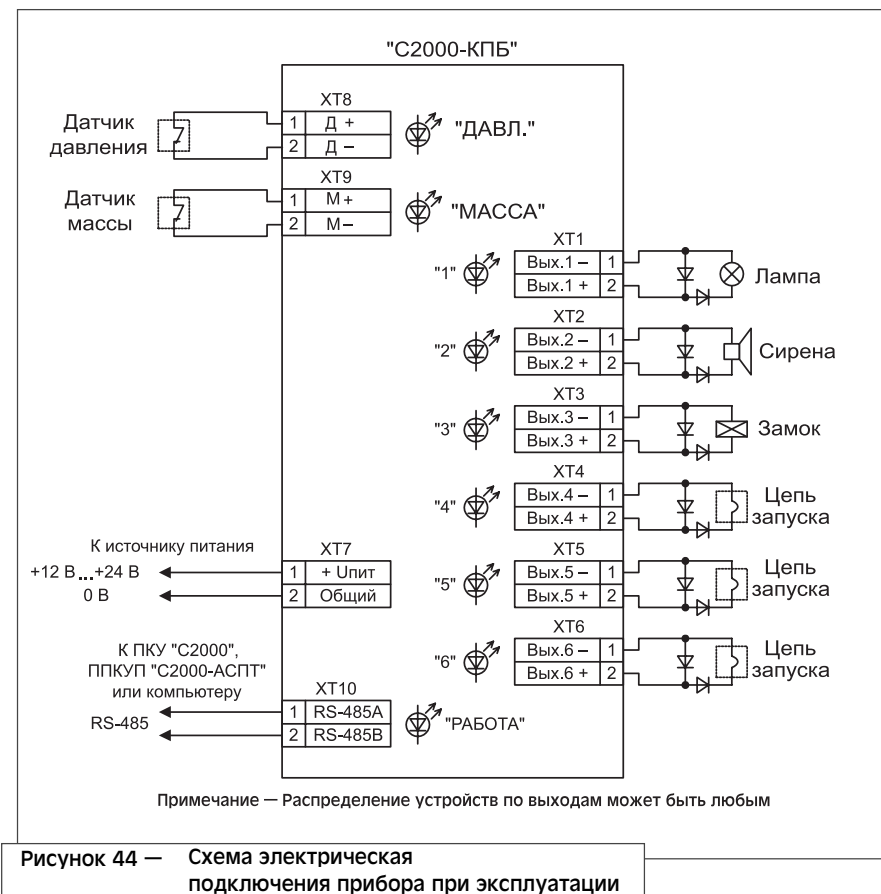


Рисунок 44 — Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

«С2000-ПТ»

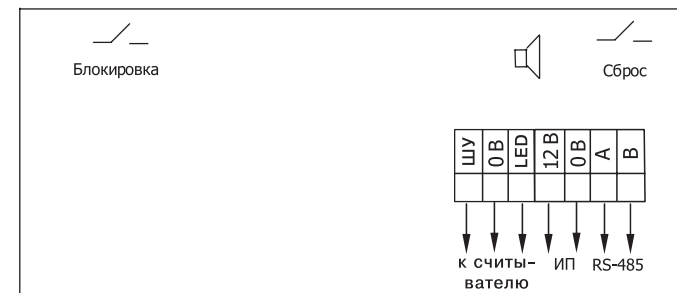


Предназначен для отображения состояния 10 разделов системы пожаротушения в интегрированной системе охраны «Орион»

- 50 двухцветных светодиодных индикаторов и 8 одноцветных светодиодных системных индикаторов
- возможность отображения на 50 двухцветных индикаторах состояния 10 контролируемых разделов (неисправность, внимание, пожар, пуск АСПТ, блокировка АСПТ, автоматика включена/выключена)
- возможность отображения на 8 одноцветных светодиодных системных индикаторах, приходящих на блок извещений (неисправности, внимание, пожар, нарушение блокировки, нарушение связи по интерфейсу RS-485)
- возможность подключения считывателя Touch Memoгу для обеспечения доступа к управлению системой пожаротушения
- 20 кнопок для управления системой пожаротушения (пуск АСПТ, отмена пуск АСПТ, включение/выключение автоматики)
- включение звукового сигнала при получении тревожного сообщения по одному или нескольким контролируемым разделам и возможность его сброса оператором
- наличие 2-х проводного интерфейса RS-485 позволяет:
 - пересылать сообщения о включении блока индикации, взломе корпуса и передачи команд управления системой пожаротушения на пульт "С2000" или компьютер
 - производить присвоение сетевого адреса и запись конфигурационных параметров (присвоение номеров разделов, состояния которых будет отображать блок индикации)
 - использовать его в комплексных интегрированных системах пожаротушения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество двухцветных индикаторов для отображения состояния разделов	50
Количество одноцветных системных индикаторов для отображения принятых сообщений	8
Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Потребляемый ток, в дежурном режиме	200 мА
Количество устройств, подключаемых к последовательному интерфейсу	127



ИП – источник питания 12 В или 24 В (РИП-12, РИП-24);
RS-485 – выход на интерфейс RS-485

Рисунок 45 — Схема подключения при эксплуатации

«С2000-ПУ»



Пульт управления используется совместно с приемно-контрольными приборами ИСО "Орион" и предназначен для формирования сигналов, управляющих установками автоматического пожаротушения, дымоудаления и иными исполнительными устройствами

Пульт содержит 6 независимых переключателей, подключающих оконечные резисторы в шлейфы сигнализации проборов «Сигнал-20П», «Сигнал-20П SMD», «С2000-4» и проч. В зависимости от состояния переключателя изменяется состояние ШС, которое интерпретируется пультом «С2000» или АРМ «Орион» в соответствии с заданным алгоритмом (например, отключить автоматический запуск, включить дымоудаление, запустить насос и др.). На лицевой панели «С2000-ПУ» имеются индикаторы, отображающие состояние переключателей. На лицевой наклейке напротив каждого переключателя пользователь может указать его функциональное назначение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение коммутации	от 12 В до 36 В
Максимальный коммутируемый в каждой цепи ток	не более 70 мА
Количество подключаемых цепей	6
Рабочая температура	от минус 30 °С до +50 °С
Габаритные размеры	35х103х150 мм
Масса, не более	0,2 кг

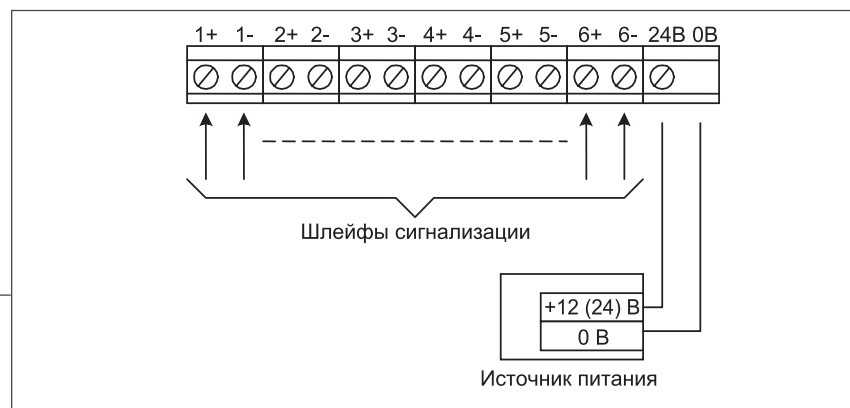


Рисунок 46 — Схема подключения пульта при эксплуатации

«С2000-ИТ»



Предназначен для передачи информации о состоянии охраняемого объекта по коммутируемой телефонной линии связи

- Прием сообщений по интерфейсу RS-485 от пульта «С2000» или АРМ «ОРИОН» и передача их по телефонной сети
- Три формата передачи информации:
 - речевые синтезированные сообщения на заданный телефонный номер
 - в формате Ademco «Contact ID» на пульт централизованной охраны
 - сообщение на пейджер
- Передача сообщений, поступающих по команде по интерфейсу RS-485, а также при замыкании (размыкании) входа ШС
- Программирование параметров по интерфейсу RS-485:
 - телефонные номера
 - форматы передачи
- Датчик вскрытия корпуса
- Индикация состояния контроллера, обмена по интерфейсу RS-485 и абонентской линии связи

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от +10 до +27 В
Потребляемый ток, не более	100 мА
Рабочий диапазон температур	от плюс 1 до +40 °С
Габаритные размеры	150х103х35 мм

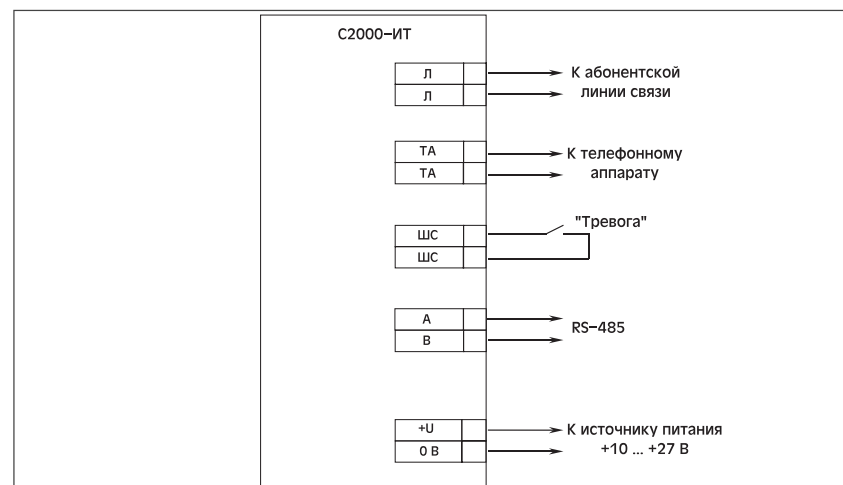


Рисунок 47 — Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

«РУПОР» вер.1.00



Прибор речевого оповещения «Рупор» предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

Прибор речевого оповещения «Рупор» по своим возможностям относится к 3 группе по классификации НПБ 77–98. При использовании автономных переговорных устройств на основе прибора «Рупор» могут быть построены системы, которые будут классифицироваться по 4 группе.

- Прибор может быть включен в режим передачи сигналов оповещения по команде от сетевого контроллера системы «Орион» (АРМ «Орион», ПКУ «С2000М») или от приёмно-контрольного прибора (или релейного блока) другой системы пожарной сигнализации; либо в ручном режиме;
- Прибор обеспечивает работу как в составе ИСО «Орион», так и автономно от неё;
- При использовании прибора в составе системы «Орион» управление им осуществляется через двухпроводную линию связи RS-485 системы «Орион»;
- В случае использования прибора автономно от системы «Орион», управление им осуществляется нарушением одного из встроенных в прибор шлейфов сигнализации; нарушению каждого из шлейфов сигнализации соответствует свой сценарий оповещения;
- Прибор обеспечивает программирование ряда параметров: задержки оповещения, времени оповещения, пауз между речевыми сообщениями, преамбулы речевого оповещения (звукового сигнала для привлечения внимания), самих речевых сообщений, а также приоритета оповещения;
- Прибор имеет возможность воспроизведения нескольких речевых сообщений согласно их приоритетам (прерывание одного оповещения другим — более приоритетным, поочерёдное воспроизведение сообщений с одинаковым приоритетом); данная возможность может использоваться для внесения изменений в порядок эвакуации персонала (например, при распространении пожара на один из эвакуационных выходов);
- В качестве исполнительных элементов речевого оповещения применяются акустические модули (АМ);
- Контроль вскрытия корпуса прибора, контроль каналов оповещения и питания;
- Индикация состояния прибора: состояния каналов оповещения, состояния внутренних шлейфов сигнализации, состояния питания прибора и др.;
- Наличие режима самотестирования;
- Возможность блокировки органов управления с помощью замка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания сети переменного тока	220 В/50 Гц
Напряжение встроенного источника резервного электропитания	12 В

Время работы от встроенного источника резервного электропитания в дежурном режиме	не менее 24 часов
Время работы от встроенного источника резервного электропитания в режиме оповещения	не менее 3 часов
Общая продолжительность одного или нескольких различных речевых сообщений	не менее 38 секунд
Количество речевых сообщений	до 5
Диапазон воспроизводимых частот речевого оповещения (по электрическому тракту)	от 100 Гц до 9000 Гц с неравномерностью не более 3 Дб
Количество каналов оповещения	2 параллельных
Номинальная выходная мощность усилителя одного канала	10 Вт
Номинальное сопротивление подключаемых АМ	не менее 4 Ом
Сопротивление линий, соединяющих прибор с АМ	не более 3 Ом
Количество шлейфов сигнализации	4 шт.
Время задержки начала оповещения	0 ... 2 ч с шагом 1 сек.
Настройка времени оповещения	от 1 сек до 2 часов или без ограничения по времени
Габаритные размеры	не более 310x254x95 мм
Масса (с аккумуляторной батареей)	не более 8 кг



Рисунок 48 — Схема включения «Рупор» в составе ИСО «Орион»

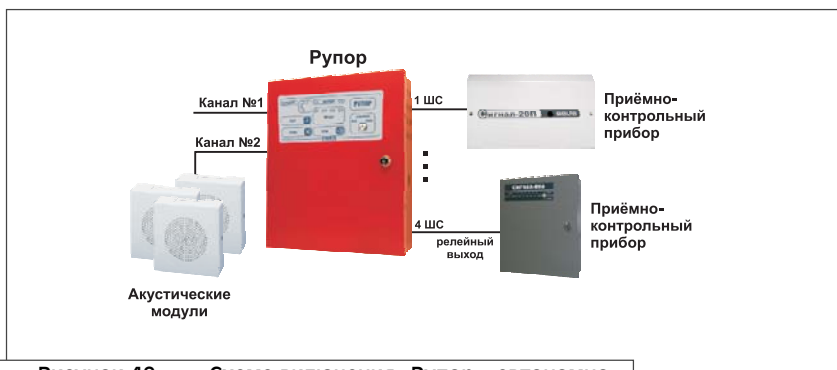


Рисунок 49 — Схема включения «Рупор» автономно



«ПОТОК-3Н» вер. 1.00

Предназначен для управления оборудованием насосной станции спринклерного, дренчерного, пенного пожаротушения или пожарного водопровода. Предназначен для автономной или централизованной (в составе системы «Орион») противопожарной защиты объектов промышленного и гражданского назначения.

- Контроль двух цепей датчиков давления запуска, цепи датчиков ручного пуска
- Контроль исправности цепей управления на обрыв и короткое замыкание
- Запуск и контроль срабатывания шкафов управления, контроль выхода насосов на режим
- Временная задержка перед запуском первого насоса
- Дистанционный запуск средств пожаротушения по команде от пульта «С2000»
- Ручной запуск пожаротушения от датчиков ручного запуска
- Автоматический запуск насосов при срабатывании датчиков давления запуска
- Управление двумя или тремя пожарными насосами
- Управление жокей-насосом или устройством компенсации
- Управление электроздвижкой или секцией дренчерной завесы
- Управление технологическим оборудованием (здвижки системы вентиляции в помещении и др.)
- Блокировка автоматического пуска при отключении автоматического режима на любом из шкафов управления насосами
- Передача служебных и тревожных сообщений на пульт «С2000»
- Ограничение доступа к органам управления на передней панели при помощи электроконтактного замка
- Механический замок на верхней крышке прибора
- Контроль вскрытия корпуса прибора
- Резервное электропитание от встроенной аккумуляторной батареи
- Контроль сетевого и резервного электропитания, отключение резервного питания при разряде аккумулятора
- Развитая диагностика работоспособности прибора с отображением неисправности узлов прибора на внутренних индикаторах

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество контролируемых цепей	18
Напряжение КЦ	24 В
Выход питания	12 В – 0,5 А , 20 В – 0,5 А
Резервное питание, аккумуляторная батарея	12 В, 7 А · ч
Напряжение питания сети переменного тока	187 В до 242 В
Релейные выходы "Пожар", "Неисправность"	2 А, 28VDC/0,5 А, 125VAC
Релейный выход "Дымоудаление"	10 А, 28VDC/10А, 250 VAC
Выходы управления насосами	24 В, 0,14 А
Выход управления дренчерной завесой или электроздвижкой	24 В, 0,5 А
Габаритные размеры	310x254x85 мм
Масса	8 кг

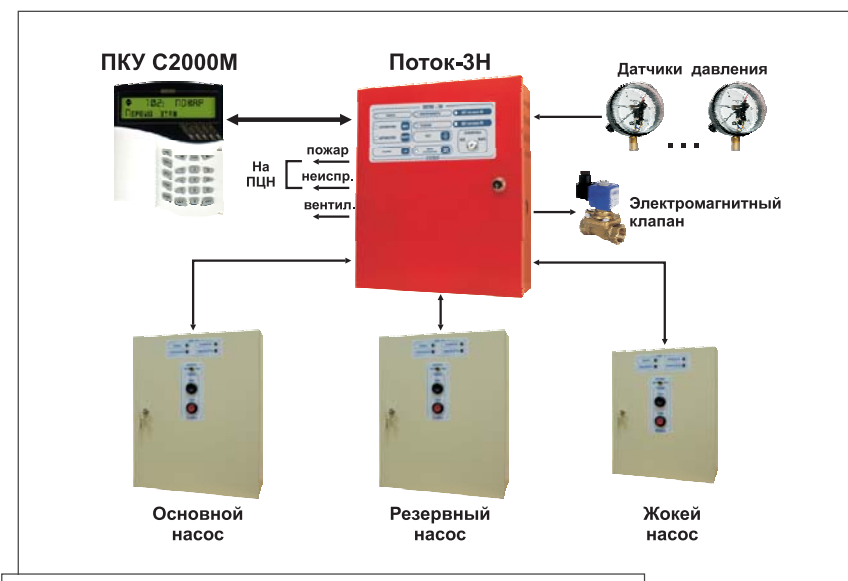


Рисунок 50 — Система управления водяным пожаротушением

ШКП

ШКП-4, ШКП-10, ШКП-18, ШКП-30, ШКП-45,
ШКП-75, ШКП-110

Шкафы контрольно-пусковые (ШКП) предназначены для работы в составе систем пожаротушения и дымоудаления. Шкафы предназначены для автоматического и ручного управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором (насосы, вентиляторы, приводы исполнительных механизмов).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Возможность работы в режимах ручного и автоматического управления
- Контроль исправности напряжения на вводе электропитания (наличие и правильность последовательности фаз)
- Отображение режимов "Авария питания", "Автоматика откл.", "Двигатель включ.", "Неисправность" на встроенных световых индикаторах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание шкафа осуществляется от трехфазной сети переменного тока с номинальным значением (380+38-57) В и частотой (50±1) Гц.

Потребляемая мощность шкафа

не более 30 Вт

Количество управляемых двигателей

1

Мощность управляемой нагрузки,

в зависимости от типа ШКП:

4 кВт, 10 кВт, 18 кВт, 30 кВт,
45 кВт, 75 кВт, 110 кВт

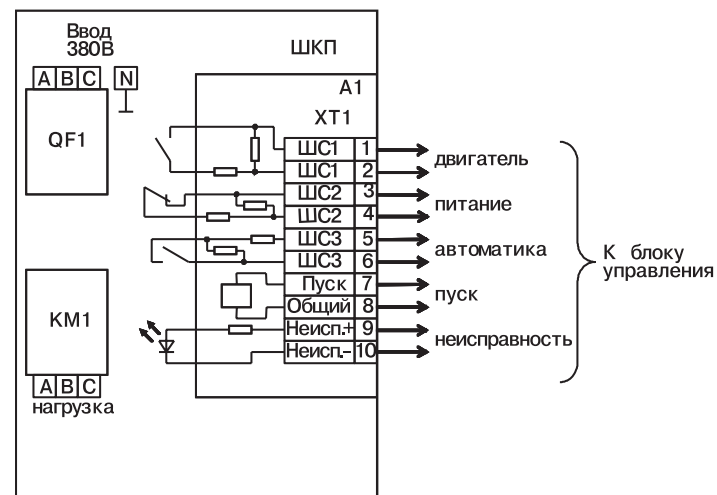


Рисунок 50а — Схема электрическая подключения шкафа ШКП при эксплуатации

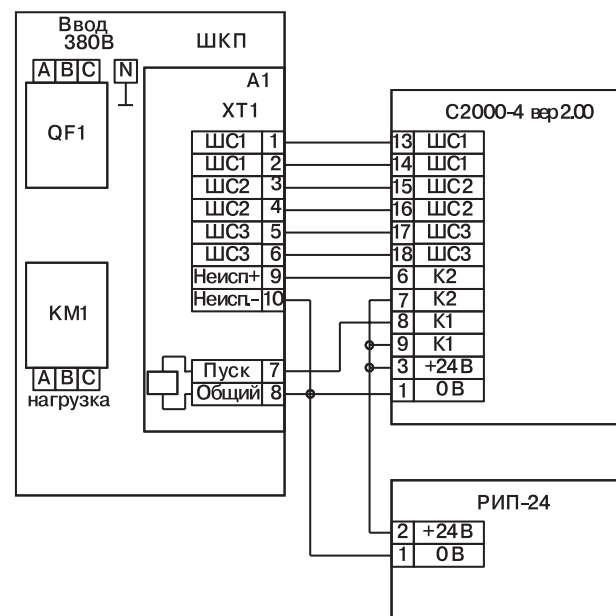


Рисунок 50б — Пример подключения шкафа ШКП к прибору С2000-4

«УО – ОРИОН» СПИ «ФОБОС-3» вер.1.03

Предназначено для трансляции извещений от приборов системы «Орион» на ретранслятор системы передачи извещений «Фобос-3»

- Передача извещений от приборов «Сигнал-20», «С2000-4», контроллера «С2000-КДЛ» по «занятой» телефонной линии на ретранслятор СПИ «Фобос-3» с модернизированной платой УЦР-М;
- Периодическая передача текущего состояния шлейфов сигнализации
- Защита от подмены устройства;
- Встроенные индикаторы работоспособности, состояния обмена с приборами системы «Орион», целостности абонентской линии связи с ретранслятором СПИ «Фобос-3»;
- Выход на абонентскую телефонную линию для передачи извещений на ретранслятор СПИ «Фобос-3»;
- Встроенный блок подключения к абонентской линии;
- Питание устройства от резервированного источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В;
- Контроль напряжения источника питания и передача извещений об аварии источника и его восстановлении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество контролируемых шлейфов сигнализации или зон	60
Максимальное количество контролируемых приборов	15
Типы опрашиваемых приборов	«Сигнал-20», «С2000-4», «С2000-КДЛ»
Напряжение питания	от 10,2 В до 14 В
Рабочая температура	от минус 30 до +50 °С
Масса	0,3 кг
Габаритные размеры	150x103x55 мм

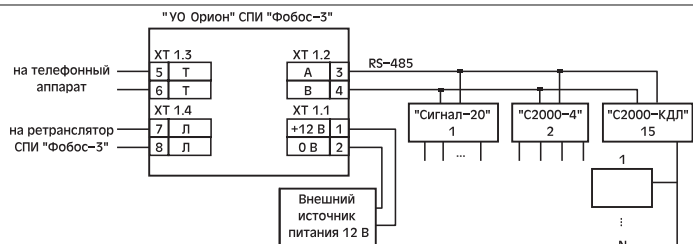


Рисунок 51 — Схема подключения устройства оконечного в режиме «ведущий»

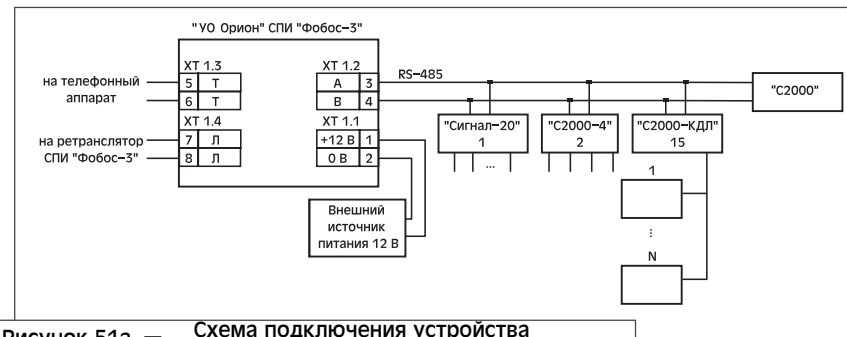


Рисунок 51a — Схема подключения устройства оконечного в режиме «ведомый»

«С2000-PROXY» «С2000-PROXY Н»

Считыватели предназначены для считывания кода идентификационных карточек в формате Dallas Touch Memory и передачи его на приборы приемно-контрольные или контроллеры СКД



Считыватели работают со стандартными идентификационными картами и брелоками, например, КИБИ-001 и БИБ-001 предприятия «Ангстрем», а также картами ProxCards. Взятие/снятие с охраны, доступ в помещение осуществляется одной картой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	С2000-Proxy	С2000-Proxy Н
Тип корпуса	врезной	накладной
Напряжение питания	от 10 до 15 В	от 7 до 25 В
Потребляемый считывателем ток, не более	80 мА	60 мА
Дистанция считывания	7 см	9 см
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до +50 °С	

«PROXY-2A»



Считыватель бесконтактный применяется в системах охраны, в системах контроля и управления доступом (СКД). Предназначен для считывания кода идентификационных карточек и передачи его на приемно-контрольные приборы

- Поддерживает любой из следующих входных форматов данных:
 - Dallas Touch Memory;
 - Wiegand 26;
 - Wiegand 44;
 - считывателя магнитных карт;
 - RS-232 (ТТЛ, 2400 бит/сек).
- Работает со стандартными идентификационными картами и брелоками (например, КИБИ-001 и БИБ-001 предприятия «Ангстрем», а также картами Prox Card, поставляемыми НВП «Болид»)
- Рассчитан на непрерывную круглосуточную работу
- Относится к невосстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделиям

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 10 до 15 В
Ток потребления, не более	
– при выключенном звуковом сигнализаторе	100 мА
– при включенном звуковом сигнализаторе	180 мА
Дистанция считывания, не менее	70 мм
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до + 50 °С
Габаритные размеры	123х97х8 мм



Поведение индикатора "READY" при одновременном включении красного и зеленого светодиодов

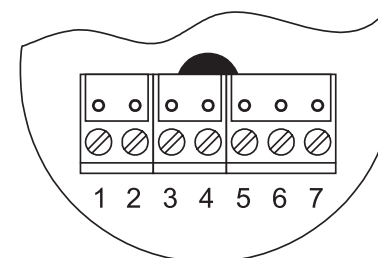
Полярность сигнала управления светодиодами

Полярность сигнала управления звуковым сигнализатором

Тип интерфейса считывателя

5	6	Вид свечения
Off	Off	Желтый (зеленый + красный)
On	Off	Зеленый
Off	On	Красный
On	On	Меняет цвет с частотой 4 Гц
4	Полярность	
Off	Активный "0"	
On	Активный "1"	
3	Полярность	
Off	Активный "0"	
On	Активный "1"	
1	2	Интерфейс
Off	Off	Считыватель магнитных карт
On	Off	Wiegand 26
Off	On	Wiegand 44
On	On	Touch Memory + RS-232 (ТТЛ)

Рисунок 52 — Переключатель, задающий тип интерфейса и режим работы индикаторов



№	Наим.	Назначение
1	+12 V	Напряжение питания считывателя
2	GND	Общий провод
3	D0/TM	Wiegand - данные "0" Touch Memory + RS-232 - данные в формате Touch Memory Считыватель магнитных карт - данные
4	D1	Wiegand - данные "1" Touch Memory + RS-232 - данные в формате RS-232 (ТТЛ, 2400 бит/с) Считыватель магнитных карт - тактовый сигнал
5	LEDG	Управление зеленым светодиодом ¹⁾
6	LEDR	Управление красным светодиодом ¹⁾
7	BEEP	Управление звуковым сигнализатором ¹⁾

¹⁾ - отсутствие соединения входов 5, 6 и 7 с приемно-контрольным прибором или контроллером СКД соответствует подаче на них уровня логической "1".

Рисунок 53 — Колодка подключения считывателя



«PROXY-3A», «PROXY-3M»

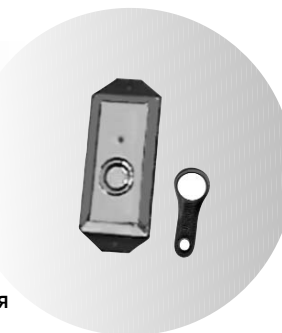
Считыватели бесконтактные «Proxy-3A» и «Proxy-3M» применяются в системах охраны, в системах контроля и управления доступом (СКД) и предназначен для считывания кода идентификационных карточек и передачи его на приборы приемно-контрольные или контроллеры СКД.

- Поддерживает любой из следующих входных форматов данных:
 - Touch Memory + RS-232 ТТЛ (5 байт + CRC);
 - RS-232/DATA + PWM/STROBE (5 байт);
 - RS-232/DATA + PWM/STROBE (5 байт) + CRC;
 - Wiegand 26, Wiegand 37, Wiegand 44;
 - ABA TRACK II (10 десятичных цифр);
 - ABA TRACK II (13 десятичных цифр).
- «Proxy-3A» работает со стандартными идентификационными картами и брелоками стандарта EM Marin, например, КИБИ-001 и БИБ-001 предприятия «Ангстрем», а также картами ProxCaгd
- «Proxy-3M» работает с идентификационными картами стандарта Mifare
- Может устанавливаться вне отапливаемых помещений
- Рассчитан на непрерывную круглосуточную работу
- Относится к невосстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделиям

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 7 до 15 В
Ток потребления, не более	120 мА; 180 мА для «Proxy-3M»
Дистанция считывания	около 12 см для ISO карты; около 2–3 см для «Proxy-3M»
Диапазон рабочих температур	от минус 25 до + 60 °С
Относительная влажность	0 до 95%
Материал корпуса	SAN+ABS, заполнено синтетической смолой
Габаритные размеры	143x71x25 мм
Вес, не более	195 г.

«СЧИТЫВАТЕЛЬ-2»



Считыватель брелоков Touch Memory предназначен для использования в системах контроля доступа и охранной сигнализации для считывания кода электронных ключей-идентификаторов Touch Memory и отображения состояния охраняемого объекта

- Максимальное контактное сопротивление – 1 Ом
- Рабочая температура — от минус 30°С до + 50°С
- Габаритные размеры — 82x42x10мм

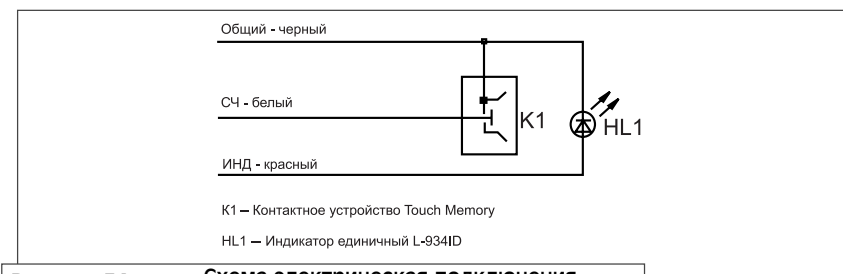


Рисунок 54 — Схема электрическая подключения считывателя при эксплуатации

PROXY-H1000



Контроллер управления доступом «Proxy-H1000» применяется в системах охраны, в системах контроля и управления доступом (СКД) и предназначен для считывания уникального кода идентификационных карточек ProxCaRD и карт стандарта EM-Marine (например, КИБИ-001 и БИБ-001 предприятия «Ангстрем») и управления электрозамком

- имеет встроенные реле (для управления электрозамком), зуммер, два светодиодных индикатора и кнопку сброса на заводские установки;
- встроенная энергонезависимая память позволяет хранить до 1000 пользовательских карточек и до 10 «мастер-карт»;
- наличие интерфейса RS-485 с открытым протоколом позволяет:
 - вести обмен с контроллерами с помощью их уникального адреса или одновременно со всеми считывателями (избирательная или вещательная адресация);
 - управлять контроллерами по интерфейсу и задавать их конфигурацию: адрес контроллера на интерфейсе RS-485, скорость обмена по интерфейсу, способ реакции на поднесение карточки, режим работы и параметры реле, условия включения зуммера, настройка чувствительности контроллера;
 - записывать во внутреннюю энергонезависимую память контроллера уникальные коды идентификационных карточек;
 - отправлять уникальный код считанной идентификационной карточки системе контроля доступа;
 - считывать состояние кнопки, находящейся на лицевой панели контроллера.
- автономный режим работы:
 - возможность самостоятельного предоставления доступа (идентификационные карточки должны быть занесены в память контроллера);
 - синхронизация работы двух рядом расположенных контроллеров для избежания коллизий между ними;
- работа в составе СКУД:
 - предоставление доступа по команде с шины RS-485;
 - до 32 контроллеров на одной шине;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 7 до 25 В
Максимальный ток потребления	не более 90 мА
Максимальный коммутируемый ток	1 А
Максимальная дистанция считывания	не более 12 см
Скорость передачи данных по RS-485	от 1200 до 115200 бит/сек 8 бит в байте, 1 стоп бит, нет бита четности
Установка адреса	от 1 до 254
Емкость встроенной памяти	10 карточек "мастер" 1000 пользовательских карточек
Габаритные размеры	82x82x22 мм
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до 70 °С



Рисунок 55 — Автономный режим работы

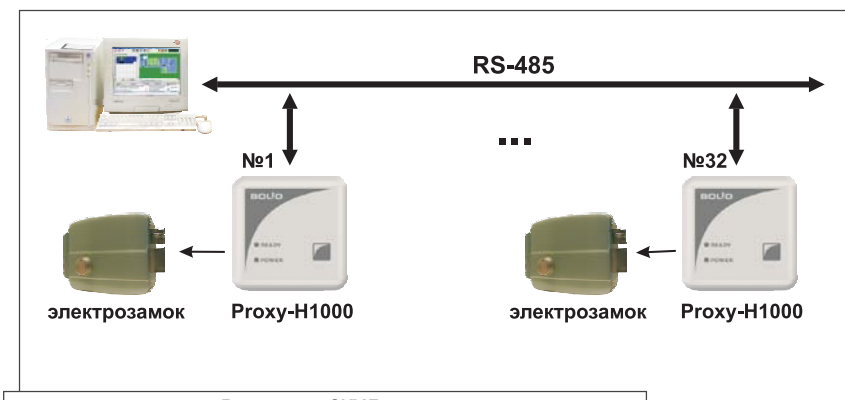


Рисунок 56 — В составе СКУД

«PROXY-LONG»

Считыватель бесконтактный паркинговый применяется в системах охраны, в системах контроля и управления доступом (СКД) и предназначен для считывания кода идентификационных карточек и передачи его на приборы приемно-контрольные или контроллеры СКД

- Поддерживает любой из следующих выходных форматов данных:
 - Touch Memory + RS-232 ТТЛ (5 байт + CRC);
 - RS-232/DATA + PWM/STROBE (5 байт);
 - RS-232/DATA + PWM/STROBE (5 байт) + CRC;
 - Wiegand 26, Wiegand 37, Wiegand 44;
 - ABA TRACK II (10 десятичных цифр);
 - ABA TRACK II (13 десятичных цифр).
- Считыватель работает со стандартными идентификационными картами и брелоками стандарта EM-Marip, например, КИБИ-001 и БИБ-001 предприятия «Ангстрем», Prox Card
- Считыватель может устанавливаться вне отапливаемых помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 10 до 15 В
Ток потребления, не более:	
– в дежурном режиме	350 мА
– при всех включенных надписях и звуковом сигнализаторе на максимальной громкости	820 мА
Дистанция считывания, не менее	40 см
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до + 50 °С
Габаритные размеры	300х200х26 мм
Вес, не более:	1,6 кг

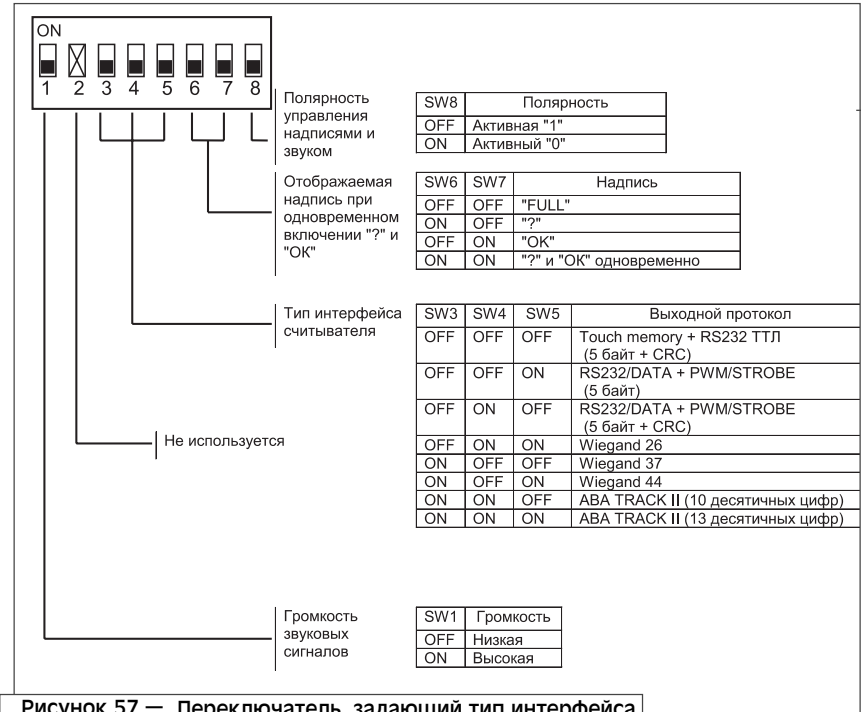
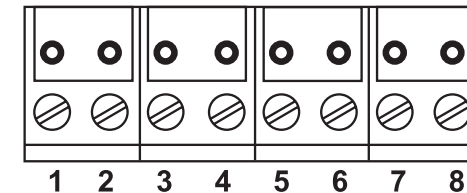


Рисунок 57 — Переключатель, задающий тип интерфейса и режим работы индикатора



№	Наименование	Назначение
1	+12 V	Напряжение питания считывателя
2	GND	Общий провод
3	D0	В зависимости от выбранного интерфейса
4	D1	В зависимости от выбранного интерфейса
5	LED G	Управление надписью "OK"
6	LED R	Управление надписью "?"
7	BEEP	Управление звуковым сигнализатором
8	LED Y	Управление надписью "FULL"

Рисунок 58 — Колодка подключения считывателя

«С2000-ПИ»

Преобразователь интерфейсов RS-232 / RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой

- 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
- Исполнения «С2000-ПИ» отличаются допустимым диапазоном рабочих температур
- Преобразователь «С2000-ПИ» обоих исполнений 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
Рабочий диапазон температур	от плюс 1 до +45 °С (от минус 40 до +45 °С для исп.01)
Масса, не более	0,2 кг
Габаритные размеры	150x103x35 мм
Скорость передачи данных	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 бод

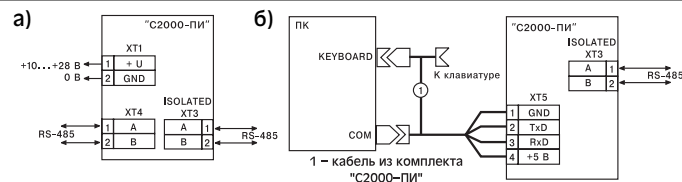


Рисунок 59 — Схема подключения «С2000-ПИ»
а) в режиме удлинителя интерфейсов RS-485;
б) в режиме преобразователя интерфейсов

«ПИ-ГР»

Преобразователь интерфейсов с гальванической развязкой предназначен для преобразования сигналов интерфейса RS-232 в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485

- Обеспечивает гальваническую развязку цепей компьютера и линии интерфейса RS-485
- Подключение к персональному компьютеру периферийных устройств интегрированной системы охраны «Орион», отдаленных от него на расстояние до 4 км
- Электрическая прочность изоляции: до 1600 В в течение 1 минуты или до 2000 В в течение 1 с
- Тип обмена — полудуплексный
- Скорость обмена — до 250 Кбит/с
- Питание прибора от компьютера, через разъем клавиатуры, а также от любого внешнего источника постоянного тока напряжением от 9 до 15 В
- Настенное исполнение
- Индикация приема/передачи данных

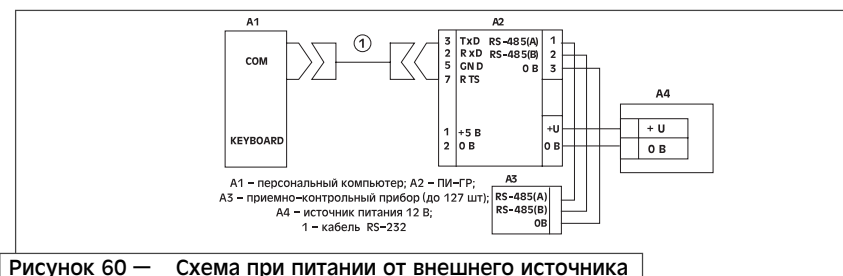


Рисунок 60 — Схема при питании от внешнего источника

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	5 В от компьютера; от 9 до 15 В от внешнего источника
Потребляемый ток, не более	80 мА
Рабочий диапазон температур	от +1 до +40 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм

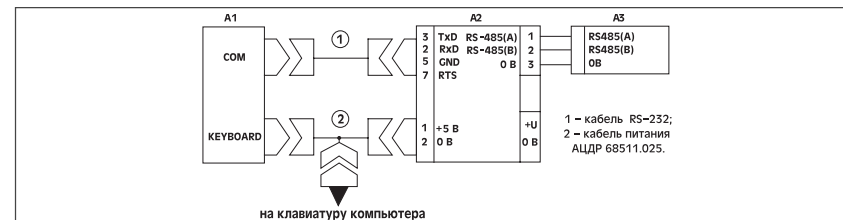


Рисунок 61 — Схема при питании от компьютера

«РИП»

Резервированные источники предназначены для группового питания извещателей и приборов охранно-пожарной сигнализации, а также систем контроля доступа и автоматики

Тип А

- Диапазон рабочих температур от минус 10 до +40°C
- Защита от переплюсовки аккумуляторной батареи (АКБ)
- Отключение АКБ от нагрузки при ее глубоком разряде для сохранения работоспособности (источники N 2–11)
- Встроенный процессор (источники N 4–8, 10, 11) осуществляет:
 - диагностику и управление источником во всех режимах работы
 - интеллектуальную световую и звуковую индикацию
 - защиту от короткого замыкания или перегрузки по току с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности
 - проверку наличия АКБ и исправности предохранителя в ее цепи
- Защита от превышения допустимого напряжения на АКБ со звуковой и световой сигнализацией (N 4–8, 10, 11)
- Большой максимальный выходной ток (до 10 минут в час) при включении исполнительных механизмов, АСПТ и т.п. без разряда АКБ (N 4–8, 10, 11)

Тип Б

Тип В

Тип Г

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИП

		Напряжение в сети, В	Выходное напряжение, В		Номинальный выходной ток, А	Максимальный выходной ток, А 10 мин./2 мин	Двойная амплитуда пульсаций вых. напряжения, мВ, не более	Рекомендуемая емкость АКБ, А·ч	Наличие звукового сигнализатора	Наличие дистанционного выхода пропадания сетевого питания	Наличие микроконтроллера	Тип конструктива	Габаритные размеры, мм	Масса без АКБ, кг, не более
			при питании от сети	при питании от АКБ										
1	РИП-12 12В-1А-1,2	187–242	13,6±0,6	10...13,6	1	1,5/1,5	20	1,2	–	–	–	А	120x220x65	2
2	РИП-12 12В-1А-1,2 «Protection»	187–242	13,6±0,6	10...13	1	1,5/1,5	10	1,2	–	–	–	А	120x220x65	2
3	РИП-12 12В-1А-7 «Protection»	187–242	13,6±0,6	10...13	1	1,5/1,5	10	7	–	–	–	Б	200x220x80	2,5
4	РИП-12 12В-3А-17 (исп.01)	187–242	13,6±0,6	10...14,2	3	4/8	20	17(51)	+	+	+	В	255x310x85	4
5	РИП-12 12В-2А-7 (исп.02)	175–250	13,6±0,6	10...13,6	2	3/5	20	7	+	+	+	В	255x310x85	2,5
6	РИП-12 12В-2А-7 (исп.04)	175–250	13,6±0,6	10...13,6	2	3/5	20	7	+	+	–	Б	200x220x80	2,5
7	РИП-12 12В-8А-17 (исп.05)	150–250	13,6±0,6	10...13,6	8	10/10	200	17 (51)	+	+	+	В	255x310x85	2,5
8	РИП-24 24В-3А-7 (исп.01)	187–250	27±1,2	20...27	3	4/6	20	2x7(24)	+	+	+	Г	340x270x95	6
9	РИП-24 24В-0,8А-4 «Protection»	187–242	27±1,2	20...26,5	0,8	1,5/1,5	20	2x4,5	–	–	–	Б	200x220x80	2,5
10	РИП-24 24В-1А-7 (исп.02)	187–250	27±1,2	20...27	1	1,5/3	20	2x7	+	+	+	Г	340x270x95	4
11	РИП-24 24В-1А-4 (исп.04)	187–250	27±1,2	20...27	1	1,5/3	20	2x4,5	+	–	+	Б	200x220x80	2,5

РИП-12-3А-17А·ч, РИП-24-3А-7А·ч, РИП-12-8А-17А·ч позволяют подключение дополнительных внешних аккумуляторов емкостью 17 А·ч (2 шт. размещаются в отдельном боксе) для увеличения времени работы в резервном режиме

«БЗК»



БЗК предназначен для распределения тока источника питания (РИП-12, РИП-24 или им подобным) по 6 каналам с индивидуальной защитой по току. Каждый канал оснащён самовосстанавливающимся предохранителем и индикатором красного цвета (индикаторы «1»–«6»), индицирующим перегрузку по току любого из 6-ти каналов.

Идеально подходит для распределения шин питания видеокамер, приборов охранно-пожарных, систем контроля доступа и т. п. При отказе (перегрузке по току в одном из каналов) остальная часть запитываемой аппаратуры продолжает функционировать. При этом свечение индикатора красного цвета указывает на номер канала, в котором возникла неисправность.

Индивидуальные (по каждому каналу) фильтры нижних частот обеспечивают подавление взаимных помех — строчных и кадровых синхроимпульсов видеокамер, наводок на кабели питания, внешних импульсных воздействий.

- Зелёный индикатор «Работа» индицирует наличие напряжения на входе
- БЗК обеспечивает защиту от «переполюсовки» входного напряжения, а также от превышения входного напряжения свыше 30 В (коммутационных выбросов и т.п.) с последующим восстановлением работоспособности
- Возможность параллельного включения каналов для увеличения выходного тока
- Возможность параллельного включения блоков для увеличения числа выходов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение питания	от 10 до 30 В
Число каналов (выходов)	6
Максимальный коммутируемый ток (суммарный по 6-ти каналам)	4 А
Номинальный ток каждого канала	0,6 А
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до + 50 °С
Габаритные размеры	150х103х35 мм
Масса, не более	0,3 кг

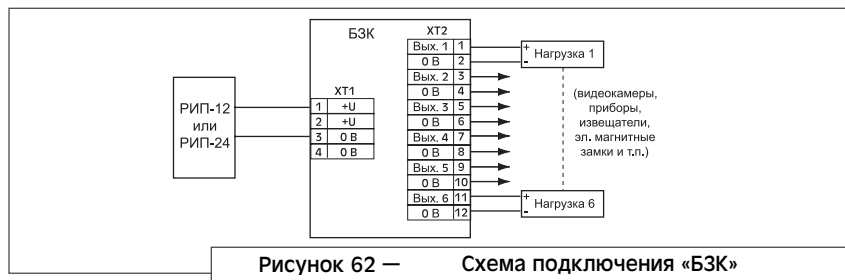


Рисунок 62 — Схема подключения «БЗК»

«БЗС»



- Блок защитный сетевой БЗС применяется в электрических сетях (~220В, 50Гц) для защиты оборудования различного назначения (в том числе, бытовых приборов) от высоковольтных импульсных помех (природные помехи – грозовые разряды; техногенные помехи – силовые коммутационные устройства), а также для защиты от продолжительных перенапряжений свыше 250 В.
- Обеспечивает защиту от импульсного перенапряжения (импульсы длительностью 8/20 мкс)* амплитудой до 10 кВ без "перегорания" плавких предохранителей и защиту от продолжительного превышения напряжения более 250 В при "перегорании" одного или обоих предохранителей. БЗС восстанавливает работоспособность после замены предохранителей.
- Обеспечивает индикацию наличия выходного напряжения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное рабочее напряжение	250 В
Максимальная мощность нагрузки	500 Вт
Проходное сопротивление (частота сети 50 Гц), не более	1 Ом
Максимальное напряжение срабатывания защиты между двумя проводами симметричного входа 220 В (L) и 220 В (N) или между любым проводом 220 В и заземлением (с "перегоранием" предохранителя/ей, частота сети 50 Гц), не более	300 В
Предельное напряжение импульсных помех (8/20 мкс, * без "перегорания" предохранителя/ей)	10 кВ
Предельный импульсный разрядный ток (8/20 мкс)*	6 кА
Габаритные размеры	75х75х46 мм

* – 8 мкс – длительность нарастания импульса;
20 мкс – длительность спада импульса



Рисунок 63 — Схема подключения при эксплуатации

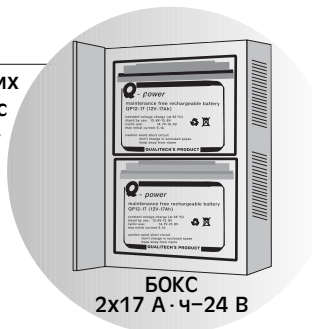


БОКС
2x17 А·ч–12 В

БОКС

Предназначен для совместной работы с резервированными источниками питания «РИП-12» (исп. 01, исп. 05) и «РИП-24» (исп. 01) или им подобными, допускающими подключение дополнительных аккумуляторных батарей емкостью 17 А·ч для увеличения времени работы при отсутствии напряжения в сети переменного тока 220 В. Выпускается в двух исполнениях.

- Защита аккумуляторов от коротких замыканий и перегрузок по току с последующим автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания
- Габаритные размеры — 222x356x96 мм
- Масса с батареями — 14 кг



БОКС
2x17 А·ч–24 В

«МП 24/12 В»



Модуль преобразователя 24/12 В предназначен для питания устройств с номинальным напряжением 12 В при совместной работе с источниками «РИП-24» или им подобными. Модуль устанавливается внутри корпуса источника или питаемого устройства на «липучке» или может размещаться вне помещений в ответственной коробке с защитой класса IP55 (для питания удаленных потребителей)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входного напряжения	от 20 до 30 В
Номинальное выходное напряжение	13,6±0,6 В
Максимальный ток нагрузки	0,5 А
Пульсации выходного напряжения, не более	20 мВ
Масса, не более	0,1 кг
Габаритные размеры, не более	65x45x30 мм
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до + 50 °С

ВЫБОР КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ

На рынке комплексов технических средств охраны (ТСО) показатель «эффективность–стоимость» является одним из основных при выборе оборудования для объекта.

Понятно, что большинство отечественных потребителей интересует цена при высоком уровне обеспечения безопасности охраняемого объекта. Для этого нужно рассмотреть конкретный объект и посчитать стоимость технических средств охраны, которые необходимы для его защиты при определенном наборе тактико–технических характеристик системы охраны. Ниже в качестве примера рассмотрены три абстрактных охраняемых объекта: малый (несколько смежных помещений — офис компании), средний (отдельно стоящее многоэтажное офисное здание) и большой (комплекс зданий).

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ МАЛОГО «ОБЪЕКТА»

- 12 шлейфов охранной и тревожной сигнализации и 8 шлейфов пожарной сигнализации
 - Три релейных выхода на пульт централизованного наблюдения (ПЦН)
- Мы специально не включили стоимость датчиков, сирен и подобного оборудования, так как их стоимость будет примерно одинакова при применении и с другими комплексами ТСО.

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДНЕГО «ОБЪЕКТА»

- 120 шлейфов охранной и тревожной сигнализации, 80 шлейфов пожарной сигнализации
 - Три релейных выхода на ПЦН
 - Пять устройств контроля доступа
- Говоря другими словами, нам нужно контролировать пять «точек» прохода (например, дверей). В качестве ключа будем использовать кодовую карту типа «Proximity». В расчет не входит стоимость исполнительных устройств.
- Пять камер видеоконтроля
- Количество камер указывается для подсчета необходимого количества выходов управления для них; в расчете стоимость камер не учитывается.

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ КРУПНОГО «ОБЪЕКТА»

- 1200 шлейфов охранной и тревожной сигнализации, 800 шлейфов пожарной сигнализации
- Восемь релейных выходов на ПЦН
- Пятьдесят устройств контроля доступа
- Пятьдесят камер видеоконтроля

Сводный результат представлен в таблице 1.

Система «Орион» имеет некоторые особенности, которые улучшают ее тактико-технические характеристики, а именно:

- защиту доступа к функциям системы с помощью системы паролей и фиксацию всех действий оператора и пользователей системы
- повышенную криптостойкость на уровне интерфейса RS-485, которая обеспечивается специальным информационным ключом, изменяющимся в процессе опроса сетевых контроллеров
- высокую имитостойкость контроллеров (невозможность замены одного контроллера другим с теми же параметрами), которая определяется специальным протоколом связи по интерфейсу RS-485
- возможность работы каждого устройства системы в автономном режиме при неисправности линии связи с управляющим контроллером
- повышенную имитостойкость ШС за счет контроля резкого изменения параметров ШС (сопротивления) в пределах 10%
- возможность дистанционного измерения сопротивления ШС
- подключение адресно-аналоговых извещателей
- распознавание двойной сработки пожарных извещателей в одном ШС
- автоматический сброс извещателей, питаемых по ШС
- программирование сценариев для управления пожаротушением, дымоудалением, оповещением
- самые низкие затраты на одну точку прохода при организации системы контроля доступа
- возможность интегрирования видеонаблюдения и видеоконтроля, с записью видеоизображений на жесткий диск

Приведенная выше методика может быть применена проектно-монтажными фирмами для выбора и сравнения разных систем и предложения Заказчику наиболее эффективного (по критерию «эффективность-стоимость») комплекса технических средств охраны.

Таблица 1 — Стоимость и комплектация системы охраны для разных типов объектов

Тип объекта	Стоимость	Комплектация
Малый	6 326 руб.	1 «Сигнал-20П» (2 304 руб.); 1 пульт контроля и управления «С2000» (3 484 руб.); 1 РИП (538 руб.)
	5 300 руб.	1 «Сигнал-20П» (2 304 руб.); 1 светодиодная клавиатура «С2000-КС», (1 536 руб.) 1 РИП исп. 04 (1 460 руб.).
Средний	94 058 руб.	10 «Сигнал-20П»; 5 «С2000-4» (1 613 руб.); 2 «С2000-СП1» (1 306 руб.); 1 «С2000»;
		5 «С2000-PROXY» (1 539 руб.); 1 «ПИ-ГР» (1 382 руб.); АРМ «Орион» (28 800 руб.); 13 РИП.
Большой	536 394 руб.	95 «Сигнал-20П»; 40 «С2000-4»; 14 «С2000-СП1», 2 «С2000»; 40 «С2000-PROXY»; 1 «ПИ-ГР»; АРМ «Орион» (48 000 руб.); 80 РИП.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485

1 Общая длина линии магистрального интерфейса RS-485, без использования специальных повторителей-ретрансляторов, может достигать 4000 м. При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля: сечение одной жилы кабеля должно быть не менее 0,2 мм² (диаметр жилы не менее 0,5 мм), а погонная емкость между проводами линий А и В интерфейса не должна превышать 60 пФ/м. Это дает суммарное сопротивление одной жилы провода 340 Ом и суммарную емкость 240 нФ.

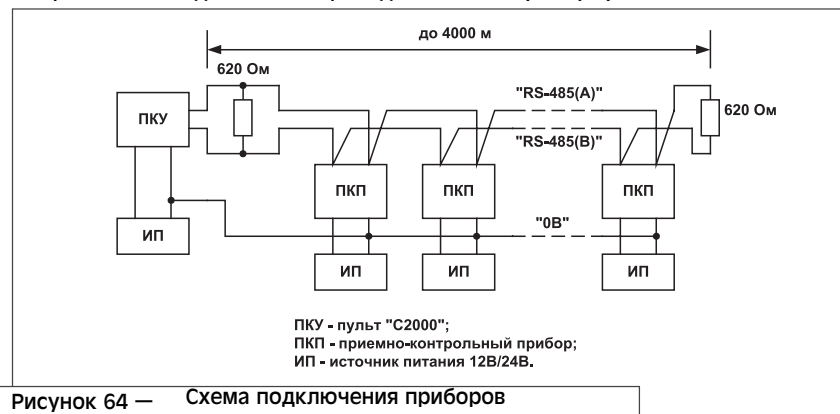


Рисунок 64 — Схема подключения приборов к магистральному интерфейсу RS-485

2 Интерфейс RS-485 подразумевает структуру сети типа «шина». Включение приборов в сеть показано на рисунке 64.

Для предотвращения влияния электростатических помех и искажения сигнала в результате отражения линия должна быть нагружена с обоих концов согласующими резисторами. На большинстве приборов согласующее сопротивление подключается, если установлена соответствующая перемычка на плате прибора. В пульте «С2000» согласующее сопротивление номиналом 620 Ом следует подключать непосредственно к клеммам интерфейса. На промежуточных приборах в линии перемычки необходимо снять. В случае, если приборы, объединенные в сеть, питаются от различных источников, для устойчивого обмена по интерфейсу необходимо дополнительным проводом объединить цепи «0 В» всех приборов, входящих в сеть. В этом случае линия интерфейса становится трехпроводной.

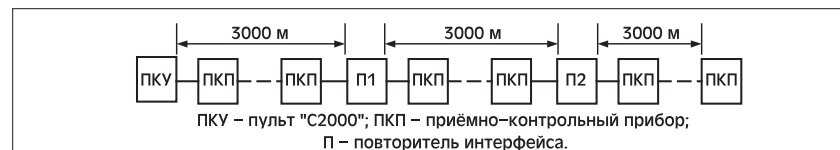


Рисунок 65 — Увеличение длины линии за счет повторителей интерфейса

3 Не рекомендуется использовать конфигурацию, отличную от «шины», однако, зачастую на объектах возникает необходимость создания сети типа «звезда». При этом суммарная емкость всех проводов не должна превышать 240 нФ, а максимальное сопротивление одной жилы провода двух наиболее протяженных лучей не должно превышать 340 Ом. Наиболее простые конфигурации типа «звезда» приведены на рисунке 67. В случае более сложной (многолучевой или древовидной) конфигурации необходимо провести ее анализ, прежде чем дать заключение о работоспособности такой системы. Для этого необходимо знать общее количество лучей «звезды», длину каждого луча, количество приборов в луче, параметры кабеля, который используется для организации сети. В большинстве случаев проблему сложной конфигурации можно решить с помощью повторителей-ретрансляторов интерфейса.

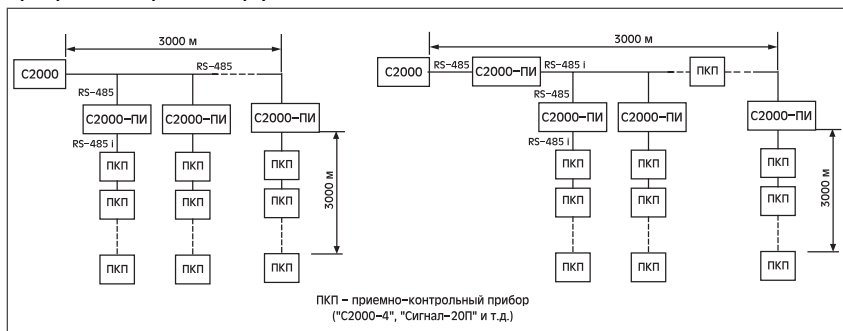


Рисунок 66 — Построение конфигурации «звезда» при помощи повторителей интерфейса

4 В случаях, когда длины интерфейса в 4000 м недостаточно, а также для построения конфигурации «звезда» предлагаем использовать специальные повторители-ретрансляторы интерфейса RS-485. Каждый такой повторитель позволяет увеличить длину линии до 1500 м («C2000-ПИ» — до 3000 м) и осуществляет гальваническую развязку сегментов линии между собой. В этом случае цепи «0 В» приборов необходимо объединять только на участках, которые гальванически связаны между собой. На рисунке 65 показан способ увеличения длины линии за счет повторителей интерфейса. На рисунке 66 показан способ построения «звезды» с использованием повторителей.

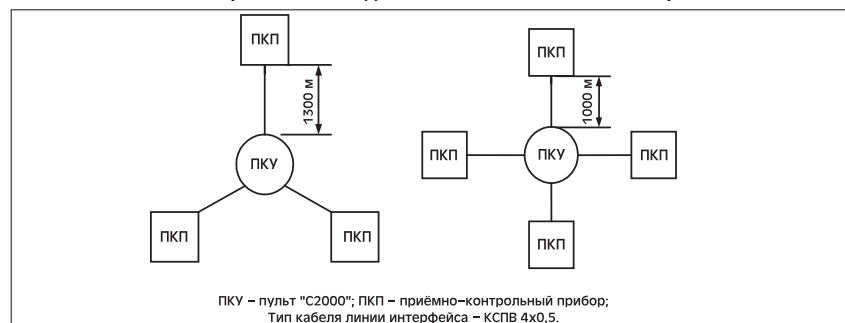


Рисунок 67 — Построение конфигурации «звезда» без повторителей интерфейса

ТРАНСЛЯЦИЯ СИГНАЛОВ ИНТЕРФЕЙСА RS-485 ПО ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИМ ЛИНИЯМ СВЯЗИ

В ряде случаев возникает необходимость передачи информационного протокола системы «Орион» по волоконно-оптическим линиям связи (ВОЛС).

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА ВОЛС

- высокая помехозащищенность;
- искро- взрывобезопасность;
- высокая степень защиты передаваемой информации;
- высокая скорость передачи данных.

Данные качества делают чрезвычайно перспективной задачу трансляции интерфейса RS-485 по волоконно-оптическим линиям связи. Одним из решений поставленной задачи является использование волоконно-оптических приемо-передатчиков.

Была проверена передача сообщений между пультом «C2000», компьютером с установленным программным обеспечением АРМ «Орион» и удаленными приборами системы с применением волоконно-оптического канала связи, использовались приемо-передатчики RS-C200ST3(4) фирмы Ruby Tech (для одномодового волокна) и FOM-485 фирмы RAD (для многомодового волокна).

Для организации передачи по ВОЛС необходимо следующее оборудование:

1. Модемы ВОЛС (например, RS-C200ST3, RS-C200ST4 фирмы Ruby Tech) для работы по одномодовому волокну.
2. Модемы ВОЛС (FOM-485/230/ST85/TB-C фирмы RAD или другие) для работы по многомодовому волокну.
3. Компьютер Pentium III-530Mhz/Ram 128Mb с Microsoft Windows 2000 с установленным АРМ «Орион».
4. Пульт и приборы системы «Орион» (с настраиваемой задержкой ответа).

Ключевым фактором, обеспечивающим работоспособность данной системы, является возможность обеспечения необходимых задержек ответа устройств в системе «Орион» для исключения потерь информации при переключении направления передачи в модемах ВОЛС.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕМОВ RS-C200ST-3(4), ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ

Типы модемов	RS-C200ST-3 (DB-9) RS-C200ST-4 (Terminal Block)
Режим работы модемов	Одномодовый при максимальной длине линии 20 км
Длина волны	1310 нм
RS-C200ST-3 и RS-C200ST-4 различаются типом разъема для медного интерфейса-DB-9 или терминал соответственно	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485

Соединение	Скорость передачи	Максимальная длина линии
RS-232	115,2 К	15 м
RS-422/485	90 К	1220 м
RS-422/485	500 К	92 м
SM Fiber	зависит от скорости проводного порта	20 км

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ СИСТЕМЫ

ВАРИАНТ 1

Компьютер подключается к модему через преобразователь «С2000-ПИ» по интерфейсу RS-485. Для соединения модемов (RS-C200ST3) используется оптоволоконный кабель (ВОЛС). Второй модем по интерфейсу RS-485 подключается к прибору системы «Орион» (например, «С2000-4»). Для соединения по каналу RS-485 можно использовать витую пару длиной до 4000 м.

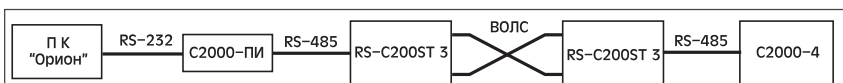


Рисунок 68 — Схема включения приборов системы

ВАРИАНТ 2

Компьютер подключается к модему через преобразователь «С2000-ПИ» по интерфейсу RS-485. Для соединения модемов (RS-C200ST3(4)) используется оптоволоконный кабель (ВОЛС). Далее включается вторая цепочка модемов. Последний модем по интерфейсу RS-485 подключается к прибору системы «Орион». Для соединения по каналу RS-485 можно использовать витую пару длиной до 4000 м.

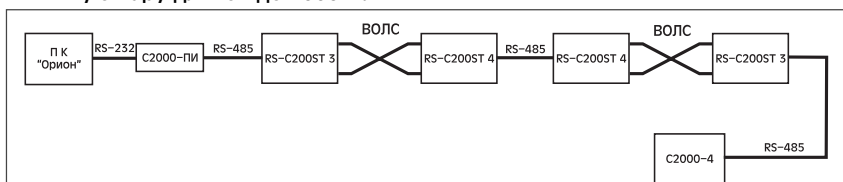


Рисунок 69 — Схема включения приборов системы

ВАРИАНТ 3

Компьютер подключается к модему без применения преобразователей интерфейса «С2000-ПИ» — непосредственно по RS-232. Второй модем работает по интерфейсу RS-485. Для соединения модемов (RS-C200ST3(4)) используются оптоволоконный кабель (ВОЛС). Далее включается вторая цепочка модемов. Последний модем через интерфейс RS-485 подключается к прибору системы «Орион» «С2000-4». Для соединения по каналу RS-485 можно использовать витую пару длиной до 4000 м.

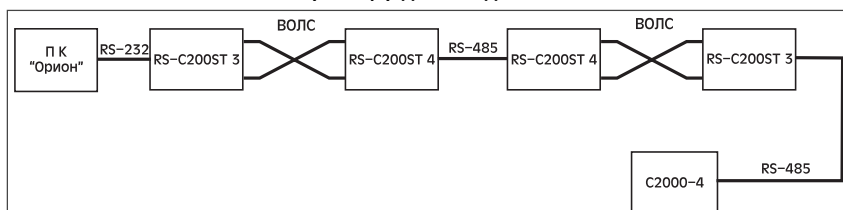


Рисунок 70 — Схема включения приборов системы

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485

ВАРИАНТ 4

Компьютер подключается к модему с применением преобразователей интерфейса «С2000-ПИ» по интерфейсу RS-485. Для соединения модемов FOM-485 используется многомодовый оптоволоконный кабель (ВОЛС). Второй модем FOM-485 через интерфейс RS-485 подключается к прибору системы «Орион». Для соединения по каналу RS-485 можно использовать витую пару длиной до 4000 м.

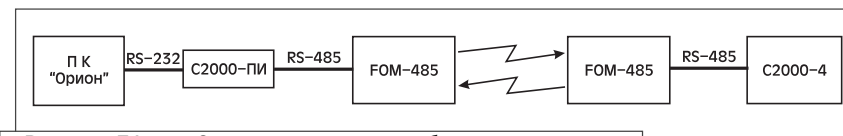


Рисунок 71 — Схема включения приборов системы

Собранные схемы со стандартными установками таймаутов и задержек неработоспособны вследствие потерь информации в модемах при переключении направления передачи.

Для обеспечения необходимых задержек в системе необходимо обеспечить следующие настройки:

- 1 Обеспечение задержек в оконечных приборах между приемом запроса и передачей ответа порядка 10 мс.
- 2 Увеличение задержек в АРМ «Орион» между приемом «события» прибора и отсылкой квитанции, а также всех остальных задержек между приемом и передачей информации до 10 мс.

Пример соответствующих настроек системного реестра:

В папке HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\BOLD\ORION\RS\

CmdMervalTimeout	REG_C-WORD	0x00000000 (0)
CmdTimeoutConslanl	REG_DWORD	0x00000258 (600)
CmdTimeoutMultiplier	REG_DWORD	0x00000000 (0)
ConFirmationTimeOut	REG_C-WORD	0x0000000a (10)
IntervalTimeout	REG_DWORD	0x000000D0 (0)
StartTimeout	REG_C-WORD	0x0000000F (15)
TaillnUS	REG_DWORD	0x00000190(400)
TirneoutConstant	REG_DWORD	0x0000000e (30)
TirneoutMultiplier	REG_DWORD	0x00000000(0)

Параметр ConfirmationTimeOut — новый параметр, задающий временной интервал между получением сообщения и отсылкой квитанции по этому сообщению.

- 3 В модеме FOM-485, со стороны приборов системы «Орион», установить DIP-переключатели с именами P-UP и P-DOWN в положение «ON».

При данных настройках все схемы (рис. 68 — рис. 71) работоспособны. Скорость обмена составляет около 25 сооб./сек. без пропусков сообщений.

При последовательном соединении двух оптико-волоконных линий (рис. 57, 58) время переключения направления передачи всей линии передачи увеличивается незначительно (на ~0,1 мс).

Работоспособность схемы, приведенной на рис. 71, подтверждает возможность функционирования волоконно-оптических линий при работе одного из модемов по интерфейсу RS-232, а другого по RS-485.

При соединении модемов FOM-485 (многомодовых) посредством коротких оптических кордов система работает с большим количеством неудачных обменов (50%) из-за искажений информации от перегрузки цепей приемника большим сигналом, возникающим в результате малого ослабления в кордах. При работе на реальных многомодовых оптоволоконных линиях связи система работает нормально.

Настройки системы те же, что и при работе с модемами RS-C200ST3(4).

Примечание. Модемы RS-C200ST3(4) при включении питания имеют время переключения направления передачи ~10 мс, а после 5 минут работы оно уменьшается до 8,5 мс. Поэтому при запуске системы с оптимальными настройками таймаутов возможно некоторое количество плохих обменов.

Также возможна работа приборов системы «Орион» по ВОЛС с использованием пульта C2000. Структура системы представлена на рисунке 72.

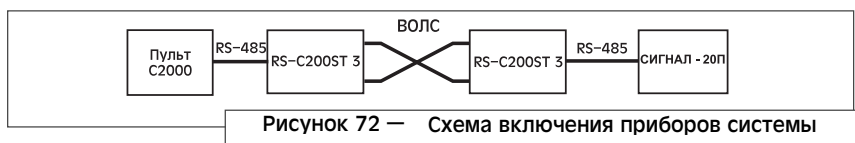


Рисунок 72 — Схема включения приборов системы

При этом необходимо использовать пульт «C2000» версии 1.21 и выше и версии приборов системы «Орион» с настраиваемыми задержками ответа. В этих приборах имеется возможность изменения времени задержки на запрос пульта. При использовании задержек прием/передача порядка 11 мс система работает без потерь сообщений. Для оптимальной работы системы необходимо установить в положение ON DIP переключатели P-UP и P-DOWN на модеме, к которому подключаются приборы системы «Орион».

ВЫВОДЫ

- Возможна нормальная работа системы «Орион» с использованием оптико-волоконных модемов RS-C200ST3(4) фирмы Ruby Tech при подключении по интерфейсам RS-485 и RS-232.
- Для работы этой системы необходимо применять новые версии приборов, подключаемых по ВОЛС, у которых имеется возможность изменения задержек между приемом и передачей информации. Также в ПО АРМ «Орион» необходимо изменить длительности задержек перед отсылкой квитанции. Это возможно в АРМ «Орион» КД вып. 7 и выше.
- Для работы системы с пультом «C2000» по оптико-волоконным линиям связи необходимо использовать пульт версии 1.21 и выше, а также применять новые версии приборов системы, имеющих возможность изменения задержек между получением и отправкой сообщения.

УДЛИНЕНИЕ ЛИНИИ ИНТЕРФЕЙСА RS-485 С ПОМОЩЬЮ МОДЕМОВ

Как отмечалось ранее, максимальная длина линии интерфейса в системе «Орион», без использования повторителей, может достигать 4000 м. Однако, в случае территориально распределенного объекта этого может быть недостаточно, а уже проложенные проводные коммуникации не позволяют установить повторители интерфейса. В данной ситуации проблему связи с удаленными приборами можно решить при помощи модемов, использующих выделенную двухпроводную телефонную линию. На рисунке 73 показан пример использования модемов для установки связи с удаленным прибором.

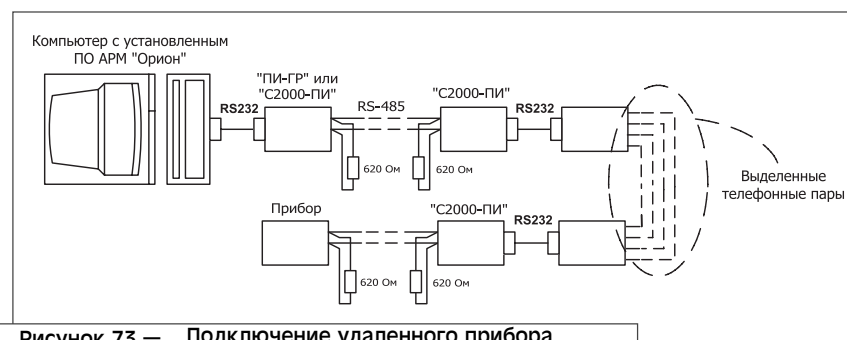


Рисунок 73 — Подключение удаленного прибора с помощью модемов

При использовании модемов «U-336S» фирмы «ZyXel Communications Corporation» на скорости 9600 бит/с в протоколе v.34 при включенной коррекции ошибок и сжатии данных были получены следующие результаты:

- протяженность выделенной двухпроводной линии — до 9 км, при диаметре провода 0,4 мм;
- протяженность выделенной двухпроводной линии — до 27 км, при диаметре провода 0,9 мм.

Так как при применении модемов в работу системы вносится временная задержка, работа такой схемы возможна только совместно с АРМ «Орион» и пультом «C2000» версии 1.21, в которых возможна настройка этих параметров. При этом частота опроса уменьшается до 2–4 приборов в секунду. Таким образом, данную схему можно рекомендовать для малых систем и для систем, где не требуется высокое быстродействие (например, системы пожарной сигнализации).

НАСТРОЙКА МОДЕМОВ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ПО ВЫДЕЛЕННОЙ ДВУХПРОВОДНОЙ ЛИНИИ

При первом включении модема на его экране высвечивается следующая информация: «MULTI-AUTO» — протокол связи, «V42b» режим коррекции ошибок и сжатия данных, «DL» — тип линии, «115200» — скорость передачи данных, «AS» — режим передачи данных. Для настройки модемов «U-336S» используются клавиши на передней панели модема, со стрелочками «вверх» — «Menu», «вниз» — «Enter», «влево» и «вправо». Нажмите клавишу «Menu» для перехода в меню модема, клавишами «влево», «вправо» Вы можете выбрать пункты меню «Configuration», «Diagnostic» и «экран состояния». Выберите пункт меню «Configuration» и нажмите «Enter» для перехода к конфигурационным опциям. Выберите «Terminal Options» и нажмите «Enter», в пункте «Data Format» выберите асинхронный формат данных «Asyncterm», используя клавиши «влево», «вправо» и нажмите «Enter».

Далее таким же образом настраивается:

- асинхронная скорость DTE:
Configuration\Terminal Options\Dte Async Speed=9600
- протокол связи:
Configuration\Modem Options\Link Options=V.34 9600
- тип используемой линии связи:
Configuration\Modem Options\Line Type=2W Leased
- протокол коррекции ошибок:
Configuration>Error Options\Control Level=V.42(bis)+MNP4(5)

Если Вам мешают звуковые сообщения модема, их можно отключить в настройке Configuration\Audio Options\Speaker Control=Always Off.

После того как Вы произвели все настройки, их можно сохранить, в меню Configuration\Save To=Profile 0.

Если модем был выключен, то при включении можно быстро восстановить настройки, загрузив их из Configuration\Rest=Profile 0.

Для восстановления заводских настроек вам надо включить модем с зажатой клавишей «Enter».

НАСТРОЙКА ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКИ ОТВЕТА

Чтобы обеспечить стабильную работу системы, необходимо увеличить время задержки ответа. Это можно сделать, нажав кнопку «ПУСК» Windows, выбрав «выполнить», ввести в появившемся окошке «regedit» и нажать «Enter» на клавиатуре или кнопку «Ок». Далее в редакторе реестра в папке HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\BOLID\ORION\RS присваиваем «TimeoutCostant» значение задержки. Минимальное рекомендуемое значение равно 180 мс в десятичной системе исчисления.

СОЕДИНЕНИЕ МОДЕМА С ПРИБОРОМ «С2000-ПИ»

Для подключения модема к прибору «С2000-ПИ» необходимо изготовить следующий переходник (см. рис. 74). Этот переходник нужно использовать для подключения приборов «С2000-ПИ» к модемам. Питая «С2000-ПИ» следует от отдельных источников напряжения. Если Вы подключаете компьютер напрямую к модему, то надо использовать следующую схему подключения (рис. 75):

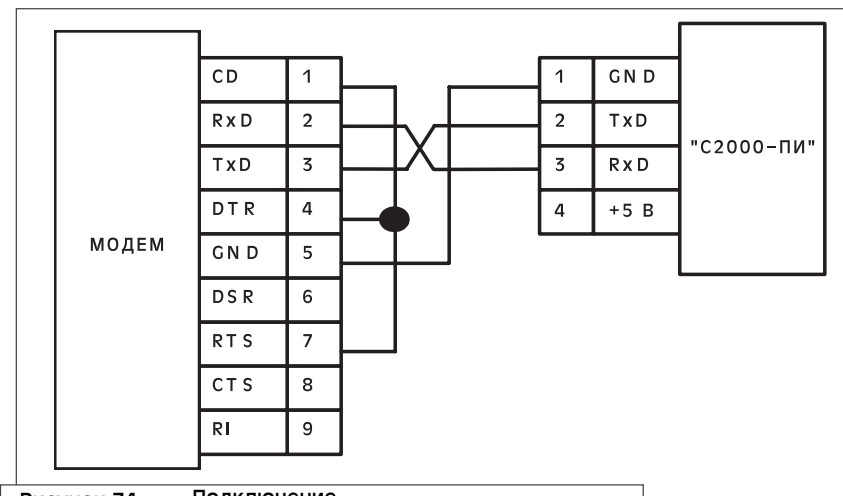


Рисунок 74 — Подключение прибора «С2000-ПИ» к модему

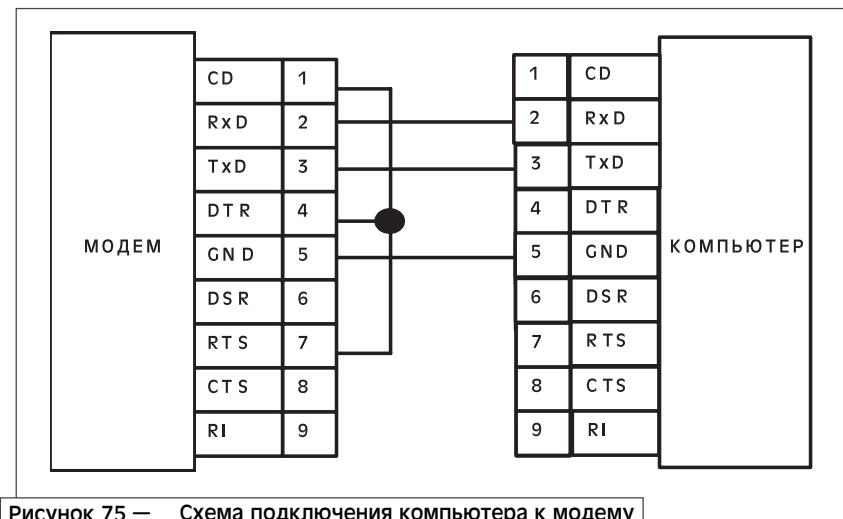


Рисунок 75 — Схема подключения компьютера к модему

ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА RS-485 ПО СТАНДАРТНЫМ ЦИФРОВЫМ КАНАЛАМ СВЯЗИ В ПОТОКЕ E1

Система «Орион» с применением мультиплексоров ГМ-2 фирмы «Зелакс» может передавать сообщения по цифровому каналу связи в потоке E1 между компьютером с АРМ «Орион» (или пультом «С2000») и удаленными приборами системы.

Для реализации этой возможности необходимо следующее оборудование:

1. Мультиплексоры ГМ-2 фирмы «Зелакс».
2. Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 «С2000-ПИ».
3. Компьютер Pentium III-530Mhz/Ram 128Mb с Microsoft Windows 2000 с АРМ «Орион».
4. Приборы системы «Орион».
5. Пульт «С2000».

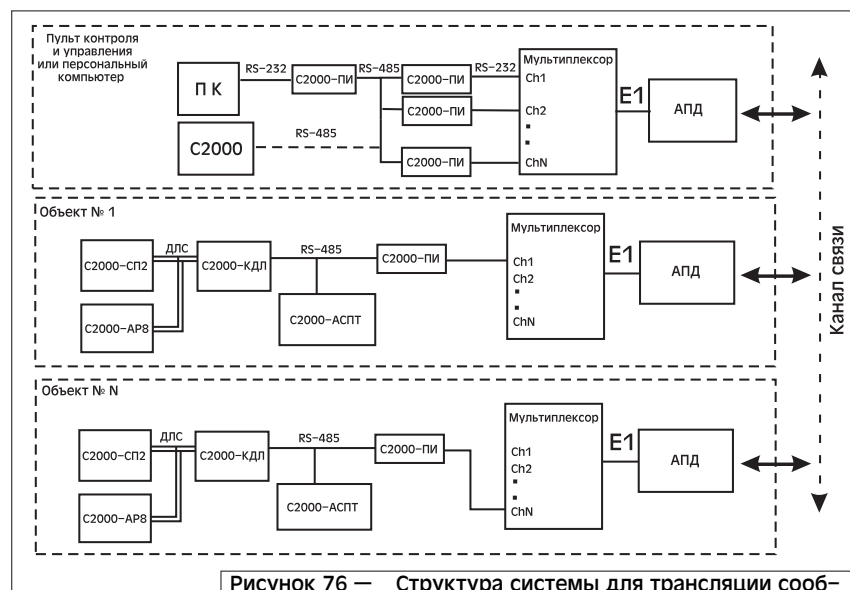


Рисунок 76 — Структура системы для трансляции сообщений интерфейса по цифровым каналам

АПД – аппаратура передачи данных; С2000 – пульт контроля и управления; С2000-ПИ – преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485

Способ передачи в системе от пульта к приборам и обратно полудуплексный, скорость передачи 9600 бит/с, один старт бит, длина посылки 8 бит, один стоп бит, без контроля четности.

Ключевым фактором, обеспечивающим работоспособность данной системы, является увеличение в «С2000» или компьютере таймута на ожидание ответа от прибора (учитывая задержки, вносимые мультиплексорами).

Для применения в такой системе пульта «С2000» необходима новая версия пульта 1.21 с программируемыми таймтами. Подключаться к мультиплексору он должен через преобразователь интерфейса с автоматическим переключением направления передачи «С2000-ПИ».

При этом снижается количество опросов, проводимых пультом за одну секунду. Данная система функционирует в том числе по проводным каналам связи между мультиплексорами (E1, 2,048 Мбит/с).

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Компьютер необходимо подключать к мультиплексору с использованием преобразователей интерфейса «С2000-ПИ» (RS-232/RS-485). Мультиплексоры соединяются посредством четырехпроводного кабеля (интерфейс E1). С соответствующего канала второго мультиплексора, используя преобразователь интерфейса «С2000-ПИ», подключаются приборы системы «Орион». Также можно к компьютеру или пульту подключить вторую ветку приборов через интерфейс RS-485. В схеме (рис. 77) показано подключение промежуточного мультиплексора ГМ-2 (ремultipлексирование). Использование контрольного пульта «С2000» показано на схеме 3, рис. 79.

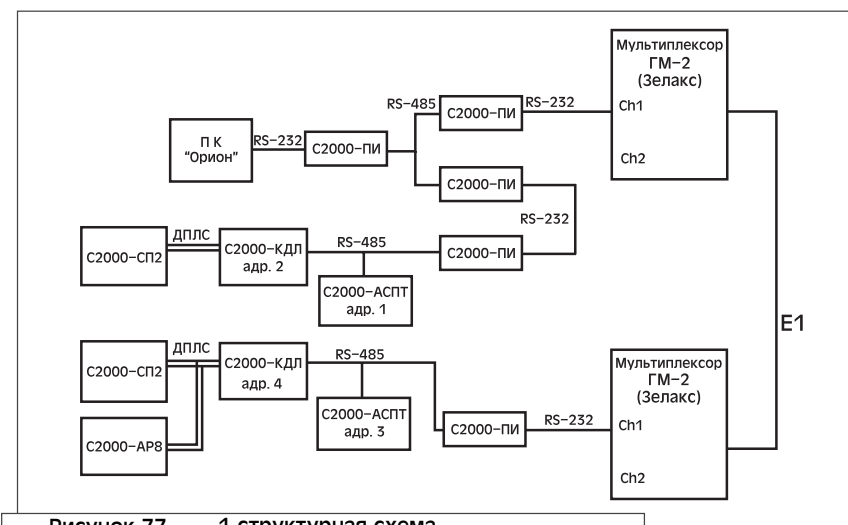


Рисунок 77 — 1 структурная схема включения приборов системы

Передача сообщений возможна в двух режимах передачи данных мультиплексором (ГМ-2, «Зелакс»): с субдискретизацией и пакетном режиме работы. В АРМ «Орион» устанавливается стандартный таймтаут 30 мс на ожидание ответа от приборов.

При работе АРМ «Орион» обеспечивает передачу команд и проводит опрос событий от приборов со скоростью до 27 опросов в секунду (это вполне достаточно для охранно-пожарной сигнализации).

При уменьшении таймтаута опроса до 25 мс начинаются сбои при поиске и опросе устройств, подключенных через мультиплексор.



- Имеется возможность передачи извещений с удаленных охраняемых объектов, оборудованных приборами системы «Орион», по стандартным цифровым каналам связи в потоке Е1 на пульт «С2000» или ПК с установленным автоматизированным рабочим местом (АРМ «Орион») с использованием мультимплексов ГМ-2 фирмы «Зелакс», при условии незначительных задержек в канале связи, например, при работе канала в дуплексном режиме.
- Для реализации такой возможности требуется применение преобразователей интерфейса с автоматическим переключением направления передачи и версия АРМ «Орион», которая работает с такими преобразователями.
- При работе через мультимплексы пульт «С2000» или АРМ «Орион» обеспечивает передачу команд и проводит опрос событий от приборов с приемлемой скоростью до 27 опросов в секунду (цикл опроса по магистральной линии RS-485 составляет до 40 опросов в секунду).
- При использовании на реальном канале связи задержки возрастут, и несколько снизится количество опросов, проводимых пультом или АРМ за одну секунду. Поэтому для уточнения параметров настройки таймаутов в АРМ необходимо учитывать реальные характеристики канала связи.

Рисунок 79 — 3 структурная схема включения приборов системы

При подключении пульта «С2000» версии 1.21 со стандартными тайм-аутами (6 мс) ветвь системы с мультиплексорами имеет слишком большие задержки, и приборы не регистрируются. После увеличения таймаутов до 30 мс система работает без пропусков сообщений.



ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА RS-485 ПО ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Возможна работа системы «Орион» по сети Ethernet с использованием устройств передачи данных (например, NPORT Express DE-311 фирмы Moха Technologies Co). В качестве пульта можно использовать C2000 v.1.21 и выше и АРМ «Орион» выпуск 7 и выше.

NPORT Express DE-311 осуществляет передачу данных по 10-100 Мегабитному Ethernet каналу, при этом NPORT подключается к существующей ЛВС. Передача сообщений производится с применением сетевого оборудования ЛВС.

Конфигурация NPORT Express DE-311, настройка режима «Работа», серийного порта, IP-адреса осуществляется по ЛВС с помощью специальной программы, входящей в состав ПО для NPORT Express DE-311.

Для осуществления передачи сообщений по ЛВС необходимо следующее оборудование:

1. Устройства передачи данных NPORT Express DE-311 (один подключается со стороны опрашивающего устройства, другие – со стороны веток приборов).
2. Компьютер Pentium III-855Mhz/Ram 128Mb с Microsoft Windows 2000 с установленным АРМ «Орион» КД выпуск 7.
3. Приборы системы «Орион».

ХАРАКТЕРИСТИКИ NPORT EXPRESS DE-311

Системные:	Процессор: 16-бит. Память: 512КБ. Разъем: DB9 (розетка);
Сетевые:	– LAN: 100Base-TX(10/100 Мбит); – Скорость передачи данных по Ethernet 10/100 Мбит.
Режимы работы NPORT Express DE-311:	– TCP сервер; – TCP клиент; – IP соединение пары; – Ethernet Modem.
Серийный порт:	RS-232/422/485
Фирма:	Moха Technologies Co., (Тайвань).

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

1. Сетевой контроллер (АРМ «Орион» или «C2000» v1.23) подключается к NPORT Express DE-311 через интерфейс RS-232, на выходе также интерфейс RS-232, поэтому для преобразования в RS-485 использован «C2000 ПИ».

Настройки NPORT Express DE-311:

Режим: IP соединение.

Последовательный порт: RS-232.

Настройки порта RS-232: Скорость – 9600;
Биты данных – 8;
Четность – Нет;
Стопковые биты – 1;
Управление потоком – Нет;
Использование буфера FIFO – включено.

Все настройки NPORT Express DE-311 производятся по ЛВС с помощью программ «Configurator», входящей в программный пакет, поставляемый с NPORT Express DE-311.

Схема подключения приведена на рис. 80.

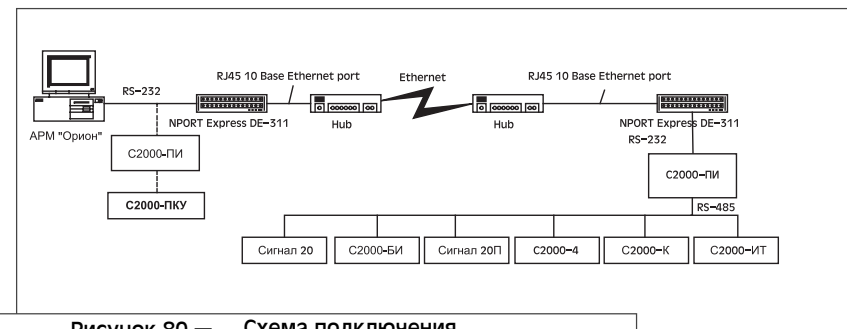


Рисунок 80 — Схема подключения

Со штатными настройками задержки ожидания ответа на запрос работоспособность системы не обеспечивается.

NPORT Express DE-311 передает пакет данных примерно через каждые 25-30 мсек в одну сторону. Поэтому для работоспособности системы необходимо выставить для опрашивающего устройства задержку ожидания ответа на запрос, равную 75 мсек.

Для АРМ «Орион» необходимо установить параметр TimeoutConstant = 75 в реестре ПК по пути HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\BOLID\ORION\RS.

Для ПКУ «С2000» v1.23 программой RS-485 Setting для параметра «Таймаут ожидания ответа при поиске» установить значение = 70 мсек).

При данных настройках качество обменов 100%, но скорость составляет не более 18–20 обменов в секунду.

2. Сетевой контроллер (APM «Орион» или «С2000» v1.23) подключается к NPORT Express DE-311 через RS-485, на выходе также RS-485.

Режим: IP-соединение пары.
Последовательный порт: RS-485.

Для APM «Орион» необходимо установить параметр TimeoutConstant = 75 в реестре ПК по пути HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\BOLID\ORION\RS.

Для ПКУ «С2000» v1.23 с помощью программы RSsettings необходимо выставить следующие задержки:

Пауза перед ответом по RS-485 – 10

Пауза перед ответом по RS-232 – 0

Пауза перед сеансом без изменения направления – 10

Пауза перед сеансом со сменой направления – 10

Пауза после общей команды – 10

Таймаут для ответа на запрос – 300

Таймаут для ответа на команду – 600

Таймаут для ответа при поиске – 70

В связи с определенными особенностями работы NPORT Express DE-311, для обеспечения стабильных обменов в системе, необходимо подтягивать уровень сигнала в RS-485 к 5В. Это можно обеспечить по следующим схемам.

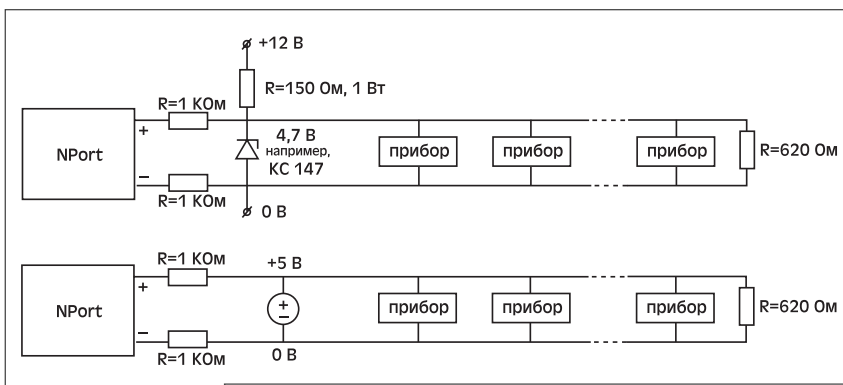


Рисунок 81 — Схема подключения

Со стандартной задержкой ответа для штатных приборов (1–2 мсек) система не успевала переключиться с передачи на прием (в ответе прибора отсутствовало, как правило, несколько байт). Поэтому был применен прибор «Сигнал–20П» версии 1.70 с настраиваемой задержкой ответа. При установке задержки ответа = 10 мсек, удалось добиться качественных стабильных обменов в системе.

При данных настройках качество обменов 100%, но скорость составляет не более 12–15 обменов в секунду.

Схема подключения приведена на рис. 82.

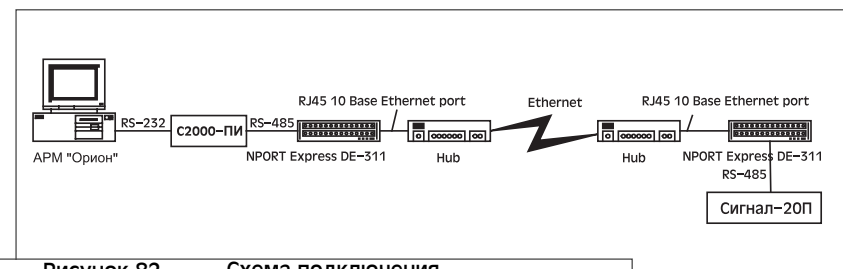


Рисунок 82 — Схема подключения

3. Сетевой контроллер (APM «Орион» или «С2000» v1.23) подключается к NPORT Express DE-311 через RS-232, на выходе через интерфейс RS-485.

Настройки NPORT Express DE-311:

Режим: IP соединение пары.

Последовательный порт (со стороны опрашивающего устройства): RS-232.

Последовательный порт (со стороны приборов): RS-485.

Схема подключения приведена на рис. 83.

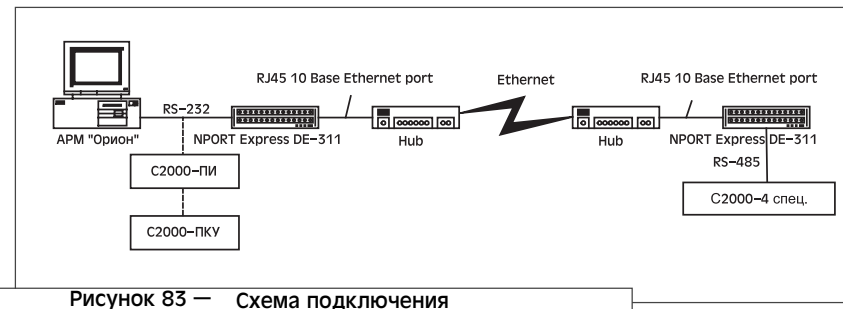


Рисунок 83 — Схема подключения

При таком соединении система не работоспособна.

Два NPORT Express DE-311 не могут быть использованы как преобразователи RS-232/RS-485 (на входе и выходе соответственно) или наоборот.

4. Сетевой контроллер подключается на входе и выходе через интерфейс RS-232 и на входе и выходе через интерфейс RS-485 для протокола АРМ «Орион Про».

При настройках задержки ожидания ответа для АРМ «Орион Про» = 75 мсек (в АРМ) удается добиться 100% качества обменов, при этом скорость обменов составляет не более 20–25 обменов в секунду.

Схемы подключения приведены на рис. 84 — рис. 85.

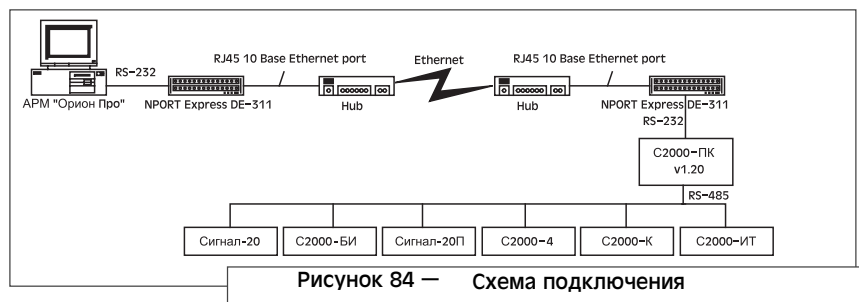


Рисунок 84 — Схема подключения

ВЫВОДЫ

- Имеется возможность работы устройств передачи данных NPORT Express DE-311 и системы «Орион» по Ethernet каналу при подключении к ним по интерфейсам RS-485 и RS-232.
- Для работы системы с пультом «C2000» по Ethernet каналу, как через RS-232, так и через RS-485 необходимо использовать пульт версии 1.21, с настраиваемыми задержками.
- При работе по Ethernet каналу на входе и выходе RS-485 для приемно-контрольных приборов необходимо увеличить паузы перед ответами. Это возможно с новыми версиями устройств ИСО «Орион», которые поддерживают возможность настраивать задержки ответа.
- На входе и выходе у NPORT Express DE-311 для работоспособности ИСО «Орион» должен быть либо RS-232 или RS-485, конфигурация RS-232/485 невозможна.

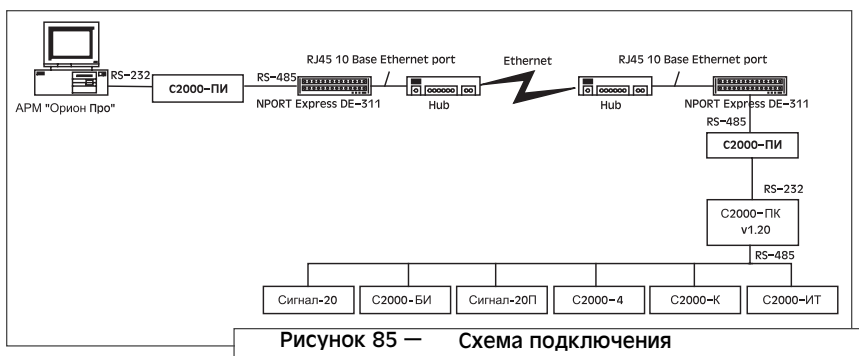


Рисунок 85 — Схема подключения

СПИСОК ПРИБОРОВ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ ЗАДЕРЖКУ ПЕРЕДАЧИ ОТВЕТА

Задержка передачи ответа по интерфейсу RS-485 реализована в следующих устройствах системы «Орион»:

1. «C2000» с версии 1.21. Задержка ответа настраивается программой RS-485Settings.
- У устройств системы «Орион» задержка ответа настраивается в программе Uprog.
2. «Сигнал-20» серия 02 с версии 2.09
3. «Сигнал-20П» с версии 1.70
4. «Сигнал-20П» SMD с версии 2.01
5. «C2000-2» с версии 1.02
6. «C2000-КДЛ» с версии 1.15
7. «C2000-АСПТ» с версии 1.03
8. «C2000-КПБ» с версии 1.03
9. «C2000-СП1» с версии 1.3
10. «C2000-4» с версии 2.00
11. «C2000-КС» с версии 1.03
12. «C2000-БИ» с версии 1.10
13. «C2000-К» с версии 1.10
14. «ПОТОК-3Н» с версии 1.00
15. «РУПОР» с версии 1.00
16. «УО-ОРИОН» с версии 1.01
17. «Сигнал-20М» с версии 1.00

ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА RS-485 ПО РАДИОКАНАЛУ НА ЧАСТОТЕ 433,92 МГц ПОСРЕДСТВОМ РАДИОМОДЕМОВ

модели «Риф Файндер RF-801» фирмы «Альтоника»

При развертывании систем централизованной охраны объектов, в том числе и удаленных от пунктов централизованного наблюдения (ПЦН) возможно использование трансляции интерфейса RS-485 от ПЦН до каждого удаленного охраняемого объекта.

В тех случаях, когда прокладка проводных линий связи недопустима или нежелательна, трансляция интерфейса RS-485 осуществляется с помощью радиомодемов модели «Риф Файндер RF-801» фирмы «Альтоника» (г. Москва), работающих на частоте 433,92 МГц.

Радиомодемы могут использоваться для обмена сообщениями по радиоканалу между пультом контроля и управления (ПКУ) C2000 (или компьютером с АРМ «Орион») и приборами системы «Орион», размещаемыми на удаленных охраняемых объектах.

На рисунке 86 приведена одна из структурных схем включения приборов системы «Орион».

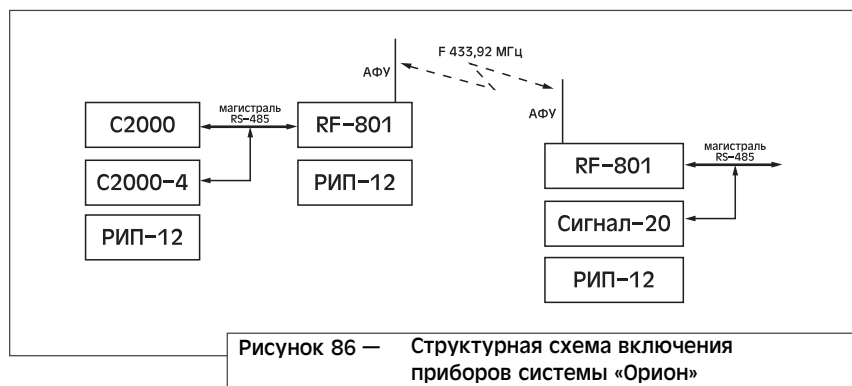


Рисунок 86 — Структурная схема включения приборов системы «Орион»

Для нормальной работы системы любой архитектуры необходимо осуществить программирование временных параметров (таймаутов) ПКУ C2000 версии 1.21, а также параметров определяющих протокол работы радиомодемов в «RF-801».

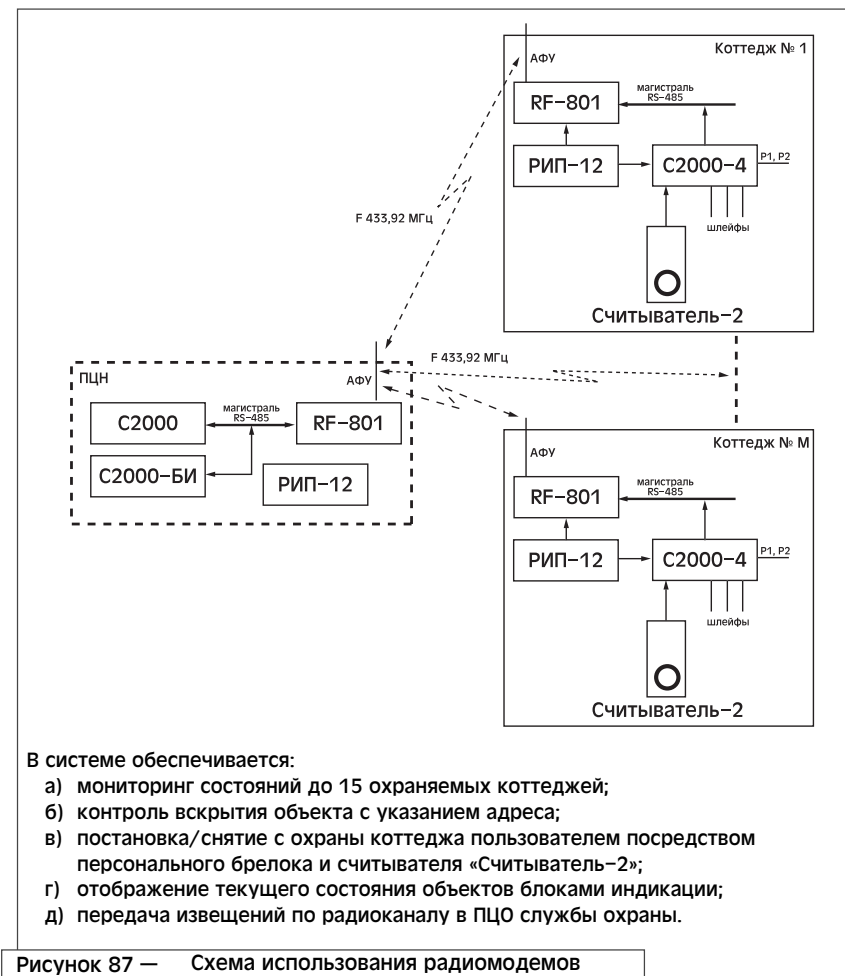
Время опроса каждого прибора системы «Орион», приведенной на рисунке 86, возрастает с 27 мс до 1 с (как подключенных к основной магистрали RS-485, так и к удлиненной с помощью радиомодемов).

Время опроса всех приборов системы «Орион», работающих в системе любой архитектуры, но имеющей радиоканал, может быть вычислена по формуле:

$$T \leq (N+1) \text{ с}$$

где N – количество приборов в системе, подключенных к магистрали RS-485 системы «Орион».

В зависимости от мощности, используемой передатчиками радиомодемов, и коэффициента усиления используемых антенн, дальность трансляции интерфейса может составлять от 150 м до 8 км при условии прямой видимости антенн. Стоимость радиомодема составляет 180 у.е.



В системе обеспечивается:

- мониторинг состояний до 15 охраняемых коттеджей;
- контроль вскрытия объекта с указанием адреса;
- постановка/снятие с охраны коттеджа пользователем посредством персонального брелока и считывателя «Считыватель-2»;
- отображение текущего состояния объектов блоками индикации;
- передача извещений по радиоканалу в ПЦО службы охраны.

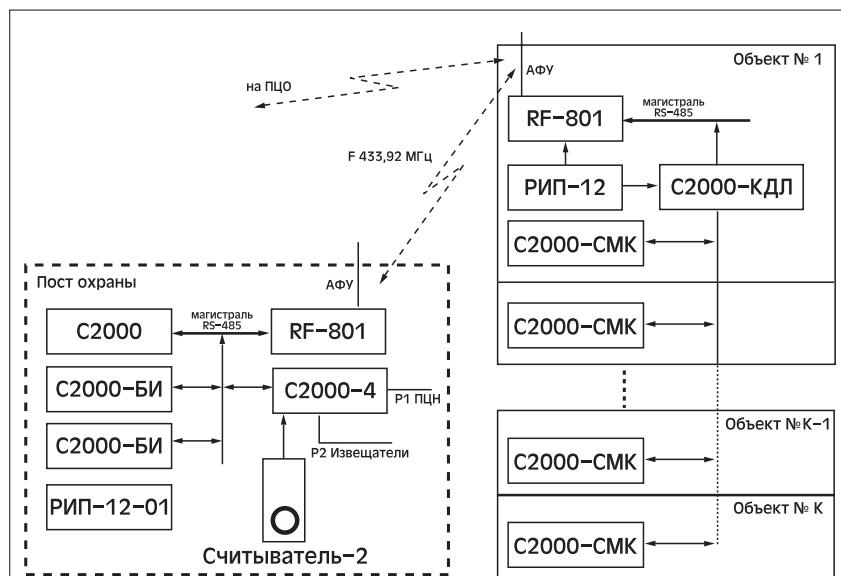
Рисунок 87 — Схема использования радиомодемов «RF-801» в системе «Орион» при охране коттеджей поселка

ВЫВОДЫ

- Радиомодемы модели «RF-801» фирмы «Альтоника» могут быть использованы для подключения к магистрали RS-485 приборов системы «Орион», устанавливаемых на объектах подлежащих охране и удаленных от ПЦО на значительные расстояния, при соответствующей установке (программировании) значений параметров радиомодемов и ПКУ «C2000» или АРМ «Орион».

- При использовании радиомодемов для удлинения магистрали RS-485 от ПЦО время опроса каждого прибора, подключенного к магистрали RS-485, увеличивается до 1 с.
- Радиомодемы целесообразно использовать при централизованной охране объектов удаленных и сосредоточенных на небольших пространствах, когда требования к оперативности получения информации о состоянии этих объектов не имеют существенного значения.
- Радиомодемы целесообразно использовать в системах «Орион», в которых к магистрали RS-485 предполагается подключить не более 10–15 приборов системы «Орион».

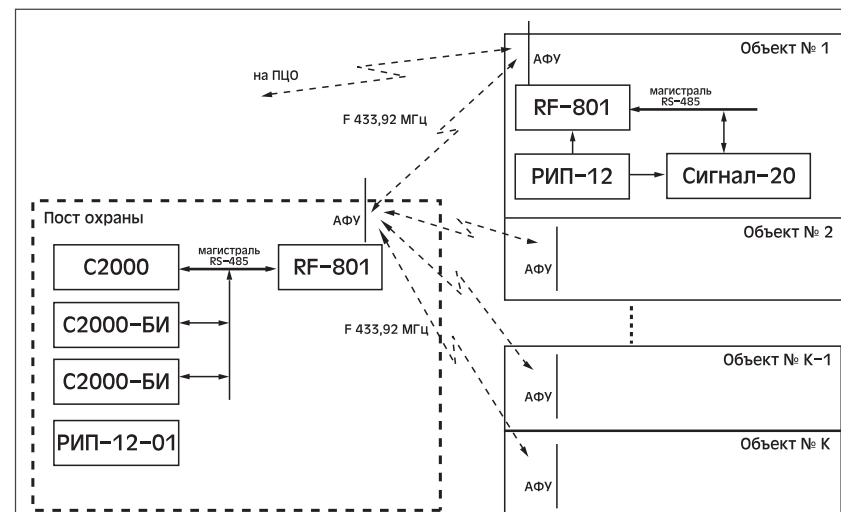
На рисунках 87–89 приведены некоторые практические схемы использования радиомодемов «RF-801» в системах «Орион».



В системе обеспечивается:

- а) мониторинг состояний до 126 охраняемых объектов;
- б) контроль вскрытия объекта с указанием адреса;
- в) постановка/снятие с охраны объекта пользователем (с поста охраны) посредством персонального брелока и считывателя «Считыватель-2»;
- г) отображение текущего состояния объектов блоками индикации;
- д) передача извещений по радиоканалу в ПЦО службы охраны.

Рисунок 88 — Схема использования радиомодемов «RF-801» при охране гаражей кооперативов или квартир (номеров гостиницы) многоэтажного жилого дома



В системе обеспечивается:

- а) мониторинг состояний до 15 охраняемых объектов;
- б) контроль вскрытия объекта с указанием адреса;
- в) постановка/снятие с охраны шлейфов сигнализации объекта с поста охраны;
- г) отображение текущего состояния объектов блоками индикации;
- д) передача извещений по радиоканалу в ПЦО службы охраны.

Рисунок 89 — Схема использования радиомодемов «RF-801» при охране до 15 крупных объектов, удаленных от поста охраны (ПЦН)

СИСТЕМА «ОРИОН» С ПУЛЬТОМ «С2000» И АРМ «ОРИОН ПРО»

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА БАЗЕ ПУЛЬТОВ «С2000» И АРМ «ОРИОН ПРО»

АРМ «Орион Про» поддерживает подключение приборов максимум по четырем COM — портам персонального компьютера. К каждому COM-порту можно подключить либо до 127 приборов (приборы подключаются через преобразователь интерфейсов «ПИ-ГР» или «С2000-ПИ»), либо до 127 пультов «С2000» версии 1.20 или выше, причем, к каждому пульту можно подключить до 127 приборов. При организации системы по второму варианту компьютер опрашивает не приборы, а пульты «С2000». Пульты в свою очередь опрашивают подключенные к ним приборы. Каждому пульту должен быть задан сетевой адрес (от 1 до 127). Адресация приборов в системе имеет 3 уровня (номер COM-порта + адрес пульта + адрес прибора), поэтому адреса приборов, подключенных к разным пультам, могут пересекаться, как и адреса пультов, подключенных к разным COM-портам компьютера.

Подключение приборов к персональному компьютеру через пульты «С2000» позволяет большую часть функций управления приборами переложить с АРМ «Орион» на пульты «С2000». Здесь важно учитывать, что каждый пульт может управлять только подключенными к нему приборами, поэтому взаимодействие приборов, подключенных к разным пультам «С2000», возможно только через персональный компьютер. При неисправности персонального компьютера каждый пульт управляет подключенными к нему приборами в соответствии с запрограммированной в нем базой данных, то есть система распадается не несколько подсистем на пультах «С2000».

Полученные от приборов сообщения сохраняются в кольцевом энергонезависимом буфере пультов «С2000», объем которого для версии 1.20 равен 1023 сообщения. При восстановлении работы персонального компьютера эти сообщения будут вычитаны АРМ «Орион Про».

Допустим, в системе используется несколько приборов «С2000-КДЛ», релейных блоков «С2000-СП1», клавиатур «С2000-К» и блоков индикации «С2000-БИ», причем, из-за ограниченного размера базы данных пульта требуется использовать несколько пультов «С2000». Каждый пульт «С2000» организует взаимодействие только подключенных к нему приборов. В частности, он позволит отображать на блоках индикации «С2000-БИ» состояния своих разделов, управлять этими разделами с клавиатур «С2000-К» и с самого пульта, автоматически управлять релейными выходами своих блоков «С2000-СП1» от своих разделов. Взаимодействие приборов, подключенных к разным пультам «С2000», возможно только через персональный компьютер. При отключении персонального компьютера эта связь нарушается. Поэтому если требуется, например, организовать релейный выход, который должен отрабатывать состояние всех шлейфов сигнализации системы, и этот выход должен работать при отключении персонального компьютера, лучше его организовать путем монтажного объединения выходов каждой подсистемы (параллельного или последовательного, в зависимости от требуемой тактики работы выхода).

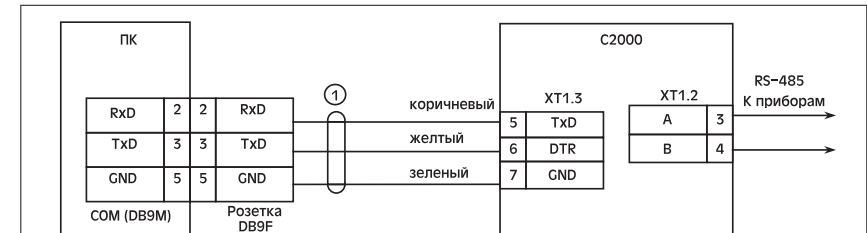


Рисунок 90 — Схема подключения пульта «С2000» к персональному компьютеру с АРМ «Орион Про»

Ограничения системы с подключением приборов к АРМ «Орион Про» через пульта «С2000»:

- 1) невозможно организовать централизованный контроль доступа;
- 2) управлять разделами с клавиатур «С2000-К» и приборов «С2000-4» можно только в рамках одной подсистемы на пульте «С2000». Это означает, что с какой-либо клавиатуры «С2000-К» можно управлять разделами того пульта, к которому подключена клавиатура. Управление с этой клавиатуры приборами, подключенными к другим пультам, невозможно. Из оперативной задачи АРМ «Орион Про» можно управлять всеми разделами всех подсистем.

В простейшем случае к компьютеру можно подключить один пульт «С2000». Простейшая схема подключения пульта к компьютеру приведена на рисунке 90. Недостатком этой схемы является отсутствие гальванической изоляции между приборами и персональным компьютером. Схема подключения пульта к компьютеру с использованием повторителя интерфейсов «С2000-ПИ» приведена на рисунке 91. Особенно требуется обратить внимание на то, что «С2000» и «С2000-ПИ» питаются от отдельного источника. Если пульт «С2000», повторитель «С2000-ПИ» и приборы запитаны от одного источника, не будет гальванической изоляции между компьютером и приборами. Пульту должен быть присвоен сетевой адрес, а также для режима работы по интерфейсу RS-232 нужно установить значение «КОМПЬЮТЕР».

Поскольку к COM-порту компьютера можно подключить только одно устройство, то для подключения нескольких пультов к одному COM-порту требуется преобразовать интерфейс RS-232 компьютера в интерфейс RS-485, к которому возможно подключение до 127 пультов. Для преобразования интерфейса RS-232 персонального компьютера в интерфейс RS-485 требуется использовать преобразователь интерфейсов с автоматическим переключением прием/передача (например, «С2000-ПИ»). Пульты подключаются к линии RS-485 своими выходами RS-232 также через преобразователи интерфейсов с автоматическим переключением прием/передача («С2000-ПИ»). Кроме того, преобразователи выполняют гальваническую изоляцию компьютера от пультов и приборов. Каждому пульту нужно задать уникальный сетевой адрес и значение «КОМПЬЮТЕР» для режима работы по интерфейсу RS-232. Схема подключения нескольких пультов к компьютеру приведена на рисунке 92.

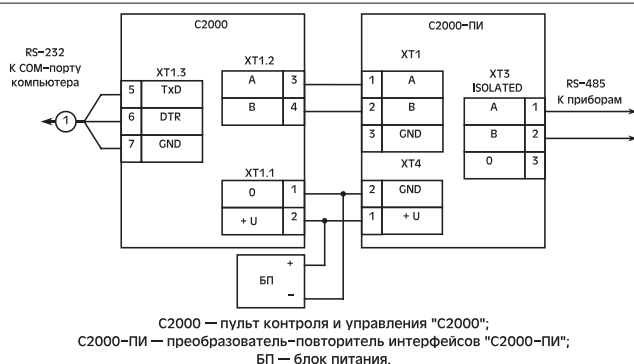
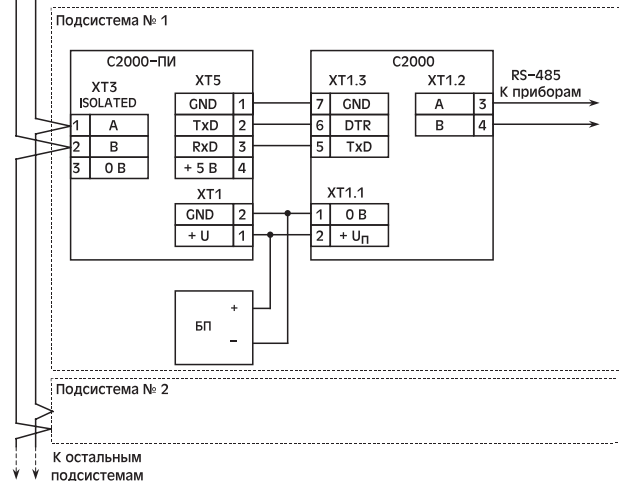
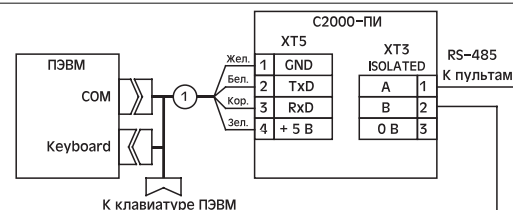


Рисунок 91 — Схема подключения пульта «С2000» к персональному компьютеру с АРМ «Орион Про» с гальванической изоляцией интерфейса RS-485



C2000 — пульт контроля и управления "С2000";
C2000-ПИ — преобразователь-повторитель интерфейсов "С2000-ПИ";
БП — блок питания; 1 — кабель для подключения "С2000-ПИ" к ПЭВМ

Рисунок 92 — Схема подключения нескольких пультов «С2000» к персональному компьютеру с АРМ «Орион Про»

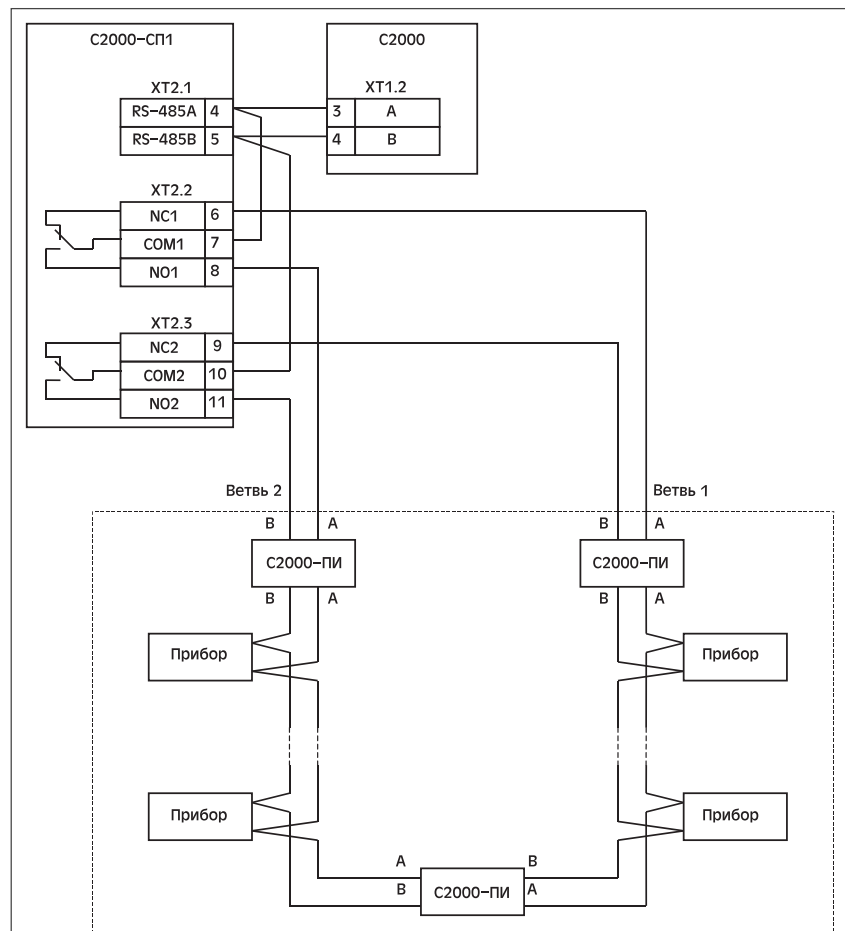
КОЛЬЦЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС RS-485

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОЛЬЦЕВОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-485
НА ОСНОВЕ ПУЛЬТА «С2000» ВЕРСИИ 1.20

Пульт «С2000» версии 1.20 поддерживает работу с приборами по кольцевому интерфейсу RS-485 с механическим автоматическим переключением между ветвями кольца. Данная схема позволяет сохранить полную работоспособность системы при одном обрыве линии интерфейса RS-485 и частичную работоспособность при нескольких обрывах. Схема подключения пульта версии 1.20 для организации кольцевого интерфейса приведена на рисунке 93.

При работе по кольцевому интерфейсу пульт «С2000» попеременно опрашивает приборы по первой и второй веткам кольца. При обрыве в кольцевом интерфейсе пульт выдает сообщения об отключении приборов от соответствующих веток и далее опрашивает приборы по тем веткам, к которым они подключены, переключаясь между ветками с помощью «С2000-СП1». Повторители интерфейса RS-485 «С2000-ПИ» обеспечивают гальваническую изоляцию сегментов кольца и защищают интерфейс от коротких замыканий, отключая короткозамкнутые сегменты. Кроме того, они усиливают сигнал, что увеличивает максимально допустимую длину линии связи. Переключение веток интерфейса RS-485 осуществляет блок «С2000-СП1» под управлением пульта «С2000». При отсутствии неисправностей в интерфейсе переключения осуществляются редко, чтобы износ реле блока «С2000-СП1» был минимальным (нормальный период переключения — десятки минут). Ресурс реле, используемых в «С2000-СП1», составляет 10 миллиардов переключений при коммутации слаботочных цепей. Чем больше период переключения, тем меньше износ реле, но больше максимальное время обнаружения неисправностей интерфейса. В аварийном режиме период переключения мал и составляет единицы секунд, так как большой период переключения в таком режиме увеличивает задержку получения пультом событий от приборов. Поскольку при работе в аварийном режиме задержка реакции системы увеличивается, схема с кольцевым интерфейсом может быть рекомендована при организации систем пожарной сигнализации, где задержки величиной несколько секунд не являются критичными.

Для включения режима кольцевого интерфейса необходимо в меню программирования (пункт «5 НАСТРОЙКА», подпункт «54 RS-485») настроить следующие параметры: включить параметр «КОЛЬЦЕВОЙ», параметру «АДРЕС» присвоить значение адреса блока «С2000-СП1», который переключает ветки кольцевого интерфейса, параметр «ПЕРИОД1» задает период переключения между ветками кольцевого интерфейса RS-485 в дежурном режиме (при отсутствии неисправностей в интерфейсе) в минутах, параметр «ПЕРИОД2» — период переключения в аварийном режиме в секундах. Заводская установка — 240 мин (4 часа).



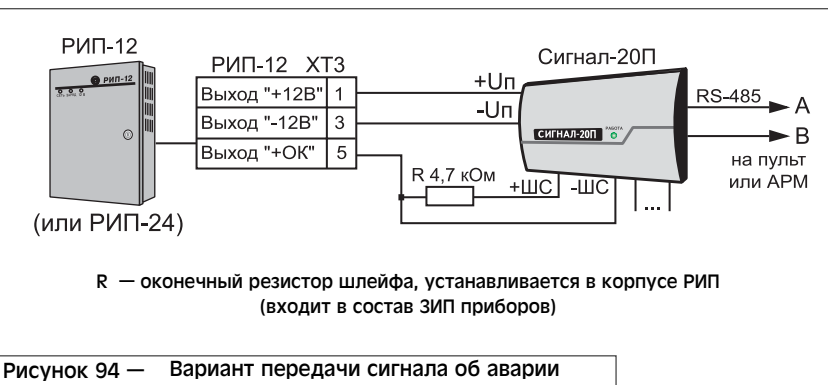
На каждом выходе преобразователя RS-485 нужно подключить согласующее сопротивление установкой перемычек на плате (джамперов). Между клеммами "А" и "В" пульта включить согласующее сопротивление 620 Ом. На всех приборах и релейном блоке "С2000-СП1", переключающем ветви кольцевого интерфейса RS-485, согласующие сопротивления должны быть отключены (перемычки, включающие согласующие сопротивления, сняты).

Рисунок 93 — Схема организации кольцевого интерфейса RS-485

ДИСТАНЦИОННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ АВАРИИ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ НА ОБЪЕКТАХ

Резервированные источники питания РИП имеют световую индикацию и звуковую сигнализацию пропадания сетевого напряжения. Но очень часто на объектах охранное оборудование и сами источники питания находятся в необслуживаемых помещениях или недоступны, а при возникновении аварии сетевого питания необходимо оперативно передать данное сообщение обслуживающему персоналу.

В системе «Орион» предусмотрена следующая возможность передачи данного сообщения по интерфейсу RS-485. Резервированные источники питания РИП-12 и РИП-24 исполнений 01, 02, 04, РИП-12 исп. 05 (с микропроцессорным управлением) имеют выход аварии сетевого питания (выход «+OK», типа открытый коллектор). Данный выход подключается к ШС запитываемого прибора (например, «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4»). Рекомендуется установить тип ШС, к которому подключается выход «+OK» технологический или пожарный. Пример подключения РИП-12 показан на рисунке 94.



R — оконечный резистор шлейфа, устанавливается в корпусе РИП (входит в состав ЗИП приборов)

Рисунок 94 — Вариант передачи сигнала об аварии сетевого питания через ШС прибора «Сигнал-20П SMD»

При пропадании сетевого напряжения выход «+OK» срабатывает, что для контролирующего прибора эквивалентно обрыву шлейфа. В этом случае прибор передает по интерфейсу RS-485 сообщение «Обрыв пожарного ШС» или «Нарушение технологического ШС» на пульт «С2000» или АРМ «Орион». Причем, в АРМ «Орион» имеется возможность переименования событий. Т.е. данные сообщения можно переименовать — например, «Авария сетевого питания». При восстановлении сетевого напряжения прибор передает по интерфейсу сообщение «Взятие пожарного ШС» или «Восстановление технологического ШС», которые можно переименовать в сообщение «Восстановление сетевого питания».



Рисунок 95 — Вариант передачи сигнала об аварии сетевого питания через «С2000-АР2»

Также возможно подключение данного выхода РИП к контролируемым цепям «КЦ» адресных расширителей АР2 и АР8, подключенных к «С2000-КДЛ», который, в свою очередь, также будет передавать сообщения о нарушении технологической зоны по интерфейсу RS-485. При этом питание «С2000-КДЛ» должно осуществляться от данного РИП. Если питание «С2000-КДЛ» осуществляется от другого источника, необходимо объединить минусовые цепи источников.

Схемы подключения к АР2 и АР8 показаны на рисунках 95 и 96.

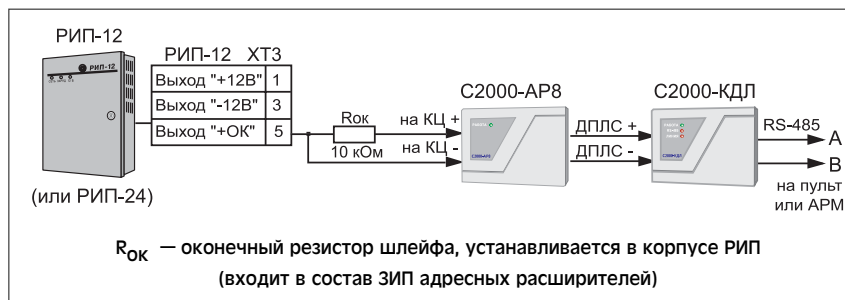


Рисунок 96 — Вариант передачи сигнала об аварии сетевого питания через «С2000-АР8»



АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ «ДИП-34А»

Дымовые извещатели в зависимости от способа передачи сигналов можно разделить на три категории: без адресации, адресные пороговые и адресно-аналоговые. Первая категория — двухпроводные и четырехпроводные пороговые извещатели.

Данные типы извещателей имеют следующие недостатки:

- принятие решения о возникновении пожара производится при превышении уровня концентрации дыма порога, жестко установленного на этапе изготовления, без возможности его изменения и адаптации к конкретным условиям эксплуатации. Требования нормативных документов задают широкий диапазон задымленности, при котором должен формироваться сигнал о пожаре — от 0,05 до 0,2 дБ/м. Возможность изменять порог срабатывания извещателя в этом диапазоне, в зависимости от конкретных условий, позволяет либо повысить чувствительность, либо снизить вероятность ложного срабатывания;
- как правило, низкую информативность: отсутствие предварительного извещения «внимание» при приближении уровня задымленности к порогу «пожар», извещения о запыленности дымовой камеры и необходимости ее очистки;
- отсутствие передачи измеренных значений концентрации дыма в извещателе на центральный пульт не позволяет применить алгоритмы раннего обнаружения пожара.

Адресно-аналоговые извещатели позволяют решить вышеперечисленные задачи.

На рынке пожарного оборудования в наибольшем ассортименте, благодаря низкой стоимости, представлены пороговые извещатели, выпускаемые отечественными и иностранными производителями. Цена таких извещателей колеблется в пределах 6–12 долларов.

Адресные пороговые извещатели представлены менее широко, цена на отечественные — около 20 долларов, а на импортные существенно выше.

Адресно-аналоговые пожарные дымовые извещатели представлены, в основном, приборами от зарубежных фирм System Sensor и Apollo. Их цена составляет от 50 до 70 долларов.

Наше предприятие производит недорогой дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель «ДИП-34А». До 127 извещателей можно подключить к контроллеру «С2000-КДЛ» посредством двухпроводной линии связи, по которой обеспечивается электропитание и информационный обмен.

«ДИП-34А» может работать в режиме адресного порогового извещателя, самостоятельно принимая решение при превышении порога задымленности 100 единиц, что соответствует задымленности 0,1 дБ/м, с передачей на пульт сигнала «пожар».

Порог формирования сигнала «пожар» возможно устанавливать избирательно для режима «день» и «ночь». Днем на некоторых извещателях пороги можно задать более грубыми (ближе к 0,2 дБ/м), так как возможно влияние разных факторов: дым от курения, от технологических процессов и т.п. Ночью, когда помех мало, пороги можно задать ближе к 0,05 дБ/м. Время перехода из режима «день» в режим «ночь» и обратно, а также пороги для сигнала «пожар» программируются индивидуально по каждому извещателю в устройстве «С2000-КДЛ». Заводские установки соответствуют 100 единицам для сигнала «пожар», 9 часам для режима «день» и 90 единицам для сигнала «пожар», 21 часу для режима «ночь».

При приближении задымленности к порогу «пожар» формируется сигнал «внимание». Заводская предустановка его соответствует 60 единицам для режима «день» и 70 единицам для режима «ночь». Этот порог также можно запрограммировать индивидуально по каждому извещателю для режима «день» и «ночь». Поступление сообщения на пульт позволяет провести проверку ситуации в помещении на ранней стадии пожара.

При превышении запыленности извещателя выше критического уровня на пульт передается сообщение «запыленность». Это является сигналом о необходимости чистки дымовой камеры.

«ДИП-34А» ведет постоянный контроль измерительного канала и при его неисправности выдает через контроллер «С2000-КДЛ» сообщение о неисправности и сигнализирует своим светодиодом.

Световая индикация функционирует также и для дежурного режима, и для режима «пожар».

Уровень задымленности по каждому извещателю в относительных единицах (0 соответствует отсутствию дыма, 100 – задымленности 0,1 дБ/м) передается на пульт «С2000» или ПЭВМ.

Обработка сигнала на компьютере позволяет внедрить алгоритмы более раннего обнаружения пожара, оценить обстановку на объекте при его развитии и получить данные для эффективной эксплуатации системы сигнализации.

«ДИП-34А» имеет еще ряд особенностей:

- проверка работоспособности магнитом;
- надежная защита от насекомых;
- защита от пыли на период строительных или ремонтных работ;
- привлекательный дизайн.

От ФГУ ВНИИПО МВД РОССИИ получено заключение (исх. N 43/2.2/1907 от 02.07.2001г.) о возможности устанавливать в помещении один извещатель «ДИП-34А». Это позволяет существенно снизить затраты на установку систем пожарной сигнализации, созданных на базе системы «Орион».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чувствительность извещателя соответствует задымленности окружающей среды с оптической плотностью не менее не более	0,05 0,2 дБ/м
Инерционность срабатывания извещателя при достижении пороговой удельной оптической плотности окружающей среды не превышает	10 секунд
Ток, потребляемый извещателем от шлейфа, не более	600 мкА
Время технической готовности извещателя, не более	60 секунд
Диапазон рабочих температур	от минус 10 до +55 °С
Габаритные размеры извещателя вместе с розеткой:	
диаметр, не более	100 мм
высота, не более	46 мм

В АРМ «Орион КД» появились новые функции по сбору и отображению статистики, основанной на показаниях задымленности «ДИП-34А».

Данные функции реализуют сбор информации, необходимой для исследования пожарной обстановки на охраняемом объекте.

По результатам статистики можно делать выводы о наиболее приемлемых порогах предварительного оповещения «внимание» и «пожар», а также планировать техническое обслуживание извещателей.

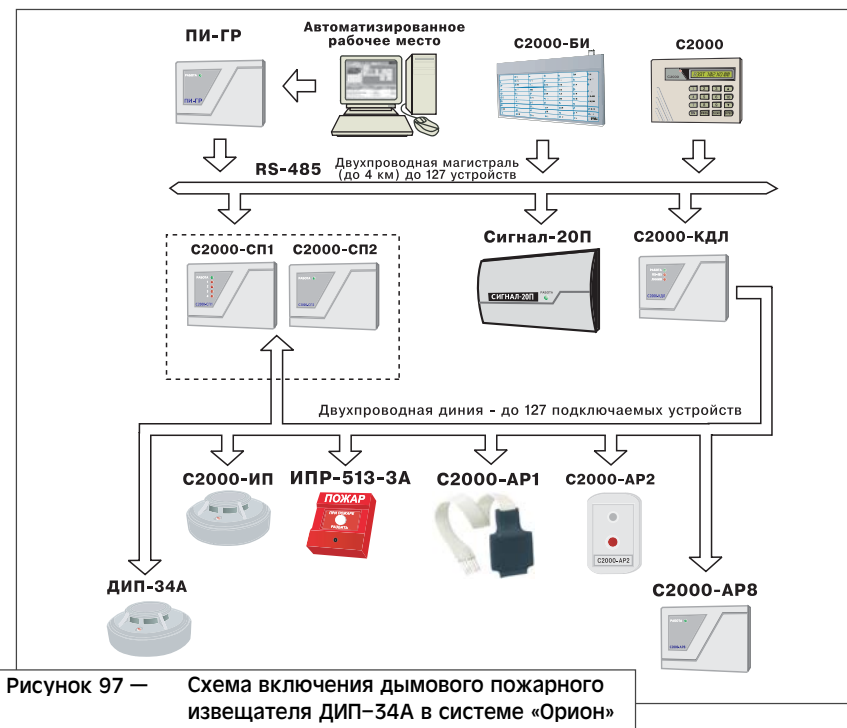


Рисунок 97 — Схема включения дымового пожарного извещателя ДИП-34А в системе «Орион»



Рисунок 98 — Отображение статистики измерений задымленности

Отображение статистики измерений задымленности реализовано в виде графиков и гистограмм, где значение по вертикальной оси соответствует показаниям задымленности.

Система представляет три вида отображения информации:

1 Значения задымленности по зоне охраны — отображается статистика изменения концентрации дыма по одному извещателю в течение всего времени работы системы сигнализации, а также текущие пороги «внимание» и «пожар» по временным зонам «день» и «ночь». Возможность оперативного изменения уровней порогов «внимание» и «запыленность» для данного извещателя.

На графике показано изменение уровня задымленности извещателя на интервале времени.

Возможно отображение информации за последний час, за день, неделю, месяц и год. Цвет кривой задымленности соответствует состоянию зоны («пожар» — красный, «норма» — зеленый). Горизонтальными линиями представлены пороги «внимание» и «пожар» для временных зон «день» и «ночь».

2 Значения задымленности по разделу. Раздел — это область охраняемого объекта, которая контролируется одним или более извещателями.

Правая часть экрана информирует о зонах, входящих в раздел. На левой отображены графики задымленности извещателей, входящих в раздел за последний час. Оператор отслеживает изменение задымленности одновременно по нескольким извещателям, находящимся в одной охраняемой области.

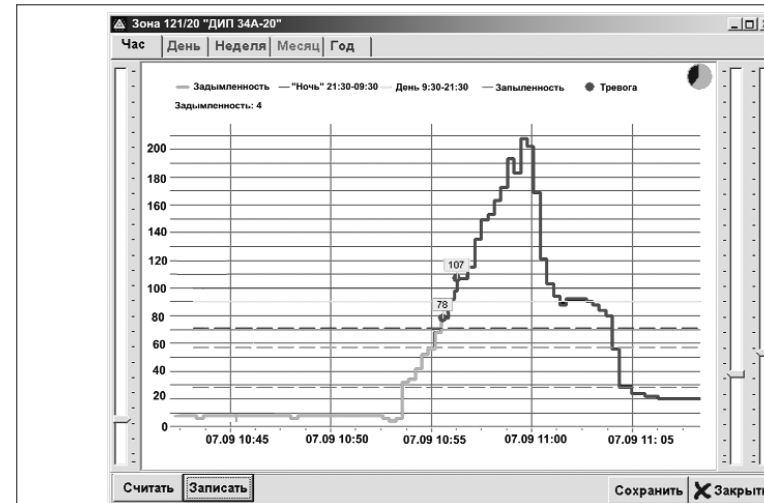


Рисунок 99 — Значения задымленности по зоне охраны

3 Информация о наиболее задымленных извещателях на охраняемом объекте.

АРМ «Орион» информирует оператора о самых задымленных извещателях на текущий момент времени в целом по объекту, выводя их показания в виде гистограмм. Данные по извещателям отсортированы слева направо в порядке уменьшения показаний задымленности. В нижней части экрана представлена информация о задымленности по разделам (среднеарифметическое значение).

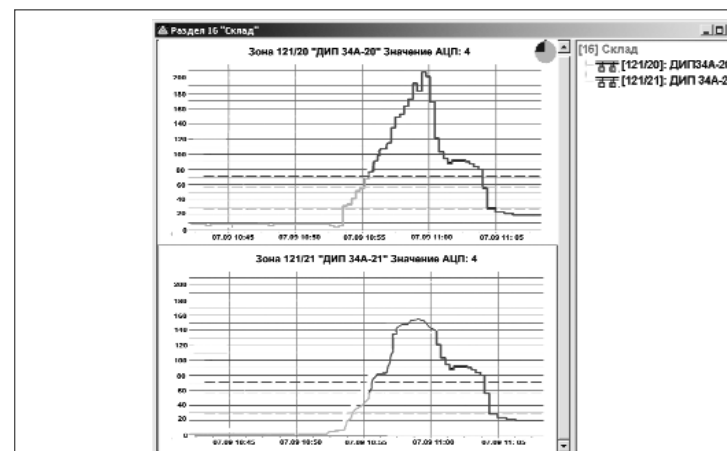


Рисунок 100 — Значения задымленности по разделу

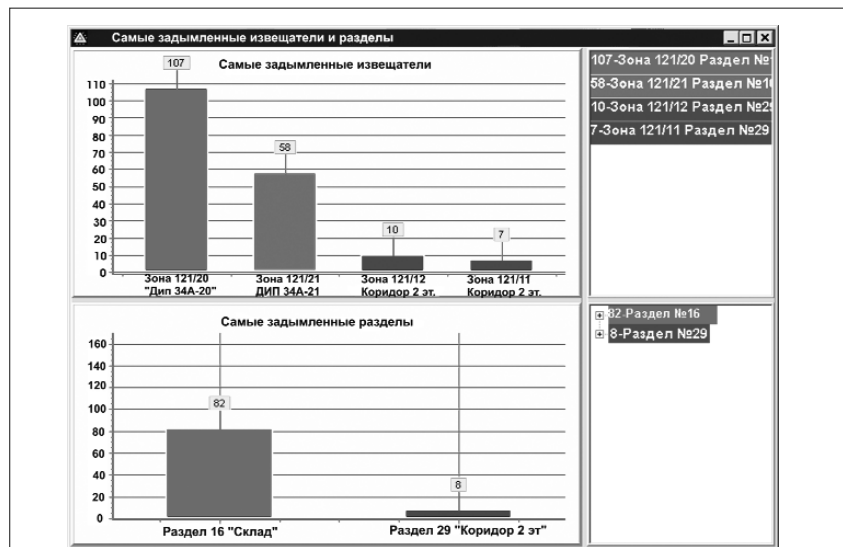


Рисунок 101 — Сравнение задымленности на охраняемом объекте

Количество извещателей, отображаемых в этом окне, можно устанавливать самому пользователю. Начальная установка — 8 извещателей.

Это окно показывает дежурному персоналу ситуацию на объекте как на начальной стадии возникновения пожара, так и в процессе его развития.

Система «Орион» позволяет наряду с адресно-аналоговыми извещателями «ДИП-34А» подключать и обычные безадресные дымовые и тепловые извещатели. Это реализуется с помощью приборов: «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-АР1», «С2000-АР2», «С2000-АР8». Большие возможности по формированию управляющих воздействий на устройства пожарной автоматики, практически неограниченная емкость системы обеспечивают эффективное решение задач пожарной безопасности для любых объектов.

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ОРИОН»

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ПРИМЕРОВ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ «ОРИОН»

1 КОНТРОЛЬ ДОСТУПА ЧЕРЕЗ ОДНУ ДВЕРЬ (рисунок 102)

Данная схема позволяет организовать контроль доступа через 1 дверь. Доступ предоставляется после касания ключа Touch Memory «Считывателя-2» или поднесения бесконтактной карты к считывателю «С2000-Proxy». Ключи или карты должны быть записаны в память контроллера «С2000-4». Всего в памяти «С2000-4» может храниться до 2048 ключей. Первый ШС отводится для контроля положения входной двери и для выдачи сигнала открывания замка при нажатии на кнопку «Выход». Остальные три ШС могут быть задействованы в системе охранно-пожарной сигнализации. Управление замком осуществляется через первое реле прибора (реле замыкается и подает питание на электромагнитический замок или размыкается и отключает питание от электромагнитного замка в зависимости от типа замка) для предоставления доступа. Обычно дверь оборудуется доводчиком для принудительного закрывания двери после предоставления доступа. Второе реле может управлять сиреной или другим исполнительным устройством по одной из 14 программ управления, в том числе выдача тревожного сигнала на ПЦО.

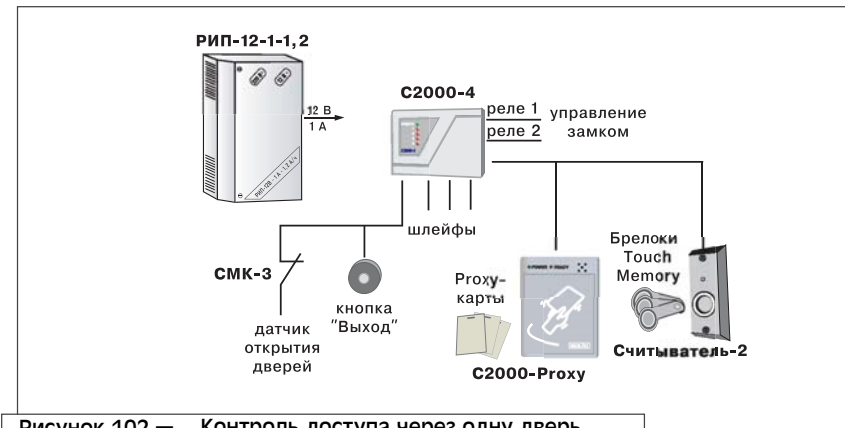


Рисунок 102 — Контроль доступа через одну дверь

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
"С2000-4"	1612,8	1
РИП-12-1-1,2	460,8	1
Аккумулятор 12В, 1,2 А*ч	144,00	1
Считыватель-2	149,50	1
"С2000-Proxy"	1539,20	1
Стоимость, руб.:	2367,10	3756,80

2 СИСТЕМА ОХРАНЫ ГАРАЖНЫХ БОКСОВ: 120 БОКСОВ, КОНТРОЛЬ ВСКРЫТИЯ БОКСА С УКАЗАНИЕМ АДРЕСА, ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПОСТАНОВКА/СНЯТИЕ БОКСА С ОХРАНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ (рисунк 103)

Система строится на адресном контроллере «С2000-КДЛ» и двухзонных расширителях «С2000-АР2». Эти расширители подключают 2 ШС, которые позволяют организовать охрану 2-х гаражей. «С2000-АР2» подключаются к двухпроводной линии связи, по которой они запитываются и передают извещения. Длина двухпроводной линии может составлять до 800 м. К двухпроводной линии в данном случае подключается 60 «С2000-АР2». В системе «Орион» к двухпроводной магистрали RS-485 можно подключить до 127 «С2000-КДЛ». «С2000-КДЛ» по двухпроводной магистрали RS-485 подключается к пульту контроля и управления «С2000» — центральному устройству системы, которое опрашивает «С2000-КДЛ», а через них и «С2000-АР2». К магистрали RS-485 подключается также прибор «С2000-4», а к нему считыватель брелоков Touch Memory «Считыватель-2». Взятие под охрану и снятие с охраны с помощью считывателя «Считыватель-2» происходит следующим образом: владелец гаража касается считывателя брелоком Touch Memory; индикатор считывателя начинает часто вспыхивать, показывая, что система считала код брелка. Затем на этот индикатор система выводит состояние охраняемого бокса: светится, если бокс взят под охрану; не светится, если бокс снят с охраны; мигает с частотой 1 Гц, если сработала сигнализация бокса во время его охраны. Если бокс снят с охраны (индикатор считывателя выключен), и владелец хочет поставить его под охрану, то требуется коснуться брелоком считывателя еще раз. Система считывает код брелка, и если он есть в памяти системы, берет под охрану этот бокс, и в случае успешного взятия индикатор считывателя включается. Если бокс взят под охрану (индикатор светится) или сработала сигнализация бокса во время его охраны (индикатор мигает с частотой 1 Гц), а владелец хочет снять его с охраны, то после вторичного касания брелоком индикатор считывателя выключается. Вся информация с боксов сводится на «С2000», установленный на посту охраны и отображается на ЖК индикаторе. Возможна установка блоков индикации «С2000-БИ» для оперативной оценки состояния

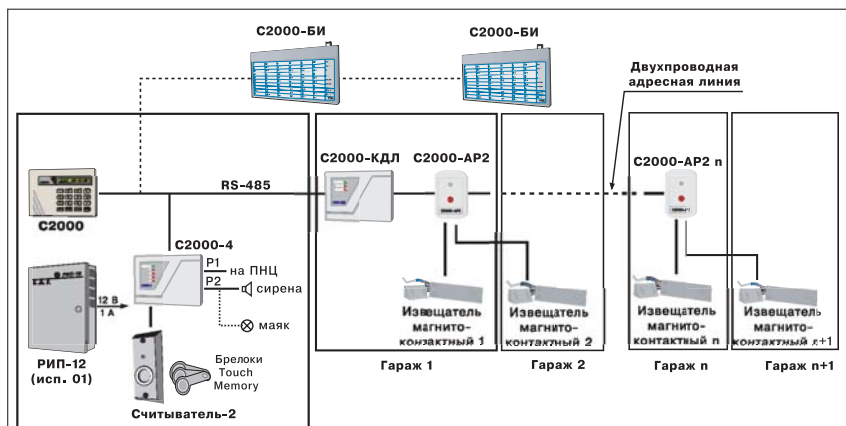


Рисунок 103 — Система охраны на 120 гаражных боксов

боксов. Каждый блок отображает состояние 60 боксов. Индикатор бокса на блоке индикации светится зеленым цветом, когда бокс снят с охраны, красным цветом — когда бокс взят на охрану, мигает с частотой 1 Гц красным цветом, если сработала сигнализация бокса во время его охраны. К одному из релейных выходов «С2000-4» можно подключить выход на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), ко второму — звуковой оповещатель. Для питания приборов «С2000», «С2000-4», «С2000-КДЛ», «С2000-БИ» необходимо применить источник резервированного питания «РИП-12» (исп. 01).

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000»	3483,58	1
«С2000-4»	1612,80	1
Считыватель-2	149,50	1
«С2000-КДЛ»	1536,00	1
«С2000-АР2»	368,64	60
«РИП-12» (исп. 01)	1920,00	1
Аккумулятор 12 В 17 А*ч	960,00	1
Стоимость, руб.:		31780,28
На один бокс, руб.:		264,84

3.1 КОМБИНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ОФИСА: 15 КАБИНЕТОВ, 3 ОХРАННЫХ ШЛЕЙФА (НА КАЖДЫЙ — ДВЕРЬ, ОКНО, ОБЪЕМ) И ОДИН ПОЖАРНЫЙ

ВАРИАНТ 1 (рисунк 104)

Система строится на приборах «Сигнал-20П», управление и отображение информации на ПКУ «С2000». В шлейфы сигнализации приборов можно включать как контактные, так и токопотребляющие охранные и пожарные извещатели. К релейным и транзисторным выходам приборов подключаются выходы «Тревога», «Пожар», «Неисправность» для их передачи на ПЦН, а также звуковые и световые оповещатели. Возможна установка блока индикации «С2000-БИ» для оперативной оценки состояния охранной и пожарной сигнализации всех кабинетов. При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» возможна передача речевых сообщений на телефоны ответственных лиц и передача извещений на ПЦН с установленным на нем программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида». Для взятия кабинетов под охрану и снятия их с охраны используется пульт «С2000», на индикаторе которого отображаются все сообщения, приходящие от приборов. Все сообщения хранятся в буфере «С2000»

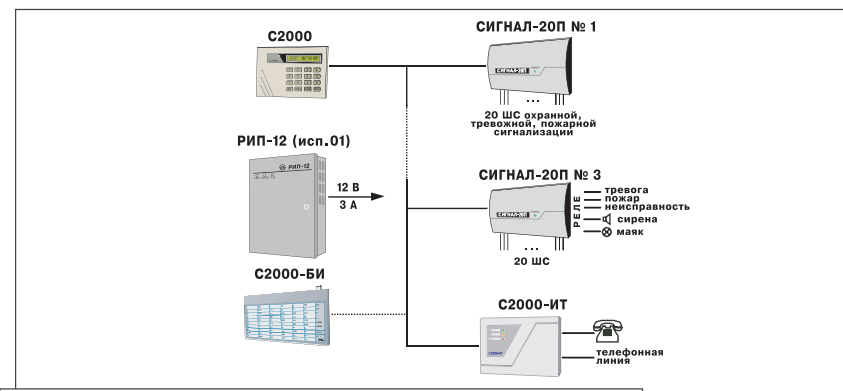


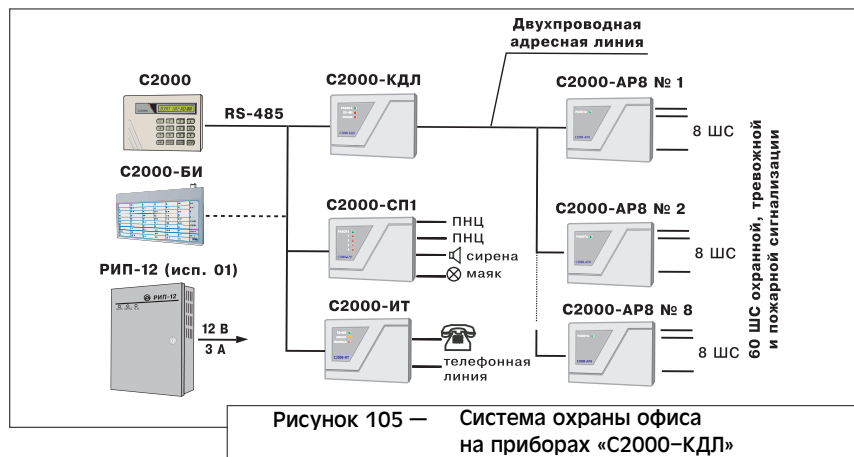
Рисунок 104 — Система охраны офиса на приборах «Сигнал-20П»

емкостью 255 сообщений. Для питания приборов «С2000», «Сигнал-20П», «С2000-ИТ», «С2000-БИ» необходимо применить источник бесперебойного питания «РИП-12» (исп. 01).

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000»	3483,58	1
«Сигнал-20П»	2304,00	3
«С2000-ИТ»	3148,80	1
«РИП-12» (исп. 01)	1920,00	1
Аккумулятор 12 В 17 А*ч	960,00	1
Стоимость, руб.:	16424,38	
Стоимость 1 ШС, руб.:	273,74	

ВАРИАНТ 2 (рисунок 105)

Система строится на адресном контроллере «С2000-КДЛ», восьмизонные адресные расширители «С2000-АР8» ставятся из расчета один на 2 кабинета. Для управления выходами на ПЦН, звуковыми и световыми оповещателями использован релейный модуль «С2000-СП1». К каждому адресному расширителю подключается 8 шлейфов охранной, тревожной и пожарной сигнализации. В шлейфы сигнализации расширителей можно включать только контактные охранные и пожарные извещатели. Взятие кабинетов под охрану и снятие их с охраны производится с пульта «С2000». Применение блока индикации «С2000-БИ» и информатора телефонного аналогично варианту 1. Для питания приборов «С2000», «С2000-КДЛ», «С2000-ИТ», «С2000-БИ», «С2000-СП1» необходимо применить источник бесперебойного питания «РИП-12» (исп. 01).



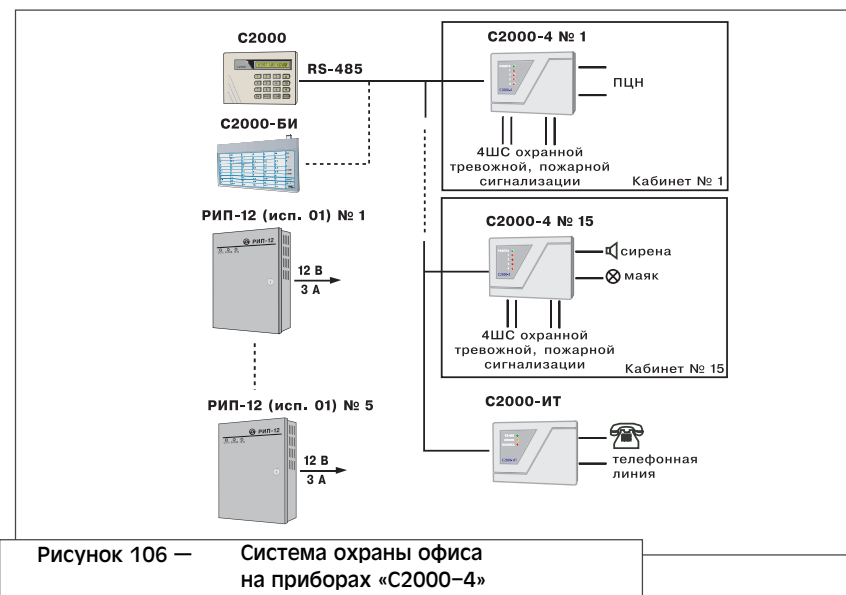
Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000»	3483,58	1
«С2000-КДЛ»	1536,00	1
«С2000-АР8»	1228,80	8
«С2000-СП1»	1305,20	1
«С2000-ИТ»	3148,80	1
«РИП-12» (исп. 01)	1920,00	1
Аккумулятор 12 В 17 А*ч	960,00	1
Стоимость, руб.:	22183,98	
Стоимость 1 ШС, руб.:	369,73	

ВАРИАНТ 3 (рисунок 106)

Система строится на приборах «С2000-4», по одному на каждый кабинет. В шлейфы сигнализации возможно включение как контактных, так и токопотребляющих охранных и пожарных извещателей. Релейные выходы «С2000-4» управляют звуковыми и световыми оповещателями, к ним подключаются выходы на ПЦН. Взятие кабинетов под охрану и снятие их с охраны осуществляется с пульта «С2000».

Возможно организовать контроль доступа в кабинеты (см. рисунок 90), а также индивидуального взятия/снятия пользователем. Применение блока индикации «С2000-БИ» и информатора телефонного аналогично варианту 1. Для питания приборов «С2000», «С2000-4», «С2000-ИТ», «С2000-БИ» необходимо применить пять источников бесперебойного питания «РИП-12» (исп. 01).

Все вышеперечисленные системы могут иметь в своем составе «С2000-ИТ», что позволяет осуществлять дозвон на телефоны, в том числе мобильные, и передавать извещения о событиях на охраняемом объекте как голосом, так и кодом в протоколе Ademco Contact ID.



Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000»	3483,58	1
«С2000-4»	1612,80	15
«С2000-ИТ»	3148,80	1
«РИП-12» (исп. 01)	1920,00	5
Аккумулятор 12 В 17 А*ч	960,00	5
Стоимость, руб.:	45224,38	
Стоимость 1 ШС, руб.:	753,74	

3.2 КОМБИНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ОФИСА: 15 КАБИНЕТОВ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ КОНТРОЛЕМ ДОСТУПА В КАЖДЫЙ, ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ НА ПЦО И НА ТЕЛЕФОНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ МОБИЛЬНЫЕ (РИСУНОК 107)

По структуре ОПС аналогично варианту 3 системы без управления доступом (см. выше), но в качестве центрального пульта выступает ПК с АРМ «Орион». АРМ «Орион» позволяет организовать рабочее место оператора с выводом на экран монитора графических планов охраняемых помещений, организовать учет рабочего времени персонала предприятия, получать разнообразные отчеты по прошедшим событиям в системе. Взятие под охрану и снятие с охраны кабинетов, а также контролируемый доступ в них возможен как с применением пластиковых карточек персонала, подносимых к считывателям «С2000-Proxy», установленных у охраняемых кабинетов, так и с графических планов объекта оператором. При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» возможна передача речевых сообщений на телефоны, в том числе мобильные, ответственных лиц и передача извещений на ПЦН с установленным на нем программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида». Первые реле приборов «С2000-4» задействованы для управления электромеханическими или электромагнитными замками кабинетов, вторые реле приборов могут использоваться для подключения выходов на ПЦН, звуковых и световых оповещателей и других исполнительных устройств. Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 с гальванической развязкой «ПИ-ГР» запитывается от клавиатурного разъема компьютера через специальный кабель, входящий в комплект поставки «ПИ-ГР». Компьютер с установленным АРМ «Орион» должен питаться от источника бесперебойного питания. Для питания приборов «С2000-4», «С2000-ИТ», необходимо применить пять источников бесперебойного питания «РИП-12» (исп. 01).

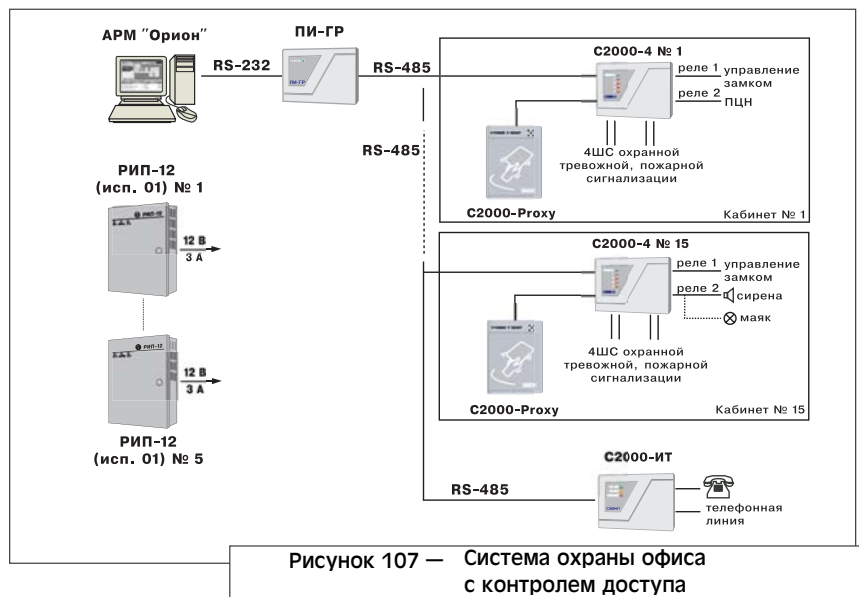


Рисунок 107 — Система охраны офиса с контролем доступа

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
АРМ «Орион» (исп. 20)	31200,00	1
«ПИ-ГР»	1382,40	1
«С2000-4»	1612,80	15
«С2000-Proxy»	1539,20	15
«С2000-ИТ»	3148,80	1
«РИП-12» (исп. 01)	1920,00	5
Аккумулятор 12 В 17 А*ч	960,00	5
Стоимость, руб.:		97411,20

4 СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

4.1 МАЛЫЙ ОБЪЕКТ (4 ШС) (РИСУНОК 108)

Система позволяет организовать 4 пожарных шлейфа с контролем двойной сработки извещателей. Могут подключаться как контактные пожарные извещатели, так и пожарные извещатели, питающиеся по шлейфу сигнализации. К релейным выходам можно подключить выход на ПЦН и звуковой или световой оповещатели. При использовании в системе сигнально-пусковых релейных блоков «С2000-СП1» можно увеличить количество подключаемых исполнительных устройств. Для питания прибора «С2000-4» необходимо применить источник бесперебойного питания «РИП-24» (исп. 01).

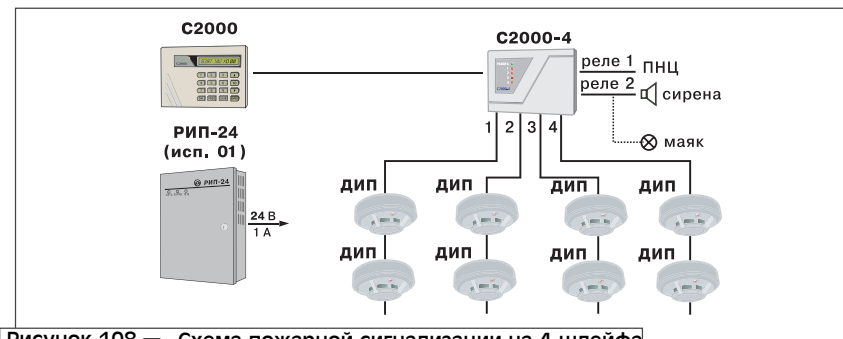


Рисунок 108 — Схема пожарной сигнализации на 4 шлейфа

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000»	3483,58	1
«С2000-4»	1612,80	1
«РИП-24» (исп. 01)	2150,40	1
Аккумулятор 12 В 7А*ч	320,00	2
Стоимость, руб.:		7886,78
Стоимость 1 ШС, руб.:		1971,70

4.2 СРЕДНИЙ ОБЪЕКТ (120 ШС) (РИСУНОК 109)

Система позволяет организовать 120 пожарных шлейфов с распознаванием двойной сработки как в одном, так и в двух любых шлейфах. Могут подключаться как контактные пожарные извещатели, так и пожарные извещатели, питающиеся по шлейфу сигнализации. Приборы могут контролировать технологические шлейфы (например, дверь, клапан). К выходам шести приборов можно подключить до 30 исполнительных устройств (средства оповещения, управления дымоудалением и пожаротушением) или более при использовании релейного сигнально-пускового блока «С2000-СП1». Информация о состоянии ШС выводится на пульт контроля и управления «С2000» и блок индикации «С2000-БИ». При использовании

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ОРИОН»

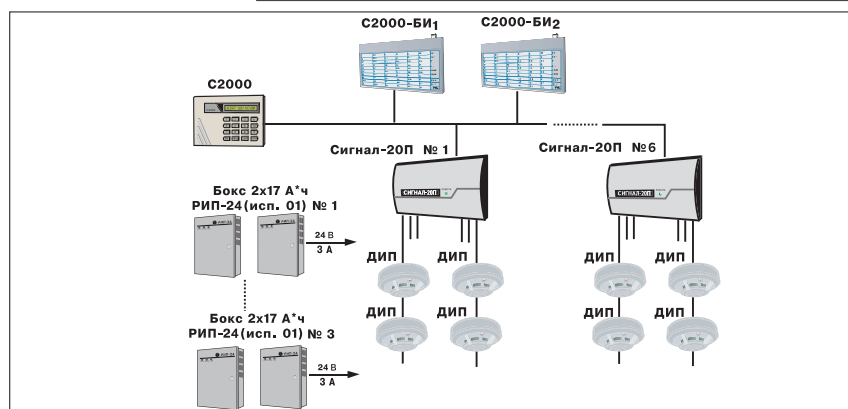


Рисунок 109 — Система пожарной сигнализации на 120 шлейфов

информатора телефонного «С2000-ИТ» возможна передача речевых сообщений на телефоны ответственных лиц и передача извещений на ПЦН с установленным на нем программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида». Для питания приборов «С2000», «Сигнал-20П», «С2000-БИ» необходимо применить три источника бесперебойного питания «РИП-24» (исп. 01) с боксами, в которые устанавливается по две дополнительные аккумуляторные батареи емкостью 17 А*ч.

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000»	3483,58	1
«Сигнал-20П»	2304,00	6
«С2000-БИ»	3072,00	2
«РИП-24» (исп. 01)	2150,40	3
Бокс 2х17 А*ч	768,00	3
Аккумулятор 12 В 17 А*ч	960,00	6
Аккумулятор 12 В 7 А*ч	320,00	6
Стоимость, руб.:		39886,78
Стоимость 1 ШС, руб.:		332,39

4.3 БОЛЬШОЙ ОБЪЕКТ (2000 ШС) (рисунок 110)

Система строится на адресно-аналоговых извещателях «ДИП-34А», подключаемых через контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», а выходы «Пожар», «Неисправность», звуковые и световые оповещатели и другие исполнительные устройства — через сигнально-пусковые релейные блоки «С2000-СП1».

Использование АРМ «Орион» делает возможным оперативное наблюдение за состоянием объекта по его графическим планам, речевое оповещение оператора в случае тревожных ситуаций в защищаемых помещениях, а также оперативный контроль степени запыленности и задымленности дымовой камеры любого «ДИП-34А», что позволяет сократить трудоемкость технического обслуживания извещателей «ДИП-34А», отследить развитие возгорания на ранней стадии, а собранная системой статистика по задымленности различных помещений объекта позволит также планировать противопожарные меры.

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ОРИОН»

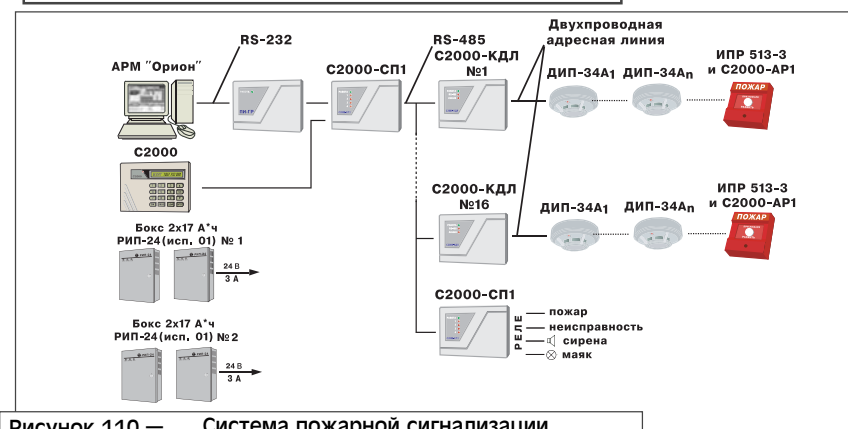


Рисунок 110 — Система пожарной сигнализации с адресно-аналоговыми извещателями

Для адресации ручных пожарных извещателей «ИПР513-3» в них встраиваются адресные расширители «С2000-АР1». Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 с гальванической развязкой «ПИ-ГР» запитывается от клавиатурного разъема компьютера через специальный кабель, входящий в комплект поставки «ПИ-ГР». Компьютер с установленным АРМ «Орион» должен питаться от источника бесперебойного питания. При отказе компьютера возможно автоматическое переключение интерфейса RS-485 на пульт «С2000» через «С2000-СП1», система при этом продолжает работать с частичным сохранением основных функциональных характеристик. Для питания приборов «С2000», «С2000-КДЛ», «С2000-СП1» необходимо применить два источника бесперебойного питания «РИП-24» (исп. 01) с боксами, в которые устанавливается по две дополнительные аккумуляторные батареи емкостью 17 А*ч.

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
АРМ «Орион КД» исп. 20	31 200,00	1
«ПИ-ГР»	1 382,40	1
«С2000»	3 483,58	1
«С2000-КДЛ»	1 536,00	16
«ДИП-34А»	780,00	2 000
«ИПР 513-3А»	494,00	16
«С2000-СП1»	1 305,20	2
«РИП-24» (исп. 01)	2 150,40	2
Бокс 2х17А*ч	768,00	2
Аккумулятор 12 В 17А*ч	960,00	4
Аккумулятор 12 В 7А*ч	320,00	4
Стоимость, руб.:		1 642 113,18
Стоимость 1 ШС, руб.:		821,06

5 КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Комплексная система охраны на промышленном предприятии представлена на рисунке 112: 3 этажа, 300 человек, 20 а/м, 5 кабинетов с индивидуальным контролем доступа (касса, архив, 3 спецпомещения), 8 телекамер. Возможен контроль маршрута и графика обхода объекта охранником.

На базе приборов системы «Орион» выполнена комплексная система охранной, тревожной и пожарной сигнализации, контроля доступа и видеонаблюдения.

В проходной и на въездных воротах установлены системы контроля доступа (СКД) на базе приборов «С2000-4», а в спецпомещениях (касса, архив и т. п.) — СКД только на вход также на «С2000-4», на свободные шлейфы которых заводится ОПС этих кабинетов.

Сигнализация остальных помещений этого здания строится на трех приборах «Сигнал-20П».

Данная конфигурация системы позволяет организовать интегрированный контроль и управление двумя объектами двустороннего прохода (турникет и шлагбаум) с возможностью учета рабочего времени, пятью дверьми одностороннего прохода в спецпомещения, до 96 шлейфов охранной, тревожной и пожарной сигнализации, управление 24 исполнительными устройствами. Наблюдение и запись на жесткий диск изображений с 8 видеокамер производится с использованием видеоподсистемы «Видеоинспектор», установленной на тот же компьютер, что и АРМ «Орион». Использование АРМ «Орион» и АРМ «Видеоинспектор» делает возможным оперативное наблюдение за состоянием объекта по его графическим планам и по изображениям с видеокамер, речевое оповещение оператора в случае тревожных ситуаций в защищаемых помещениях, а также оперативный контроль обстановки на проходной, автостоянке и в спецпомещениях, управление группами реагирования при отработке тревожных ситуаций на объекте.

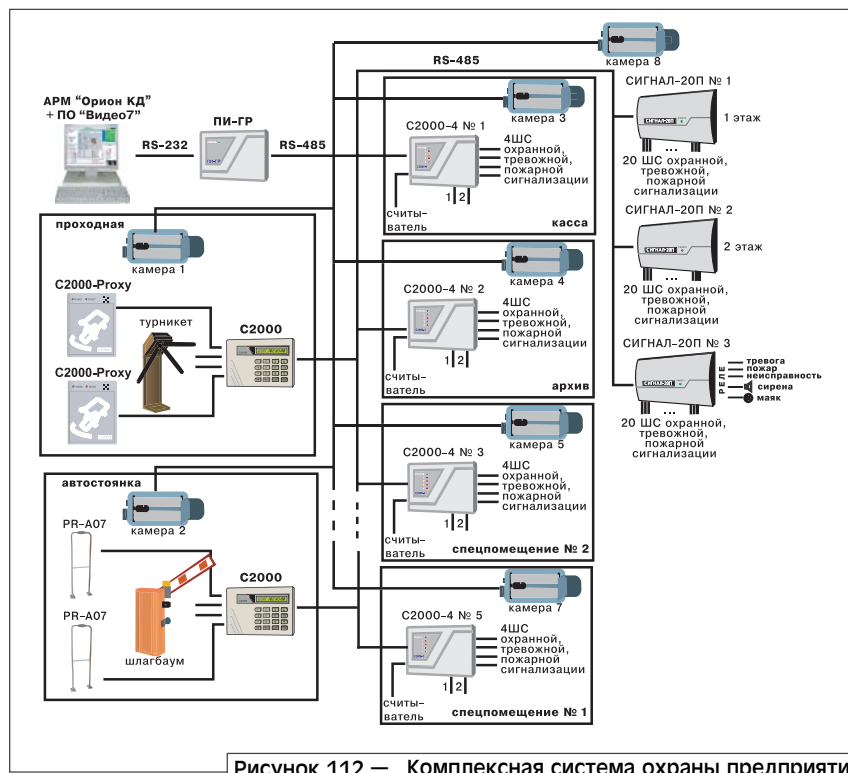


Рисунок 112 — Комплексная система охраны предприятия

Использование АРМ «Орион» и считывателей «С2000-Proxy», подключенных к семи приборам «С2000-4», позволяет организовать контроль маршрута обхода охранников по объекту в соответствии с графиком обхода. Персоналу охраны выдают Proxy-карточки, с помощью которых они вводят в систему свой идентификационный номер, обходя объект по намеченному маршруту в определенное графиком обхода время. Ввод своего номера осуществляется поднесением карточки к считывателю в контрольных точках обхода в определенное графиком время. АРМ сравнивает график обхода и фактические данные, приходящие со считывателей и составляет отчет. При нарушении графика обхода (не вовремя отмечился или не с той точки) АРМ выдает оператору соответствующие сообщения о нарушении графика.

При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» при возникновении тревожных ситуаций возможна передача речевых сообщений на телефоны ответственных лиц и передача извещений на ПЦН с установленным на нем программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида».

Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 с гальванической развязкой «ПИ-ГР» запитывается от клавиатурного разъема компьютера через специальный кабель, входящий в комплект поставки «ПИ-ГР». Компьютер с установленным АРМ «Орион» и АРМ «Видеоинспектор» должен питаться от источника бесперебойного питания. Для питания приборов «С2000-4», «Сигнал-20П», «С2000-СП1» необходимо применить шесть источников бесперебойного питания «РИП-12» (исп. 04) и два «РИП-12» (исп. 01) с боксами, в которые устанавливается по две дополнительные аккумуляторные батареи емкостью 17 А*ч.

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
АРМ «Орион КД» исп. 20	31 200,00	1
ПО «Видео7 D8»	24 576,00	1
«ПИ-ГР»	1 382,40	1
«Сигнал-20П»	2 304,00	3
«С2000-2»	2 496,00	2
«С2000-4»	1 612,81	4
«С2000-Proxy»	1 539,20	7
«С2000-ИТ»	3 148,80	1
«РИП-12» (исп. 04)	1 459,20	6
«РИП-12» (исп. 01)	1 920,00	2
Бокс 2х17 А*ч	768,00	2
Аккумулятор 12 В 7А*ч	320,00	6
Аккумулятор 12 В 17А*ч	960,00	6
Стоимость, руб.:		111 248,04

6 ВЫЗЫВНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ (30 ПАЛАТ)

В каждой палате устанавливаются адресные расширители: «С2000-АР2» на 2 контролируемые цепи и «С2000-АР1» на 1 контролируемую цепь. Вызывные кнопки от первого и второго пациента подключаются к первому и второму входу «С2000-АР2», а вызывная кнопка в туалете подключается к входу «С2000-АР1». Вызывные кнопки должны быть с фиксацией нажатого состояния.

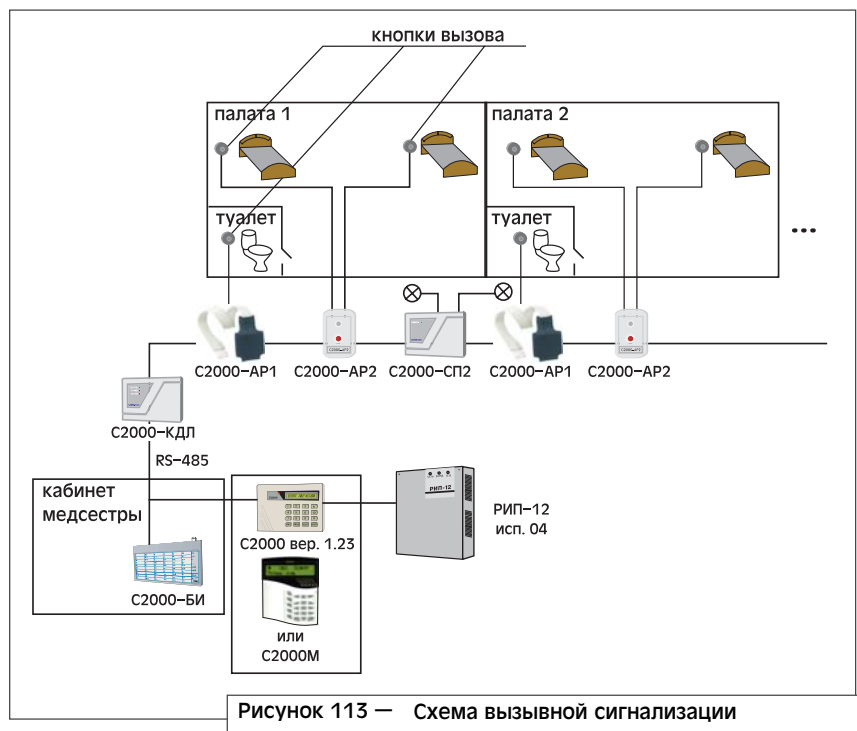
Световой оповещатель (например, «Маяк»), индицирующий вызов медсестры, располагается в коридоре. Для подключения индикаторов типа «Маяк» (напряжение питания 12 В или 24 В, ток потребления 0,05 А, красный светофильтр) необходимо использовать адресный релейный модуль «С2000-СП2».

К одному модулю подключается два световых оповещателя, таким образом, один «С2000-СП2» обслуживает две палаты.

Для коммутации цепей можно использовать соединительные коробки на 2 и 4 пары проводов: КС-2 и КС-4.

В кабинете медсестры устанавливается:

- пульт контроля и управления «С2000» версии 1.23 или «С2000М»,
- блок индикации «С2000-БИ» для отображения состояния вызывной сигнализации от каждой палаты. Блок имеет 60 двухцветных индикаторов (зеленый, красный) для отображения состояния контролируемой цепи. При необходимости можно поставить два блока «С2000-БИ» для отображения состояния вызывной сигнализации от каждой вызывной кнопки.
- контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ». К контроллеру через двухпроводную адресную линию подключаются адресные расширители «С2000-АР2», «С2000-АР1» и адресуемые релейные модули «С2000-СП2» каждой палаты;
- блок резервного питания «РИП-12» со встроенным аккумулятором емкостью 7 А*ч. Он подключается к сети переменного тока 220 В и выдает напряжение 12 В для питания устройств: «С2000», «С2000-КДЛ», «С2000-БИ», индикаторов «Маяк».



Из кабинета медсестры прокладывается:

- двухпроводная адресная линия, соединяющая контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» и адресные расширители «С2000-АР2», «С2000-АР1» и адресуемые релейные модули «С2000-СП2» в палатах;
- двухпроводная линия, по которой подается напряжение 12 В от «РИП-12» для питания индикаторов «Маяк» через контакты реле модулей «С2000-СП2».

В кабинете медсестры с помощью интерфейсной двухпроводной линией RS-485 соединяются между собой: пульт контроля и управления «С2000», блок индикации «С2000-БИ», контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

На эти устройства подается напряжение питания 12 В с блока «РИП-12».

Система работает следующим образом:

1 Для вызова из палаты или туалета.

1.1 Пациент вызывает медсестру нажатием соответствующего переключателя. Световой оповещатель «Маяк» перед палатой начинает мигать с частотой 1 Гц (до этого он был выключен). В кабинете медсестры на блоке индикации «С2000-БИ» включается звук и светодиод, соответствующий данной палате и месту нажатия (над кроватью или в туалете), индицирует состояние вызова (т.е. мигает красным светом (до этого он светился непрерывно зеленым светом)).

1.2 Медсестра нажимает на «С2000-БИ» кнопку сброса звука.

1.3 Войдя в палату, медсестра снимает вызов отжатием переключателя, который нажимал пациент. При этом световой оповещатель «Маяк» над входом в палату выключается (до этого мигал красным светом с частотой 1 Гц). Соответствующий светодиод на блоке индикации «С2000-БИ» в кабинете у медсестры переводится в состояние «горит зеленым цветом» (до этого мигал с частотой 1 Гц красным светом). Если медсестра не нажимала кнопку сброса звука, то в этот момент сбросится также звук на блоке «С2000-БИ».

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
"С2000" версия 1.23	3 483,58	1
"С2000-БИ"	3 072,00	1
"С2000-КДЛ"	1 536,00	1
"С2000-СП2"	768,00	15
"С2000-АР2"	368,64	30
"С2000-АР1"	307,20	30
РИП-12 исп.04 с аккумулятом 7 А*ч	1 779,20	1
"Маяк" 12/24	90,00	30
Стоимость, руб.:		44 365,98

7 СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ДЫМОУДАЛЕНИЯ В 20-ТИ ЭТАЖНОМ ЗДАНИИ (рисунок 114).

Система дымоудаления построена на приборах «Сигнал-20П», «С2000-4», сигнально-пусковых релейных блоках «С2000-СП1», блоке индикации «С2000-БИ», пульте контроля и управления «С2000».

Каждый этаж здания оборудуется шлейфом пожарной сигнализации для коридора и 4 ШС для 4 квартир, в которые включаются по два пожарных дымовых извещателя типа «ДИП» и ручной пожарный извещатель типа «ИПР 513-3». Эти шлейфы подключаются к входам приборов «Сигнал-20П» и

«С2000-4», которые имеют возможность определять двойную сработку извещателей в одном шлейфе. На этаже установлены клапаны дымоудаления, которые могут управляться от релейных выходов приборов «Сигнал-20П» или сигнально-пусковых релейных блоков «С2000-СП1». Открытое положение клапанов дымоудаления контролируется микро-выключателями, которые включаются в шлейфы приборов «Сигнал-20П». Шлейфам, контролирующим дымовые извещатели на каждом этаже, назначается тип 3 (дымовой с определением двойной сработки), а шлейфам, контролирующим микровыключатели положения клапана, назначается тип 6 (технологический).

При сработке на этаже двух дымовых пожарных извещателей в одном ШС или ручного пожарного извещателя «ИПР 513-3» соответствующий прибор «Сигнал-20П» или «С2000-4» через пульт контроля и управления «С2000» включает соответствующее реле в приборе «Сигнал-20П» или блоке «С2000-СП1». Клапан открывается, микропереключатель выдает сигнал об открытом положении клапана на соответствующий ШС «Сигнал-20П». Одновременно выход «С2000-4» на этом этаже включает сирену. Пульт «С2000» при поступлении сообщения о пожаре на этаже и об открытии клапана дымоудаления на этом этаже включает два реле на блоке «С2000-СП1» на техническом этаже. Одно реле через релейный усилитель «УК-ВК» включает системы дымоудаления и подпора воздуха, второе реле через второй релейный усилитель «УК-ВК» подает сигнал на опускание лифтов на первый этаж. Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте «С2000». Для визуального контроля за состоянием сигнализации всех этажей и сработке сигнализации на этажах служит блок индикации «С2000-БИ».

При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» при возникновении тревожных ситуаций возможна передача речевых сообщений на телефоны ответственных лиц и передача извещений в центральную диспетчерскую с установленным в ней программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности диспетчерских пунктов «Эгида».

Для питания приборов «Сигнал-20П», «С2000-4», блоков «С2000-СП1», «С2000-БИ» необходимо применить два источника бесперебойного питания «РИП-24» (исп. 01) с боксами, в которые устанавливается по две дополнительные аккумуляторные батареи емкостью 17 А*ч.

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000»	3 483,58	1
«Сигнал-20П»	2 304,00	2
«С2000-СП1»	1 305,20	5
«С2000-БИ»	3 072,00	1
«РИП-24» (исп. 01)	2 150,40	4
Бокс 2х17 А*ч	768,00	4
Аккумулятор 12 В 17 А*ч	960,00	8
«УК-ВК»	211,20	22
«С2000-4»	1 612,80	21
Аккумулятор 12 В, 7А*ч	320,00	8
Стоимость, руб.:		77 998,38

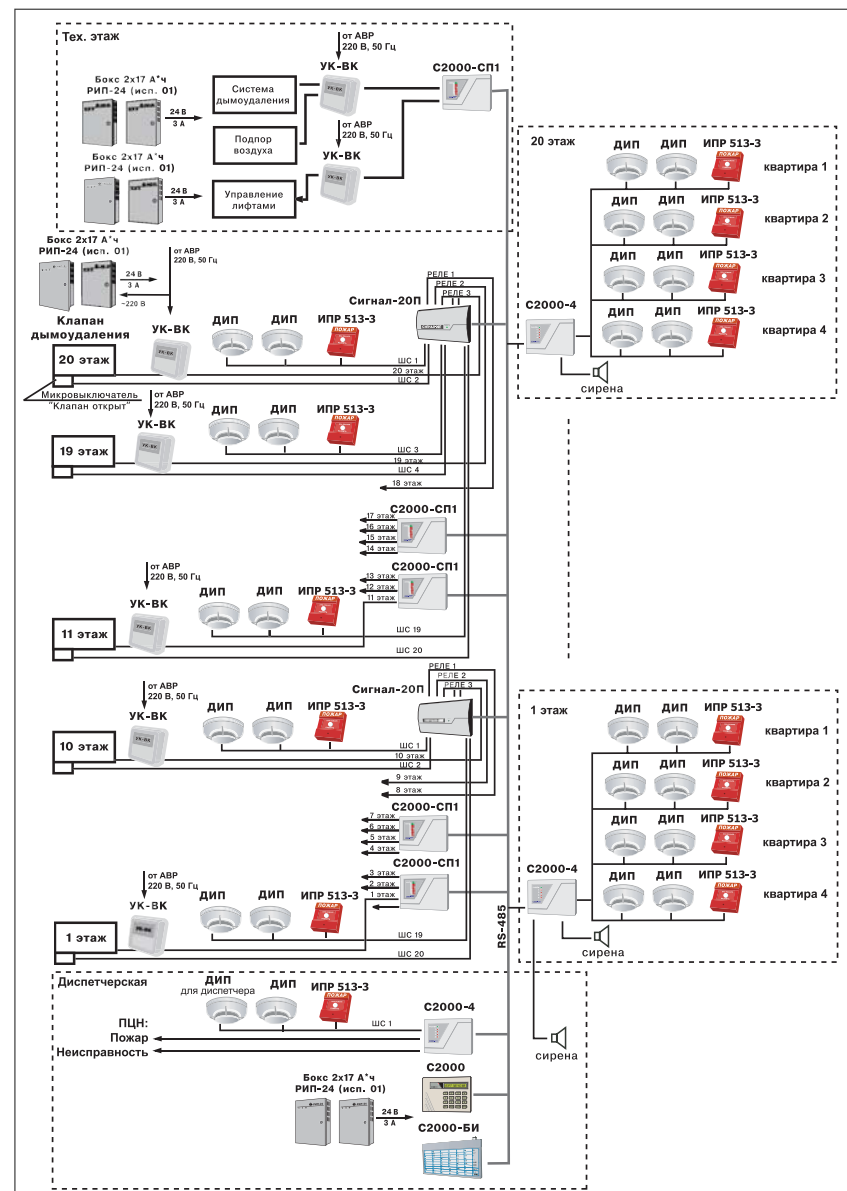


Рисунок 114 — Схема управления дымоудалением

8. СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ОБЪЕКТОВ, КОТТЕДЖЕЙ, ЗАГОРОДНЫХ ДОМОВ

8.1 ВАРИАНТ 1 (рисунок 115)

Система строится на пульте контроля и управления светодиодном «С2000-КС», приборе «Сигнал-20П», информаторе телефонном «С2000-ИТ». В шлейфы сигнализации прибора можно включать как контактные, так и токопотребляющие охранные и пожарные извещатели. К релейным и транзисторным выходам прибора подключаются звуковые и световые оповещатели. При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» возможна передача речевых и текстовых сообщений на телефоны и пейджеры (до 5) владельца и передача извещений на ПЦН с установленным на нем программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида» или «Терра». Для взятия помещений под охрану и снятия с охраны используется пульт светодиодный «С2000-КС», на 20 двухцветных индикаторах которого отображаются состояния охраняемых помещений. Для питания прибора «Сигнал-20П», пульта «С200-КС», информатора телефонного «С2000-ИТ» необходимо применять источник бесперебойного питания «РИП-12» исп.04.

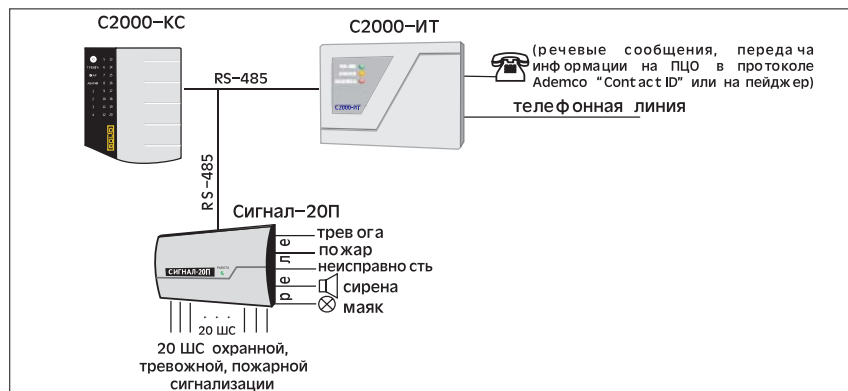


Рисунок 115 — Пример построения малого объекта на 20 зон

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000-КС»	1 539,20	1
«Сигнал-20П»	2 304,00	1
«С2000-ИТ»	3 148,80	1
«РИП-12» исп.04	1 459,20	1
Аккумулятор 12В, 7А*ч	320,00	1
Стоимость, руб.:	8 771,20	
Стоимость 1 ШС, руб.:	438,56 (281,12 без «С2000-ИТ»)	

8.2. ВАРИАНТ 2 (рисунок 116)

Система строится на пульте контроля и управления светодиодном «С2000-КС», контроллере двухпроводной линии «С2000-КДЛ», адресных расширителях «С2000-АР1», «С2000-АР2», «С2000-АР8», адресном тепловом извещателе «С2000-ИП», адресном пожарном ручном извещателе «ИПР 513-3А», адресно-аналоговых извещателях «ДИП-34А», адресном объемном охранном инфракрасном оптико-электронном извещателе «С2000-ИК», адресном сигнально-пусковом блоке «С2000-СП2». Все расширители

и адресные извещатели подключаются к двухпроводной линии связи, по которой они питаются и передают извещения. Длина двухпроводной линии может составлять до 800 м. Всего подключено 11 контролируемых цепей, через адресные расширители; 7 адресных извещателей и 2 реле адресного блока сигнально-пускового «С2000-СП2». Для взятия помещений под охрану и снятия с охраны используется пульт светодиодный «С2000-КС», на 20 двухцветных индикаторах которого отображаются состояния адресуемых контролируемых цепей и адресных извещателей. При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» возможна передача речевых сообщений на телефоны и пейджеры (до 5) владельца и передача извещений на ПЦН с установленным на нем программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида» или «Терра». Для питания контроллера «С2000-КДЛ», пульта «С200-КС», информатора телефонного «С2000-ИТ» необходимо применять источник бесперебойного питания «РИП-12» исп.04.

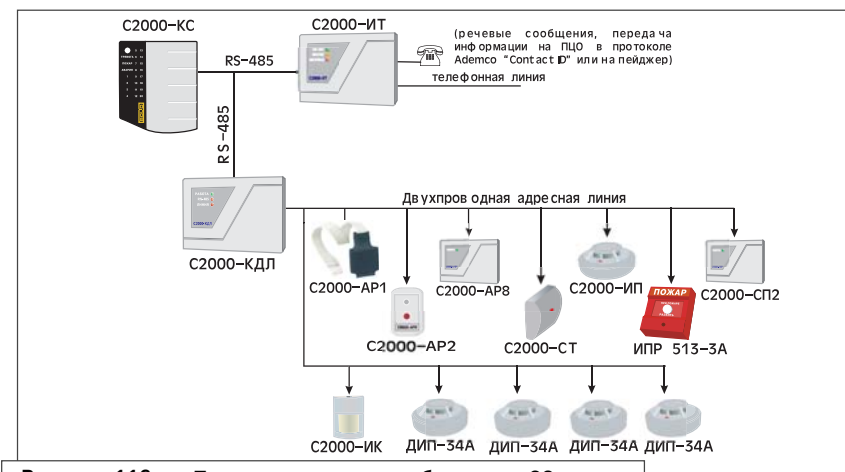


Рисунок 116 — Пример построения объекта на 20 зон

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000-КС»	1 539,20	1
«С2000-КДЛ»	1 536,00	1
«С2000-АР1»	307,20	1
«С2000-АР2»	368,64	1
«С2000-АР8»	1 228,80	1
«С2000-ИП»	650,00	1
«ИПР 513-3А»	494,00	1
«ДИП-34А»	780,00	4
«С2000-ИК»	614,00	1
«С2000-СП2»	768,00	1
«С2000-ИТ»	3 148,80	1
«РИП-12» исп.04	1 459,20	1
Аккумулятор 12 В, 7 А*ч	320,00	1
Стоимость, руб.:	15 553,84	
Стоимость 1 зоны, руб.:	777,69	

8.3. ВАРИАНТ 3 (рисунок 117)

Пример построения системы охранно-пожарной сигнализации для среднего объекта на 80 шлейфов сигнализации.

Система строится на пульте контроля и управления светодиодном «С2000-КС», четырех приборах «Сигнал-20П», блоках индикации «С2000-БИ». Для увеличения количества управляемых выходов возможно подключение до 8 сигнально пусковых блоков «С2000-СП1» (32 дополнительных выходов к 20 выходам четырех приборов «Сигнал-20П»). При необходимости можно подключить еще пульты «С2000-КС», работающие в режиме клавиатуры, для взятия и снятия помещений с охраны. В шлейфы сигнализации приборов «Сигнал-20П» (80 шлейфов) можно включить как контактные, так и токопотребляющие охранные и пожарные извещатели.

К релейным и транзисторным выходам приборов и релейным выходам «С2000-СП1» можно подключать исполнительные устройства (лампы, сирены, электромагнитные замки и т.п.). При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» возможна передача речевых и текстовых сообщений на телефоны и пейджеры (до 5) владельца и передача извещений на ПЦН с установленным на нем программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида» или «Терра». Для взятия помещений под охрану и снятия с охраны используется пульт «С2000-КС», а также еще два пульта «С2000-КС», используемые в режиме клавиатур. Состояние 20 ШС отображается на индикаторах пульта «С2000-КС», состояние остальных 60 ШС отображается на индикаторах блока индикации «С2000-БИ». Для питания приборов системы необходимо применять источник бесперебойного питания «РИП-12» исп.01.

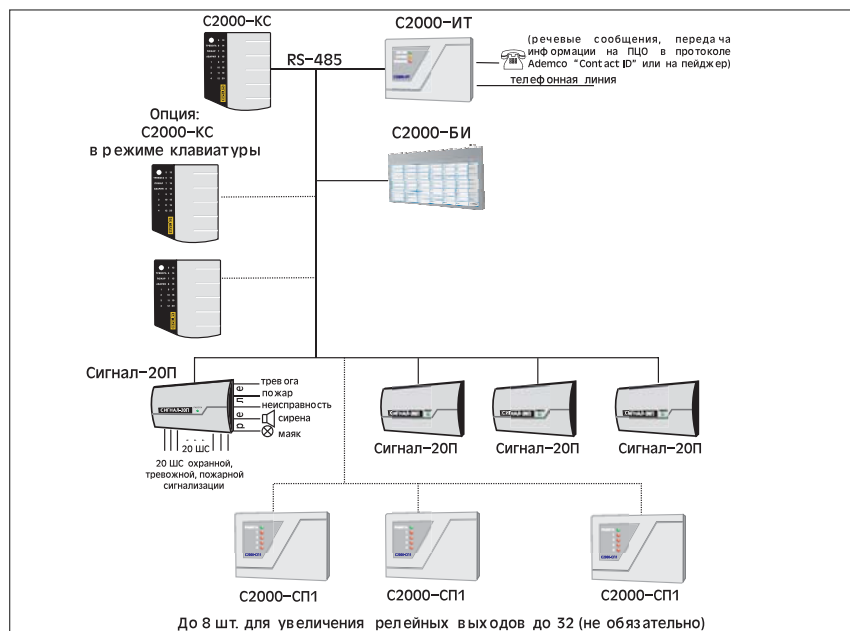


Рисунок 117 – Пример построения системы на 80 зон

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000-КС»	1 539,20	1
«Сигнал-20П»	2 304,00	4
«С2000-БИ»	3 072,00	1
«С2000-ИТ»	3 148,80	1
«РИП-12» исп.01	1 920,00	1
Аккумулятор 12В, 17 А*ч	960,00	1
Стоимость, руб.:		19 856,00
Стоимость 1 ШС, руб.:		248,20

8.4. ВАРИАНТ 4 (рисунок 118)

СИСТЕМА «ОРИОН» НА БАЗЕ ПУЛЬТА «С2000-КС» ДЛЯ ОХРАНЫ КОТТЕДЖЕЙ

Система строится на пульте контроля и управления светодиодном «С2000-КС», двух контроллерах двухпроводной линии «С2000-КДЛ», к каждому из которых возможно подключение до 40 адресных зон, блоке индикации «С2000-БИ». Для удобства управления взятием и снятием помещений в разных зданиях можно использовать еще два пульта «С2000-КС» в режиме клавиатуры.

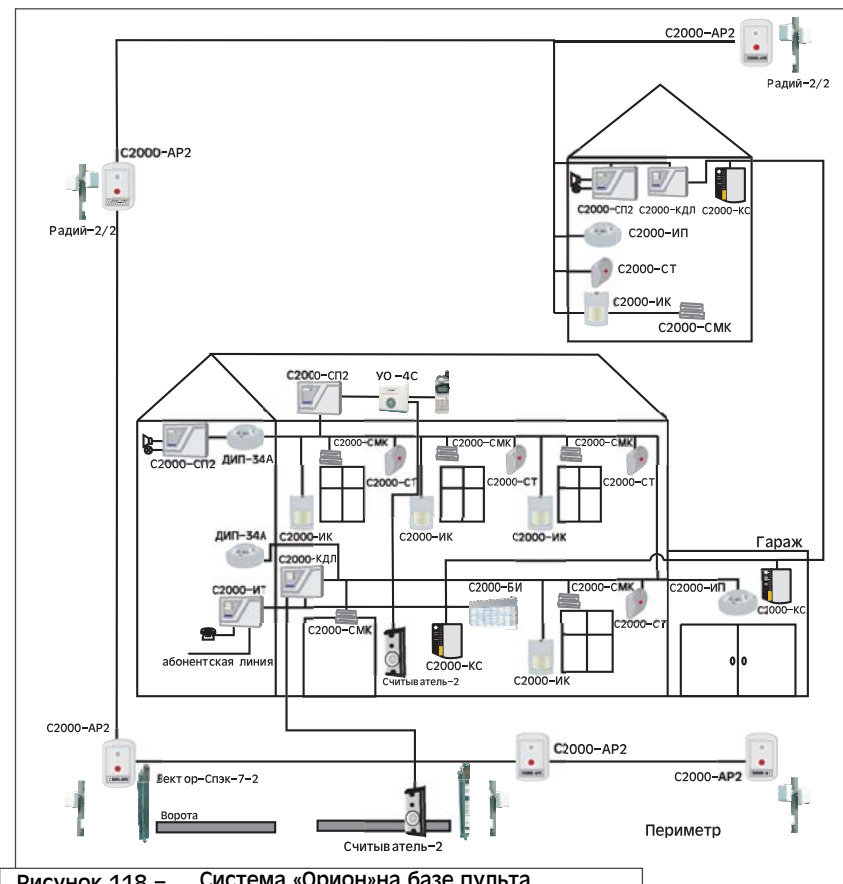


Рисунок 118 – Система «Орион» на базе пульта «С2000-КС» для охраны коттеджей

В двухпроводные адресные линии «С2000-КДЛ» включаются охранные адресные извещатели «С2000-ИК», «С2000-СТ», «С2000-СМК», адресные пожарные ручные извещатели «ИПР 513-3А», адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А», тепловые пожарные извещатели «С2000-ИП». Для сбора информации с периметровых систем охраны «Радий-2/2» и «Вектор-Спэк 7-2» применяются 5 адресных расширителей «С2000-АР2». К релейным выходам адресных исполнительных блоков «С2000-СП2» можно подключить исполнительные устройства: сирены, лампы, а также подключить два выхода «С2000-СП2» к двум шлейфам «УО-4С» для передачи обобщенных сигналов тревоги или пожара на сотовые телефоны владельца и на ПЦН с использованием SMS-сообщений.

При наличии абонентской телефонной линии все события охранной системы коттеджа могут быть переданы через информатор телефонный «С2000-ИТ» в речевом и текстовом виде на телефоны и пейджеры (до 5) владельца и передать цифровые сообщения на ПЦН, оборудованные программно-аппаратными комплексами «Эгида» или «Терра».

Состояние 20 адресных извещателей отображается на индикаторах пульта «С2000-КС», состояние остальных адресных извещателей отображается на индикаторах блока индикации «С2000-БИ».

Для взятия под охрану и снятия с охраны коттеджа от ворот применен «Считыватель-2», подключенный к «С2000-КДЛ» (расстояние до 100 м). Для управления устройством «УО-4С» применяется второй «Считыватель-2», для сброса обобщенных тревог, передаваемых по сотовому каналу и взятия ШС этого устройства под охрану. Это возможно также делать дистанционно, с сотового телефона владельца.

Для питания приборов системы необходимо применять источник бесперебойного питания РИП-12 исп.01 с боксом 12В, 7 А*ч.

Наименование	Цена, руб. за 1 шт.	Количество
«С2000-КС»	1 539,20	3
«С2000-КДЛ»	1 536,00	2
«С2000-БИ»	3 072,00	1
«С2000-ИТ»	3 148,80	1
«С2000-АР2»	368,64	5
«С2000-ИК»	614,40	5
«С2000-СТ»	494,00	5
«С2000-СМК»	192,00	6
«ДИП-34А»	780,00	2
«С2000-ИП»	650,00	2
«УО-4С»	4 830,00	1
«С2000-СП2»	768,00	3
РИП-12 исп.01	1 920,00	1
Бокс 12 В, 17 А*ч	768,00	1
Аккумулятор 17 А*ч	960,00	3
Стоимость, руб.:		38 009,60
Стоимость 1 зоны, руб.:		1 266,99

9. ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ, ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В МНОГОЭТАЖНОМ ЗДАНИИ (рисунок 119)

Интегрированная система выполнена на изделиях системы «Орион».

В техническом помещении наверху здания устанавливается прибор «С2000-4» для организации пожарной сигнализации и охранной сигнализации технического помещения. Для санкционированного снятия с охраны и взятия под охрану этого помещения применяется считыватель ключей Touch Memoгу «Считыватель-2». Для управления приточно-вытяжной вентиляцией, системой дымоудаления и создания подпора воздуха, а также управления лифтами при пожаре используется контроллер двухпроводной адресной линии «С2000-КДЛ» и адресные сигнально-пусковые релейные блоки «С2000-СП2». Для управления исполнительными устройствами с напряжением 220 В используются устройства коммутации «УК-ВК». Для питания приборов используется блок резервного питания «РИП-12».

Холлы каждого этажа здания оборудуются шлейфом пожарной сигнализации, в который включаются по два пожарных дымовых извещателя типа «ДИП» и ручной пожарный извещатель типа «ИПР 513-3». Эти шлейфы подключаются к входам приборов «Сигнал-20П» или «С2000-4», которые имеют возможность определять двойную сработку извещателей в одном шлейфе. Для контроля возникновения пожара можно применить также адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А» и адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3А». На этаже установлены клапаны дымоудаления и клапаны огнезащиты, которые могут управляться от релейных выходов приборов «Сигнал-20П», «С2000-4» или сигнально-пусковых релейных блоков «С2000-СП1» или «С2000-СП2». Открытое положение клапанов дымоудаления и закрытое положение клапанов огнезащиты контролируется микровыключателями, которые включаются в шлейфы приборов «Сигнал-20П», «С2000-4» или адресных расширителей «С2000-АР2». Шлейфам, контролирующим дымовые извещатели на каждом этаже, назначается тип 3 (дымовой с определением двойной сработки), а шлейфам, контролирующим микровыключатели положения клапана, назначается тип 6 (технологический).

При сработке на этаже двух дымовых пожарных извещателей в одном ШС или ручного пожарного извещателя «ИПР 513-3» соответствующий прибор «Сигнал-20П» или «С2000-4» через пульт контроля и управления «С2000» или АРМ «Орион» включает соответствующее реле в приборе «Сигнал-20П», «С2000-4» или блоках «С2000-СП1», «С2000-СП2». Клапан дымоудаления открывается, а клапан огнезащиты закрывается, соответствующие микропереключатели выдают сигналы об открытом и закрытом положении клапанов на соответствующие ШС «Сигнал-20П», «С2000-4» или «С2000-АР2». Пульт «С2000» или АРМ «Орион» при поступлении сообщения о пожаре на этаже и об открытии клапана дымоудаления и закрытии клапана огнезащиты на этом этаже включает два реле на блоке «С2000-СП2» на техническом этаже. Одно реле через релейный усилитель «УК-ВК» включает системы дымоудаления и подпора воздуха, второе реле через второй релейный усилитель «УК-ВК» подает сигнал на опускание лифтов на первый этаж. Отключается также приточно-вытяжная вентиляция. Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте «С2000» или в АРМ «Орион».

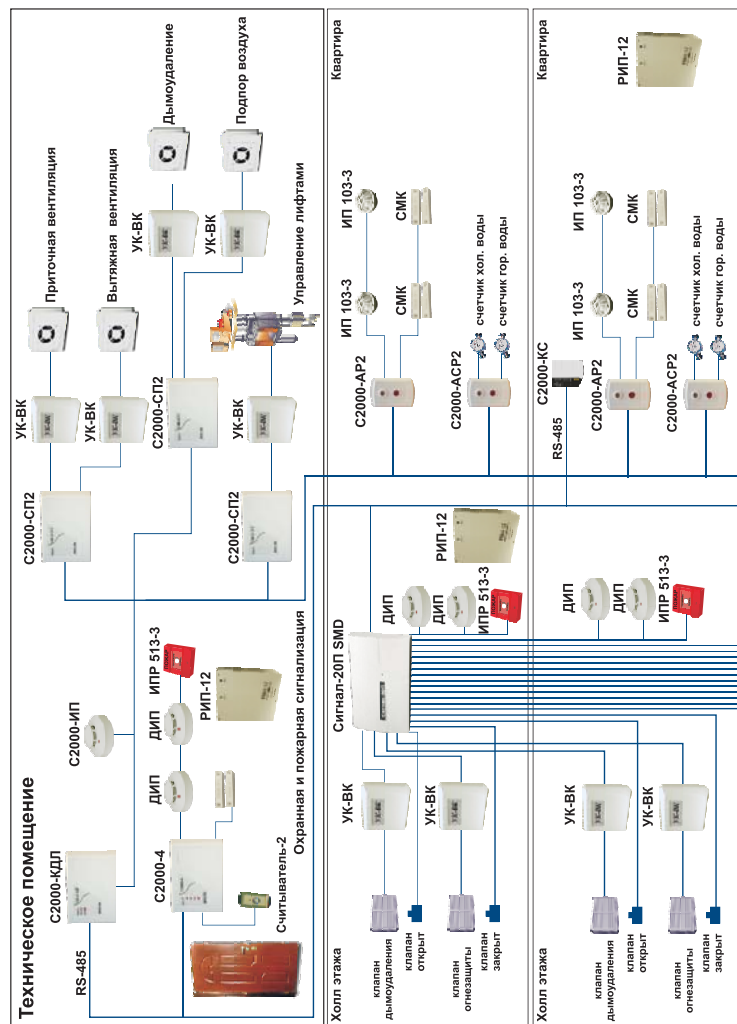
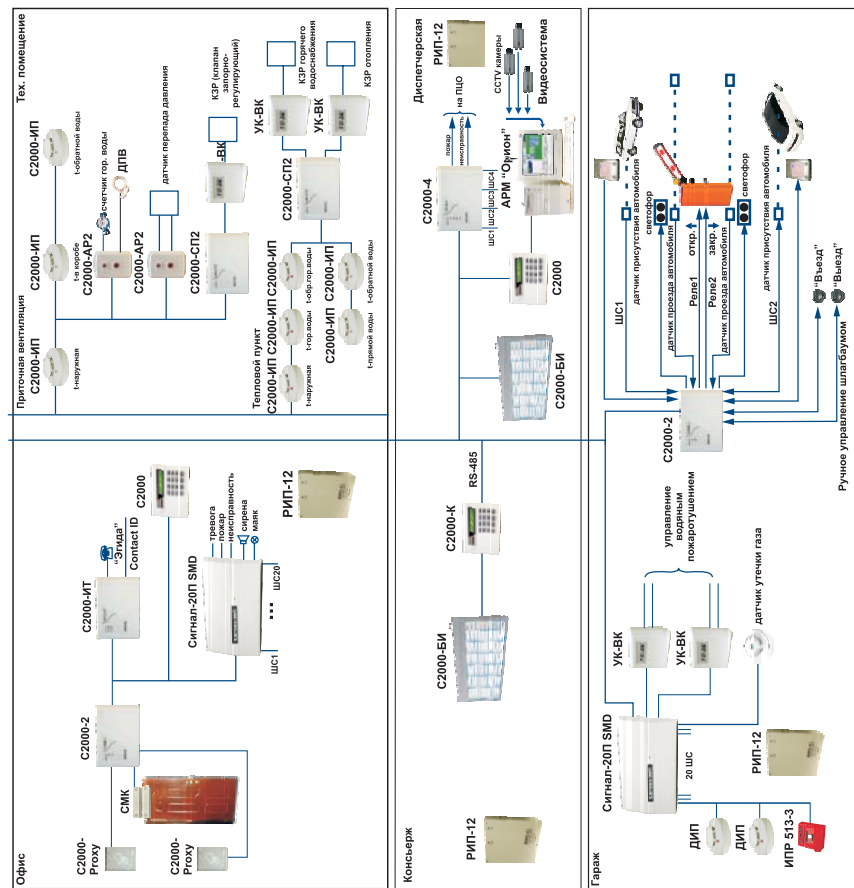


Рисунок 119 – Интегрированная система охраны, диспетчеризации, автоматизации и управления

168



Для визуального контроля за состоянием сигнализации всех этажей и сработке сигнализации на этажах служит блок индикации «С2000-БИ» или АРМ «Орион» в диспетчерской.

На рисунке показана также система охранной сигнализации и контроля доступа в офисе, выполненная на приборе «Сигнал-20П» SMD и контроллере доступа «С2000-2». Приборы подключаются к пульту контроля и управления «С2000».

При использовании информатора телефонного «С2000-ИТ» при возникновении тревожных ситуаций возможна передача речевых сообщений на телефоны ответственных лиц и передача извещений на пульт централизованной охраны с установленным программно-аппаратным комплексом автоматизации деятельности ПЦО «Эгида».

Показан также пример использования прибора «Сигнал-20П» SMD для управления водяным пожаротушением в гараже, а контроллера доступа «С2000-2» для организации санкционированного въезда и выезда автомобилей в гараж через автоматический шлагбаум. В шлейфы сигнализации прибора «Сигнал-20П» SMD включаются также пороговые датчики утечки газа в гараже.

На рисунке приведены также примеры оборудования квартир системами охранно-пожарной сигнализации.

На верхнем этаже приведен пример системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС) с применением адресного расширителя «С2000-АР2».

Ниже показана система ОПС с применением «С2000-АР2» и светодиодной клавиатуры «С2000-КС» для управления процессом взятия под охрану и снятия с охраны.

Еще ниже показана система ОПС с применением адресных и адресно-аналоговых охранных и пожарных извещателей. Для управления взятие/снятием применяется клавиатура «С2000-КС».

Ниже приведена система ОПС с использованием «С2000-КДЛ», клавиатуры «С2000-КС», адресного расширителя «С2000-АР2» и информатора телефонного «С2000-ИТ».

Далее приведена система ОПС с использованием устройства оконечного СПИ «Фобос-3» «УО Орион», к которому подключается прибор «С2000-4». Информация о состоянии системы ОПС передается на ПЦО через СПИ «Фобос-3».

Далее приведена система ОПС, построенная с использованием устройства оконечного «УО-4С» системы передачи извещений по сотовой сети стандарта GSM с помощью SMS сообщений.

В помещении консьержа установлен блок индикации «С2000-БИ» для отображения состояния охраняемых квартир и клавиатура «С2000-К» для возможности управления и отображения тревожных ситуаций.

В помещении диспетчерской устанавливается компьютер с АРМ «Орион», пульт «С2000», блок индикации «С2000-БИ». В случае необходимости на компьютер с АРМ «Орион» можно установить систему видеонаблюдения. Для подключения охранных и пожарных извещателей используется прибор «С2000-4». Выходы прибора «С2000-4» «Пожар» и «Неисправность» подключаются на ПЦО.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

АРМ «ОРИОН»

Вопрос: В оперативной задаче: план помещения не помещается целиком, уменьшать нет смысла (а разбивать тем более); когда будет тревога – будет ли он автоматически перематываться на нужное место?

Ответ: При тревоге в системе ОЗ («Оперативная задача») переключается на журнал тревог, при этом происходит автоматический скроллинг на раздел и тревожный извещатель, если данные объекты размещены на плане помещения.

Есть ли возможность ставить на охрану и снимать с охраны одновременно несколько разделов, сформированных из шлейфов одного или нескольких приборов системы ОРИОН?

Есть возможность снимать/ставить под охрану несколько разделов с помощью механизма сценариев управления. При этом сценарий должен состоять из Шагов <Взятие раздела>, а запускать его Вы можете по событию в системе либо по нажатию горячей клавиши, либо с помощью элементов управления.

Возможно ли сохранить существующую базу данных в АБД в текстовом виде?

Программа «Генератор отчетов» из комплекта АРМ «Орион» позволяет выводить информацию о разделах и сотрудниках в формате HTML.

Пытаемся запустить АРМ «Орион» вместе с АРМ «НСО», сеть настроена правильно, но АРМ «НСО» при попытке подключить «Пост» пишет ошибку `"Windows socket error: (11004),on API\ASync Lookup"`. В чем может быть дело?

Это системная ошибка сокетов Windows – WSANO_DATA. Подробнее о данной ошибке Вы можете прочитать в справках к операционной системе. Возникает она из-за настроек в сети – из-за того, что компьютер-сервер с заданным адресом на самом деле находится вне действия компьютера-клиента.

Предлагается проверить несколько необходимых условий, невыполнение которых может привести к возникновению подобной ошибки.

- необходимо установить протокол TCP/IP в вашей операционной системе;
- TCP/IP адрес должен быть настроен вручную, не должно быть использовано автоматическое присвоение IP-адреса;
- в программе настроек НСО должен быть установлен IP-адрес компьютера, на котором установлен АРМ «Орион»;
- в АБД АРМ «Орион», в настройках системы должно быть разрешено подключение НСО.

Проверить маски подсети — у компьютеров, на которых установлены НСО и «Орион», они должны совпадать.

После замены компьютера оперативная задача не обнаруживает ключ защиты. АБД ключ видит, что делать? Ключа резервного на 1000 часов нет.

Проверьте, видит ли система LPT ключ. Для этого вызовите меню «О программе» в АБД. В нижнем левом углу окна должна быть информация о ключе. Если ключ был найден и определен (выведен номер ключа отличный от нулевого и количество разрешенных к подключению приборов), рекомендуем Вам повторно ввести серийный или регистрационный номер. Если ключ не был обнаружен, рекомендуем переустановить драйверы электронного ключа и проверить работоспособность LPT порта. Если переустановка драйверов ни к чему не привела, а LPT порт исправен, можете выслать нам ключ на проверку удобным для Вас способом.

Также, обращаем Ваше внимание на то что, в том случае, если Вы проводили модернизацию системы, Вам необходимо будет ввести не серийный, а регистрационный номер. Получить его можно, отправив соответствующую заявку на info@bolid.ru.

«Сигнал-20»

«Сигнал-20» вер. 02 — Выдача сигнала «ПОЖАР» по срабатыванию двух датчиков в пожарном шлейфе.

В приборе «Сигнал-20» сер.02 отсутствует тактика выдачи сигнала «Пожар» при срабатывании двух датчиков в одном пожарном шлейфе. На уровне централизованного управления можно организовать следующую тактику работы. Два шлейфа объединяются в один раздел, к разделу привязывается требуемое реле (например, реле прибора «Сигнал-20» сер.02), программа управления реле устанавливается равной N 11(АСПТ). Управление данным выходом активируется, если один из парных шлейфов находится в режиме «Пожар», а второй — в режимах «Внимание» или «Пожар». Если система управляется пультом «С2000», то конфигурирование осуществляется с помощью программы `rrprog.exe`. Если система управляется компьютером с установленным АРМ «Орион», то — с помощью программы «Администратор базы данных». Не следует забывать, что в приборе «Сигнал-20» исп.02 внутренний приоритет управления. Т.е. при централизованном управлении с помощью программы `uprog.exe` или пульта «С2000» нужно установить программу управления требуемым реле равной 0 («не управлять»).

Существует еще один способ решения Вашего вопроса на уровне локального управления. Один из двух ШС привязывается к реле 1, а второй к реле 2, устанавливается требуемая программа реле (например, 1 (включить)). Реле 1 и реле 2 коммутируются последовательно. В этом случае, для включения необходимых систем, реагирующих на сигнал «Пожар», необходимо, чтобы оба реле были замкнуты.

Как правильно подключить к прибору «Сигнал-20» сер. 02 адресный модуль АМ-99 серии «Леонардо» так, чтобы сброс сигнала тревоги с АМ-99 происходил автоматически при отжати кнопки шлейфа «Сигнал-20». Если

собрать схему, прилагаемую к АМ-99, сброса сигнала тревоги не происходит, т.к. на выходах шлейфа «Сигнал-20» всегда есть потенциал 24 В.

Напряжение в шлейфах сигнализации прибора «Сигнал-20» сер.02 не сбрасывается при отжати переключателя. Сброс питания происходит автоматически, при попытке взятия на охрану ШС со сработавшим извещателем.

Каким образом можно сконфигурировать прибор «Сигнал-20» под конкретный объект?

Для настройки (конфигурирования) «Сигнал-20», «Сигнал-20П» и «С2000-4» в НВП «Болит» разработана бесплатная программа UPROG . Кроме того, конфигурировать «Сигнал-20» можно с пульта «С2000». Если Вы покупаете «Сигнал-20» в НВП «Болит», то Вы можете попросить сконфигурировать Ваши приборы в момент покупки.

Как долго держится информация в энергонезависимой памяти прибора при отключенном питании? Нужно ли периодическое подключение питания для ее регенерации?

Время хранения данных в микросхеме энергонезависимой памяти без подключения питания до 200 лет (по данным фирмы-производителя «Microchip»). Поэтому регенерация энергонезависимой памяти не требуется.

Заинтересовала тактика работы приборов Сигнал-20 версий 2.08 с "дымовыми" шлейфами, при которой при сработке первого датчика прибор передает сигнал "СД" и производит 3 сек. отключение ШС, при повторном срабатывании в теч.1 мин. — "ПОЖАР". Сообщите, пожалуйста, начиная с каких версий указанных приборов начинается реализация этой тактики?

При срабатывании дымового (нормально-разомкнутого) извещателя прибор сбрасывает ШС и передает сообщение "Сработка датчика" по интерфейсу RS-485. Если извещатель не перешел в исходное состояние после сброса (3-х секундного отключения питания ШС) или при повторном срабатывании извещателя в течение одной минуты, прибор переходит в режим "Внимание" на время, определяемое значением параметра Задержка перехода в "Пожар". При срабатывании теплового (нормально замкнутого) извещателя прибор сразу переходит в режим "Внимание". По истечении времени задержки прибор переходит в режим "Пожар" и активирует управление выходными ключами, связанными с нарушенным ШС. Если значение параметра Задержка перехода в "Пожар" составляет 255 с, то прибор не переходит в режим "Пожар" (бесконечная задержка). Если извещатель перешел в исходное состояние после сброса, то состояние данного ШС будет взят на охрану. Описанная выше логика работы приборов поддержана в приборах "Сигнал-20 исп.02", "Сигнал-20П" и "Сигнал-20П SMD", начиная с первых версий данных приборов, и не поддержана в приборе "Сигнал-20". Программирование приборов следует осуществлять с помощью программы `uprog` версии 4.0.0.814.

«Сигнал–20П»

Поясните, пожалуйста, подробнее, зачем в шлейфе типа 4 в приборе «Сигнал–20П» предусмотрен параметр «Задержка перехода в Пожар» в снятом с охраны состоянии шлейфа, и как он относится к шлейфу типа 5.

Охранные шлейфы (тип 4) приборов «Сигнал–20П», «Сигнал–20» сер.02 могут контролироваться в снятом состоянии. При нарушении снятого с охраны ШС прибор формирует сообщение «Нарушение снятой зоны». После восстановления ШС (шлейф находится в норме в течение заданного времени) прибор формирует сообщение «Восстановление снятой зоны». Время восстановления снятого охранного ШС задается численно в параметре «Задержка перехода в Пожар». Если нет необходимости контролировать шлейф в снятом состоянии, время «Задержки перехода в Пожар» должно быть установлено равным 0 или 255.

Охранные ШС типа 5 в снятом состоянии контролируют контакты датчика вскрытия корпуса. Время восстановления целостности корпуса извещателя фиксированно и составляет 15 с. Для шлейфов 5–го типа параметр «Задержка перехода в Пожар» не используется.

Каким образом можно записать ключи ТМ в прибор «Сигнал–20П SMD»?

Коды ключей ТМ и Проху–карты можно записать только в пульт «С2000» для централизованного управления взятием/снятием разделов. В приборе «Сигнал–20П SMD» нет памяти для хранения кодов ключей.

«С2000»

Как осуществить автоматический переход с компьютера на «С2000» в случае его отказа ?

Пульт «С2000» версии 1.20 позволяет автоматически переходить на управление с пульта в случае отказа компьютера и обратно на компьютер при его восстановлении.

Одновременная работа с приборами по одной линии RS–485 АРМ «Орион» и пульта «С2000» невозможна.

Для переключения управления системой с АРМ «Орион» на пульт «С2000» необходимо переключить линии «А» и «В» интерфейса RS–485 с преобразователя интерфейсов RS–232/RS–485 («ПИ») на пульт «С2000». Это можно сделать как вручную, так и автоматически.

Для реализации автоматического переключения линий интерфейса с «ПИ» на «С2000» можно использовать сигнально–пусковой блок «С2000–СП1» версии 1.20 или выше. Необходимо задействовать два реле, у которых параметр «Программа управления для исходного состояния» равен 10 («ПЦН»). Работающие по такой программе реле замкнуты при наличии связи по интерфейсу и размыкаются при потере связи. Параметр «Время управления» будет определять время (в секундах) определения пропадания связи по интерфейсу.

Для осуществления автоматического переключения необходимо линии RS–485 от персонального компьютера (от «ПИ») подключить к входам

интерфейса блока «С2000–СП1» и к нормально разомкнутым контактам двух реле этого блока (линию «А», например, к контакту «N01», а линию «В» к контакту «N02»). Линии интерфейса от резервирующего пульта «С2000» подключить к нормально замкнутым контактам этих двух реле блока «С2000–СП1» (линию «А» к контакту «NC1», а линию «В» к контакту «NC2»). Линии интерфейса от всех остальных приборов системы подключить к «общим» контактам этих двух реле блока «С2000–СП1» (линию «А» к контакту «COM1», а линию «В» к контакту «COM2»). В качестве программ для исходного состояния для этих двух реле блока «С2000–СП1» указать программу с номером 10 («ПЦН»), параметр «Время управления» (время определения пропадания связи по интерфейсу) должен быть одинаков у этих реле. Когда персональный компьютер проводит обмены по интерфейсу, реле будут включены, приборы будут подключены к компьютеру (к «ПИ»), пульт «С2000» будет отключен от приборов. При прекращении обменов на время, превышающее «Время управления», реле будут выключены, и линии интерфейса от всех приборов системы (кроме блока «С2000–СП1») переключатся на пульт «С2000». При возобновлении обменов со стороны персонального компьютера интерфейс будет сразу переключен на него. Эти переключения линий интерфейса будут производиться автоматически.

Запрограммировать параметры «Программа управления для исходного состояния» и «Время управления» блока «С2000–СП1» версии 1.20 можно с персонального компьютера программой «uprog.exe» или пультом «С2000» версии от 1.12 и выше.

Допустим, отказал АРМ «Орион». Управление переключается на «С2000». Разделы запрограммированы с помощью Rprog аналогично существующей базе данных. Будет ли «С2000–БИ» (который программа Rprog не увидела) отображать текущее состояние разделов?

Если в пульте «С2000» запрограммированы разделы, то «С2000–БИ» будет отображать состояние разделов, даже если он не добавлен в конфигурацию пульта. Разумеется, в «С2000–БИ» нужно запрограммировать номер раздела для каждого индикатора.

Автоматически конвертировать базу данных АРМ «Орион» в базу данных пульта нельзя. Вам потребуется ввести конфигурацию пульта «С2000» вручную в программе «rprog.exe».

Какие требования предъявляются к принтеру, подключаемому к пульту «С2000»?

Требования к принтеру: наличие последовательного интерфейса и кодовой таблицы PC 866 (русская). Желательно, чтобы принтер имел возможность печати на рулонной бумаге, например, Epson LX–300, LX–300+.

При подсоединении нескольких приборов к одному пульту «С2000» нужно ли снимать перемычку для подключения резистора 620 Ом?

При подключении нескольких приборов к интерфейсу RS–485 перемычки для подключения 620 Ом снимаются на всех приборах, кроме крайних в линии. На пульте «С2000» резистор 620 Ом отсутствует.

Сколько шлейфов сигнализации максимально может быть в системе охранно-пожарной сигнализации, управляемой ПКУ «С2000М» по интерфейсу RS-485?

К пульту «С2000» версии до 1.23 можно подключать до 127 приборов и не всегда требуется добавлять эти приборы в базу данных пульта. Даже если приборы не добавлены в базу данных пульта, пульт будет отображать события, приходящие от этих приборов. Также с пульта можно управлять постановкой на охрану/снятием с охраны шлейфов сигнализации этих приборов.

Чаще требуется включать шлейфы сигнализации приборов в разделы, что дает большую функциональность. В этом случае действует ограничение пульта, что общее количество шлейфов сигнализации добавленных в базу данных пульта приборов не должно превышать 512. Программировать разделы требуется, например, при использовании в системе блоков индикации «С2000-БИ», релейных блоков «С2000-СП1», информаторов телефонных «С2000-ИТ», клавиатур «С2000-К», если требуется задавать права управления для пользователей. Как правило, если пульт используется для резервирования АРМ "Орион", требуется программировать разделы в пульте, поэтому количество ШС не может превышать 512.

Прибор можно добавить в базу данных пульта как прибор пользовательского типа с заданным пользователем количеством шлейфов сигнализации и реле. Для этого в программе «rprog.exe» в окне «Приборы» вкладки «Приборы» нужно выбрать значок «Пульт С2000» и нажать кнопку «Добавить». Активируется окно инспектора, где сначала нужно задать адрес прибора. Затем нужно выбрать графу «Тип прибора» в окне инспектора и вместо значения «Незарегистрированный» ввести любое уникальное название типа, не совпадающее с названиями стандартных типов. При этом станут доступными для редактирования параметры «Кол. шлейфов» и «Кол. реле», которым нужно присвоить требуемые значения. После выполнения этих действий в базу данных пульта добавится прибор пользовательского типа, а в список стандартных типов приборов — новый тип прибора.

Можно организовать резервирование компьютера несколькими пультами «С2000». При этом схема переключения на «С2000-СП1» должна быть организована таким образом, чтобы при работе с компьютером все приборы были подключены к преобразователю интерфейсов (единый RS-485), а при отключении компьютера к каждому пульту подключалась только определенная часть приборов системы. Другими словами, при отключении компьютера система распадается на несколько абсолютно независимых подсистем с пультами «С2000».

При использовании «С2000М» количество разделов — 512; количество шлейфов — 2048.

На объекте установлено: пульт «С2000», «С2000-КДЛ». Необходимо подключить «С2000-БИ». Нужно ли программировать пульт «С2000» с персонального компьютера или система уже запрограммирована для работы с «С2000-БИ»?

Поскольку блоки индикации «С2000-БИ» отображают состояния разделов, они должны быть запрограммированы в пульте. Раздел представляет собой

логическую группу шлейфов сигнализации, которая управляется как одно целое. Программирование разделов в пульте «С2000» можно осуществить только с помощью персонального компьютера программой «rprog.exe», для записи конфигурации в пульт необходим преобразователь интерфейсов RS-232 – RS-485.

Кроме того, необходимо настроить «С2000-БИ», задав номер раздела для каждого индикатора. Эту настройку можно выполнить как программой «uprog.exe», так и с помощью пульта «С2000».

Если все указанные выше настройки выполнены, светодиодные индикаторы прибора «С2000-БИ» будут отображать состояния разделов. Если необходимо отображать состояния шлейфов сигнализации приборов, то каждый раздел должен иметь в своем составе только один шлейф.

Управлять блоками индикации «С2000-БИ» могут пульта «С2000» версии от 1.12.

Программы «uprog.exe» и «rprog.exe» свободно доступны на нашем сайте www.bolid.ru.

Возможность подключения в шлейф 60-ти четырехпроводных дымовых датчиков с определением двойной сработки для включения пожаротушения, и какая информация будет при этом транслироваться на «С2000-БИ»?

Мы не делаем специальных ограничений на количество включаемых в шлейф прибора «Сигнал-20П» извещателей, не питающихся по шлейфу. Единственное ограничение — сопротивление проводов пожарного ШС не должно превышать 100 Ом. Если выходные контакты четырехпроводных извещателей работают на замыкание ШС, для распознавания двойной сработки, номинал добавочного резистора должен составлять 3 кОм ±5%. Если выходные контакты четырехпроводных извещателей работают на обрыв ШС, для распознавания двойной сработки, номинал шунтирующего резистора должен составлять 4,7 кОм ±5%.

Что касается отображения на «С2000-БИ», то максимальную информативность можно получить, если раздел состоит из одного шлейфа сигнализации. В этом случае индикатор блока «С2000-БИ» будет отображать состояние шлейфа. Могут отображаться следующие состояния: «СНЯТ С ОХРАНЫ», «НА ОХРАНЕ», «НЕВЗЯТИЕ», «НЕИСПРАВНОСТЬ», «САБОТАЖ», «ТРЕВОГА», «НАПАДЕНИЕ», «ПОЖАР», «ВНИМАНИЕ».

Возможность комбинировать в одном приборе шлейфы с управлением выходными ключами по программе «Включение АСПТ» и технологическими шлейфами.

Использование в рамках одного прибора шлейфов, управляющих выходом (или несколькими выходами) по программе «включение АСПТ», и технологических шлейфов, блокирующих управление данным выходом, является не только возможным, но и зачастую необходимым. Единственное условие, при котором реализуется блокировка управления — шлейфы, инициирующие управление (пожарные ШС), и блокирующие управление (технологические ШС), должны быть связаны с одним выходом, управляемым по программе «включение АСПТ».

В системе имеются пульт «С2000», пульт «С2000-К». Почему-то при

прохождении сигнала тревоги в одном из разделов и корректном сбросе тревоги через пульт «С2000-К» на пульте «С2000» тревога остается (звучит звуковой сигнал, на экране память о тревоге). Правильно ли это, или можно сделать так, чтобы тревога сбрасывалась полностью с «С2000-К».

В описанной Вами ситуации приборы работают правильно.

Сбросить тревожное сообщение на приборе («С2000» или «С2000-К») можно только с данного устройства. Тревожные сообщения, отображаемые пультом «С2000», обрабатываются (просматриваются) кнопкой «CLEAR» пульта. Тревожное сообщение не будет удалено с экрана пульта при сбросе тревоги в сработавшем шлейфе сигнализации (командами постановки на охрану, снятия с охраны или сброса тревог). Это справедливо и для тревожных сообщений, отображаемых клавиатурами «С2000-К». Также тревожные сообщения, отображаемые пультом, не сбрасываются при сбросе соответствующих сообщений на клавиатурах «С2000-К».

Если проблема принципиальная, то можно отключить индикацию тревог на «С2000» и «С2000-К», а оповещение в случае тревоги осуществлять сиренами, подключенными к выходам приемно-контрольных приборов или релейных блоков «С2000-СП1».

Орган управления взятием/снятием (клавиатура) находится в охраняемом помещении. Существует возможность задержки взятия под охрану. А можно ли организовать «задержку снятия»? Т.е. при проникновении дать некоторое время без тревоги снять раздел (зону) с охраны.

Данную функцию обычно называют «Задержка на вход». В наших приборах эта задержка осуществляется путем задания задержки включения сирены при срабатывании от шлейфа сигнализации, контролирующего входную дверь. При нарушении шлейфа он переходит в тревогу сразу, будет сообщение о тревоге на «С2000», выход «ПЦН» разомкнется, но сирену можно включить с задержкой.

Если сиреной управляет прибор на основании состояний своих шлейфов, то для шлейфа, контролирующего входную дверь, задается задержка включения выхода, управляющего сиреной. Задержка включения может быть задана от 0 до 255 секунд с дискретностью 1 секунда. Эти настройки выполняются при конфигурировании приемно-контрольного прибора пультом «С2000» или программой «rprog.exe».

Если сиреной управляет пульт «С2000», то контролирующий входную дверь шлейф сигнализации можно описать как входную зону. Для этого шлейфа задается задержка перехода в тревогу. При нарушении входного шлейфа пульт формирует сообщение «тревога входа». Если за время «задержка перехода в тревогу» шлейф не будет снят с охраны либо взят на охрану, пульт формирует сообщение «тревога проникновения» и связанная с данным шлейфом (точнее, разделом, содержащим шлейф) сирена будет включена. Выход с программой «ПЦН» размыкается и при состоянии «тревога входа».

Как сделать при помощи «Сигнала-20» серии 2 и клавиатуры «С2000» 12 независимых разделов по одному шлейфу в каждом (для каждого раздела

свой независимый код доступа и один код доступа на все разделы)?

Разделы в пульте «С2000» программируются только программой «rprog.exe» с персонального компьютера. Чтобы создать разделы и иметь возможность управлять ими, необходимо запрограммировать следующее:

1. Добавить в базу данных пульта «С2000» прибор «Сигнал-20-2». Программа «rprog.exe» пока не опознает приборы «Сигнал-20» серии 02, поэтому можно добавить его как «Сигнал-20» или «Сигнал-20П»

2. Создать 12 разделов. В каждый раздел включить соответствующий шлейф прибора

3. Создать уровни доступа. Они необходимы для задания паролям прав на управление разделами. В Вашем случае можно создать 12 простых уровней доступа, каждый из которых имеет право управления одним разделом, и 1 уровень доступа с правами управления всеми разделами. Для задания уровня доступа необходимо создать его, добавить в него разрешенные для управления разделы и для каждого из разделов задать разрешенные действия (разрешено ли взятие на охрану, разрешено ли снятие с охраны). Уровни доступа для управления разделами должны иметь номера от 1 до 252

4. Создать пароли. Номер пароля (от 2 до 255) идентифицирует пользователя в протоколе событий, тип пароля — «С2000-К», значение кода — 4 цифры, уровень доступа выбирается из созданных ранее в соответствии с правами данного пароля.

Для записи конфигурации в пульт необходим преобразователь интерфейсов RS-232 – RS-485.

При управлении прибором «Сигнал-20» серия 02 с пульта «С2000» шлейфные выключатели прибора должны быть нажаты.

Почему «С2000» вер. 1.15 не добавляет в свою базу данных «С2000-БИ», приходится создавать пользовательский тип прибора (например, 19). В связи с этим хотелось бы получить зарезервированные номера типов приборов, чтобы привязать к ПКУ тип прибора=БИ с помощью Rprog. Зависит ли это от версии?

Старые версии программы «rprog.exe» не позволяли добавить в базу данных пульта приборы «С2000-БИ». Советуем взять на нашем сайте www.bolid.ru последнюю версию программы «rprog.exe». Но можно не добавлять приборы «С2000-БИ» в базу данных пульта, это никак не повлияет на их работоспособность.

У Вас могут возникнуть проблемы с добавлением программой «rprog.exe» в базу данных пульта приборов «Сигнал-20» серия 02 (в пластмассовом корпусе). Рекомендуем добавлять эти приборы как «Сигнал-20П».

Как организовать систему ОПС на основе ПКУ С2000 с количеством ШС до 16 тыс., если ПКУ С2000 поддерживает только 255 ШС, объединенные в разделы, как управлять остальными?

К пульту «С2000» можно подключить по RS485 до 127 приборов. Пульт опрашивает приборы, индицирует события на ЖКИ, может печатать события на принтере. Шлейфами сигнализации приборов можно управлять следующим образом: с помощью пароля, имеющего права на управление

шлейфами.

Владелец такого пароля может управлять любым шлейфом сигнализации любого подключенного к пульту прибора. Доступны функции взятия и снятия ШС, группового и общего взятия и снятия;

вариант похож на первый, но функции управления не защищены паролями и свободно доступны при нажатии кнопки «ON». Для этого в пульте нужно отключить параметр «ПАРОЛИ УПРАВЛЕНИЯ»;

управление осуществляется с использованием органов управления приемно-контрольных приборов (кнопки прибора «Сигнал-20», ключи Touch Memoгу для прибора «С2000-4»).

Та часть системы, которая включает объединенные в разделы шлейфы сигнализации (до 255 ШС), кроме перечисленных выше имеет дополнительные возможности управления, такие как возможность управления разделами как с пульта «С2000», так и с клавиатур «С2000-К» и приборов «С2000-4», разграничение прав пользователей на управление разделами, возможность использования блоков индикации «С2000-БИ», автоматическое управление выходами релейных блоков «С2000-СП1».

Подготовлена к выпуску новая версия пульта 1.20, в которой количество шлейфов сигнализации, которые можно включать в разделы, увеличено до 512. Чтобы убрать это ограничение, потребовалось бы значительное увеличение аппаратных ресурсов пульта, что привело бы к значительному увеличению цены.

Если требуется построить на основе «С2000» большую систему и требования к этой системе таковы, что необходимо объединять в разделы очень большое количество шлейфов сигнализации, то можно рекомендовать вместо одной системы использовать несколько независимых систем на пультах «С2000». Если требуются общие выходы, их можно организовать монтажным объединением релейных выходов каждой системы.

Почему управление блоком сигнально-пусковым «С2000-СП1» в ручном режиме происходит нормально, а при поступании сигнала «ПОЖ» с «Сигнал-20П» на «С2000» автоматическое управление «С2000-СП1» не происходит?

Наиболее вероятно, что Вы не настроили соответствующим образом базу данных пульта. Пульт управляет релейными выходами по заданной программе управления на основании состояний связанных с реле разделов. Раздел — группа шлейфов сигнализации (которые могут принадлежать разным приборам), которая управляется как одно целое.

Чтобы пульт «С2000» автоматически управлял релейными выходами блоков «С2000-СП1», требуется сделать следующее:

- 1) добавить в базу данных пульта «С2000» приборы «Сигнал-20П» и «С2000-СП1»;
- 2) создать разделы и включить шлейфы приборов «Сигнал-20П» в разделы. Всего можно создать до 255 разделов, до 255 шлейфов могут быть включены в разделы. В частности, можно создать один раздел из 512 шлейфов сигнализации, а можно создать 255 разделов, по 1 – 2 шлейфа в каждом;
- 3) установить связи между релейными выходами и разделами. Задать программу управления для реле. Связь реле с разделами определяет, состояние каких разделов будет влиять на состояние реле. Программа

управления определяет поведение реле при различных состояниях связанных с ним разделов. Примеры программ управления: «Включить», «Включить на время», «Лампа», «ПЦН», «Сирена», «АСПТ», «Неисправность» и др.;

4) для того, чтобы ставить на охрану и снимать с охраны разделы, можно задать пароли (до 511 паролей). Для каждого пароля можно задать различные уровни доступа. Уровень доступа определяет права на управление разделами. То есть владелец пароля имеет право ставить на охрану и снимать с охраны только те разделы, на управление которыми у него есть права.

Конфигурирование базы данных пульта осуществляется программой «rprog.exe» с персонального компьютера. Для записи конфигурации в пульт требуется преобразователь интерфейсов «RS-232 – RS-485». Программа конфигурирования пульта «rprog.exe» свободно доступна на нашем сайте «www.bolid.ru». Работу с разделами и автоматическое управление реле поддерживают пульты «С2000» версии 1.10 и выше. Версия прибора приведена на наклейке на процессоре.

Не удается подключить ПКУ «С2000» к компьютеру через последовательный порт COM-1, COM-2. Просьба сообщить, как правильно подключить кабель.

Подключать пульт «С2000» принтерным кабелем к компьютеру через COM-порт может понадобиться только для использования компьютера для ведения протокола событий (вместо принтера). Не путайте с программированием пульта с помощью персонального компьютера программой «rprog.exe», когда выход RS-485 пульта подключается к COM — порту компьютера через преобразователь интерфейсов «RS232-RS-485»!

Для подключения пульта к COM – порту компьютера принтерным кабелем необходим переходник DB25F-DB25F (если у компьютера 25 — контактные разъемы COM-порта) или переходник DB25F-DB9F (если у компьютера 9-контактные разъемы COM-порта). Такие переходники есть в комплекте ПИ (без гальванической изоляции).

Мы поставляем программу АРМ «С2000», которая предназначена для ведения протокола событий на персональном компьютере. Также эта программа предоставляет расширенный сервис для работы с протоколом событий.

Можно ли иметь 4 раздела по 5 шлейфов в каждом при наличии одного прибора «Сигнал 20П» версии 1.63 и одного пульта «С2000»? Как программировать и как пользоваться?

Можно запрограммировать 4 раздела по 5 шлейфов в каждом. Версия прибора «Сигнал-20П» не имеет значения, но пульт «С2000» должен быть версии 1.10 или выше. Он позволяет организовать до 255 разделов, до 511 паролей, всего до 512 шлейфов можно включать в разделы, причем, шлейфы могут принадлежать следующим приборам: «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-КДЛ». Программирование и использование разделов подробно описано в руководстве по эксплуатации на пульт «С2000». Обращаем Ваше внимание, что программирования разделов в пульте осуществляется программой «rprog.exe» с персонального компьютера. Для записи конфигурации в пульт «С2000» необходим преобразователь

интерфейсов «RS232 – RS485» (ПИ или ПИ-ГР), который мы продаем. Программа конфигурирования пульта «pprog.exe» свободно доступна на нашем сайте www.bolid.ru. Вероятно, что версия Вашего пульта меньше, чем 1.10. Для модернизации пультов версий 1.01 ... 1.052 у нас выпускается комплект микросхем. В этот комплект входят две микросхемы (процессор и энергонезависимая память, устанавливаются на панельки платы пульта) и руководство по эксплуатации.

Какова возможная дальность линии связи RS-485? Какой кабель для этого лучше использовать?

Для длинных линий связи интерфейса RS-485 рекомендуется использовать 4-жильный витой кабель. Два провода — линии А и В интерфейса, другие два провода — для объединения цепей 0В приборов и пульта «С2000» или «ПИ». При диаметре провода 0,5 мм и погонной емкости линии не более 60 нФ/км допустимая длина линии не должна превышать 4000 м.

Общие требования, предъявляемые к линии RS-485: суммарное сопротивление одной жилы провода 340 Ом; суммарная емкость кабеля 240 нФ.

«С2000-4»

Как осуществить управление электромагнитным замком таким образом, чтобы:

- а) замок открывался по команде либо считывателя, либо кнопки (кнопка или реле вместо кнопки – в первом шлейфе);
- б) если дверь была открыта, замок запирался после закрытия двери, определяемого по встроенному в дверь магнитоконтактному датчику, а не после истечения определенного времени (магнитоконтактный датчик должен быть в первом шлейфе прибора вместе с кнопкой «выход»?);
- в) если дверь не была открыта, замок запирался после истечения определенного времени.

- а) Это штатный вариант использования «С2000-4» (см. РЭ на «С2000-4»).
- б) Установить конфигурационный параметр «Выключать реле 1 при закрытии двери» (этот параметр есть в «С2000-4» последней версии – версия 1.07). Датчик открывания двери включается также в ШС1 прибора (см. схему подключения прибора «С2000-4» при эксплуатации – «Приложение В» РЭ). «Время управления реле 1» в этом случае определяет максимальное время управления замком (спустя это время после предоставления доступа замок будет закрыт, даже если дверь не закрылась).
- в) «Время управления реле 1» в любом случае определяет максимальное время воздействия на замок, независимо от состояния двери. Реле 1 может выключиться раньше, если установлен параметр «Выключать реле 1 при открытии двери» и дверь открылась после предоставления доступа, или если установлен параметр «Выключать реле 1 при закрытии двери» и дверь

закрылась после предоставления доступа. Если ни один из этих параметров не установлен, то воздействие на замок всегда выдается на время, указанное в параметре «Время управления реле 1».

Возможно ли запрограммировать ключи Touch Memory непосредственно на приборе С2000-4-01 (мастер-ключ и ключи пользователя)?

Мастер-ключ, и с его помощью остальные ключи Touch Memory, в «С2000-4-01» программируются так же, как в «С2000-4». По-видимому, Вам не удастся правильно осуществить серию нажатий на тампер для входа в режим программирования Мастер-ключа («- . -»). Ваши возможные ошибки – это слишком большая пауза между нажатиями в серии (больше 0,5 секунды) или слишком короткое «длинное» нажатие. Не бойтесь передержать длинное нажатие – прибор не контролирует его максимальную длительность (держите хоть 3 секунды, хоть 30 секунд). Паузу между нажатиями и короткое нажатие нужно делать настолько короткими, насколько это у Вас получится (без напряжения).

Возможно ли подключение 2 считывателей Proху карт для управления снятием/постановкой под охрану из разных мест к ППК С2000-4?

К прибору С2000-4 можно подключать 2 считывателя ключей Touch Memory или 2 считывателя карт Proximity, таких как С2000-Proху или считыватели серии Parsec (PR-A03, PR-A05, PR-H03, PR-H05, PR-M03). При этом цепи для подключения считывателя («Инд+», «ШУ+», «ШУ-») подключаются к обоим считывателям параллельно.

При таком подключении оба считывателя будут эквивалентны, а оба светодиода будут работать синхронно. Если используются 2 считывателя Touch Memory, то яркость свечения каждого светодиода будет чуть меньше, чем при использовании одного считывателя.

«С2000-КДЛ»

Порекомендуйте, пожалуйста, минимальное допустимое сечение (диаметр) проводов. Длина двухпроводной линии связи (ДПЛС) равна 75 м. Топология следующая: два луча, протяженность одного 55 м, другого – 15 м. К первому лучу подключены один «ДИП-34А» и два «С2000-АР8», ко второму – два «ДИП-34А» и три «С2000-АР8».

При расчете протяженности необходимо учитывать следующие начальные данные:

- 1) Токопотребление адресного устройства:

– «С2000-АР1» – 0,5 мА;	– «С2000-АР2» – 1 мА;
– «С2000-АР8» – 4 мА;	– «ДИП-34А» – 0,6 мА.

- 2) Минимальное напряжение питания адресного устройства. Мы гарантируем работоспособность выпускаемых адресных устройств в диапазоне от 8 до 10 В. Напряжение питания между клеммами «С2000-КДЛ» «+ДПЛС» и «-ДПЛС» составляет 10 В.

- 3) Сопротивление линии до последнего адресного устройства не должно превышать 35 Ом.

4) Суммарная емкость ДПЛС не должна превышать 0,1 мкФ.

Пример расчета граничного случая «Полная нагрузка (из расчета 0,5 мА на один адрес) в конце линии».

Напряжение питания не должно упасть на сопротивлении провода ДПЛС более, чем на 2 В. При этом сопротивление провода составит 31,25 Ом. Для сечения 0,75 кв.мм (удельное сопротивление 0,04 Ом/м) длина линии будет приблизительно 400 м.

В реальных условиях нагрузка имеет распределенный характер. Поэтому расчет надо проводить для каждого участка линии от одного адресного устройства до другого.

На луче 55 м у Вас сосредоточена нагрузка 8,6 мА (один «ДИП-34А» и два «С2000-АР8»). При допустимом падении напряжения питания 2 В, при токе 8,6 мА сопротивление линии составит 115 Ом, что при сечении 0,12 мм кв. составит 770 м. На 55 м падение напряжения равно 0,14 В, что на порядок меньше допустимого.

На втором луче ДПЛС присутствует нагрузка 13,2 мА (два «ДИП-34А» и три «С2000-АР8»). При допустимом падении напряжения 2 В, при токе 13,2 мА сопротивление провода сечением 0,12 мм кв. составит 500 Ом. На 15 м падение напряжения равно 0,06 В, что значительно меньше допустимого.

При длине 75 м суммарная емкость провода не будет превышать допустимого значения 0,1 мкФ.

Исходя из результатов расчета, в данном проекте можно использовать провод с сечением жил 0,12 мм кв.

Можно ли подключить к двухпроводной линии С2000-КДЛ пожарный расширитель 4209 фирмы АДЕМКО?

В двухпроводную линию контроллера «С2000-КДЛ» можно включать пожарный адресный расширитель 4209 фирмы Адемко. Это позволит использовать двухпроводные токопотребляющие извещатели (дымовые, тепловые, пламени и т.д.).

«С2000-АР8»

Возможно ли при подключении нескольких тепловых нормально замкнутых датчиков в «С2000-АР8» по варианту А (см. указания по эксплуатации) не устанавливать параллельно дополнительный резистор R1=10 кОм, введя для этого шлейфа тип реакции 3? Для чего этот резистор необходим?

Используя вариант подключения «А», «С2000-АР8» позволяет определять четыре состояния контролируемой цепи (КЦ) — «Норма», «Пожар», «Обрыв», «Короткое замыкание». При сработке извещателя (размыкании контактов) за счет добавления R1 к оконечному резистору Rок происходит изменение сопротивления КЦ. Таким образом, сопротивление КЦ попадает в диапазон сопротивлений, соответствующих состоянию «Пожар». При обрыве КЦ или коротком замыкании формируется сообщение «Обрыв» и «Короткое замыкание» соответственно.

При отсутствии добавочного сопротивления R1 и используя тип зоны «3 —

тепловая», возможно применение тепловых нормально замкнутых извещателей совместно с «С2000-АР8», но будет отсутствовать возможность определение неисправности КЦ, в частности — «Обрыв». Это не будет соответствовать пожарным требованиям.

Возможно ли подключение токопотребляющих датчиков к адресному расширителю «С2000-АР8»? Если невозможно, то что бы Вы могли рекомендовать в таком случае?

На данный момент к расширителям «С2000-АР1», «С2000-АР2» и «С2000-АР8» невозможно подключение токопотребляющих извещателей в шлейфы сигнализации.

Есть несколько вариантов построения пожарной сигнализации на основе контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

Включение в шлейфы «С2000-АР8» четырехпроводных извещателей с отдельным питанием и релейным выходом. Например, «ДИП-4СБ». При этом будут распознаваться четыре состояния шлейфа: «Норма», «Короткое замыкание», «Обрыв» и «Пожар». В данном варианте потребуются предусмотреть сброс сработавших извещателей.

Использование совместно с «С2000-КДЛ» адресного расширителя на четыре шлейфа сигнализации 42091, позволяющего подключать двухпроводные токопотребляющие извещатели. При этом распознаются три состояния: при типе ШС 1 (дымовой) — «Норма», «Пожар», «Обрыв» или при типе ШС 3 (тепловой) — «Норма», «Пожар», «Короткое замыкание». Так же необходимо сбрасывать сработавшие извещатели.

В качестве дымовых пожарных извещателей использовать адресно-аналоговый оптико-электронный дымовой извещатель «ДИП-34А». При этом «ДИП-34А» позволяет устанавливать пороги для предварительного оповещения «Внимание» и для сообщения «Пожар», задаваемых для двух временных зон «День» и «Ночь», устанавливать порог «Запылен» для анализа запыленности дымовой камеры извещателя, отслеживать неисправность измерительной части внутренней схемы с выдачей сообщения «Неисправность».

«С2000-PROXY»

Каково может быть расстояние между считывателями? Можно ли установить 2 считывателя на одну стену по разные стороны напротив друг друга (т.е. в разных помещениях или 1 в помещении, др. на улице)? Какова должна быть толщина стены?

- а) стена ангара — профиль жестяной, плюс утеплитель, плюс гипсокартон
- б) стена капитальная
- в) внутренняя перегородка (например, гипсокартон)
- г) внутренняя перегородка (гипсокартон с пространством между листами); считыватели с обеих сторон убраны под гипсокартон, т.е. между ними может ничего не быть.

Насколько это зависит от марки считывателя? Можете ли Вы что-либо порекомендовать на случай, если один из считывателей Parsec RA-05, второй — Болидовский «С2000-Проксу»? В случаях (в, г), вероятно, оба считывателя «С2000-Proxy».

Считыватели «С2000-Proxu» нормально работают, находясь один напротив другого на расстоянии 30 см и более (между считывателями воздушная среда). Размещение за считывателем сплошного металлического листа оказывало экранирующее воздействие на считыватель, снижающее взаимовлияние на считыватель, находящийся напротив. В то же время, при установке считывателей друг напротив друга на рамочные металлические конструкции считыватели влияли друг на друга даже при расстоянии между ними 60 см. Поэтому окончательное решение об отсутствии взаимного влияния может быть принято только после эксперимента на конкретном месте установки. При проектировании необходимо пользоваться следующими рекомендациями:

- размещать считыватели на максимально возможном расстоянии один от другого и по возможности со смещением друг относительно друга (возможное взаимовлияние проявляется в нежелательном считывании карточки одним считывателем при поднесении ее к другому считывателю);
- если между считывателями находятся металлические поверхности, то они должны располагаться параллельно плоскости считывателя и быть по возможности сплошными (или иметь небольшой шаг ячейки).

Эти соображения, с нашей точки зрения, относятся к считывателям, как нашего производства, так и других производителей, работающим с карточками EM Marine (КИБИ).

«С2000-БИ»

Какая версия пульта управления С2000 поддерживает этот блок?

Блоки индикации «С2000-БИ» поддерживаются пультами «С2000», начиная с версии 1.12.

Где формируется привязка шлейфов к разделам для индикации на блоке?

Привязка шлейфов к разделам осуществляется при конфигурировании пульта «С2000». Конфигурирование пульта «С2000» осуществляется только с персонального компьютера программой «rprog», которая свободно доступна на нашем сайте www.bolid.ru. Также необходимо законфигурировать «С2000-БИ» (задать для каждого индикатора номер раздела, состояние которого он будет индцировать), что можно сделать либо с помощью пульта «С2000», либо с персонального компьютера программой «uprog», которая доступна на нашем сайте.

«С2000-2»

Возможно ли использовать данный прибор автономно без «С2000» или системы «Орион» аналогично «С2000-4»?

Контроллер «С2000-2» после того, как его параметры будут настроены с помощью программы «Uprog.exe», может использоваться автономно (как «С2000-4»). Так же, как в «С2000-4», новые ключи Touch Memory (карты Proximity) могут добавляться в прибор с помощью МАСТЕР-ключа (карты).

Причем, в «С2000-2» можно сделать (с помощью «Uprog.exe») столько МАСТЕР-ключей, сколько нужно, с различными уровнями доступа. При автономном использовании контроллера «С2000-2» невозможно будет использовать временные окна (ограничение доступа по времени и дате), т.к. не будут синхронизироваться часы контроллера.

«С2000-АСПТ»

Чем отличается версия 2 от версии 1 «С2000-АСПТ»?

В версии 1.02 прибора «С2000-АСПТ» введен новый, 4-й тип ШС – контроль выхода огнетушащего вещества. Руководство по эксплуатации на прибор версии 1.02 имеется на нашем сайте.

В схеме подключения «С2000-АСПТ» (Приложение Г) показаны подключения на несколько направлений через «С2000-ПИ» и «С2000-СП1». В чем их роль?

Преобразователи «С2000-ПИ» необходимы для создания разветвленной (многолучевой) структуры интерфейса RS-485. Блоки «С2000-СП1» позволяют отключить участок интерфейса с приборами «С2000-АСПТ» и «С2000-КПБ» от общей линии интерфейса. Таким образом реализуется функция перехвата управления прибором «С2000-АСПТ» при выходе из строя сетевого контроллера. Подробнее эта ситуация описывается в п.11.3 руководства по эксплуатации на прибор «С2000-АСПТ».

Есть 3 направления пожаротушения. Могу ли я применить такую цепочку приборов «С2000» – «С2000-АСПТ» (3шт.), или необходимо ставить интерфейсный преобразователь на каждое направление?

Вы можете обойтись без повторителей интерфейса при организации нескольких направлений пожаротушения на основе приборов «С2000-АСПТ» и пульта «С2000», если нет ведомых блоков «С2000-КПБ». В противном случае рекомендуем использовать повторители «С2000-ПИ» и блоки «С2000-СП1», как это показано в руководстве по эксплуатации.

ПРИБОРЫ

Как подключить УПКОП 135-1-1 версии 3 или 4 с оптронной развязкой выхода к прибору «Сигнал-20П»?

Схема подключения УПКОП 135-1-1 (БИБ в.4) к шлейфам сигнализации приборов «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4» изображена на рис. 112. При вскрытии корпуса шлейф перейдет в состояние короткого замыкания.

На объекте есть система ОПС на базе «С2000», «С2000-БИ» и «Сигнал-20П», размещаемых на разных этажах здания. Подскажите вариант системы для контроля температуры в помещениях объекта с выдачей информации на пульт «С2000», «С2000-БИ»?

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Приборы «С2000», «С2000-БИ» и «Сигнал-20П» не предназначены для создания системы контроля температуры. Интегрировать ОПС и контроль температуры можно в системе на базе адресной подсистемы в составе контроллера адресной двухпроводной линии «С2000-КДЛ» и адресных тепловых извещателей «С2000-ИП» и персонального компьютера с программным обеспечением АРМ «Орион». В этой системе температура отображается на планах помещений на дисплее персонального компьютера.

Возможно ли подключение блока сигнально-пускового «С2000-СП1» к прибору «Сигнал 20»?

Приборы «Сигнал-20» не могут непосредственно управлять блоками «С2000-СП1». Блоком «С2000-СП1» может управлять только центральный контроллер системы, которым может быть персональный компьютер с ПО АРМ «Орион», пульт контроля и управления «С2000» или пульт светодиодный «С2000-КС». Управление релейными выходами блока «С2000-СП1» задается настройкой базы данных сетевого контроллера (АРМ «Орион», пульт «С2000» или светодиодного пульта «С2000-КС»). АРМ «Орион» и пульт «С2000» управляют релейными выходами в соответствии с состоянием связанных с ними разделов (раздел – это группа шлейфов сигнализации), в пульте «С2000-КС» релейные выходы связываются с шлейфами сигнализации приборов. Также должна быть задана программа управления, задающая тактику управления реле при различных состояниях связанных с ним разделов. АРМ «Орион» настраивается программой «Администратор базы данных», пульт «С2000» – программой PPROC, пульт «С2000-КС» – программой UPROC. Программа «Администратор базы данных» является частью программного пакета АРМ «Орион», программы PPROC и UPROC свободно доступны на нашем сайте. За информацией о необходимых настройках просим обращаться к документации (руководствам по эксплуатации) на АРМ «Орион», «С2000» или «С2000-КС».

Как подключить искробезопасное устройство УПКОП-135-1 к приборам Вашей разработки?

Схемы соединения «УПКОП 135-1-1» с ППКОП: «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-4(02)», «Сигнал-ВК», «Сигнал-ВК4», «Сигнал-ВКА», «Сигнал-ВКП», «Сигнал-ВК-4П», «Сигнал-ВК-4(05)» представлены на рис. 120 или 121.

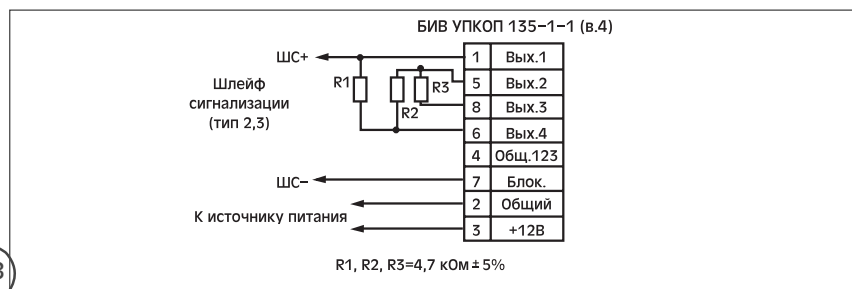


Рисунок 120 – Схема подключения УПКОП 135-1-1 (Бив в.4) к шлейфам сигнализации

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

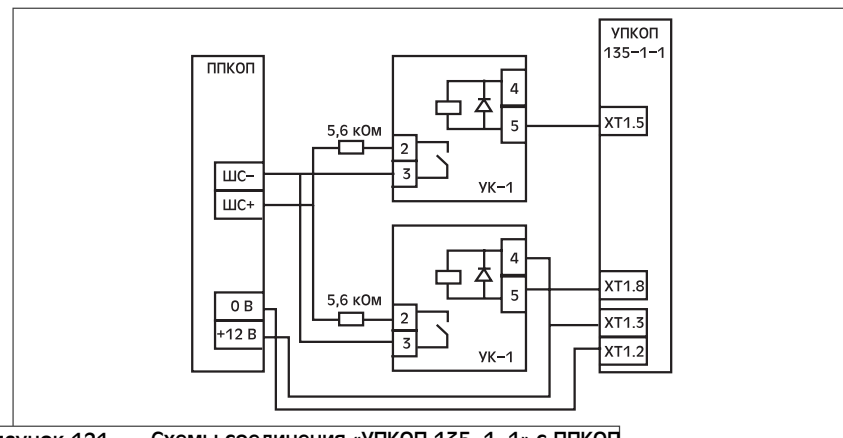


Рисунок 121 – Схемы соединения «УПКОП 135-1-1» с ППКОП

Примечание:

ППКОП – Прибор приемно-контрольный («Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-4(02)», «Сигнал-ВК», «Сигнал-ВК-4», «Сигнал-ВКА», «Сигнал-ВКП», «Сигнал-ВК-4П», «Сигнал-ВК-4(05)»);

УК-1 – Устройство коммутационное;

УПКОП – Искробезопасная электрическая цепь;

5,6 кОм, 15 кОм, 47 кОм, 100 кОм – резисторы типа С2-33Н-0,25-5%.

VT – Транзисторы типа КТ3107БМ

Схема подключения «УПКОП 135-1-1» к ППКОП «Сигнал-20П» на основе устройства коммутационного «УК-ВК/02» (два канала, напряжение питания 12В) изображена на рис. 122.

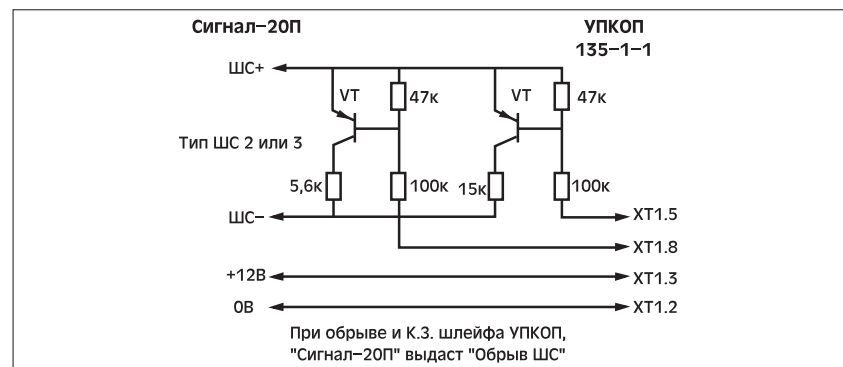


Рисунок 122 – Схемы соединения «УПКОП 135-1-1» с ППКОП

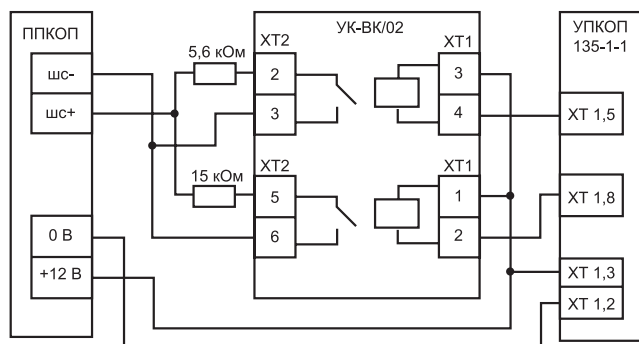


Рисунок 123 – Схема подключения «УПКОП 135-1-1» к ППКОП «Сигнал-20П»

«С2000-ИТ»

Почему не передается извещение «Общая тревога»?

Очевидно, приобретен информатор с ранней версией программного обеспечения. Реакция информатора на вход «Общая тревога» поддерживается только начиная с версии 1.06.

Почему информатор передает извещение не сразу, а с довольно большой задержкой, несмотря на то, что данное извещение помечено как срочное. Кроме того, информатор передает какие-то извещения самостоятельно, хотя в системе никаких событий не происходит?

Этот эффект проявляется при начальном включении информатора. При неправильном конфигурировании либо при формировании в системе «Орион» большого количества извещений буфер информатора переполняется и уже не воспринимает извещения либо ставит их в очередь на передачу.

Для «разгрузки» буфера информатора рекомендуется отключить от него все внешние цепи, кроме питания. Через 30 – 40 минут информатор очистит свой буфер и будет готов к работе (индикатор желтого цвета ЛИНИЯ постоянно включен и не мигает).

Даже и при переполнении буфера информатор все равно после восстановления соединения посылает извещения на телефон. Обычно при проверке слушают первые речевые фразы, а затем кладут трубку. Однако, информатор продолжает передавать извещения и создается иллюзия, что информатор не работает (мигает лампочка передачи ЛИНИЯ, а сообщения никуда не передаются). Поэтому при первом включении рекомендуется дослушивать речевые сообщения до конца, пока не услышите короткие гудки. И затем положите трубку.

«С2000-ПИ»

Для чего «С2000-ПИ» имеет регулировку скорости передачи?

Протокол интерфейса RS-485 системы «Орион» использует передачу данных на скорости 9600 бит/с. Именно такая скорость должна быть выставлена на «С2000-ПИ». Возможность работы на других скоростях позволяет расширить диапазон возможных применений этого устройства.

Влияет ли на время общего цикла опроса (обмена данными) в RS-485 чередование адресов разнотипных приборов серии «С2000» или их расположение в различных сегментах, разделенных «С2000-ПИ»? Если да, то какие рекомендации по сокращению реального среднего времени опроса?

Скорость опроса приборов по RS-485 не зависит от значений их адресов. Задержка, вносимая «С2000-ПИ», очень мала, поэтому скорость опроса прибора не зависит от сегмента, в котором он установлен. Скорость опроса приборов в системах с пультом «С2000» или АРМ «Орион» зависит от общего количества приборов в системе и составляет около 50 приборов в секунду. В АРМ «Орион» можно менять приоритеты опроса приборов, увеличивая скорость опроса одних за счет уменьшения скорости опроса других. Минимальная скорость опроса требуется для релейных блоков «С2000-СП1» и информаторов «С2000-ИТ», максимальная – для приборов, используемых для контроля доступа.

Необходимо на большое расстояние вынести интерфейс RS-232. Можно ли для этого использовать 2 прибора «ПИ-ГР», включенных напротив друг друга?

Вы не сможете увеличить длину линии интерфейса за счет использования двух преобразователей «ПИ-ГР». Для решения, в частности, указанной проблемы, на нашем предприятии был разработан преобразователь-повторитель интерфейса «С2000-ПИ». Схема изображена на рисунке 124.

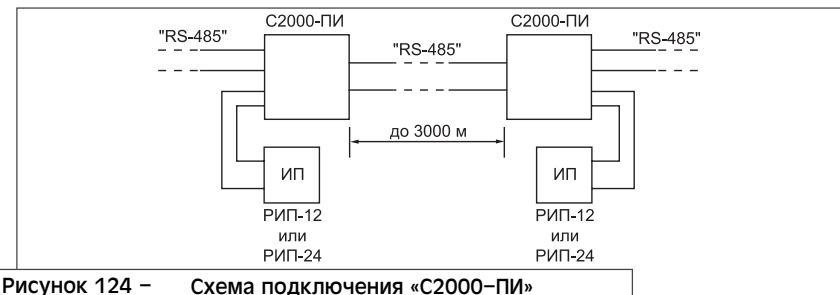


Рисунок 124 – Схема подключения «С2000-ПИ»

Возможно ли в системе «Орион» передать сообщение об аварии и восстановлении сетевого питания (220 В) на необслуживаемом объекте?

Ответ на данный вопрос приведен на странице 127 в статье «Дистанционная сигнализация аварии сетевого питания на объектах».

ВВОД СИСТЕМЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, КОНТРОЛЯ ДОСТУПА ОБЪЕКТА

1.1 В проекте должны быть отражены следующие вопросы:

- требования к охранной, тревожной сигнализации;
- требования к пожарной сигнализации;
- требования к системе контроля доступа и видеонаблюдения;
- требования к электропитанию, заземлению;
- спецификация оборудования. Если используется АРМ «Орион», то необходимо приобрести компьютер, требования к которому указаны в руководстве пользователя АРМ «Орион»;
- схемы соединения шлейфов сигнализации;
- схемы соединения на планах помещений;
- схемы подключения приборов;
- таблица сетевых адресов приборов;
- таблица конфигурационных параметров приборов;
- перечень разделов и сценариев управления;
- расчет стоимости оборудования объекта;
- резервирование питания.

1.2 При проектировании необходимо учитывать нагрузочную способность источников питания, время работы при отключении сетевого напряжения.

Источники питания должны обеспечивать:

- выходные параметры в диапазоне питающих напряжений 187–242 В;
- уровень выходных пульсаций не более 200 мВ (двойное амплитудное значение);
- визуальную индикацию режимов работы (во многих модификациях источников «РИП» обеспечивается также звуковая сигнализация, что не мало важно для привлечения внимания персонала в случае нештатных ситуаций).

Все модификации «РИП-12» и «РИП-24» обеспечивают выполнение данных требований, обладают повышенной надежностью и идеально подходят для питания любых систем ОПС, видеонаблюдения и СКД.

Время работы «РИП» при отсутствии напряжения в сети (в резервном режиме) рассчитывается по формуле:

$$t = K \cdot C / I_n + I_p,$$

C — фактическая емкость аккумулятора ($A/ч$), которая зависит от тока, отбираемого от аккумулятора;

K — поправочный температурный коэффициент, учитывающий диапазон изменения температуры окружающей среды, при $T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $K = 1$;

I_n — ток нагрузки (A);

I_p — «собственный» ток потребления источника (для «РИП» типовой ток потребления — 15 мА; при токе нагрузки более 0,2 А величину I_p в расчетах можно не учитывать).

В качестве примера на стр. 187 приводятся таблицы фактической емкости C аккумуляторов фирмы «Coslight» в зависимости от времени

разряда и тока разряда, а также поправочного коэффициента K . Данные значения C и K для аккумуляторов других фирм-изготовителей отличаются незначительно.

Последние цифры в обозначении типа аккумуляторов соответствуют номинальной емкости аккумулятора.

Расчетное время работы источников «РИП» в резервном режиме при температуре окружающей среды $T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ в зависимости от тока нагрузки и емкости устанавливаемых в них аккумуляторов (АКБ) приведено в таблице на стр. 187 (аккумулятор считается полностью заряженным).

Время работы «РИП» в резервном режиме может быть также ориентировочно определено по разрядным характеристикам, которые приводятся фирмами-изготовителями аккумуляторных батарей.

1.3 Требования к параметрам линий связи и соединительным проводам.

Охранный шлейф сигнализации:

- величина сопротивления утечки не менее 20 кОм;
- величина сопротивления двух проводов не более 1 кОм;
- величина емкости между проводами не более 0,1 мкФ.

Пожарный шлейф сигнализации:

- величина сопротивления утечки не менее 50 кОм;
- величина сопротивления двух проводов не более 100 Ом.

Линия интерфейса RS-485 (провода А, В) при максимальной длине линии интерфейса 4 км:

- величина сопротивления утечки не менее 20 кОм;
- величина погонного сопротивления двух проводов не более 0,2 Ом/м;
- величина погонной емкости между проводами не более 60 пФ/м.

Между проводами А и В включаются два резистора величиной 620 Ом. Резисторы подключаются в начале и в конце линии. В приборах эти резисторы уже предусмотрены и подключаются перемычкой.

При установленной перемычке резистор 620 Ом подключается между проводами А и В. В приборах «С2000», «С2000-К», «С2000-КДЛ», «С2000-БИ» эти резисторы отсутствуют.

Двухпроводная линия КДЛ:

- величина сопротивления утечки не менее 20 кОм;
- величина сопротивления двух проводов не более 30 Ом;
- величина емкости между проводами не более 0,1 мкФ.

Двухпроводная линия подключения считывателя к прибору «С2000-4»:

- величина сопротивления утечки не менее 20 кОм;
- величина сопротивления одного провода не более 15 Ом;
- величина емкости между проводами не более 2000 пФ.

Параметры линии питания приборов выбираются в зависимости от тока потребления по линии и допустимого диапазона напряжения питания подключаемых приборов. Контакты «0 В» источников питания системы объединяются и через резистор 100 кОм подключаются к «Земле» (для обеспечения стекания статического электричества).

1.4 Рекомендации по расчету величины емкости и сопротивления соединительных линий. Погонная емкость (емкость на метр) для проводов:

- типа ТРП, ТРВ 20 пФ/м;
- витая пара 50 пФ/м;

Примечание:
параметры приведены для
максимальной нагрузки,
подключенной в конце
линии (64 мА).

- экранированный провод 100 пФ/м.

Сопротивление провода R (Ом) в зависимости от длины L (м) и диаметра жилы D (мм) подсчитывается по формуле:

$$R(\text{Ом}) = L(\text{м}) / (44,44 \cdot D^2).$$

Пример:
при $L=1000$ м,
 $D=0,5$ мм, $R=90$ Ом.

1.5 Монтаж линий связи

Линии связи прокладываются на расстоянии не менее 0,5 м от силовых линий. Пересечение силовых линий должно быть под прямым углом.

Линии связи и шлейфы системы могут прокладываться в телефонной канализации ГТС в одном кабеле с действующими абонентскими линиями.

При прокладке линий вне помещения на открытом воздухе рекомендуется:

- использование кабеля с внешней защитной оплеткой, подключенной к «Земле»;
- вход и выход линии (не критичной к емкостной нагрузке) защитить с помощью блока защиты входных цепей — «БЗЛ».

2 СОГЛАСОВАНИЕ ПРОЕКТА С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ ЛИЦАМИ И ОРГАНИЗАЦИЯМИ

3 ПРИОБРЕТЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИБОРОВ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

4 ПРОГРАММИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ АДРЕСОВ ПРИБОРОВ И ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Перед использованием приборов им необходимо присвоить уникальные сетевые адреса по линии интерфейса RS-485 в диапазоне 1–127 (заводская установка — 127) и установить требуемые параметры конфигурации. При использовании адресных извещателей и расширителей тоже требуется установить адрес в двухпроводной линии.

Характеристики (конфигурация) приборов программируется с помощью программы «Uprog.exe» либо пульта «С2000». Для обеспечения управления разделами и реле, а также поддержки приборов «С2000-К», «С2000-БИ», «С2000-ИТ», пульт «С2000» программируется с помощью программы «rprog.exe» (255 разделов, 512 шлейфов).

Начальная конфигурация приборов устанавливается на заводе-изготовителе, при этом сетевой адрес прибора равен 127. Приборы должны иметь разные адреса от 1 до 127. Желательно устанавливать конфигурационные параметры (в том числе и адрес) в лабораторных условиях («на столе»). Это своеобразное совмещение настройки и входного контроля прибора.

При программировании приборов с помощью программ «Uprog.exe» и «Rprog.exe» необходимо подключить прибор к компьютеру через COM-порт и преобразователь интерфейсов («ПИ» или «ПИ-ГР»). Программирование с помощью программы «Uprog.exe» по сравнению с программированием с пульта «С2000» при прочих равных условиях предпочтительней, так как сервисные возможности этой программы значительно шире, чем пульта «С2000».

При программировании адресных извещателей и расширителей они подключаются к пульту «С2000» или компьютеру через контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

5 МОНТАЖ СИСТЕМЫ

Для повышения надежности

работы рекомендуется прокладывать линии интерфейса RS-485 «змейкой» (от прибора к прибору), а не «елочкой» (прокладывается основная линия «ствол» и от нее делаются ответвления).

6 УСТАНОВКА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Установка программных средств, если это необходимо, ведется в соответствии с руководством пользователя АРМ «Орион».

Особое внимание необходимо уделить подготовке базы данных для системы. Эту работу можно проводить параллельно с монтажом системы, сразу после приобретения программных средств.

7 ПУСКОНАЛАДКА РАБОТЫ

7.1 После монтажа приборов проводится работа по «оживлению» системы. Если приборы уже запрограммированы, то для первичного определения работоспособности приборов рекомендуется использовать программу «Проверка шлейфов». С ее помощью определяются адреса, которые установлены на приборах, и состояние шлейфов сигнализации каждого прибора.

7.2 Если программирование адресов не проводилось, то это надо сделать сейчас, для чего:

- отключить провод «плюс» питания у всех приборов, кроме одного;
- с помощью «Uprog.exe» запрограммировать адрес прибора и его конфигурационные параметры в соответствии с руководством по эксплуатации и требованиями проекта;
- подключить питание еще одного прибора и запрограммировать его, и так далее;
- проверить работоспособность приборов с помощью программы «Проверка шлейфов».

7.3 Открыть «Оперативную задачу» и проверить работоспособность системы в соответствии с требованиями проекта. При необходимости откорректировать базу данных.

ВНИМАНИЕ!

Если Вы не уверены, что система заработает сразу, то рекомендуется проверять ее не всю, а по частям. Кроме того, необходимо предусмотреть отключение звуковых сигнализаторов.

8 ПРОГОН СИСТЕМЫ, ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА

В зависимости от сложности системы (количество приборов, используемый объем функций, количество персонала, непосредственно работающего в системе) рекомендуется делать прогон системы. В этот период проводится обучение персонала, корректировка базы данных, выявление неисправностей. На этом этапе необходимо отработать вопросы по организации охраны объекта, техническому обслуживанию системы.

9 ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ В ШТАТНОМ РЕЖИМЕ

На этом этапе, особенно в начале, необходимо тщательно контролировать работоспособность системы и ее составных частей, а также организационные вопросы ее использования. Выявляются возможные ошибки, связанные с неверным программированием приборов и заполнения базы данных АРМ «Орион».

Тип аккумулятора	Конечное напряжение разряда 1,8 В/элемент							
	Время разряда, час							
	20		10		5		3	
	Емкость, А/ч	Ток разряда, А	Емкость, А/ч	Ток разряда, А	Емкость, А/ч	Ток разряда, А	Емкость, А/ч	Ток разряда, А
6-GFM-0,8	0,8	0,04	0,72	0,07	0,64	0,13	0,50	0,17
6-GFM-1,2	1,2	0,06	1,08	0,11	0,96	0,19	0,75	0,25
6-GFM-2,2	2,2	0,11	1,98	0,20	1,76	0,35	1,38	0,46
6-GFM-4,5	4,5	0,23	4,05	0,41	3,60	0,72	2,83	0,94
6-GFM-7,0	7,0	0,35	6,30	0,63	5,60	1,12	4,41	1,47
6-GFM-12	12,0	0,60	10,80	1,08	9,60	1,92	7,56	2,52
6-GFM-17	17,0	0,85	15,30	1,53	13,60	2,72	10,71	3,57

Тип аккумулятора	Конечное напряжение разряда 1,8 В/элемент					
	Время разряда, час					
	1		1/2		1/6	
	Емкость, А/ч	Ток разряда, А	Емкость, А/ч	Ток разряда, А	Емкость, А/ч	Ток разряда, А
6-GFM-0,8	0,4	0,04	0,30	0,60	0,17	1,02
6-GFM-1,2	0,6	0,60	0,46	0,92	0,25	1,50
6-GFM-2,2	1,1	1,10	0,84	1,68	0,46	2,76
6-GFM-4,5	2,3	2,30	1,71	3,42	0,95	5,70
6-GFM-7,0	3,5	3,50	2,66	5,32	1,47	8,82
6-GFM-12	6,0	6,00	4,56	9,12	2,52	15,12
6-GFM-17	8,5	8,50	6,46	12,92	3,57	21,42

Значение поправочного температурного коэффициента

Время разряда	Температура, С									
	-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50
Температурный коэффициент К для моноблоков										
20 часов	0,454	0,600	0,712	0,805	0,880	0,940	1,000	1,056	1,070	1,080
10 часов	0,454	0,600	0,712	0,805	0,880	0,940	1,000	1,056	1,070	1,080
5 часов	0,416	0,565	0,578	0,780	0,860	0,930	1,000	1,071	1,079	1,083
3 часа	0,372	0,544	0,652	0,752	0,840	0,920	1,000	1,080	1,085	1,090
< 1 часа	0,298	0,455	0,548	0,700	0,800	0,900	1,000	1,102	1,112	1,120

Емкость АКБ	Время работы						
	Ток нагрузки						
	0,1 А	0,3 А	0,5 А	0,7 А	1 А	1,5 А	2 А
1,2 А*ч	10 ч	3 ч	1 ч	45 мин	25 мин	10 мин	—
4 А*ч	38 ч	12 ч	6 ч 30 м	4 ч 30 м	3 ч	1 ч 30 м	45 мин
7 А*ч	60 ч	20 ч	11 ч	8 ч	5 ч 30 м	2 ч 45 м	2 ч
17 А*ч	140 ч	52 ч	32 ч	24 ч	15 ч	10 ч	6 ч

ЧТО НОВОГО В ЭТОМ КАТАЛОГЕ

(ВЕСНА-2006)

- Добавлена статья о видеосистеме «Орион Видео».
- Добавлена статья о видеосистеме «Phobos» (Vocord Telecom).
- Добавлена статья о приборе «БЗС».
- Скорректированы вопросы и ответы в разделе технической поддержки.

ПОСЕТИТЕ НАШ САЙТ!

Здесь Вы всегда можете:

- Узнать наши последние новости
- Прочитать информацию о компании
- Найти техническую документацию на приборы нашей разработки
- Найти ответы на свои вопросы
- Ознакомиться с прайс-листом поставляемого оборудования
- Посетить наш интернет-магазин
- Скачать демо-версии наших программных продуктов
- Рассчитывать на техническую поддержку и внимательное отношение наших специалистов

WWW.BOLID.RU

ДЛЯ ВАС
МЫ ПОСТОЯННО
ОБНОВЛЯЕМ И ПОДДЕРЖИВАЕМ
НАШ САЙТ

ДЛЯ ЗАМЕТОК