

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
- Резервированные 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 менеджмента качества компании имеет сертификат ИСО 9001
- Подтверждением высокого качества продукции являются победы в конкурсах «Лучший экспонат» на всех крупнейших выставках в 2000–2008 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

На обложке каталога использованы фото реальных объектов, на которых установлено оборудование компании «Болид»:

1. ТЦ «Красный Кит», г. Мытищи, Шарাপовский проезд, вл. 2
2. Жилой дом, г. Москва, ул. Давыдовская, д. 3
3. Торгово-выставочный комплекс «Крокус Сити», МВЦ «Крокус Экспо», 65–66 км МКАД
4. Аэропорт «Внуково», г. Москва



Интегрированная система охраны «ОРИОН» 7

Сведения по сертификации устройств системы «ОРИОН»	19
NEW! АРМ «ОРИОН ПРО» вер.1.11	21
АРМ «ОРИОН»	26
NEW! АРМ «НСО»	29
NEW! АРМ «Ресурс»	30
NEW! SCADA «Алгоритм»	34
Видеосистема «ОРИОН ВИДЕО»	36
Интеграция сторонних видеосистем	38
АРМ «С2000»	40
Дополнительные приложения для АРМ «С2000»	40
Графические приложения	41
Идентификация хозорганов	42
Интернет-сервер АРМ «С2000»	43
NEW! Инженерный пакет АРМ «С2000»	43
Система «Автодокументирование ОПС и СКУД объекта»	44
Модуль «AspReader» сбора и отображения значений АЦП	44
Конфигурирование приборов	46
NEW! OPC-сервера для АРМ «С2000»	46
NEW! Программа конфигурирования контроллера «Proху-Н1000»	47
АРМ «Посетитель»	48
Комплекс программных средств автоматизации расчетов в столовых	50
Пульт контроля и управления «С2000»	52
Пульт контроля и управления «С2000М»	53
Пульт контроля и управления светодиодный «С2000-КС»	56
Клавиатура «С2000-К»	58
Блок индикации «С2000-БИ»	59
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-20»	60
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-20П SMD», приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-20П» исп.01 вер. 2.05	62
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-20М»	64
NEW! Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-10»	66
Приемно-контрольный прибор «С2000-4»	68
Контроллер доступа «С2000-2»	70
NEW! Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» вер. 1.40	72
Адресный расширитель «С2000-АР1»	74
Адресный счетчик расхода «С2000-АСР2»	75
Адресный расширитель «С2000-АР2»	76
Адресный расширитель «С2000-АР8»	77
Извещатель пожарный «ДИП-34А»	78
Извещатель пожарный «С2000-ИП»	79
Блок разветвительный изолирующий «БРИЗ», «БРИЗ» исп.01	80
Извещатель пожарный «ИПР 513-3А» исп.01, исп.02	82
NEW! Извещатель охранный «С2000-ИК» исп.02	83
NEW! Извещатель охранный «С2000-ИК» исп.03	84
NEW! Извещатель охранный «С2000-ИК» исп.04	85
Извещатель охранный «С2000-ШИК»	86
Извещатель охранный «С2000-В»	87

Извещатель охранный «С2000-СТ»	88
NEW! Извещатель охранный «С2000-СТИК»	89
NEW! Извещатель охранный «С2000-СМК», «С2000-СМК Эстет»	91
NEW! Кнопка тревожная «С2000-КТ»	92
Адресный релейный блок «С2000-СП2»	93
NEW! Контроллер подключения радиоизвещателей «С2000-ADEM»	94
Исполнительный релейный блок «С2000-СП1», «С2000-СП1» исп.01	96
NEW! Автоматическая система пожаротушения «С2000-АСПТ» вер.3.00	98
Блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»	100
Блок индикации и управления пожаротушением «С2000-ПТ»	102
Пульт управления «С2000-ПУ»	104
Информатор телефонный «С2000-ИТ»	105
Прибор речевого оповещения «РУПОР»	106
NEW! Прибор речевого оповещения «РУПОР» исп.01	108
Прибор пожарный управления «Поток-3Н» вер. 1.01	110
Шкафы контрольно-пусковые «ШКП»	112
Блок индикации «С2000-БИ» исп.01	114
NEW! Блок контроля и индикации «С2000-БКИ»	115
Устройство оконечное «УО-Орион» СПИ «Фобос-3» вер. 1.03	116
Считыватель бесконтактный «С2000-PROXY»	117
Считыватель бесконтактный «С2000-PROXY Н»	117
Считыватель бесконтактный «PROXY-2А»	118
Считыватель бесконтактный «PROXY-3А»	120
Считыватель бесконтактный «PROXY-3М»	120
Считыватель бесконтактный «PROXY-LONG»	122
Преобразователь интерфейсов «С2000-ПИ»	124
Преобразователь интерфейсов «ПИ-ГР»	125
Преобразователь интерфейсов «С2000-USB»	126
Преобразователь интерфейсов «С2000-Ethernet»	126
NEW! Преобразователь интерфейсов «С2000-Ethernet» исп.01	127
NEW! Преобразователь интерфейсов «С2000-РПИ»	130
NEW! Преобразователь интерфейсов «USB-RS485»	131
NEW! Контроллер технологический «С2000-Т»	132

Технические средства охраны 135

Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-ВКП»	136
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-ВКА»	138
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-ВК2»	140
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-ВК-4П»	142
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-ВК-4» исп.05	144
Приемно-контрольный прибор «СИГНАЛ-ВК6»	146
Устройство согласования интерфейсов «УСИ-Фобос»	148
Система передачи извещений «Фобос-3»	149
Ретранслятор СПИ «Фобос-3»	150
Устройство оконечное «УО-1А» исп. 01, «УО-1/1А» исп. 01 СПИ «Фобос-3»	152
Устройство оконечное «УО-1А», «УО-1/1А» СПИ «Фобос-3»	152

Устройство оконечное «УО-1Р» СПИ «Фобос-3»	154
Устройство оконечное «УО-1/1Р» СПИ «Фобос-3»	154
Устройство оконечное «УО-2» СПИ «Фобос-3»	156
Устройство оконечное «УО-2А», «УО-2А-Р» СПИ «Фобос-3»	158
«УЦР-М» исп. 02, «УЦР-М» исп. 03 СПИ «Фобос-3»	160
NEW! Устройство оконечное «УО-4С» исп. 02	162
Модем «Т34» УОП, модем «Т34F»	165
Многоканальные устройства	
NEW! оконечные пультовые «УОП-2», «УОП-3» GSM	165
Система для определения и регистрации маршрутов следования автотранспортных средств «ОРМА»	168
Устройство регистрации «УР-01»	170
Устройство считывания «УС-01»	171
NEW! Устройство регистрации «УР-02»	172
NEW! Устройство считывания «УС-02»	173
Устройство управления и тревожной сигнализации радиоканальное «ЭФИР-К»	174
СИСТЕМА «ЭГИДА» — ШАГИ В БУДУЩЕЕ	176
АРМ ПЦО «ЭГИДА» исп. 02	178

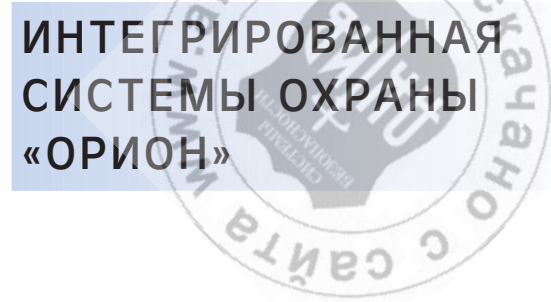
ПРОЧЕЕ181

Акустический извещатель «ИРБИС»	182
Ультразвуковой извещатель «ЭХО-5»	183
NEW! Радиоволновый извещатель «КРЕЧЕТ»	184
Вибрационный извещатель «ВУЛКАН»	185
NEW! Комбинированный извещатель: акустический + ИК «ИРБИС-ИК»	186
Звуковой оповещатель «СВИРЕЛЬ-2»	188
Считыватель брелоков Touch Memory «СЧИТЫВАТЕЛЬ-2»	189
Устройства коммутационные «УК-ВК», «УК-ВК/01», «УК-ВК/02», «УК-ВК/03», «УК-ВК/04», «УК-ВК/05»	190
NEW! Извещатель пожарный «ИПР 513-3», «ИПР 513-3» исп. 01, исп. 02	191
Классические резервированные источники питания «РИП»	192
Интеллектуальные резервированные источники питания «РИП»	193
Резервированный источник питания «РИП-12» исп.03	196
NEW! Резервированный источник питания «РИП-12 RS»	197
Блок защитный коммутационный «БЗК»	198
Блок защитный сетевой «БЗС»	199
Модуль контроля состояния РИП «МКС РИП»	200
NEW! Модуль контроля резервного питания МКРП	201
БОКС	202
Модуль преобразователя «МП 24/12 В»	202
NEW! Модуль преобразователя «МП 24/12 В» исп.01	203
Блок защиты линии «БЗЛ»	204
Контроллер доступа с встроенным бесконтактным считывателем «PROXY-H1000» вер.11	205

NEW! Рекомендации по применению	135
Выбор комплекса технических средств охраны	208
Рекомендации по интерфейсу RS-485	210
Рекомендации по использованию PCI-платы расширения COM-портов	212
Трансляция сигналов интерфейса RS-485 по волоконно-оптическим линиям связи	214
Удлинение линии интерфейса RS-485 с помощью модемов	217
Трансляция интерфейса RS-485 по локальной вычислительной сети	219
Трансляция интерфейса RS-232 / RS-485 по радиоканалу	224
Трансляция интерфейса RS-232 / RS-485 по радиоканалу с использованием модемов "Невод-5"	227
Трансляция интерфейса RS-485 по радиоканалу на частоте 433,92 МГц посредством радиомодемов	231
Система "ОРИОН" с пультом "С2000" и АРМ "ОРИОН ПРО"	235
Кольцевой интерфейс RS-485	239
Дистанционная сигнализация аварии сетевого питания на объектах	241
Типовые технические решения систем управления порошкового, аэрозольного или газового пожаротушения	243
Невзрывобезопасность. Принципы и практика.	251
Ввод системы в эксплуатацию.	254

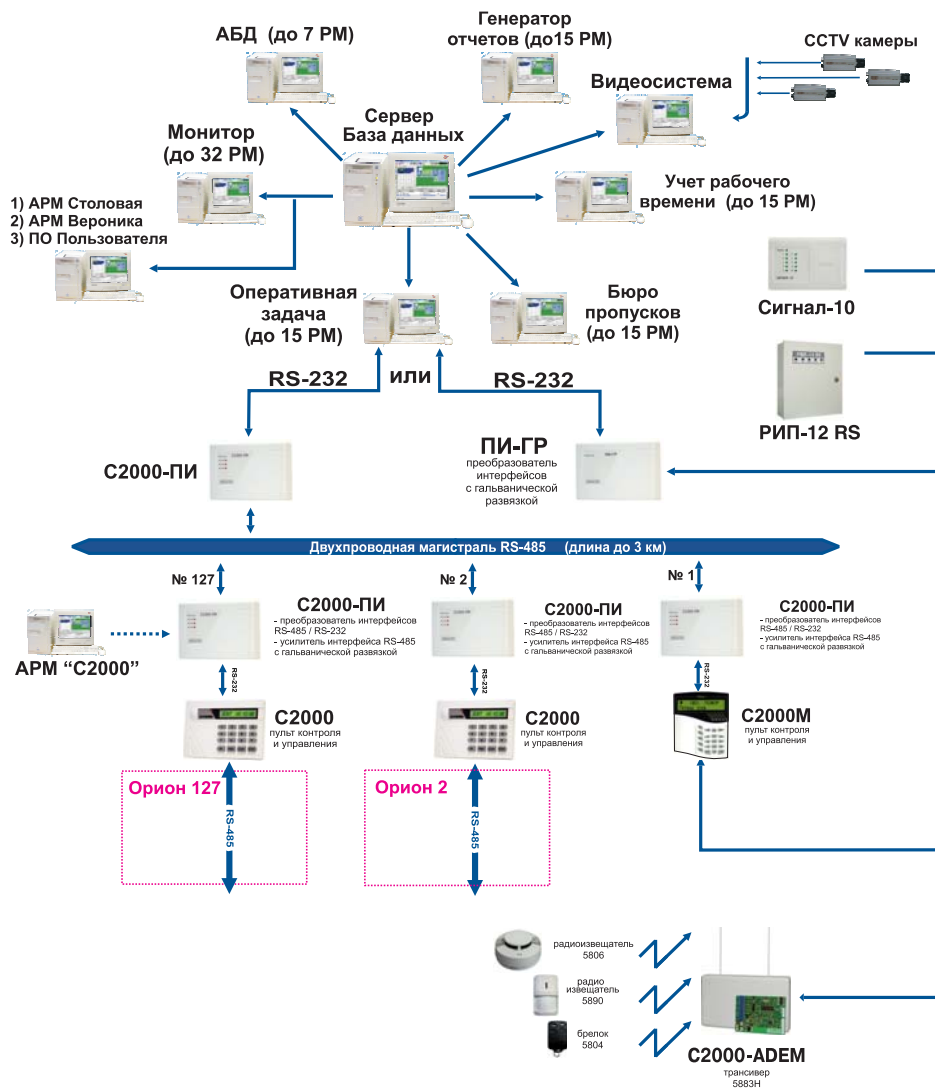


- NEW! АРМ «ОРИОН ПРО»
- АРМ «ОРИОН»
- АРМ «НСО»
- NEW! АРМ «Ресурс»
- NEW! SCADA «Алгоритм»
- «ОРИОН ВИДЕО»
- АРМ «С2000»
- АРМ «Посетитель»
- «С2000»
- «С2000М»
- «С2000-КС»
- «С2000-К»
- «С2000-БИ»
- «С2000-БКИ»
- NEW! «СИГНАЛ-20»
- «СИГНАЛ-10»
- «СИГНАЛ-20P SMD»
- «СИГНАЛ-20P» исп.01
- «СИГНАЛ-20M»
- «С2000-4»
- «С2000-2»
- NEW! «С2000-КДЛ»
- «С2000-Т»
- «С2000-АР1»
- «С2000-АСР2»
- «С2000-АР2»
- «С2000-АР8»
- «ДИП-34А»
- «С2000-ИП»
- «БРИЗ»
- NEW! «ИПР 513-3А»
- NEW! «С2000-ИК» исп.02
- NEW! «С2000-ИК» исп.03, исп.04
- «С2000-ШИК»
- «С2000-В»
- «С2000-СТ»
- NEW! «С2000-СТИК»
- NEW! «С2000-СМК»
- NEW! «С2000-КТ»
- NEW! «С2000-СП2»
- NEW! «С2000-АДЕМ»
- NEW! «С2000-СП1»
- NEW! «С2000-АСПТ»
- NEW! «С2000-КПБ»
- «С2000-ПТ»
- «С2000-ПУ»
- «С2000-ИТ»
- NEW! «РУПОР», «РУПОР» исп.01
- «Поток-3Н»
- «ШКП»
- «С2000-БИ» исп.01
- «УО-Орион» СПИ «ФОБОС-3»
- «С2000-PROXY»
- «С2000-PROXY Н»
- «PROXY-2А»
- «PROXY-3А»
- «PROXY-3М»
- «PROXY-H1000»
- «PROXY-LONG»
- «С2000-ПИ»
- «ПИ-ГР»
- «С2000-USB»
- «С2000-Ethernet»
- NEW! «С2000-Ethernet» исп. 01
- NEW! «С2000-РПИ»
- NEW! «USB-RS485»
- NEW! «С2000-Т»

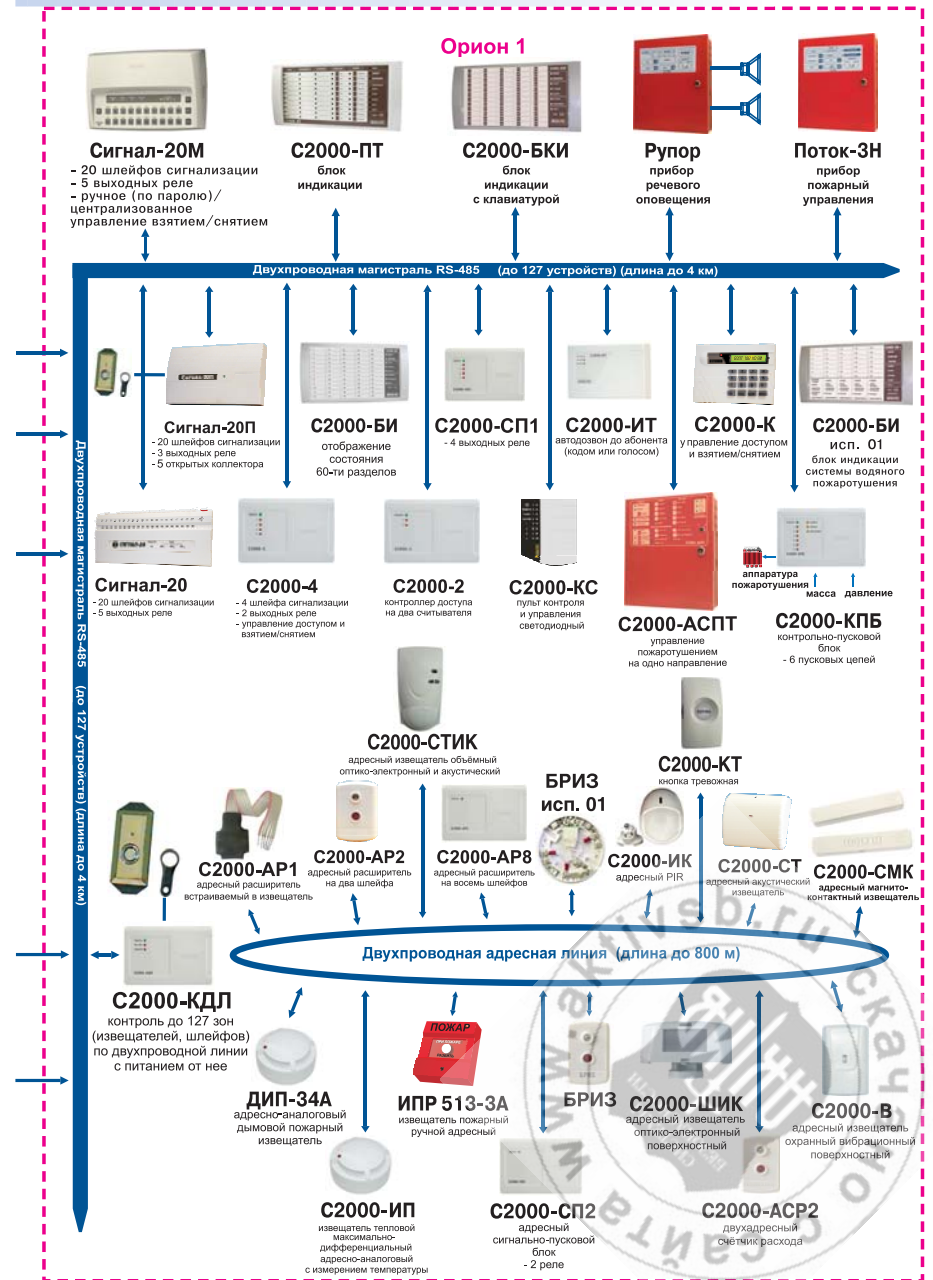


ИНТЕГРИРОВАННАЯ
СИСТЕМЫ ОХРАНЫ
«ОРИОН»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ



«ОРИОН»



ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ «ОРИОН»

ИСО «Орион» – комплекс программно-аппаратных средств и оборудования, на основе которых могут быть построены комбинированные охранно-пожарные системы, объединяющие в себе функции охранной сигнализации, пожарной сигнализации, контроля доступа, управления видеонаблюдением, инженерными системами зданий и автоматическим пожаротушением.

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», «С2000М»
 - 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», «С2000М» выполняет функции системного контроллера, опрашивая подключенные к интерфейсу RS-485 приборы системы. АРМ «Орион» опрашивает состояния приборов и выдает им команды через подключенные по интерфейсу RS-485 пульта «С2000», «С2000М».

Техническая реализация ИСО «Орион» основана на использовании головного (ведущего, управляющего) сетевого контроллера системы (в качестве которого может быть пульт контроля и управления «С2000», «С2000М» 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, видеокамер 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, 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 «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
- 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 Anti-Passback
- ограничение доступа по дате и времени
- энергонезависимый календарь
- поиск сотрудников
- учет рабочего времени
- отчеты по оставшимся в помещениях на текущее время
- низкие затраты в расчете на одну дверь

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 «TRASSIR»)
 - 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-10»
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD»
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD» исп. 01
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и контроля доступа «С2000-4»
- Контроллер управления доступом «С2000-2»
- Считыватель электронных идентификаторов (ЭИ) Touch Memory «Считыватель-2»
- Считыватель бесконтактных пластиковых карточек «С2000-Proxy»

- Считыватель бесконтактных пластиковых карточек «С2000-Proxy Н»
- Считыватель бесконтактных пластиковых карточек «Proxy-2А»
- Считыватель бесконтактных пластиковых карточек «Proxy-3А», «Proxy-3М»
- Считыватель бесконтактных 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 счетчик расхода «С2000-АСР2»
 - адресный расширитель «С2000-АР2»
 - адресный расширитель «С2000-АР8»
 - Адресные извещатели и исполнительные устройства:
 - адресный извещатель охранной объемный оптико-электронный инфракрасный пассивный «С2000-ИК»
 - адресный извещатель оптико-электронный поверхностный «С2000-ШИК»
 - адресный извещатель охранной акустический «С2000-СТ»
 - извещатель охранной вибрационный поверхностный «С2000-В»
 - адресный извещатель охранной магнитоконтактный «С2000-СМК» (для охраны оконных и дверных проемов), «С2000-СМК Эстет» (для охраны металлических дверей и конструкций)
 - кнопка тревожная «С2000-КТ»
 - адресно-аналоговый извещатель пожарный дымовой оптико-электронный «ДИП-34А»
 - адресно-аналоговый извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный с измерением температуры «С2000-ИП»
 - адресный извещатель пожарный ручной «ИПР513-3А»
 - адресный блок сигнально-пусковой «С2000-СП2»
 - блок разветвительно-изолирующий «Бриз», «Бриз-01»
- 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»
- Блок индикации «С2000-БИ» исп. 01
- 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»
- Преобразователь RS-485/USB «С2000-USB»
- Преобразователь RS-485/Ethernet «С2000-Ethernet»
- Преобразователь RS-485/Радио «С2000-РПИ»
- Информатор телефонный «С2000-ИТ»
- Резервированные источники питания на 12 В и 24 В
- Преобразователь RS-485 Key

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 SMD», «Сигнал-20М» и «С2000-4». Приборы этой группы могут работать в автономном режиме («Сигнал-20», «Сигнал-20М», «Сигнал-10», «С2000-4») и в составе системы, под управлением сетевого контроллера («Сигнал-20», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П SMD» и «С2000-4»).

Вторая группа приборов составляет подсистему передачи извещений — «СПИ 2000А». К этой группе относится контроллер «С2000-КДЛ» и адресные расширители, извещатели и сигнально-пусковые блоки: «С2000-АР1», «С2000-АР2», «С2000-АСР2», «С2000-АР8», «С2000-ИП», «ДИП-34А», «ИПР 513-3А», «С2000-ИК», «С2000-ШИК», «С2000-СТ», «С2000-В», «С2000-СМК», «С2000-СМК Эстет», «С2000-КТ», «С2000-СП2», «Бриз», «Бриз» исп.01. 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», «С2000-2» и «Proху-Н1000». «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. Контроллер управления доступом «Proху-Н1000» применяется в системах охраны, в системах контроля и управления доступом (СКД) и предназначен для считывания уникального кода идентификационных карточек ProхCard и карт стандарта EM-Marin (например, КИБИ-001 и БИБ-001 предприятия «Ангстрем») и управления электрозамком.

Четвертая группа — устройства управления, индикации и передачи извещений на внешние системы. К этой группе приборов относятся «УО-Орион», «С2000-К», «С2000-КС», «С2000-БИ», «С2000-ИТ», «С2000-СП1», «С2000-СП1» исп.01. 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», «С2000-БИ» исп. 01, «Поток-3Н», «ШКП». 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», «С2000М», «С2000-КС» и персональный компьютер с установленным на нем программным обеспечением АРМ «Орион» и преобразователем интерфейса «ПИ-ГР», «С2000-ПИ», «С2000-USB», «С2000-Ethernet», «С2000-РПИ». 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 SMD», «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 SMD», «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 повторного 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 сработке 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.

СВЕДЕНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ
УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ «ОРИОН»

Название	Сертификат соответствия	Сертификат пожарной безопасности
С2000	РОСС RU.ББ02.Н03931 19.12.2007 – 18.12.2010	ССПБ.RU.УП001.В06716 19.12.2007 – 18.12.2010
С2000М	РОСС RU.ББ02.Н03931 19.12.2007 – 18.12.2010	ССПБ.RU.УП001.В06716 19.12.2007 – 18.12.2010
С2000-КС	РОСС RU.ОС03.Н00601 31.07.2006 – 30.07.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00595 31.07.2006 – 30.07.2009
С2000-К	РОСС RU.МЕ61.В04871 02.07.2008 – 01.07.2011	
С2000-БКИ	РОСС RU.ББ02.Н04363 24.10.2008 – 23.10.2011	ССПБ.RU.УП001.В07347 24.10.2008 – 23.10.2011
Сигнал-20	РОСС RU.ОС03.Н00808 24.12.2007 – 23.12.2010	ССПБ.RU.ОП066.В00797 24.12.2007 – 23.12.2010
Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20П SMD	РОСС RU.ББ02.Н03932 19.12.2007 – 18.12.2010	ССПБ.RU.УП001.В06717 19.12.2007 – 18.12.2010
Сигнал-20М	РОСС RU.ОС03.Н00574 04.05.2006 – 03.05.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00568 04.05.2006 – 03.05.2009
С2000-4	РОСС RU.ББ02.Н04209 08.08.2008 – 07.08.2011	ССПБ.RU.УП001.В07146 08.08.2008 – 07.08.2011
С2000-2	РОСС RU.ОС03.В01270 31.05.2006 – 30.05.2009	
СПИ-2000А в составе: С2000-КДЛ С2000-АР1 С2000-АР2 С2000-АР8	РОСС RU.ОС03.Н00607 14.08.2006 – 13.08.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00601 14.08.2006 – 13.08.2009
ДИП-34А	РОСС RU.ББ02.Н03099 30.06.2006 – 29.06.2009	ССПБ.RU.УП001.В05352 30.06.2006 – 29.06.2009
С2000-ИП исп.02	РОСС RU.ББ02.Н03677 16.07.2007 – 15.07.2010	ССПБ.RU.УП001.В06285 16.07.2007 – 15.07.2010
БРИЗ, БРИЗ исп.01	РОСС RU.ББ02.Н02994 07.04.2006 – 06.04.2009	ССПБ.RU.УП001.В05177 07.04.2006 – 06.04.2009
ИПР 513-3А исп.01	РОСС RU.ББ02.Н04083 23.04.2008 – 22.04.2011	ССПБ.RU.УП001.В06954 23.04.2008 – 22.04.2011
ИПР 513-3А исп.02	РОСС RU.ББ02.Н03787 05.10.2007 – 04.10.2010	ССПБ.RU.УП001.В06493 05.10.2007 – 04.10.2010
С2000-ИК	РОСС RU.МЕ61.А02873 с 01.04.2008 на партию	
С2000-ШИК	РОСС RU.МЕ61.А02874 с 01.04.2008 на партию	
С2000-В	РОСС RU.МЕ61.В04203 22.08.2007 – 21.08.2010	
С2000-СТ	РОСС RU.ОС03.В01289 14.08.2006 – 13.08.2009	
С2000-СМК	РОСС RU.ОС03.В01288 14.08.2006 – 13.08.2009	
С2000-СМК Эстет	РОСС RU.МЕ61.В04658 01.04.2008 – 31.03.2009	
С2000-КТ	РОСС RU.МЕ61.В04958 14.08.2008 – 13.08.2011	
С2000-СП2	РОСС RU.ОС03.Н00567 21.04.2006 – 16.04.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00561 17.04.2006 – 16.04.2009
С2000-СП1, С2000-СП1 исп.01	РОСС RU.ББ02.Н04209 08.08.2008 – 07.08.2011	ССПБ.RU.УП001.В07146 08.08.2008 – 07.08.2011
С2000-АСПТ	РОСС RU.ББ02.Н04082 23.04.2008 – 22.04.2011	ССПБ.RU.УП001.В06953 23.04.2008 – 22.04.2011
С2000-КПБ	РОСС RU.ББ02.Н02928 09.02.2006 – 08.02.2009	ССПБ.RU.УП001.В05068 09.02.2006 – 08.02.2009

СВЕДЕНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ
УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ «ОРИОН»

Название	Сертификат соответствия	Сертификат пожарной безопасности
С2000	РОСС RU.ББ02.Н03931 19.12.2007 – 18.12.2010	ССПБ.RU.УП001.В06716 19.12.2007 – 18.12.2010
С2000М	РОСС RU.ББ02.Н03931 19.12.2007 – 18.12.2010	ССПБ.RU.УП001.В06716 19.12.2007 – 18.12.2010
С2000-КС	РОСС RU.ОС03.Н00601 31.07.2006 – 30.07.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00595 31.07.2006 – 30.07.2009
С2000-К	РОСС RU.МЕ61.В04871 02.07.2008 – 01.07.2011	
С2000-БКИ	РОСС RU.ББ02.Н04363 24.10.2008 – 23.10.2011	ССПБ.RU.УП001.В07347 24.10.2008 – 23.10.2011
Сигнал-20	РОСС RU.ОС03.Н00808 24.12.2007 – 23.12.2010	ССПБ.RU.ОП066.В00797 24.12.2007 – 23.12.2010
Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20П SMD	РОСС RU.ББ02.Н03932 19.12.2007 – 18.12.2010	ССПБ.RU.УП001.В06717 19.12.2007 – 18.12.2010
Сигнал-20М	РОСС RU.ОС03.Н00574 04.05.2006 – 03.05.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00568 04.05.2006 – 03.05.2009
С2000-4	РОСС RU.ББ02.Н04209 08.08.2008 – 07.08.2011	ССПБ.RU.УП001.В07146 08.08.2008 – 07.08.2011
С2000-2	РОСС RU.ОС03.В01270 31.05.2006 – 30.05.2009	
СПИ-2000А в составе: С2000-КДЛ С2000-АР1 С2000-АР2 С2000-АР8	РОСС RU.ОС03.Н00607 14.08.2006 – 13.08.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00601 14.08.2006 – 13.08.2009
ДИП-34А	РОСС RU.ББ02.Н03099 30.06.2006 – 29.06.2009	ССПБ.RU.УП001.В05352 30.06.2006 – 29.06.2009
С2000-ИП исп.02	РОСС RU.ББ02.Н03677 16.07.2007 – 15.07.2010	ССПБ.RU.УП001.В06285 16.07.2007 – 15.07.2010
БРИЗ, БРИЗ исп.01	РОСС RU.ББ02.Н02994 07.04.2006 – 06.04.2009	ССПБ.RU.УП001.В05177 07.04.2006 – 06.04.2009
ИПР 513-3А исп.01	РОСС RU.ББ02.Н04083 23.04.2008 – 22.04.2011	ССПБ.RU.УП001.В06954 23.04.2008 – 22.04.2011
ИПР 513-3А исп.02	РОСС RU.ББ02.Н03787 05.10.2007 – 04.10.2010	ССПБ.RU.УП001.В06493 05.10.2007 – 04.10.2010
С2000-ИК	РОСС RU.МЕ61.А02873 с 01.04.2008 на партию	
С2000-ШИК	РОСС RU.МЕ61.А02874 с 01.04.2008 на партию	
С2000-В	РОСС RU.МЕ61.В04203 22.08.2007 – 21.08.2010	
С2000-СТ	РОСС RU.ОС03.В01289 14.08.2006 – 13.08.2009	
С2000-СМК	РОСС RU.ОС03.В01288 14.08.2006 – 13.08.2009	
С2000-СМК Эстет	РОСС RU.МЕ61.В04658 01.04.2008 – 31.03.2009	
С2000-КТ	РОСС RU.МЕ61.В04958 14.08.2008 – 13.08.2011	
С2000-СП2	РОСС RU.ОС03.Н00567 21.04.2006 – 16.04.2009	ССПБ.RU.ОП021.В00561 17.04.2006 – 16.04.2009
С2000-СП1, С2000-СП1 исп.01	РОСС RU.ББ02.Н04209 08.08.2008 – 07.08.2011	ССПБ.RU.УП001.В07146 08.08.2008 – 07.08.2011
С2000-АСПТ	РОСС RU.ББ02.Н04082 23.04.2008 – 22.04.2011	ССПБ.RU.УП001.В06953 23.04.2008 – 22.04.2011
С2000-КПБ	РОСС RU.ББ02.Н02928 09.02.2006 – 08.02.2009	ССПБ.RU.УП001.В05068 09.02.2006 – 08.02.2009

НАШИ СЕРТИФИКАТЫ

Название	Сертификат соответствия	Сертификат пожарной безопасности
C2000-ПТ	РОСС RU.ББ02.Н03066 29.05.2006 – 28.05.2009	ССПБ.RU.УП001.В05290 29.05.2006 – 28.05.2009
C2000-ПУ	РОСС RU.МЕ61.В04056 07.06.2007 – 06.06.2010	
Рупор	РОСС RU.ББ02.Н02855 06.12.2005 – 05.12.2008	ССПБ.RU.УП001.В04946 06.12.2005 – 05.12.2008
Поток-3Н	РОСС RU.ББ02.Н02973 27.03.2006 – 26.03.2009	ССПБ.RU.УП001.В05145 27.03.2006 – 26.03.2009
ШКП	РОСС RU.ББ02.Н02974 27.03.2006 – 26.03.2009	ССПБ.RU.УП001.В05146 27.03.2006 – 26.03.2009
C2000-БИ SMD, C2000-БИ исп.01	РОСС RU.ББ02.Н03066 29.05.2006 – 28.05.2009	ССПБ.RU.УП001.В05290 29.05.2006 – 28.05.2009
C2000-ИТ	РОСС RU.МЕ61.В04439 18.12.2007 – 17.12.2010	
УО-Орион	РОСС RU.ОС03.Н00782 09.10.2007 – 08.10.2010	ССПБ.RU.ОП066.В00771 09.10.2007 – 08.10.2010
Proxy-Н1000	РОСС RU.МЕ61.В03155 30.03.2006 – 22.03.2009	
C2000-Proxy	РОСС RU.МЕ61.В04257 12.09.2007 – 11.09.2010	
C2000-Proxy Н	РОСС RU.МЕ61.В04254 12.09.2007 – 11.09.2010	
Proxy-2А	РОСС RU.МЕ61.В04055 07.06.2007 – 06.06.2010	
Proxy-3А	РОСС RU.МЕ61.В04255 12.09.2007 – 11.09.2010	
Proxy-3М	РОСС RU.МЕ61.В03156 31.03.2006 – 22.03.2009	
Proxy-Long	РОСС RU.МЕ61.В04256 12.09.2007 – 11.09.2010	
ПИ-ГР	РОСС RU.МЕ61.В04872 02.07.2008 – 01.07.2011	
C2000-ПИ	РОСС RU.ББ02.Н03689 26.07.2007 – 25.07.2010	ССПБ.RU.УП001.В06306 26.07.2007 – 25.07.2010
C2000-USB	РОСС RU.МЕ61.В03496 14.09.2006 – 13.09.2009	
C2000-Ethernet	РОСС RU.ББ02.Н03678 16.07.2007 – 15.07.2010	ССПБ.RU.УП001.В06286 16.07.2007 – 15.07.2010
C2000-РПИ	РОСС RU.МЕ61.В04659 01.04.2008 – 31.03.2009	
РИП-12 (исп.01), бокс 2х17 Ач-12В	РОСС RU.ББ02.Н04207 04.07.2008 – 03.07.2011	ССПБ.RU.УП001.В07144 04.07.2008 – 03.07.2011
РИП-12 (исп. 02) РИП-12 (исп. 04)	РОСС RU.ОС03.Н00668 09.01.2007 – 08.01.2010	ССПБ.RU.ОП066.В00661 09.01.2007 – 08.01.2010
РИП-12В-1А-1,2Ач РИП-12-1А-1,2Ач "Protection" РИП-12-1А-7Ач "Protection"	РОСС RU.МЕ61.В03637 17.11.2006 – 13.11.2009	
РИП-12 (исп.03)	РОСС RU.МЕ61.В04027 24.05.2007 – 22.05.2010	
РИП-12 (исп.05)	РОСС RU.ББ02.Н02922 01.02.2006 – 31.01.2009	ССПБ.RU.УП001.В05057 01.02.2006 – 31.01.2009
МП 24/12 В	РОСС RU.МЕ61.В03638 17.11.2006 – 13.11.2009	
МП 24/12 В (исп.01)	РОСС RU.МЕ61.В04134 12.07.2007 – 11.07.2009	
РИП-24 (исп. 01), бокс 2х17 Ач-24В	РОСС RU.ББ02.Н04208 04.07.2008 – 03.07.2011	ССПБ.RU.УП001.В07145 04.07.2008 – 03.07.2011

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Название	Сертификат соответствия	Сертификат пожарной безопасности
РИП-24 (исп. 02) РИП-24 (исп. 04)	РОСС RU.ОС03.Н00668 09.01.2007 – 08.01.2010	ССПБ.RU.ОП066.В00661 09.01.2007 – 08.01.2010
РИП-24-0,8А-4Ач "Protection"	РОСС RU.МЕ61.В03638 17.11.2006 – 13.11.2009	
БЗК	РОСС RU.МЕ61.В03229 11.05.2006 – 06.05.2009	
БЗС	РОСС RU.МЕ61.В03230 11.05.2006 – 06.05.2009	
МКС РИП	РОСС RU.МЕ61.В03595 31.10.2006 – 30.10.2009	

АРМ «ОРИОН ПРО» вер.1.11



Система обеспечивает контроль и управление системами безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализацией, видеонаблюдением и видеорегистрацией, контролем доступа. Система может работать как на одном рабочем месте, так и на нескольких рабочих местах, объединенных в локальную вычислительную сеть

Работает с приборами ИСО «Орион»: «С2000», «С2000М», «С2000-КС», «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «Сигнал-20М», «С2000-4», «С2000-2», «С2000-СП1», «С2000-К», «С2000-КДЛ», «С2000-БИ», «С2000-ИТ», «С2000-АСПТ», «С2000-КПБ», «Рупор», «С2000-ПТ», «Поток-3Н», «С2000-БИ» исп.01

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ

- **Расширенное управление.** Объединение в сеть до 64 рабочих мест. Возможность подключения к одному компьютеру до 20 COM-портов, подключение к одному COM-порту до 127 пультов «С2000», к каждому пульту до 127 приемно-контрольных приборов ИСО «Орион» или подключение до 127 приемно-контрольных приборов. Подключение систем видеонаблюдения и видеорегистрации, таких как Интеллект, ВидеоIQ7 (компании ITV), Инспектор+, Securos (компании ISS)
- **Модульная архитектура и масштабируемость.** Система состоит из отдельных функциональных модулей, которые могут работать как на одном компьютере, так и на нескольких компьютерах, связанных в Ethernet-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 64), работающих по сети Ethernet по протоколу TCP/IP. Возможность наращивания системы за счет приобретения дополнительных модулей

- **Гибкость.** Широкий выбор различных настроек, поддержка возможности программирования сценариев управления и поддержка наращиваемости системы определяют способность системы функционировать в соответствии с особенностями и спецификой охраняемого объекта
- **Надежность.** Возможность функционирования рабочего места с «Оперативной задачей» после потери связи с сервером системы. Поддержка горячего резервирования как всей системы в целом, так и ее наиболее важных функциональных частей. Данный механизм основан на реплицировании БД в MS SQL (работает только под управлением MS SQL Server 2000)

МОДУЛИ СИСТЕМЫ

Сервер системы

работа с базой данных (MS SQL Server 2000, MSDE 2000), передача данных по сети на рабочие места

Менеджер Центрального Сервера

создание рабочей БД;
 модернизация уже созданной БД АРМ «Орион» (версии от 7.3 и выше) или БД АРМ «Орион Про» (версии 1.9–1.10);
 возможность слияния/сращивания двух БД в одну;
 проверка и «лечение» БД;
 резервное копирование БД;
 удаление данных из БД;
 настройка планировщика резервного копирования БД;
 настройка репликации БД (только для MS SQL 2000)

Администратор базы данных

создание базы данных охраняемого объекта для ОПС, СКУД и системы Видеонаблюдения;
 возможность занесения планов охраняемых объектов в базу и размещение на них средств охраны;
 конфигурирование логических объектов охраны, таких как: зона, раздел, группа разделов, точка доступа, зона доступа;
 формирование базы данных «Бюро пропусков»: занесение личных данных сотрудника, информации о принадлежности к подразделению и фирме;
 создание полномочий в СКУД и ОПС, привязка выданных ключей и паролей;
 прописывание полномочий доступа в контроллеры в режиме реального времени, а также обновление данных о СКУД на рабочих местах, без общей перегрузки базы данных;
 формирование базы данных «Учета рабочего времени»: график работы, правила расчета графика работы для сотрудника и подразделений;
 программирование сценариев управления с помощью шаблонов и языка программирования «Орион – Скрипт»;
 настройка автоматической реакции системы на любые события;
 возможность работы нескольких АБД в одной системе, механизм оповещения об обновлении данных при одновременном их редактировании;

возможность печати карточки сотрудников на специализированном принтере

Монитор системы

отображение на графических планах состояния охраняемого объекта, что дает возможность дежурному офицеру управлять системами ОПС, Видеонаблюдения и СКУД;
 строгая привязка отображаемых и управляемых объектов системы безопасности к правам пароля, под которым дежурный офицер заступил на дежурство;
 отображение протокола событий, возникающих в системе безопасности;
 регистрация тревог и их обработка;
 построение «простых» фильтров по протоколу событий в системе;
 предоставление дежурному офицеру информации (в виде карточки объекта) об объектах системы безопасности, таких как зона, прибор, раздел, группа разделов, дверь, зона доступа, видеокамера;
 отображение информации СКУД – место нахождения сотрудника (с точностью до зоны доступа), нарушение трудовой дисциплины при проходе через точку доступа;
 осуществление запуска сценариев управления, как по «горячей» клавише, так и с помощью специальных графических объектов

Ядро системы

контроль приборов, подключенных по RS-485 к данному компьютеру, а также видеокамер, подключенных к видеосистеме;
 состояние всех контролируемых объектов системы безопасности, таких как зона, раздел, группа разделов, точка доступа и т.д.;
 централизованное управление контролем доступа, взятием/снятием охраняемых зон, а также взятием/снятием разделов и групп разделов системы, запуск тактик управления реле;
 отработка сценариев управления;
 возможность взаимодействия различных подсистем системы безопасности, расположенных на удаленных компьютерах;
 осуществление прописывания полномочий СКУД в контроллеры доступа

Генератор отчетов системы

формирование и выдача отчетов по различным категориям событий системы, таким как охранно-пожарные события, события доступа;
 формирование отчетов о полномочиях сотрудников (т.е. в какие точки доступа имеет право ходить тот или иной сотрудник), о конфигурации СКУД (для каждой точки доступа формируется список сотрудников, которые могут проходить через нее), о сотрудниках системы (какой фирме и подразделению принадлежат, статус сотрудника и т.д.);
 возможность настройки фильтров по времени, категориям событий, элементам системы безопасности;
 возможность экспорта в MS Word, MS Excel, Html, pdf;
 возможность построения отчетов через Internet;
 возможность построения пользователем собственного отчета с помощью разработанного архитектора отчетов

Отображение статистики

интерактивное отображение показаний АЦП адресно-аналоговых дымовых и адресно-аналоговых тепловых датчиков, интерактивное отображение самых показательных АЦП, а также отображение истории показаний АЦП

Учет рабочего времени

учет рабочего времени сотрудников охраняемого объекта, анализ и контроль соблюдения трудовой дисциплины на данном объекте; поддержка как линейных (недельных) графиков работы, так и сменных; экспорт отчетов и данных, необходимых для реализации собственного учета рабочего времени клиентами (при использовании компоненты интеграции с 1С Предприятие 8.0.)

Находящиеся на объекте

определение месторасположения сотрудников с точностью до зоны доступа

Персональная карточка

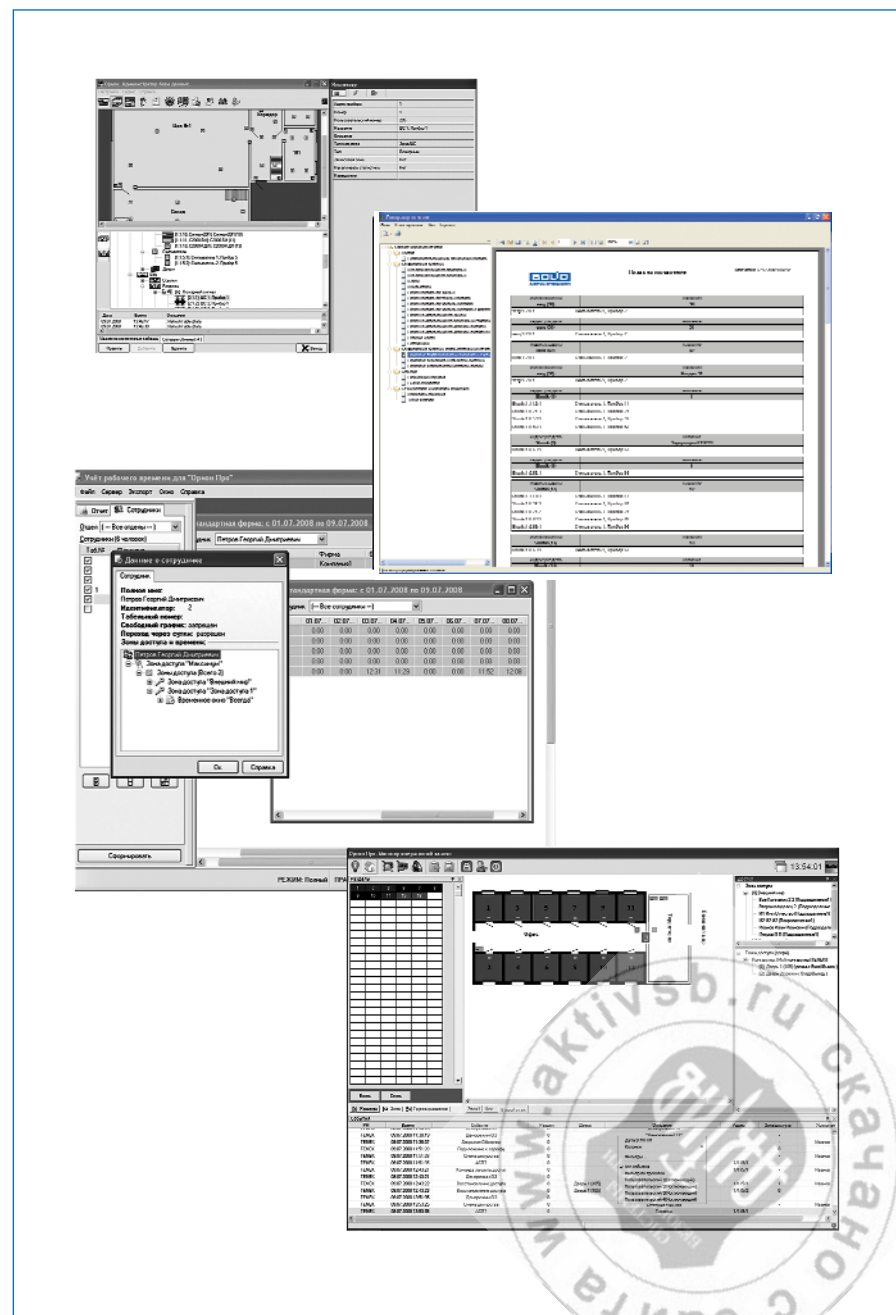
вывод данных о сотруднике для контроля соответствия сотрудника его личным данным

ПРОГРАММНЫЕ МОДУЛИ

- **Синтезатор** – модуль, предназначенный для речевого оповещения о тревожных событиях системы
- **Редактор планов** – модуль, предназначенный для создания и редактирования графических файлов с изображением планов помещений
- **Мастер импорта сотрудников** – модуль, предназначенный для импорта списка сотрудников в Базу данных
- **Графический интерфейс АРМ «Орион Про»** – модуль, предназначенный для изменения цветов отображения и внешнего вида элементов графического интерфейса Монитора системы
- **Демонстратор** – модуль, предназначенный для эмуляции приборов для демонстрации работы АРМ «Орион Про»
- **RS-настройка модуля опроса** – модуль, предназначенный для изменения настроек интерфейса RS-232
- **Состояние шлейфов приборов** – модуль, предназначенный для отображения текущего состояния и текущего сопротивления шлейфов подключенных приборов

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ (РЕКОМЕНДУЕМЫЕ)

- Операционная система — Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows 2003, Windows VISTA (как 32, так и 64 битные версии)
- Аппаратные средства:
для рабочего места «Оперативная задача» — Pentium IV 2.4, 512 Мб RAM, 16 Мб графическая карта, 10 Гб свободного пространства на НЖМД
для рабочего места «Сервер базы данных» — Pentium IV 3.0, 1024 Мб RAM, 16 Мб графическая карта, 100 Гб свободного пространства на НЖМД



Модули АРМ «Орион Про»

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-20М», «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-СП1», «С2000-КДЛ», «С2000-К», «С2000-ИТ», «С2000-БИ», «С2000-АСПТ», «С2000-КПБ», «С2000-2», «С2000-КС»

ОПЕРАТИВНАЯ ЗАДАЧА

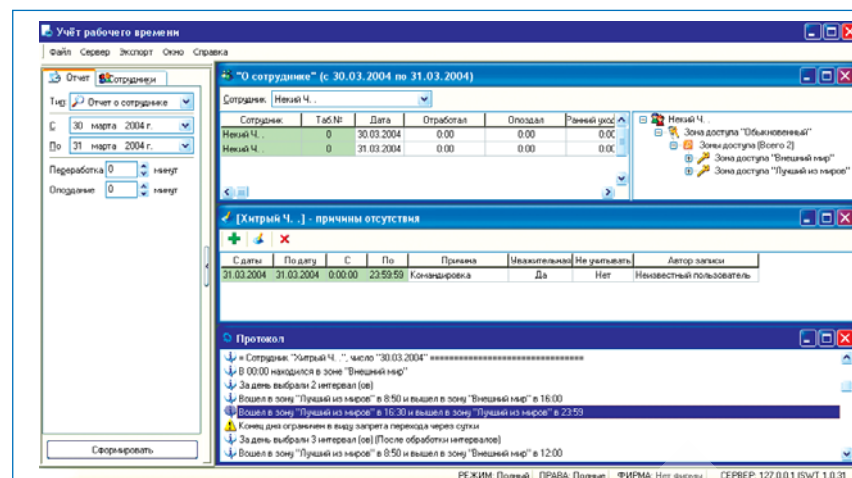
- Протоколирование всех событий, происходящих в системе
- Отображение состояний зон, разделов, точек доступа, приемно-контрольных приборов системы, считывающих устройств, видеокамер на планах помещений
- Управление взятием и снятием разделов и зон, как из программы, так и удаленно – со считывателей приборов («С2000-2», «С2000-4», «Сигнал-20П», «С2000-КДЛ») и с клавиатур («С2000-К», «С2000-КС»), а так же выдача специализированных команд точкам доступа, считывающим устройствам, видеокамерам
- Поддержка нескольких зон доступа
- Механизм разграничения полномочий по доступу и управлению объектами для персонала и посетителей
- Гибкое разграничение полномочий операторов 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 АЦП и сопротивления шлейфов сигнализации, задымленности адресно-аналоговых дымовых и температуры адресно-аналоговых тепловых датчиков
- Поддержка технологических ШС для контроля инженерного оборудования
- Встроенная поддержка сетевых камер и USB-камер, совместимых с DirectShow
- 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

- Рассчитывать различные отчеты по сотрудникам предприятия: общий отчет об отработанном времени, список нарушителей трудовой дисциплины, отчет о сотруднике с детализацией по дням, подробный отчет о сотруднике, стандартную форму табеля за месяц
- Возможность регулирования уровня доступа к данным
- Поддержка мягких прогулов
- Поддержка свободного графика работы
- Поддержка запрета перехода через сутки
- Расчет отработанного времени по сложным графикам
- Подробно комментирует свои расчеты в протоколе работы
- Учитывает причины отсутствия сотрудников на работе
- Экспорт требуемых результатов работы в формат простого текста, HTML и Excel
- Многооконный интерфейс
- Возможность работы как на локальном компьютере, так и по сети

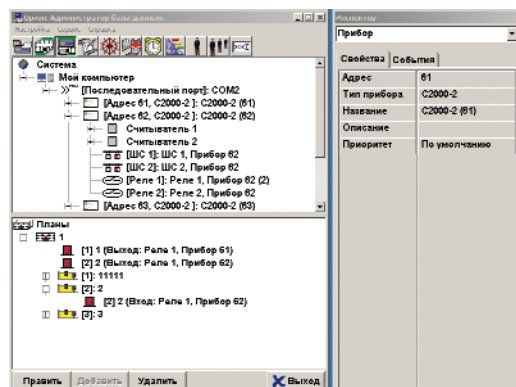


Учет рабочего времени

АДМИНИСТРАТОР БАЗЫ ДАННЫХ

- Гибкое разграничение полномочий администраторов за счет многоуровневой системы паролей
- 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 Проху-карт и брелоков Touch Memory, присвоение полномочий по уровню доступа данному паролю или коду
- Динамический ввод отредактированных данных непосредственно в Оперативную задачу



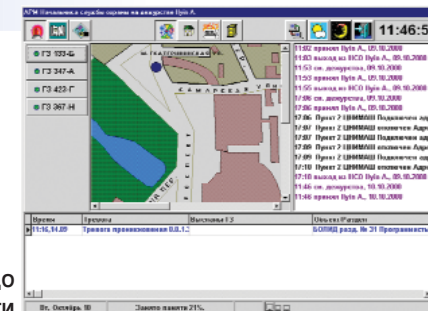
Администратор базы данных

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, Excel, 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 для настройки системы до установки на объект
 - формирует тревожные и служебные события для проверки системы
- Персональная карточка
 - обеспечивает верификацию сотрудников для контроля соответствия сотрудника его личным данным
 - возможность работы как на локальном компьютере, так и по сети
- 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
- 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

NEW!

АРМ «РЕСУРС»

Система автоматизированного учета расхода ресурсов АРМ «Ресурс» предназначена для измерения расхода и объема холодной и горячей воды, природного газа, количества электроэнергии и тепловой энергии.

Система обеспечивает получение, накопление, обработку, хранение, отображение и передачу информации о расходе ресурсов в системы верхнего уровня. Система может использоваться как автономно, так и совместно с интегрированной системой охраны ИСО «Орион», используя ее линии связи и приборы.

Основные области применения системы ЖКХ и промышленные объекты.

Система сертифицирована как средство измерения.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Ведение учета потребления ресурсов (холодной и горячей воды, природного газа, электроэнергии и тепловой энергии)
- Закрепление счетчиков за потребителями (ведение лицевого счета)
- Выписка квитанций на оплату (шаблоны квитанций формируются в MSWord)
- Сведение баланса поступления и потребления ресурсов на объекте
- Контроль линии связи со счетчиками
- Ведение журнала всех изменений в системе
- Разграничение уровней доступа операторов к системе

СОСТАВ СИСТЕМЫ

- Счетчики расхода ресурсов, внесенные в Государственный реестр средств измерений, оснащенные импульсным телеметрическим выходом с максимальной частотой выходных импульсов 250 имп/с
- Счетчики расхода ресурсов, внесенные в Государственный реестр средств измерений, оснащенные цифровым интерфейсом
- Адресные счетчики расхода «С2000-АСР2» – вторичные приборы, к каждому из которых подключаются до двух первичных счетчиков с импульсным выходом. Адресные счетчики расхода «С2000-АСР2» используются для
 - накопления количества импульсов с первичных счетчиков
 - передачи данных в цифровом формате в информационную сеть с использованием двухпроводной линии связи (ДПЛС)
- Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», обеспечивающие считывание, хранение и передачу на верхний уровень по интерфейсу RS-485 данных с адресных счетчиков расхода «С2000-АСР2»
- Дополнительные устройства, обеспечивающие усиление сигнала при передаче цифровой информации в сети, адаптеры цифровых сигналов, а также блоки питания
- Персональный компьютер типа IBM PC с установленным ПО АРМ «Ресурс» в качестве автоматизированного рабочего места (АРМ), в том числе обеспечивающий ведение времени для регистрации событий, выписки квитанций и сохранения значений расхода в архив, например, для построения трендов

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Компьютер – Intel Pentium IV 2800* / 512Mb RAM / 80Gb IDE HDD / CD
- Операционная система – MS Windows 2000\2003\XP

ОПИСАНИЕ

Система позволяет вести учет потребления ресурсов, закреплять счетчики за потребителями, выписывать квитанции на оплату, контролировать в реальном времени текущее потребление, сводить баланс поступления и потребления ресурсов на объекте, контролировать линии связи со счетчиками, вести журнал изменений в системе и разграничивать доступ операторов к функциям программы.

Источниками информации являются сертифицированные счетчики. Программно-аппаратный комплекс поддерживает два типа счетчиков: интеллектуальные цифровые, построенные на микропроцессорах и с импульсным выходом. Как правило, цифровые счетчики являются многотарифными, содержат внутренний тарификатор и часы. Кроме расхода, цифровые счетчики, могут выдавать еще и дополнительную информацию. По показаниям счетчиков с импульсными выходами обычно можно получить только значение расхода измеряемого параметра.

Для подключения цифровых электросчетчиков к системе используются их собственные интерфейсы.

Для подключения счетчиков с импульсными выходами используется дополнительное оборудование: адресный контроллер расхода «С2000-АСР2» и контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». Адресный контроллер расхода «С2000-АСР2» выполняет подсчет выходных импульсов счетчика. Имеет два импульсных входа. Контроллер «С2000-КДЛ» является концентратором, к которому по двухпроводной линии может быть подключено до 64 «С2000-АСР2». В свою очередь «С2000-КДЛ» подключается к RS485 интерфейсу, по которому данные передаются на компьютер, с установленным ПО АРМ «Ресурс». К одному RS485 интерфейсу может быть подключено до 127 «С2000-КДЛ». Если на объекте уже установлена охранно-пожарная система «Орион», то возможно использование уже существующих линий связи и устройств.

АРМ «Ресурс» одновременно может работать с несколькими линиями интерфейсов. Это позволяет подключать к системе счетчики разных типов, производителей, с разными системами команд, преодолевать ограничение на число одновременно подключенных счетчиков к одному интерфейсу. За счет того, что каждый интерфейс опрашивается своим потоком, система получает данные с разных линий интерфейса параллельно, что увеличивает скорость опроса каждого счетчика.

Потребители в системе могут быть двух типов: потребитель с одним общим лицевым счетом и потребитель с произвольным количеством счетов. В первом случае реализуется принцип «одного окна», когда потребитель платит за все ресурсы по одной квитанции. Во втором случае можно произвольно группировать ресурсы по счетам, и вести учет оплаты каждой такой группы отдельно.

Счетчик, по которому ведется учет, привязывается к лицевому счету пользователя и настраиваемому тарифному плану. Для настройки тарифных планов в систему интегрирована поддержка языка PScript с Паскале-подобным синтаксисом, который позволяет задавать функцию расчета тарифного плана. Данный подход позволяет создавать сложные тарифные планы, например, для учета льгот разных слоев населения.

Сами потребители могут быть объединены в группы, произвольной вложенности. (Например, лестничная клетка, подъезд, дом). Это позволяет печатать квитанции не только для одного пользователя, но и для любой из групп.

Квитанция печатается по шаблону, созданному в MS Word. Формат квитанции может быть произвольным (вплоть до нескольких квитанций на одной странице). При печати квитанции программа заполняет в шаблоне поля, помеченные специальным образом.

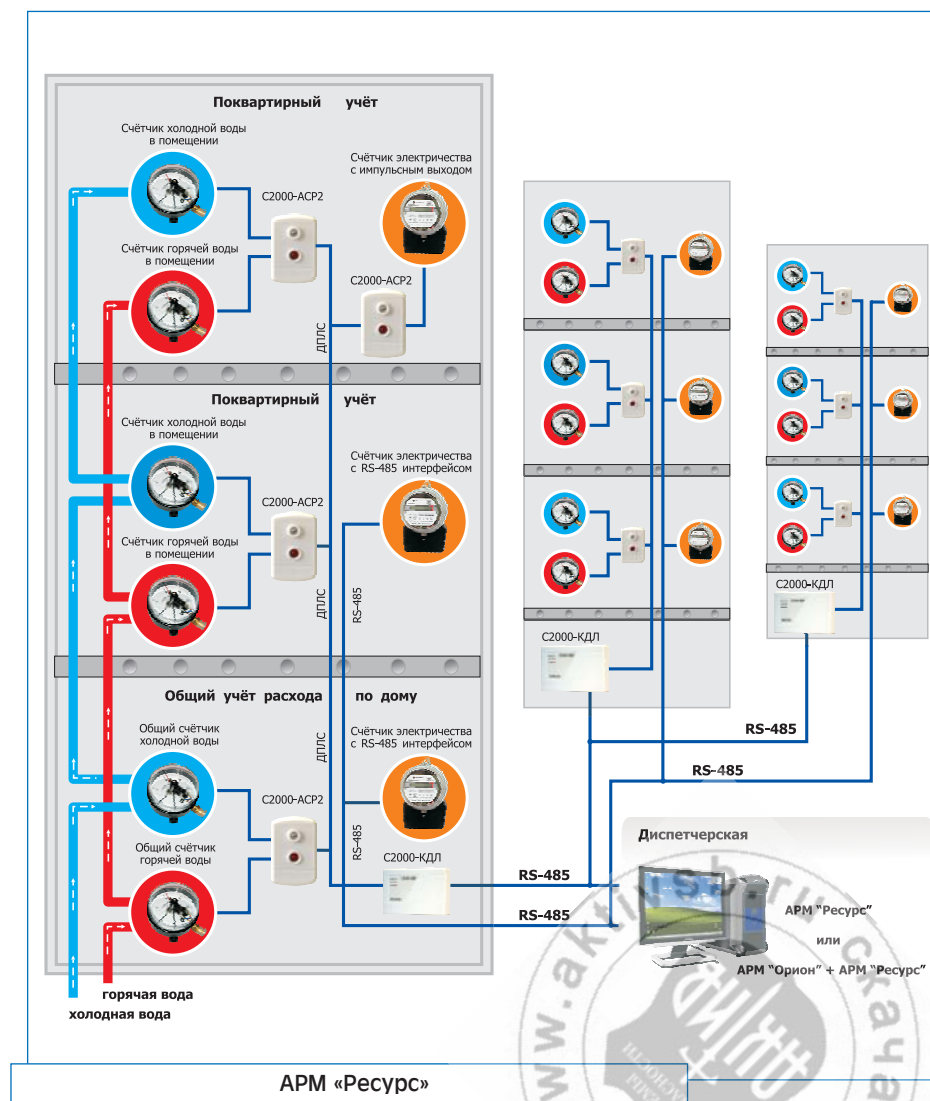
Контролировать расход в реальном времени можно по таблице расхода и по показаниям приборов на мнемосхеме.

Система позволяет в реальном времени контролировать баланс поступления и расхода ресурсов на объекте. В программе можно задать многоуровневое дерево взаимозависимостей счетчиков по принципу входной счетчик – счетчик потребителя. При изменении расхода счетчиков в такой связке будет сравниваться значение расхода входного счетчика, например, общедомового с суммой расхода счетчиков жильцов. Контроль баланса позволяет выявлять утечки и несанкционированные подключения внутри объекта.

Контроль линии связи для цифровых счетчиков осуществляется периодическим опросом по интерфейсу их подключения. При потере связи по интерфейсу такие счетчики способны автономно вести учет, а при возобновлении связи передать информацию о потреблении в программу. Контроль линии связи для импульсных счетчиков осуществляется по-другому. Так как при неисправности линий связи между счетчиком и «С2000-АСР2» или «С2000-КДЛ» подсчет импульсов невозможен, то «С2000-КДЛ» накапливает интервал недостоверности, в течение которого со счетчиком не было связи. Этот интервал можно получить, оценить и при необходимости ввести коррекцию показаний счетчика в большую сторону.

Во время работы программы ведется протоколирование действий оператора и событий системы, а так же запись изменений значений расхода для счетчиков. Информация может сохраняться в БД под управлением различных СУБД, в том числе параллельно в несколько БД для целей резервирования.

Система имеет несколько уровней доступа для операторов. Так операторы могут обладать правами выписки квитанций, управления, администрирования, создания и настройки других операторов.





NEW!

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

SCADA «АЛГОРИТМ»

ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ

- Управления отоплением, вентиляцией, освещением (инженерным и технологическим оборудованием объекта) с помощью контроллеров НВП «Болид», МЗТА, ОВЕН и других
- Поддержки OPC серверов, без ограничения на названия, длину наименований и количество тегов данных серверов
- Конфигурирования технологических приборов НВП «Болид» – «С2000Т»
- Интеграции с системами OPC и СКУД – отображения информации от данных систем на планах помещения объекта, трансляции системам команд управления
- Интеграции с АРМ «Ресурс» – получения информации по расходу воды, электроэнергии и прочих ресурсов
- Отображения информации на мнемосхемах, планах объекта или графопостроителях, трансляции данных по сети Ethernet или Internet
- Ведения журнала событий с выделением тревожных событий
- Создания отчетов по событиям на объекте, построение трендов

СОСТАВ СИСТЕМЫ

- Центральное рабочее место системы – основное рабочее место системы, которое сочетает в себе функции рабочих мест администратора и оператора системы, и состоит из:
- Собственно программный модуль Центрального рабочего места или головная программа – осуществляет функции редактора базы данных и монитора оператора системы
 - «Интернет-сервер центрального рабочего места» – осуществляет функции передачи данных по локальной сети или сети Интернет
 - «Интернет-клиент» – клиент центрального рабочего места, который принимает данные от «Интернет-сервера» и устанавливается на рабочем месте локальной сети или рабочем месте сети Интернет и загружается в окне Интернет-браузера (как например Internet Explorer), отображает журнал событий и ситуацию на объекте, по данным «Интернет-сервера», на мнемосхемах и планах помещения объекта
 - «Интеграционный модуль» – интегрирует ActiveX компоненты систем сторонних производителей в SCADA систему «Алгоритм» (как например видео, аудио и другие компоненты)
 - Модуль отчетов системы – создает отчеты по журналу событий и базе данных системы, в том числе отчеты-тренды

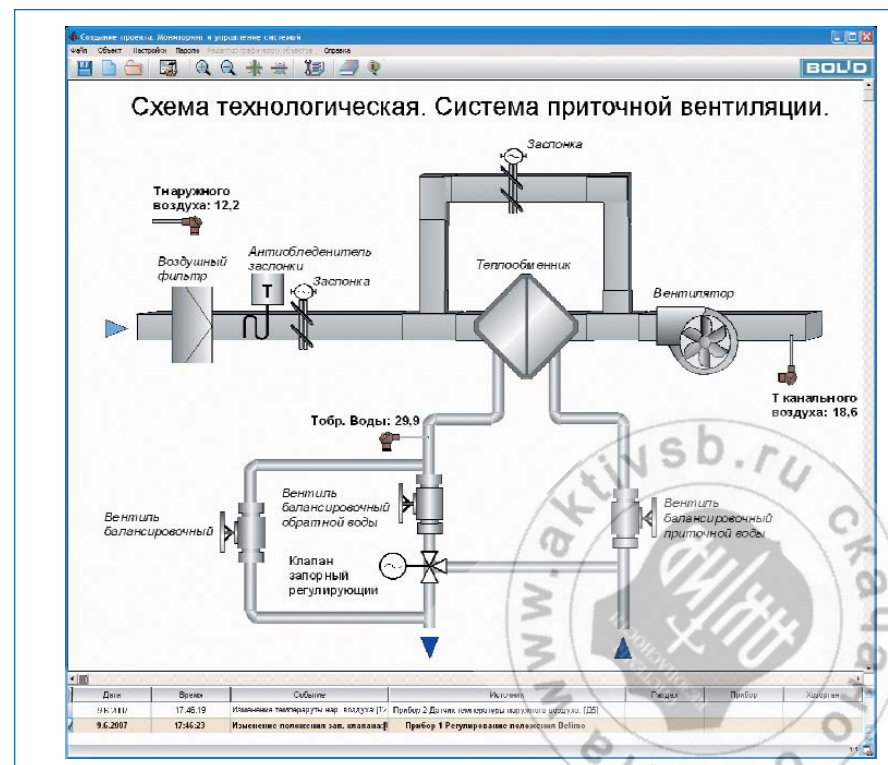
Многофункциональный клиент системы – дополнительное клиентское рабочее место, подключающееся к Центральному рабочему месту по сети и выполняющее функции:

- Подключение драйверов и OPC серверов, аналогично Центральному рабочему месту
- Передача данных от интегрируемых систем и OPC драйверов на Центральное рабочее место и получение от него данных и команд
- Ведение локального журнала событий
- Построение отчетов по событиям
- Интеграция с программами пользователя

Резервное рабочее место – резервирование работы Центрального рабочего места системы

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система – MS Windows 2000/XP/2003
- Аппаратные средства – Pentium IV, 1,6 ГГц, 256 Мб RAM, 300 Мб свободного пространства на жестком диске



Интегрированная система контроля и диспетчерского управления (SCADA) «Алгоритм»

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

- более высокое разрешение, прогрессивная развёртка и улучшенное качество изображения
- упрощение 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 встроенного или стандартных видео кодеков. Запись может быть активирована по расписанию, по срабатыванию детектора движения, по команде оператора или по сценарию управления АРМ «Орион». Поддерживается режим циклической записи с автоматическим удалением старых записей
- Воспроизведение видеозаписей из архива с помощью встроенного проигрывателя
- Детектирование движения с помощью встроенного детектора, с фильтрацией изменения освещённости, теней, возможностью настройки яркостного порога, контрастности, а также времени пред и после записи. Для удобства настройки есть режим оконтуривания движущихся объектов
- Поддержка предустановок поворотных устройств и сетевых камер

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 видеоподсистемой 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 камер непосредственно в окне оперативной задачи АРМ «Орион», с возможностью управления с планов помещений
- 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.

В настоящее время в Орион Видео поддерживается более 70 популярных моделей сетевых камер и видеосерверов компаний Axis, Panasonic, Sony, Mobotix, ArecontVision, и других; а также все USB камеры, совместимые с Microsoft DirectShow.

Ведутся работы по расширению линейки поддерживаемых камер и по расширению сетевых функций системы.

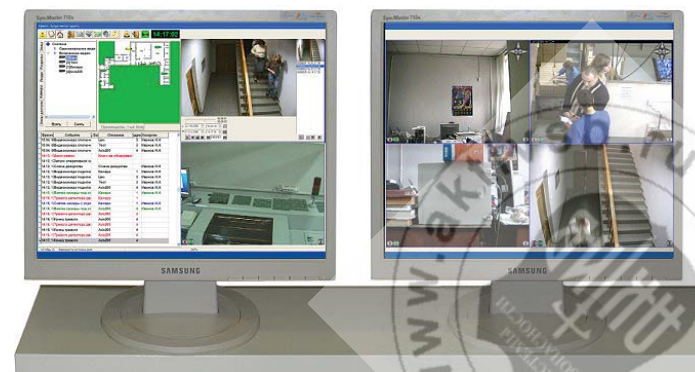
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество сетевых камер	до 64 *
Максимальное разрешение	до 2048x1536
Тип файлов видеозаписей	AVI
Метод сжатия встроенного кодека	Motion JPEG

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- Операционная система — Microsoft Windows 2000, XP, 2003 Server
рекомендуемая конфигурация: Intel Core 2 Duo 2.4 GHz, 1 Gbit Ethernet

Более подробную информацию об Орион Видео можно получить на сайте www.bolid.ru/orion-video



Видеосистема Орион Видео

ИНТЕГРАЦИЯ СТОРОННИХ ВИДЕОСИСТЕМ

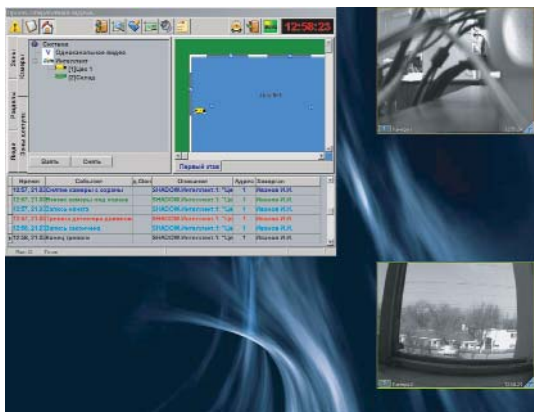
В АРМ «ОРИОН» реализована поддержка большинства российских видеосистем. На данный момент поддерживаются: «Интеллект» (ITV), «Phobos» (Vocord), «Инспектор+» (ISS), «VideoNet» (Пентакон), «Trassir» (DSSL), «VideoSpider» (DarimVision), «CVS» (CVSNT), «GOAL» (СпецЛаб).

Благодаря интеграции пользователь может не только использовать привычные видеосистемы совместно с оперативной задачей АРМ Орион, но и организовать их тесное взаимодействие посредством настройки логических связей.

Камеры, мониторы и клиенты интегрируемых видеосистем являются полноценными объектами АРМ «Орион», что позволяет как осуществлять запуск сценариев управления по событиям видеосистем, так и управлять видеосистемами по событиям АРМ «Орион».

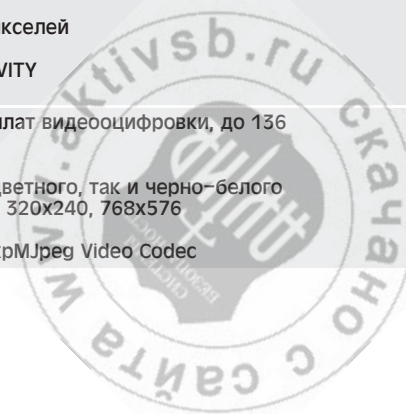
С ПРАКТИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ, ПОДДЕРЖКА ВИДЕОПОДСИСТЕМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ РЕШЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ:

- Автоматизированное управление окнами видеосистем и режимами отображения видеокamer, например, активация монитора соответствующей камеры по срабатыванию ОПС АРМ «Орион»
- Включение/выключение детекторов движения по расписанию, сценарию управления или по команде оператора
- Активация/прекращение записи по расписанию, сценарию управления или по команде оператора
- Отображение состояний камер на интерактивных планах помещений
- Выдача управляющих команд на устройства систем безопасности по срабатыванию детектора движения



Пример экрана оперативной задачи АРМ «Орион» при интеграции с видеосистемой «Интеллект»

ВИДЕОСИСТЕМА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Интеллект	Количество каналов: до 4-х плат видеоввода ITV FS5, ITV FS6 Формат кадра: при цветовой палитре 256 градаций серого или 16 млн. цветов в форматах 352x288, 704x288, 704x576 Сжатие данных: алгоритм Motion-Wavelet
Phobos	Количество каналов: до 16 камер на одной плате Формат кадра: 720x576, 720x288, 360x288, 180x144 Сжатие данных: JPEG2000
Инспектор+	Количество каналов: до 64 камер (4 платы) Формат кадра: при цветовой палитре 256 градаций серого или 16 млн. цветов в форматах 352x288, 704x288, 704x576 точек Сжатие данных: WAVELET – до 5 степеней сжатия
VideoNet	Количество каналов: с 16 камер на одном сервере в режиме реального времени Формат кадра: при цветовой палитре от черно-белого до TrueColor в разрешении 768x576 Сжатие данных: 16 каналов реального времени
Trassir	Количество каналов: до 8 плат видеоввода, до 64 камер с разрешением 704x288 и 352x288 или до 32 камер с разрешением 704x576 на одном видеосервере Формат кадра: 704x576, 704x288, 352x288 Сжатие данных: формат сжатия H.264 (дальнейшее развитие MPEG-4)
CVS	Количество каналов: до 16 каналов на одной плате Формат кадра: 864x576 пикселей Сжатие данных: JPEG&ACTIVITY
GOAL	Количество каналов: до 6 плат видеоцифровки, до 136 видеоканалов Формат кадра: вывод как цветного, так и черно-белого изображения в форматах – 320x240, 768x576 Сжатие данных: Speclab ExpMJPEG Video Codec



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 Prrog, 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

Состояние зон						
З/1 (Торговый зал, касса)		З/2 (Склад, дверь)		З/3 (Бухгалтерия, сейф)		З/4 (Входная дверь)
Дата	Время	Событие	Источник	Раздел	Прибор	Хозорган
01.01	00:00:01	ВКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА	С2000			
01.01	00:00:01	ОБНАРУЖЕН ПРИБОР	С2000-4 к 31, у входа		3	
01.01	00:00:03	СБРОС ПРИБОРА	С2000-4 к 31, у входа		3	
01.01	00:00:07	РЕАКЦИЯ	С2000			
01.01	00:00:20	ВКЛ. КОМПЬЮТЕРА	С2000			
01.01	00:00:49	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХО	С2000, Ильин А.П.			3
01.01	00:00:52	ВЗЯТ ШС	Торговый зал, касса	1000	З/1	
01.01	00:00:53	ВЗЯТ РАЗДЕЛ	Торговый зал, Ильин А.П.	1000		3
01.01	00:01:01	СНЯТ ШС	Бухгалтерия, сейф	2000	З/3	
01.01	00:01:02	СНЯТ РАЗДЕЛ	Бухгалтерия, Ильин А.П.	2000		3
01.01	00:01:05	НЕВЗЯТИЕ	Бухгалтерия, сейф	2000	З/3	
01.01	00:01:51	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХО	С2000			1
01.01	00:02:02	ВЗЯТ ШС	Входная дверь		З/4	
01.01	00:02:41	ДОСТУП ПРЕДОСТАВЛЕН	С2000-4 к 31, у входа		3	
01.01	00:02:41	ТРЕВОГА	Торговый зал, касса	1000	З/1	
01.01	00:03:25	КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ	Входная дверь		З/4	
01.01	00:03:28	ВЗЯТ ШС	Входная дверь		З/4	
01.01	00:04:02	РЕАКЦИЯ	С2000			

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

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

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
- 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
- Сервер предоставляет возможность использования компонента планов помещений, отображающего планы объекта, события, присылаемые системой «Орион», и соответствующие им состояния в реальном масштабе времени, а также транслирующего команды оператора с планов помещений объекта. База данных по планам помещений формируется с помощью «Графических приложений» для АРМ «С2000»

ИНЖЕНЕРНЫЙ ПАКЕТ АРМ «С2000» СИСТЕМА «АВТОДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ОПС И СКУД ОБЪЕКТА»

Программное обеспечение предназначено для документирования схемы размещения приборов, монтажа системы безопасности и контроля доступа объекта, сформированных на основе приборов системы «Орион».

Архив табличных данных и чертежей планов помещений, с расположенными на них элементами системы безопасности и контроля доступа объекта сохраняется в системе

- Получение единого отчета по составу и конфигурации системы "Орион", по монтажу и расположению элементов системы на планах объекта, включая указание типов извещателей и оповещателей, или подробностей прокладки кабелей или шлейфов в помещении
- Получение выборочных отчетов по:
 - физической структуре системы – по составу и конфигурации линии приборов системы «Орион», подключенной к компьютеру через пульт «С2000» или ПИ;
 - по конфигурации разделов пульта «С2000»;

- по планам помещения объекта;
- по выбранным для конкретного плана прибору или разделу с указанием расположения на данном плане шлейфов или зон для данных элементов системы
- Ведение архива системы для сохранения всех изменений – сохранение всех отчетов в архив
- Задание настроек для более удобного и наглядного отображения элементов системы безопасности и контроля доступа объекта, в том числе:
 - настройки палитры отображения элементов системы безопасности на планах помещений объекта и цветов таблиц отчета;
 - задание фильтров для отчетов;
 - сохранение планов в формат BMP или JPEG;
 - сохранение отчетов в формат HTML, MS Excell, структурированные файлы

ИНЖЕНЕРНЫЙ ПАКЕТ АРМ «С2000» МОДУЛЬ «AcpReader» СБОРА И ОТОБРАЖЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ АЦП

ВОЗМОЖНОСТИ

- Выбор датчиков для просмотра полученных от них значений
- Установка периода опроса датчика
- Установка порога фиксирования изменений
- Осуществление наблюдения за показаниями датчиков в режиме реального времени
- Выбор типа графика отображения данных
- Масштабировать данных на графике (по значениям и по времени)
- Экспорт данных в форматы txt, html, xml, bmp для последующего изучения
- Получение распечатки накопленных данных
- Работа по сети

НАЗНАЧЕНИЕ

- Как рабочее место для непосредственного наблюдения за показаниями датчиков. Например, оператор системы безопасности или противопожарной охраны объекта может в режиме реального времени наблюдать за динамикой изменения показаний установленных тепловых и дымовых датчиков. А в случае приближения значений к критичным проверить помещение на предмет нештатной ситуации еще до срабатывания системы предупреждения
- Как средство проверки работоспособности датчиков. Например, при установке датчиков на объект можно путем теплового и дымового воздействия на датчики проверить их работоспособность. Некоторые дымовые датчики со временем могут запылиться и показывать

- повышенную задымленность даже при нормальных условиях. В таких случаях проверка датчика может выявить необходимость его обслуживания
- Как приложение для расширения функциональных возможностей АРМ «С2000». «AcpReader», используя АРМ «С2000» в качестве сервера, позволяет реализовать графическое отображение статистики, основанной на показаниях температуры и задымленности. По результатам статистики можно делать выводы о развитии пожарной ситуации, а также планировать техническое обслуживание извещателей

Отображение статистики измерений температуры и задымленности реализовано в виде графиков и гистограмм.

При отображении графика значений за длительный интервал времени случается ситуация когда точное отображение данных не возможно в связи с ограниченной длиной поля графика. В таком случае происходит компрессия данных, означающая, что одной точке по горизонтальной оси (оси времени) соответствует несколько значений полученных с датчика. Выбор типа графика отображения позволяет задать способ отрисовки данной ситуации.

1. Минимальные и максимальные локальные значения

При выборе этого способа отрисовки происходит следующее:

Если одной точке по горизонтальной оси соответствует одно значение, полученное с датчика, то отображается точное значение.

Если одной точке по горизонтальной оси соответствуют несколько значений полученных с датчика, то отображаются максимальное и минимальное значения из всех значений, соответствующих данной точке.

2. Усреднённый (локально усреднённый)

При выборе этого способа отрисовки происходит следующее:

Если одной точке по горизонтальной оси соответствует одно значение, полученное с датчика, то отображается точное значение.

Если одной точке по горизонтальной оси соответствуют несколько значений полученных с датчика, то отображаются среднее арифметическое всех значений, соответствующих данной точке.

Для более детального просмотра значений при возникновении ситуации компрессии следует уменьшить интервал времени, т.е. воспользоваться возможностями вертикального и горизонтального масштабирования или скроллером.

Для любого типа графика (усреднённого или минимаксного) предусмотрено представление данных с помощью гистограммы.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ПАКЕТ АРМ «С2000» КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ

Позволяет конфигурировать приборы, не выходя из программы АРМ «С2000»

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Изменение значений конфигурационных параметров приборов.
- Работа с ключами записанными в прибор (добавление, изменение параметров, очистка).
- Ведение журнала изменений и просмотр истории изменений конфигурационных параметров приборов.

В версии 1.00 поддерживается конфигурирование следующих приборов:

- Сигнал-20" версии: 1.54-1.63
- Сигнал-20П" версии: 1.53-1.70, 2.03
- С2000-СП1 версии: 1.00-1.30
- С2000-4 версии: 1.00-1.10, 1.20-1.22, 1.40-1.41, 1.60, 2.00-2.03
- С2000-К версии: 1.04-1.05
- С2000-ИТ версии: 1.00, 1.04-1.07
- С2000-КДЛ версии: 1.00-1.09, 1.10-1.21, 1.30
- С2000-БИ версии: 1.00-1.05, 1.10-1.12
- Сигнал-20 сер. 02 версии: 1.00-2.08
- С2000-АСПТ версии: 1.00-1.02, 2.00-2.05
- С2000-КПБ версии: 1.00-1.02
- С2000-2 версии: 1.00-1.06
- С2000-ПТ версии: 1.01
- Сигнал-20М версии: 1.00-1.01



ОРС-СЕРВЕРА ДЛЯ АРМ «С2000»

Предназначены для интеграции АРМ «С2000» и SCADA-систем.
Поддерживаются только интерфейсы спецификации OPC DA 2.0a

Орс-сервер VC20000opcDA2

Сервер состояний. Позволяет получать состояния разделов шлейфов и приборов. Позволяет ставить и снимать с охраны разделы и шлейфы. Позволяет управлять реле (включить, выключить).

Соединяется с АРМ «С2000» по интерфейсу Plug'инов.

Орс-сервер VC2000AcpOpсDA2

Сервер получения значений АЦП для шлейфов. Позволяет получать текущие значения АЦП для шлейфов, например, для датчиков температуры – температуру, для дымовых датчиков – уровень задымленности и т.д. Позволяет управлять процессом получения значений АЦП для шлейфов, а именно: включать/выключать опрос АЦП для состояния разделов шлейфов и приборов, устанавливать период опроса датчика.

Соединяется с АРМ «С2000» по сети.



ПРОГРАММА КОНФИГУРИРОВАНИЯ КОНТРОЛЛЕРА PROXY-H1000

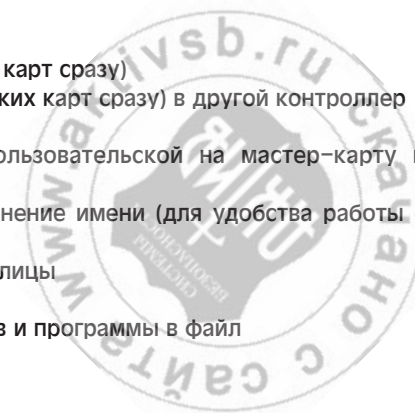
Программа ConfProxy предназначена для конфигурирования контроллеров Proxy-H1000 версий v11 и выше

Для конфигурирования контроллеров с помощью программы они должны быть подключены к линии интерфейса RS-485, к источнику питания. Линия интерфейса RS-485 должна быть подключена через преобразователь интерфейса к последовательному порту компьютера.

Программа предоставляет возможность для конфигурирования отдельного контроллера, либо для конфигурирования сразу группы нескольких контроллеров, параллельно включенных в линию и находящихся в рабочем состоянии.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ

- Поиск контроллеров на линии RS-485 (в том числе поиск по всем возможным скоростям). Отображение адресов и состояний контроллеров, находящихся на линии
- Контроль обрыва связи с контроллерами в течении конфигурирования
- Изменение любого конфигурационного параметра контроллера. Отображение конфигурационных параметров контроллера в удобном для пользователя виде. Сброс параметров контроллера на заводские
- Работа с памятью пользовательских карт и мастер-карт контроллера:
 - Считывание и запись всей памяти карт
 - Присвоение карте имени и изменение имени
 - Добавление карты
 - Изменение кода карты
 - Удаление карты (или нескольких карт сразу)
 - Копирование карты (или нескольких карт сразу) в другой контроллер
 - Изменение адреса ячейки карты
 - Изменение статуса карты с пользовательской на мастер-карту и обратно
 - Присвоение карте имени и изменение имени (для удобства работы с картой)
 - Просмотр списка карт в виде таблицы
- Сохранение настроек контроллеров и программы в файл



АРМ «ПОСЕТИТЕЛЬ»

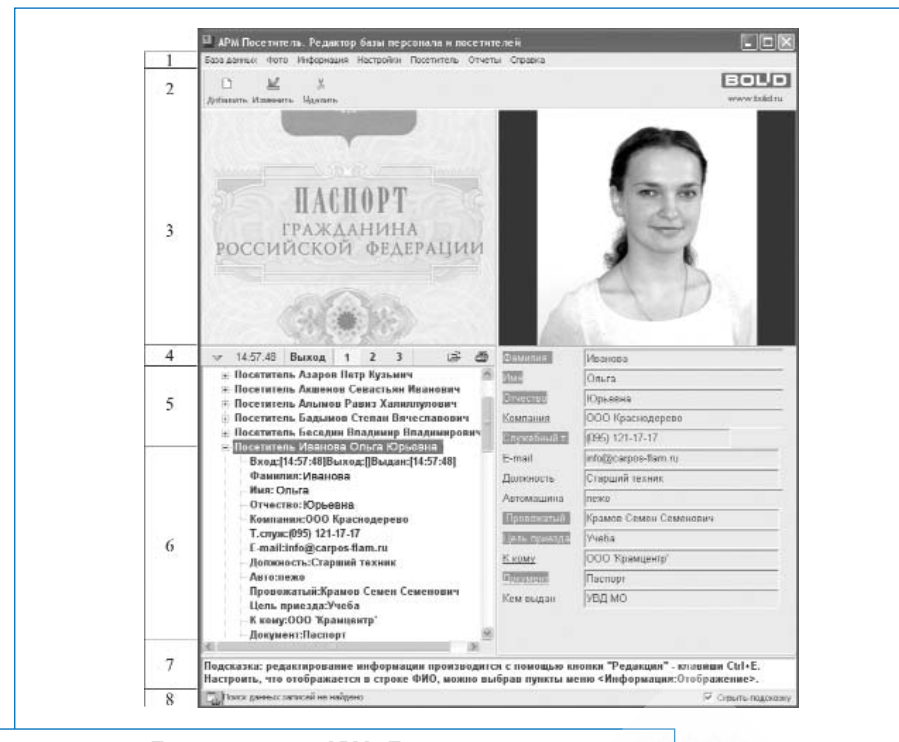
Предназначен для регистрации и учета посетителей объекта

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 видеокамерами 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 НЖМД



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
- Видеомонитор
- Клавиатура
- Мышь
- Последовательный порт
- Контроллер локальной сети

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

- Прибор приемно-контрольный «С2000-4» (01)
- Считыватель «С2000-Проху»
- 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.

1	Салат из св. капусты	5.37
2	Бульон с пирожком, зеленью	4.93
3	Суп овощной с зеленью, сметана	5.93
5	Бифштекс с яйцом	21.02
6	Жульен с грибами	26.23
7	Запеканка творожная со сметаной	10.00
8	Рыба под овощами	22.54
9	Картофельное пюре	5.51
1	Сок в ассортименте	6.48

Жульен с грибами	26.23
Запеканка творожная со сметаной	10.00
Итого: 36.23	

Подтверждение заказа

Код департамента: 777

Датация: 11.23

К оплате: 25.00

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
- 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
- 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 их отображения на индикаторе 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 конфигу-

рировать пульт и подключенные к нему приборы с персонального компьютера без использования дополнительных преобразователей интерфейсов

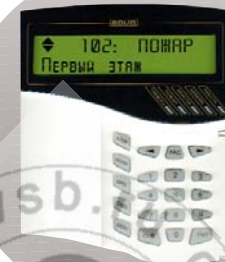
- Пульт имеет возможность подключения нескольких подсистем охранно-пожарной сигнализации на базе пультов «С2000» к персональному компьютеру с АРМ «ОРИОН». Такая система обладает всеми преимуществами АРМ «ОРИОН» и работает при выключении персонального компьютера
- Конфигурирование пульта осуществляется 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 3000 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	символьный ЖК с подсветкой, 16 символов
Рабочий диапазон температур	от +1 до +40° С
Габаритные размеры	146x105x35 мм

«С2000М»

Пульт контроля и управления. Предназначен для организации системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации с использованием приборов ИСО "Орион". Имеет расширенные, по сравнению с пультом "С2000", возможности, позволяющие применять его на средних и больших объектах.



РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО СРАВНЕНИЮ С «С2000»

- Позволяет контролировать состояние и управлять следующими приборами ИСО "Орион": приемно-контрольными приборами "Сигнал 20", "Сигнал 20П", "Сигнал 20М", "С2000 4", контроллерами адресной двухпроводной линии "С2000 КДЛ", приборами управления пожаротушением "С2000 АСПТ", приборами управления насосной станцией водяного пожаротушения "Поток 3Н", исполнительными релейными модулями "С2000 СП1" и "С2000 КПБ", приборами управления

речевым оповещением "Рупор", блоками индикации "С2000 БИ", "С2000 БКИ", "С2000 ПТ" и "С2000 БИ исп.01", устройствами передачи извещений "С2000 ИТ" и "УО Орион", контроллерами управления доступом "С2000 2", дополнительными клавиатурами "С2000 К" и "С2000 КС".

- Поддерживает большое количество разделов и шлейфов сигнализации (или адресных извещателей), что позволяет использовать его на более крупных объектах.
- Увеличено максимальное количество пользовательских паролей (PIN – кодов и ключей TouchMemory) для управления системой
- 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
- Имеет большой символьный жидкокристаллический индикатор, имеющий большую информативность
- Можно задавать текстовые описания (названия) не только разделам и пользователям, но также группам разделов и шлейфам сигнализации (адресным извещателям). Длина текстового описания – до 16 символов
- Стандартные названия сообщений от шлейфов сигнализации (или адресных извещателей) могут быть заменены произвольной текстовой строкой (до 16 символов). Для каждого шлейфа сигнализации (или адресного извещателя) можно задать один из 32 возможных вариантов переименования его сообщений
- Конфигурирование пульта осуществляется утилитой "pprog.exe" или программой "Администратор базы данных" из АРМ "Орион Про"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Количество подключаемых к интерфейсу RS-485 устройств	до 127
Количество шлейфов сигнализации, которые могут быть объединены в разделы	до 2048
Количество разделов	до 511
Количество групп разделов	до 128
Количество пользовательских паролей	до 2047
Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов	до 256
Объем буфера событий	1023 сообщения
Длина линии интерфейса RS-485	до 3000 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	70 мА
при напряжении питания 24 В	35 мА
Клавиатура	20 клавиш с подсветкой
Индикатор	символьный ЖК с подсветкой, 2 строки по 16 символов
Рабочий диапазон температур	от +1 до +40° С
Габаритные размеры	114x140x25 мм

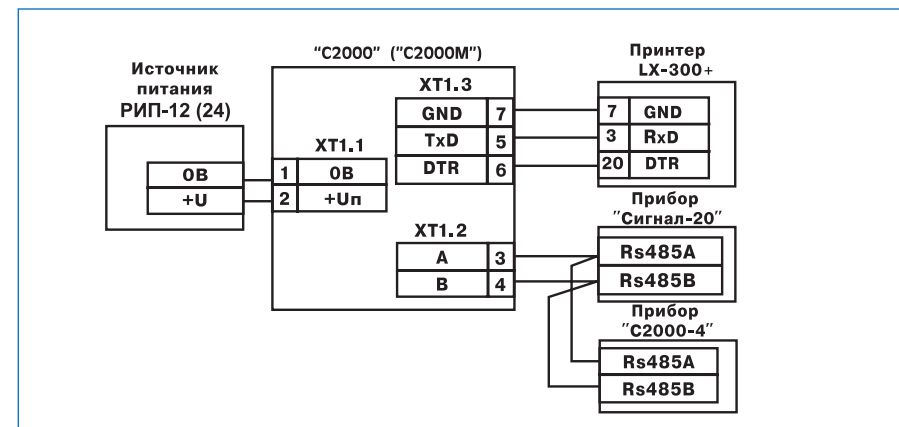
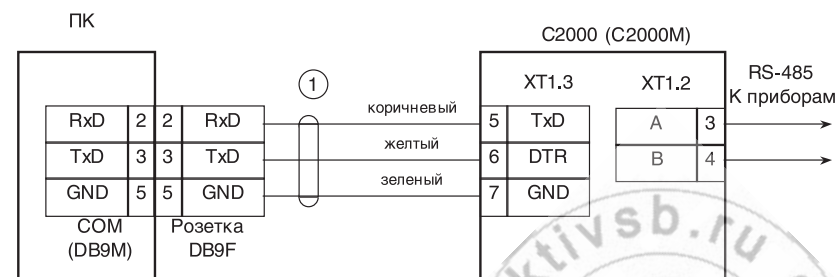


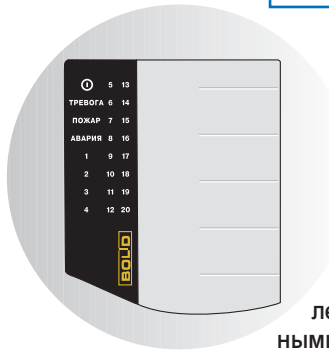
Схема электрическая подключения «С2000», «С2000М» при эксплуатации



ПК - персональный компьютер,
С2000 - пульт контроля и управления "С2000",
1 - кабель подключения пульта "С2000" к персональному компьютеру

Подключение «С2000М» к АРМ «Орион»

«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»

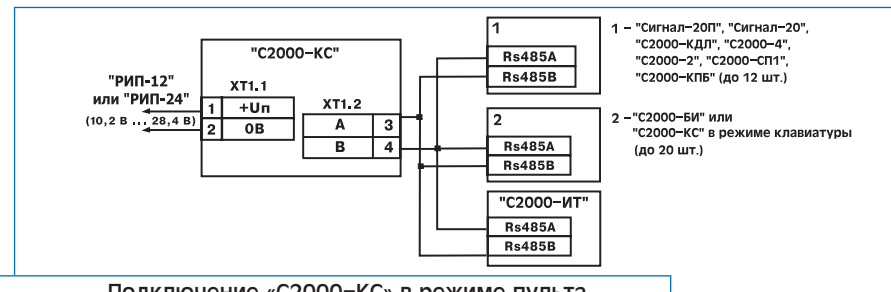
РЕЖИМ ПУЛЬТА (ВЕДУЩЕГО ОПРОС ПРИБОРОВ)

- 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 Memo, карт Proximity) для управления группой шлейфов взятие/снятие или как пароль пользователя

РЕЖИМ КЛАВИАТУРЫ

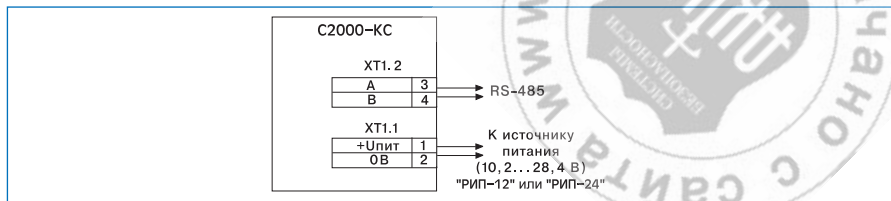
- Постановка на охрану и снятие с охраны зон системы персональным кодом пользователя (PIN-кодом)
- Индикация состояния доступных пользователю разделов (ВЗЯТ, СНЯТ, НЕВЗЯТ, ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПОЖАР, НАРУШЕНИЕ БЛОКИРОВКИ)
- Возможность звуковой сигнализации тревожных состояний разделов
- 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)



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



Подключение «С2000-КС» в режиме клавиатуры

«С2000-К»



Клавиатура пользователей. Предназначена для использования как дополнительное устройство управления и отображения в ИСО «Орион»

- Работает совместно с пультом «С2000», «С2000М» 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», «С2000М» 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 в дежурном режиме составляет:	при напряжении питания 12 В — 50 мА при напряжении питания 24 В — 25 мА
Количество клавиш управления	16, с подсветкой
Индикатор жидкокристаллический	16 символов, с подсветкой
Объем внутреннего буфера	255 событий
Рабочий диапазон температур	от +1 до +40 °С
Габаритные размеры	146x105x35 мм

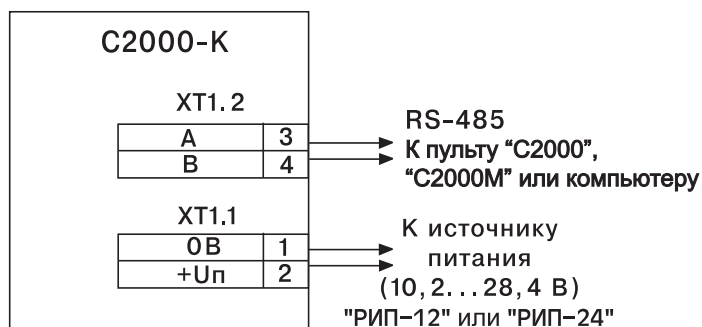


Схема электрическая подключения клавиатуры при эксплуатации «С2000-К»

«С2000-БИ»

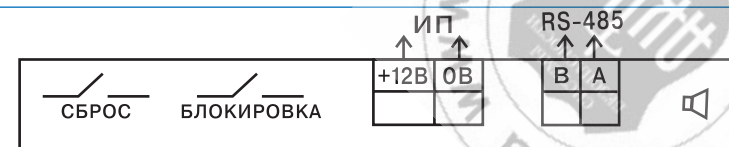


Предназначен для отображения состояния 60 разделов в интегрированной системе охраны «Орион»

- 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 входящих на блок извещений (НЕВЗЯТИЕ, ТРЕВОГА, ТИХАЯ ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПОЖАР, НАРУШЕНИЕ БЛОКИРОВКИ, НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485)
- Включение звукового сигнала при получении тревожного сообщения по одному или нескольким контролируемым разделам и возможность его сброса оператором
- Возможность конфигурирования разного способа 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)

Схема электрическая подключения блока индикации при эксплуатации

«СИГНАЛ-20»



Приемно-контрольный прибор с клавишным управлением, предназначен для работы с радиальными шлейфами охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Возможна работа в автономном режиме, и в составе ИСО «Орион».

- 20 шлейфов сигнализации со всеми видами охранных и пожарных извещателей
- Программирование типа ШС:
 - охранные
 - охранные с контролем блокировочного контакта извещателя
 - пожарные комбинированные однопороговые
- 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
- 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	355x160x35 мм

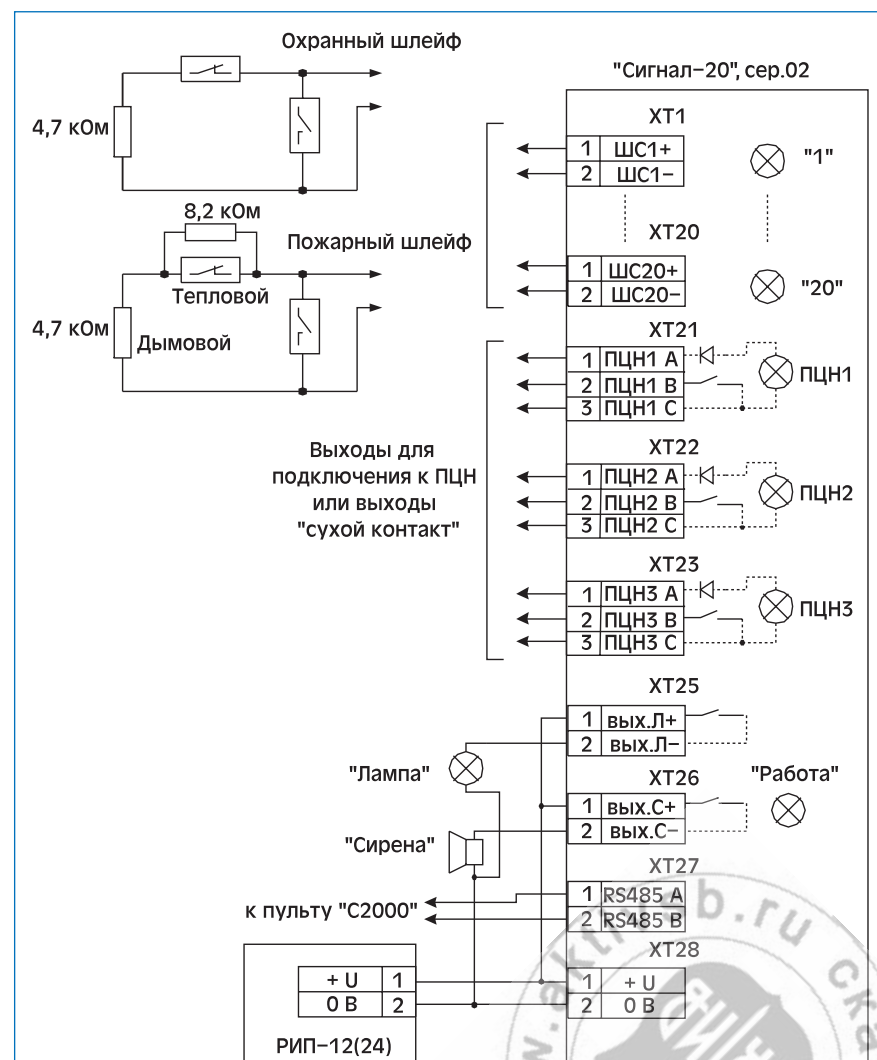


Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации



«СИГНАЛ-20П SMD» «СИГНАЛ-20П» исп.01 вер.2.05

Приемно-контрольный прибор (адресный расширитель шлейфов) с управлением по интерфейсу, предназначен для работы с радиальными шлейфами охранной, пожарной, тревожной и технологической сигнализации.

Возможна работа только в составе ИСО «Орион».

- 20 шлейфов сигнализации со всеми видами охранных и пожарных извещателей
- Два ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого
- Контроль цепей выходов "реле 4" и "реле 5", предназначенных для подключения внешних оповещателей, на обрыв и короткое замыкание
- Программирование типов ШС:
 - пожарный дымовой двухпороговый (с распознаванием сработки одного и двух извещателей в ШС);
 - пожарный комбинированный однопороговый (с возможностью подключения тепловых и дымовых извещателей);
 - пожарный тепловой двухпороговый;
 - охранный;
 - охранный с распознаванием нарушения блокировочного контакта извещателя;
 - охранный входной;
 - тревожный;
 - технологический;
 - программируемый технологический
- Возможность измерения сопротивления шлейфа и передача его значения на пульт «С2000» или АРМ «Орион»
- Работоспособность при нарушении интерфейса RS-485 и после его восстановления передача на пульт «С2000» или АРМ «Орион» накопленных сообщений со временем их возникновения
- Подключение считывателя ключей «Dallas Touch Memory» позволяет осуществить централизованное управление (взятие, снятие) разделами и идентификацию хозоргана
- Программируемая логика управления пятью реле (37 локальных тактик управления)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	20
Количество программ управления по каждому выходу	37
Емкость внутреннего буфера	64 события
Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Потребляемый 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 выходами	
• три релейных выхода типа «сухой контакт» на переключение: с максимальным напряжением до 28 В и током до 2 А	
или	
до 80 В и током от 0,1 мА до 50 мА (выходы "реле 1", "реле 2", "реле 3");	
• два выхода с контролем исправности цепей подключения оповещателей: с максимальным напряжением до 28 В и током до 0,5 А (выходы "реле 4", "реле 5")	
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры:	
«Сигнал-20П» исп. 01	229x136x41 мм
«Сигнал-20П SMD»	230x135x43 мм

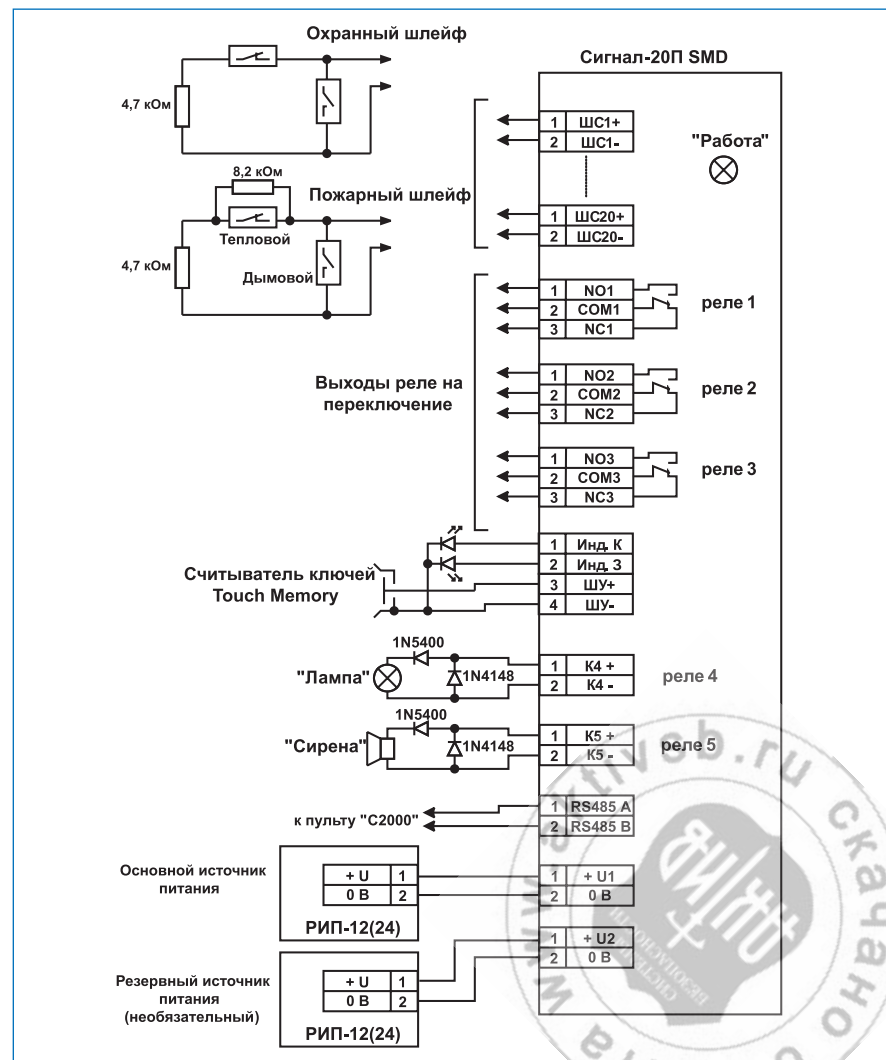


Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

«СИГНАЛ-20М»



Приемно-контрольный прибор с клавишным управлением. Предназначен для работы с радиальными шлейфами охранной, пожарной, тревожной и технологической сигнализации. Возможна работа в автономном режиме и 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 выдвижные 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°С
Габаритные размеры	247x150x48 мм

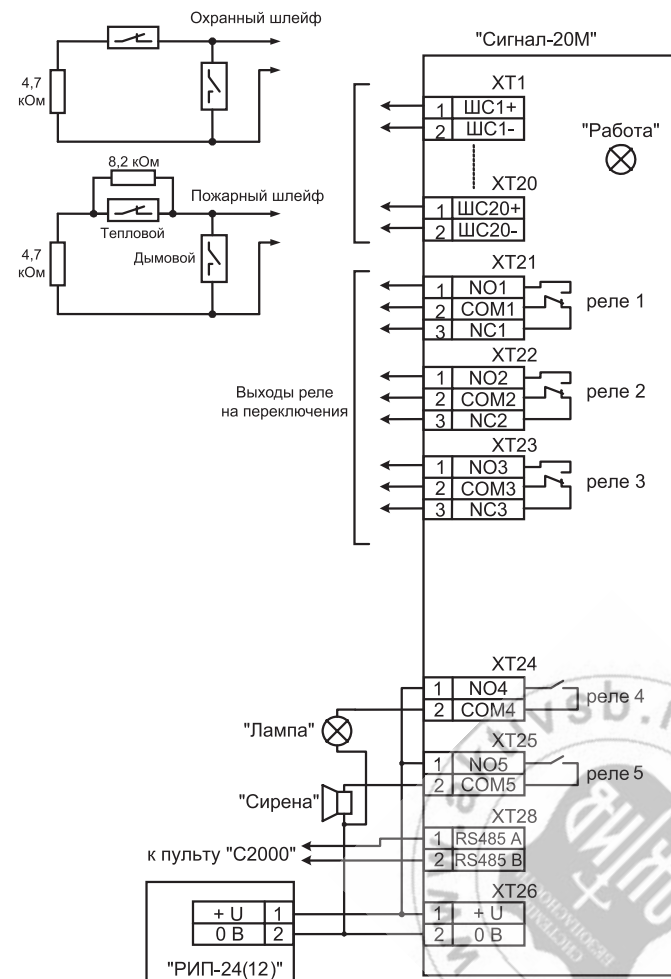


Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации



NEW!

«СИГНАЛ-10»

Приемно-контрольный прибор для автономной работы и работы в составе ИСО "Орион".

- 10 шлейфов сигнализации со всеми типами извещателей;
- Два ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого
- Контроль цепей выходов "Лампа" и "Сирена", предназначенных для подключения внешних оповещателей, на обрыв и короткое замыкание.
- Программирование типов ШС:
 - пожарный дымовой двухпороговый (с распознаванием сработки одного и двух извещателей в ШС);
 - пожарный комбинированный однопороговый (с возможностью подключения тепловых и дымовых извещателей);
 - пожарный тепловой двухпороговый;
 - охранный;
 - охранный с распознаванием нарушения блокировочного контакта извещателя;
 - охранный входной;
 - тревожный;
 - технологический;
 - программируемый технологический
- Подключение считывателя ключей "Dallas Touch Memory", позволяет осуществить локальное и централизованное управление (взятие, снятие) шлейфами сигнализации и идентификацию хозоргана.
- Программирование ключей пользователей и управление группой шлейфов по одному ключу (до 90 ключей может храниться в памяти прибора).
- Возможность управления взятием/снятием ШС под охрану, выходными реле прибора по интерфейсу RS-485
- Программируемая логика управления пятью реле (37 локальных тактик управления)
 - Встроенный звуковой сигнализатор
 - Датчик вскрытия корпуса

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Количество шлейфов сигнализации	10
Количество локальных ключей в памяти прибора	90
Количество программ управления по каждому выходу	37
Емкость внутреннего буфера	512 событий
Напряжение питания	от 11 В до 28 В
Потребляемый прибором ток , в дежурном режиме:	
при питании 24 В:	от 110 мА до 200 мА
при питании 12 В:	от 220 мА до 410 мА
Ток нагрузки шлейфа	3 мА
Управление 4-мя выходами:	
– два гальванически-изолированных выхода оптореле на замыкание:	350В/0,1А (постоянное);
– два выхода с контролем исправности цепей подключения оповещателей:	28В/1А (от источника питания прибора);
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	156 x 107 x 35 мм

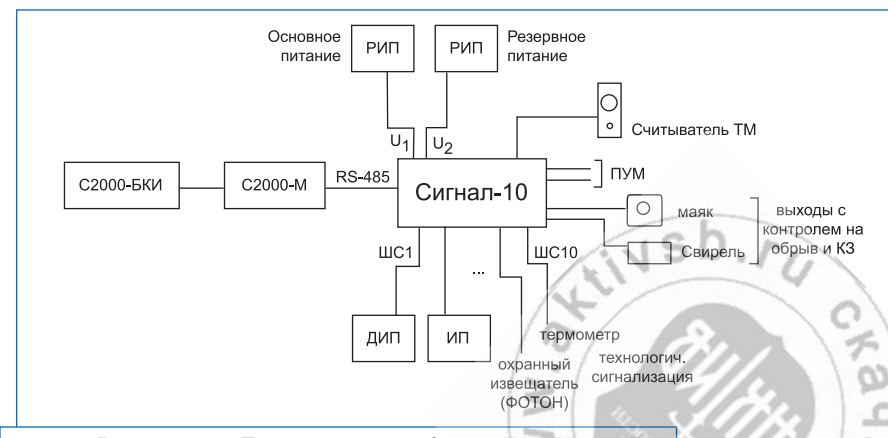


Рисунок Применение прибора в ИСО "Орион"

«С2000-4»



Приемно-контрольный прибор с управлением со считывателя или по интерфейсу. Предназначен для работы с радиальными шлейфами охранной, пожарной, тревожной и технологической сигнализации. Может работать автономно и в составе ИСО «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 порогами 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 110 мА при напряжении питания 24 В
Объем буфера событий	1023
Объем памяти Proximity-карт (ключей Touch Memory)	2048
Рабочий диапазон температур	от минус 40 до +50 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм

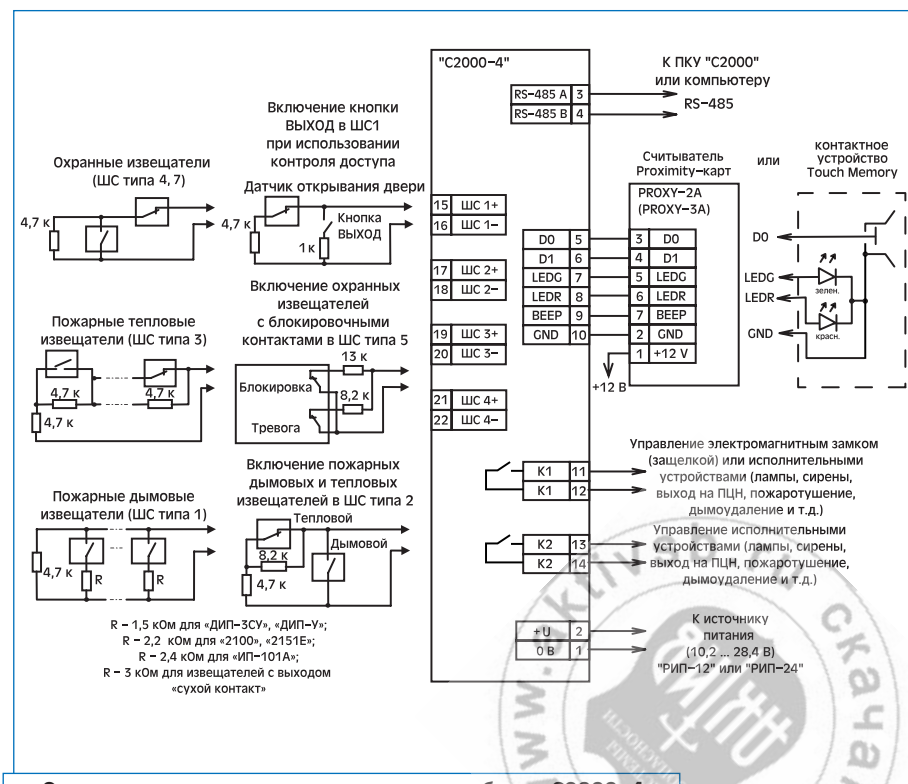


Схема электрическая подключения прибора «С2000-4» при эксплуатации



«С2000-2», «С2000-2» исп.01

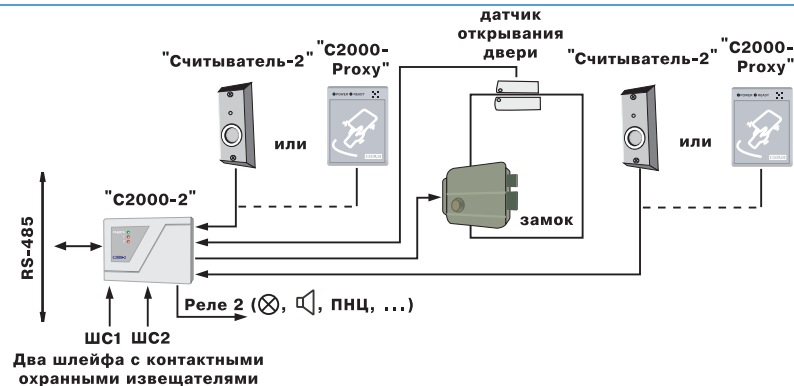
Контроллер доступа для работы в составе интегрированной системы охраны «Орион»

- 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

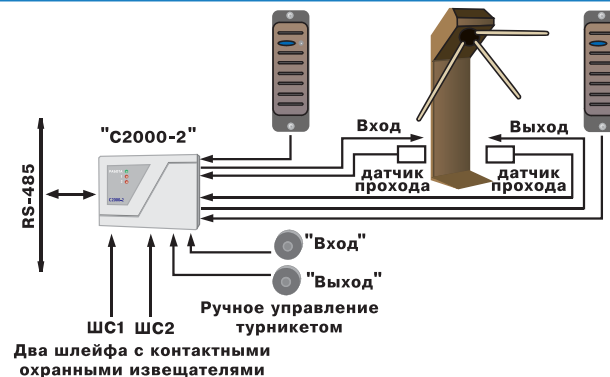
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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 запирающими устройствами	2
Максимальный коммутируемый ток реле	5 А
Максимальное коммутируемое напряжение реле	30 В
Объем памяти Proximity-карт (ключей Touch Memory)	4096 (8192*)
Объем буфера событий	2047 (4095*)
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм

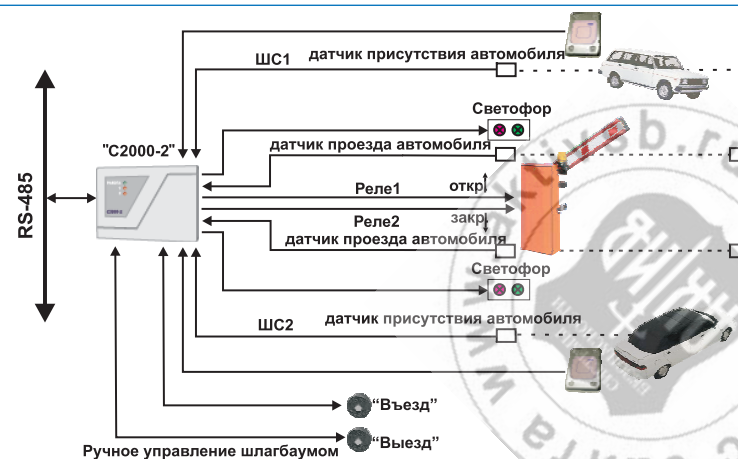
* – для контроллера «С2000-2» исп. 01



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



Подключение «С2000-2» для управления турникетом



Подключение «С2000-2» для управления шлагбаумом



NEW!

«С2000-КДЛ» вер.1.40

Контроллер адресной двухпроводной подсистемы передачи извещений «СПИ-2000А». Возможна работа только в составе системы ИСО «Орион».

- Кольцевая двухпроводная линия связи с контролем короткого замыкания и обрыва
- Применения изоляторов короткого замыкания «БРИЗ» и «БРИЗ исп.01» для локализации короткозамкнутых участков ДПЛС
- 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 «ИПР 513-3А»
- Работа с двухадресными счетчиками расхода «С2000-АСР2», предназначенными для подсчета импульсов, поступающих с механических или электрических счетчиков (воды, электричества, газа)
- Подключение адресных охранных извещателей «С2000-ИК», «С2000-ШИК», «С2000-СТ», «С2000-СМК», «С2000-СМК Эстет», «С2000-В», «С2000-СВЧ», «С2000-СТИК», «С2000-КТ»
- 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
- Исполнение и конструкция контроллера соответствует Европейскому стандарту EN54

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

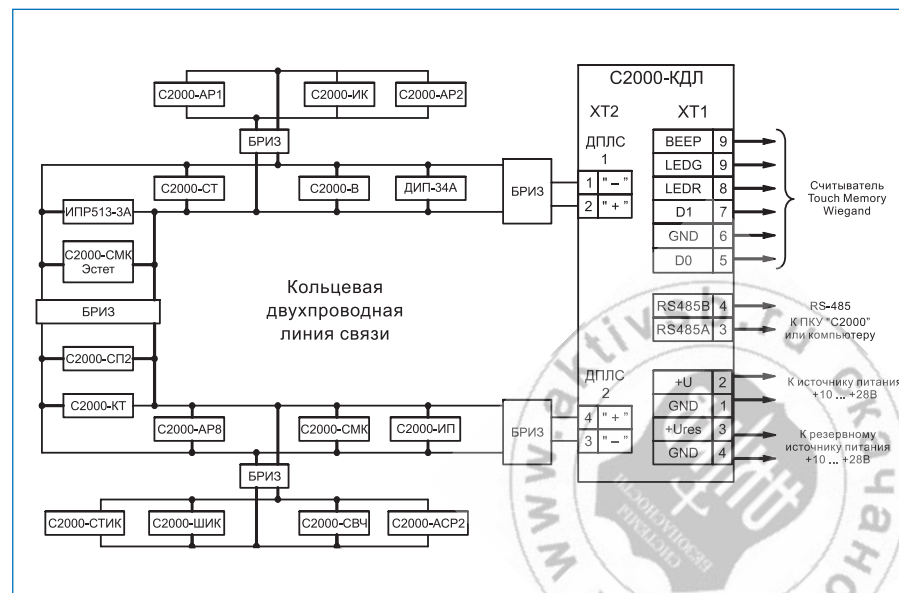
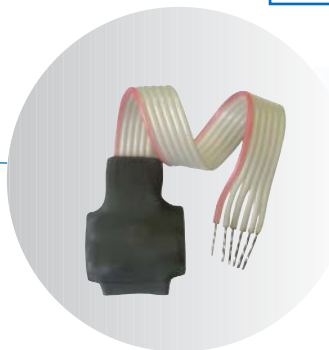


Схема электрическая подключения контроллера при эксплуатации



«С2000-АР1»

Адресный расширитель на одну зону сигнализации. применяется с контроллером «С2000-КДЛ» .

- Размещение внутри охранного или пожарного четырехпроводного 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» сохраняется в энергонезависимой памяти А также для «С2000-АР1» исп.02 вер.1.10:
- Миниатюрное исполнение
- Двухсторонний SMD монтаж

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество зон расширения	1 охранный (пожарный) и 1 блокировочный
Потребляемый расширителем ток, не более	600 мкА
Время фиксации нарушения зоны, 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
Степень защиты оболочки	для исполнения 01 и 02 IP61 для исполнения 03 IP68
Габаритные размеры	не более 15x11x6 мм

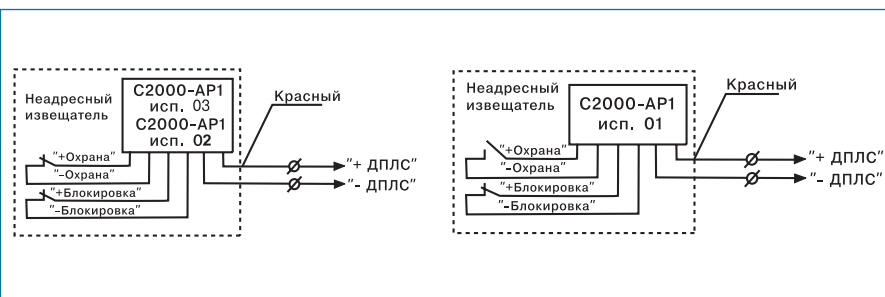


Схема электрическая подключения адресного расширителя при эксплуатации

«С2000-АСР2»

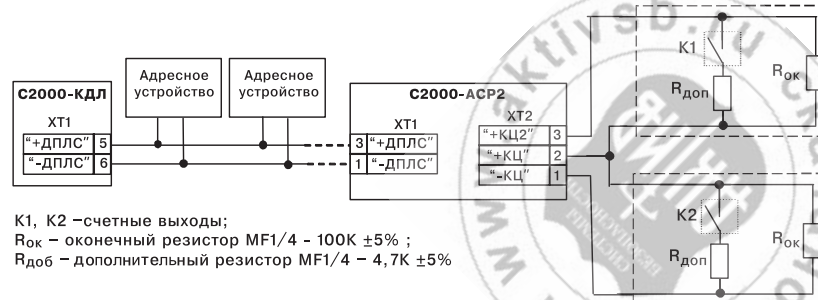


Адресный счетчик расхода предназначен для подсчета импульсов, поступающих с механических или электрических счетчиков (воды, электричества, газа), применяется с контроллером «С2000-КДЛ».

- Производит подсчет изменения состояния выхода типа сухой контакт или открытый коллектор
- Настраиваемое время анализа дребезга контактов
- Контроль состояния счетного шлейфа на обрыв, короткое замыкание и неисправность
- Адрес и настройки счетчика сохраняется в энергонезависимой памяти
- Встроенный светодиодный индикатор состояния

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество зон (шлейфов) счета	2
Частота подсчитываемых импульсов	до 250 имп/сек
Потребляемый счетчиком ток, не более	1 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры	50x30x25 мм



K1, K2 – счетные выходы;
Rок – оконечный резистор MF1/4 - 100K ±5% ;
Rдоп – дополнительный резистор MF1/4 - 4,7K ±5%

Схема электрическая подключения С2000-АСР2 при эксплуатации

«С2000-АР2»

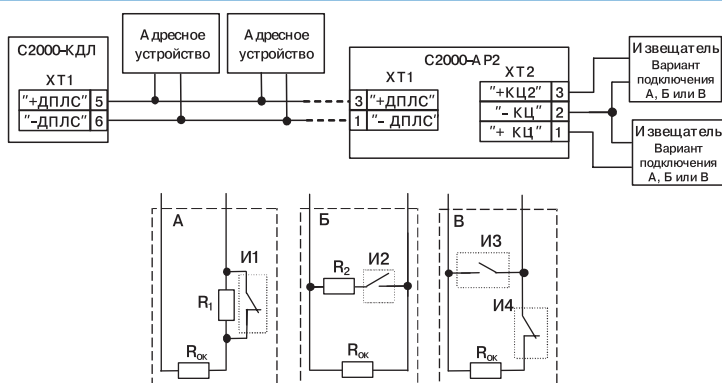
Адресный двухзонный расширитель на две зоны сигнализации. Применяется с контроллером «С2000-КДЛ».



- 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 помехозащищенность контролируемых цепей 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
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры	50x30x25 мм



И1 – пожарные извещатели с нормально замкнутыми контактами;
 И2 – пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами;
 И3 – охранные извещатели с нормально разомкнутыми контактами;
 И4 – охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами;
 $R_{ок}$ – оконечный резистор MF1/4 - 10K ±5% ;
 R_1 – дополнительный резистор MF 1/4 - 20K ±5% ;
 R_2 – дополнительный резистор MF 1/4 - 4K7 ±5%

Схема электрическая подключения адресного расширителя при эксплуатации

«С2000-АР8»

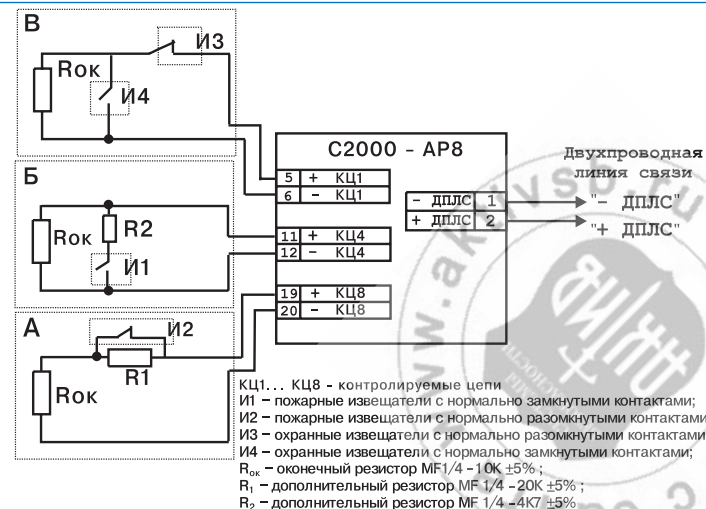
Адресный расширитель на восемь зон сигнализации. Применяется с контроллером «С2000-КДЛ».



- 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
- Содержит датчик вскрытия корпуса
- Адрес расширителя запоминается в энергонезависимой памяти
- Встроенный индикатор работоспособности и состояния зон

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

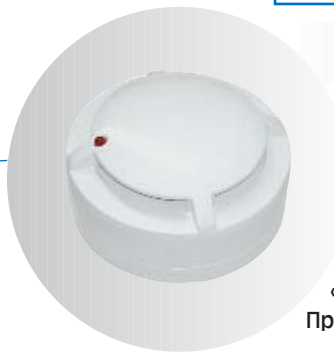
Количество зон (шлейфов) расширения	8
Потребляемый расширителем ток, не более	4 мА
Время фиксации нарушения шлейфа, не более	300 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	150x103x35 мм



КЦ1... КЦ8 - контролируемые цепи
 И1 – пожарные извещатели с нормально замкнутыми контактами;
 И2 – пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами;
 И3 – охранные извещатели с нормально разомкнутыми контактами;
 И4 – охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами;
 $R_{ок}$ – оконечный резистор MF1/4 - 10K ±5% ;
 R_1 – дополнительный резистор MF 1/4 - 20K ±5% ;
 R_2 – дополнительный резистор MF 1/4 - 4K7 ±5%

Схема электрическая подключения адресного расширителя при эксплуатации

« ДИП-34А »

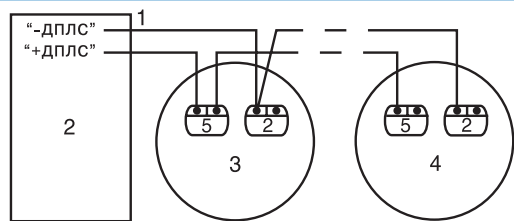


Извещатель пожарный адресно-аналоговый оптико-электронный предназначен для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, и выдачи извещений «Пожар», «Запыленность», «Внимание», «Неисправность», «Отключен». Применяется с контроллером «С2000-КДЛ».

- Раннее обнаружение пожара
- Программная установка уровней задымленности «день-ночь»
- Предтревожное сообщение «Внимание»
- Контроль работоспособности
- Контроль запыленности
- Контроль текущего значения концентрации дыма
- Световая индикация состояния
- 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	0,05... 0,2 дБ/м
Инерционность срабатывания извещателя при достижении пороговой удельной оптической плотности окружающей среды	не превышает 10 секунд
Потребляемый извещателем ток, не более	0,6 мА
Время технической готовности извещателя, не более	60 секунд
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +55 °С
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры извещателя вместе с розеткой:	диаметр 100 мм высота 52 мм



- 1 — двухпроводная линия связи
2 — контроллер «С2000-КДЛ»
3 — розетка присоединительная первого извещателя
4 — розетка присоединительная последнего извещателя

Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии

« С2000-ИП »

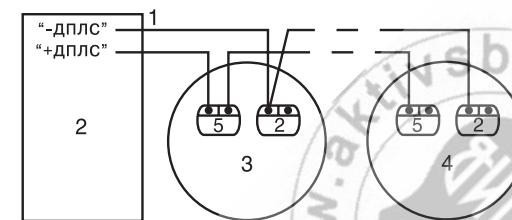


Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный предназначен для контроля состояния и обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла, и выдачи извещений «Пожар», «Неисправность». Применяется с контроллером «С2000-КДЛ».

- 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
- Контроль работоспособности
- Питание от двухпроводной линии связи
- Световая индикация состояния
- Проверка работоспособности магнитом

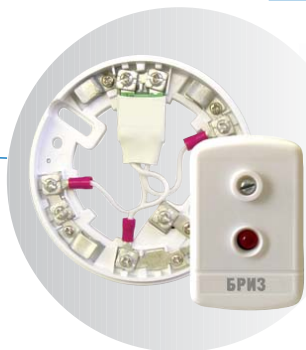
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемой температуры	от минус 30 до +65 °С
Точность измерения температуры	±1 °С
Потребляемый извещателем ток, не более	0,5 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +55 °С
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры извещателя вместе с розеткой:	диаметр 100 мм высота 52 мм



- 1 — двухпроводная линия связи
2 — контроллер «С2000-КДЛ»
3 — розетка присоединительная первого извещателя
4 — розетка присоединительная последнего извещателя

Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии связи



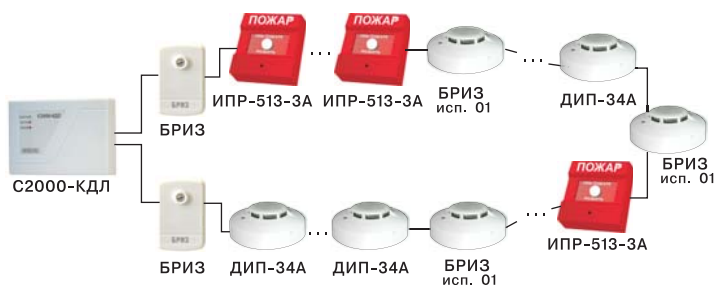
«БРИЗ», «БРИЗ» исп.01

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

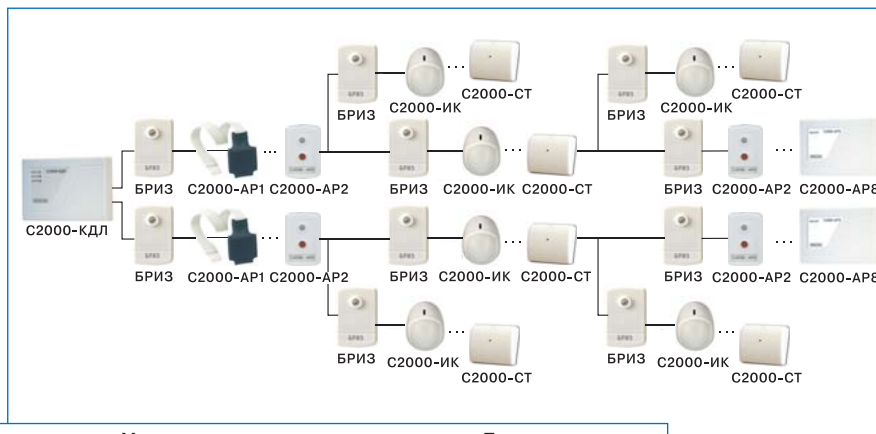
- Изолирование участка двухпроводной линии с коротким замыканием
- Использование в топологиях линии типа «кольцо», «дерево» и смешанных
- Возможность включения в существующие системы, построенные на базе «С2000-КДЛ»
- Возможность создания ответвлений от ДПЛС с отключением ветви в случае короткого замыкания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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

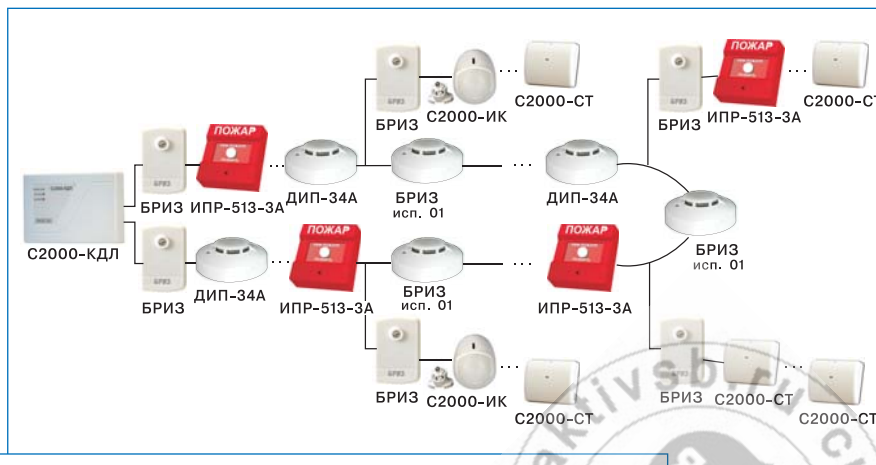
Количество включаемых в ДПЛС блоков	до 40 шт.
Потребляемый блоком ток, не более	50 мкА
Время срабатывания блока, не более	100 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50°С
Габаритные размеры	50x30x25 мм



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



Условная схема использования «Бриз» в топологии типа «дерево»



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



«ИПР 513-3А» исп.01, «ИПР 513-3А» исп.02

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
- «ИПР 513-3А» исп.02 оснащен встроенным разветвительно-изолирующим блоком (БРИЗ), аналогичным блоку разветвительно-изолирующему «БРИЗ» исп.01

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Энергия включения, не более	0,29 Дж
Неразрушающее усилие, не более	25 Н
Потребляемый ток, не более	
ИПР 513-3А исп.01	0,5 мА
ИПР 513-3А исп.02 в дежурном режиме при сработавшем "БРИЗ"	0,6 мА 3 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до + 50 °С
Количество включаемых в ДПЛС «ИПР 513-3А» исп.02	до 40 шт.
Габаритные размеры	100x100x40 мм

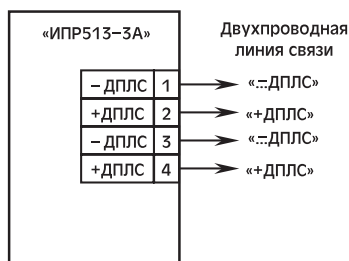


Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии связи



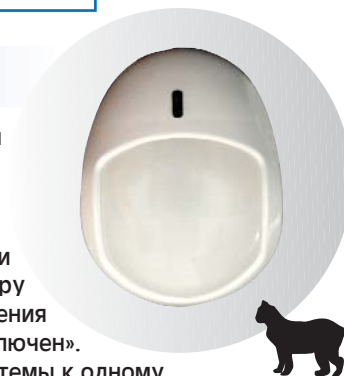
«С2000-ИК» исп.02

Извещатель охранный опико-электронный адресный с защитой от животных до 10 кг

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 животных массой до 10 кг
- 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 расстояние не более 3 м	
Ток, потребляемый извещателем от ДПЛС, не более	0,5 мА
Время технической готовности извещателя, не более	60 секунд
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	100x75x56 мм

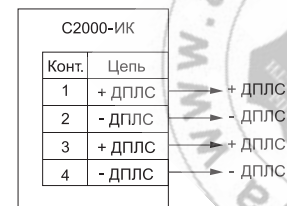


Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации



«С2000-ИК» исп.03

Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный предназначен для обнаружения проникновения (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения

- Извещение о тревоге передается по ДПЛС на контроллер «С2000-КДЛ» интегрированной системы охраны «Орион». К одному контроллеру в линию связи можно включить до 127 «С2000-ИК исп.03»
- В «С2000-ИК исп.03» предусмотрены:
 - сферическая оптическая линза с антисаботажной зоной;
 - кнопка ТАМПЕР для настройки извещателя и обнаружения попыток несанкционированного доступа;
 - световой индикатор красного цвета для контроля работоспособности;
 - программирование адреса в пределах от 1 до 127 и двусторонний обмен данными с «С2000-КДЛ»
- Выдаются сообщения ВЗЯТ, СНЯТ, ТРЕВОГА, ВСКРЫТИЕ, ОТКЛЮЧЕН, уровень напряжения ДПЛС в месте установки извещателя
- «С2000-ИК исп.03» обеспечивает:
 - надежное обнаружение проникновения в охраняемое помещение;
 - устойчивость к перемещению мелких животных;
 - устойчивость к изменению фоновой освещенности;
 - устойчивость к тепловым потокам;
 - устойчивость к электростатическим разрядам;
 - устойчивость к импульсам напряжения в линии связи ДПЛС;
 - отключение светового индикатора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая дальность действия извещателя	12 м
Чувствительность извещателя обеспечивает выдачу тревоги при перемещении человека со скоростью от 0,3 до 3,0 м/с на расстояние не более 3 м	
Ток потребления (при отключенной индикации), не более	0,6 мА
Время технической готовности извещателя, не более	15 секунд
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры, не более	68x93x41 мм
Масса, не более	125 г

С2000-ИК		
Конт.	Цель	
1	+ ДПЛС	→ + ДПЛС
2	- ДПЛС	→ - ДПЛС
3	+ ДПЛС	→ + ДПЛС
4	- ДПЛС	→ - ДПЛС

Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации



«С2000-ИК» исп.04



Извещатель охранный оптико-электронный адресный поверхностный

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 исп.04»

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 исп.04» включается в двухпроводную линию связи контроллера «С2000-КДЛ» и обеспечивает:

- Надежное обнаружение проникновения в охраняемую зону
- 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 расстояние не более 3 м	
Ток, потребляемый извещателем от ДПЛС, не более	0,5 мА
Время технической готовности извещателя, не более	60 секунд
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	100x75x56 мм

С2000-ИК		
Конт.	Цель	
1	+ ДПЛС	→ + ДПЛС
2	- ДПЛС	→ - ДПЛС
3	+ ДПЛС	→ + ДПЛС
4	- ДПЛС	→ - ДПЛС

Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации

«С2000-ШИК»



Извещатель охранный оптико-электронный поверхностный адресный предназначен для регистрации проникновения через дверные и оконные проемы, коридоры, лестницы, витрины и т. п. (например, предупреждение персонала о вторжении в опасные техноло-гические зоны, предупреждение посетителей музеев о недопустимо близком подходе к экспонатам)

- Надежная регистрация вторжения в диапазоне скоростей от 0,3 до 3,0 м/сек
- Отдельные контакты вход – выход линии связи
- Защита от сторонней засветки оптическим фильтром
- Питание от двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»
- Контроль вскрытия корпуса
- Регулировка положения зоны обнаружения кронштейном
- Возможность отключения индикации
- Возможность подключения до 127 извещателей к одному «С2000-КДЛ»
- Установка адреса извещателя дип-переключателем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дальность действия (высота установки)	до 5 м
Угол отклонения от плоскости установки	7°
Угол расхождения зон	70°
Дальность действия при горизонтальной установке	до 7 м
Ток потребления	не более 0,5 мА
Время готовности	не более 60 с
Диапазон рабочих температур	от минус 30°С до плюс 50°С
Габаритные размеры	91x52x56 мм
Масса	не более 0,12 кг



Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации

«С2000-В»



Извещатель предназначен для обнаружения попытки преднамеренного разрушения (взлома) бетонных стен и перекрытий толщиной не менее 0,12 м, кирпичных стен толщиной не менее 0,15 м, деревянных конструкций толщиной материала от 20 до 40 мм, фанеры толщиной не менее 4 мм, конструкций из древесностружечных плит толщиной не менее 15 мм, типовых металлических сейфов, шкафов, дверей и банкоматов с последующей выдачей извещения о тревоге по двухпроводной линии связи (ДПЛС) на контроллер «С2000-КДЛ» интегрированной системы охраны «Орион»

- Световая индикация режимов работы и вибрации охраняемой конструкции
- Установка идентификационного адреса и двусторонний обмен данными с «С2000-КДЛ»
- Регулировка чувствительности
- Контроль вскрытия корпуса
- Контроль демонтажа от охраняемой поверхности

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная площадь, контролируемая извещателем, при установке его на:	
сплошной бетонной, кирпичной или деревянной конструкции	12,6 м ² и ограничена окружностью радиусом 2,0 м
поверхности металлического шкафа (двери, банкомата)	7,0 м ² по внешней его поверхности при максимальном удалении границ охраняемой площади от извещателя – 1,5 м
поверхности металлического засыпного (бронированного) сейфа	3,5 м ² по его внешней поверхности при максимальном удалении границ охраняемой площади от извещателя – 1,1 м
Максимальная дальность действия извещателя	2 м в каждую сторону охраняемого элемента конструкции
Время технической готовности извещателя к работе	не более 5 с
Ток потребления	не более 2 мА
Диапазон рабочих температур	от минус 30 °С до плюс 50 °С
Габаритные размеры	68x43x20 мм

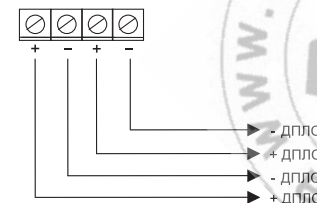


Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации

«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 каждой 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	75x65x25 мм

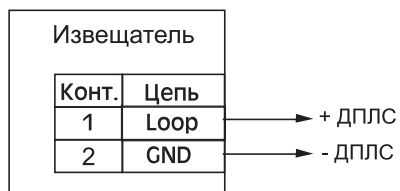


Схема электрическая подключения извещателя к двухпроводной линии связи



«С2000-СТИК»



Извещатель охранный комбинированный объёмный оптико-электронный и акустический адресный предназначен для обнаружения разрушения стёкол толщиной от 2,5 до 8 мм и проникновения (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения. Извещение о тревоге передаётся по двухпроводной линии связи (ДПЛС) на контроллер «С2000-КДЛ» интегрированной системы охраны «Орион». В одном корпусе совмещены ИК-извещатель «С2000-ИК исп.03» и извещатель звуковой «С2000-СТ»

- Современный дизайн корпуса
- Микропроцессорная обработка сигналов
- Эффективная защита от сбоев
- SMD монтаж
- Компьютерный контроль чувствительности
- Устойчивость к воздействию помех
- Электропитание извещателя осуществляется по ДПЛС
- Контроль напряжения питания
- Кнопка ТАМПЕР для настройки извещателя и обнаружения попыток несанкционированного доступа
- Программирование адреса
- Дискретное изменение чувствительности
- Световой индикатор красного цвета для контроля работоспособности ИК-извещателя
- Световой индикатор зелёного цвета для контроля работоспособности звукового извещателя
- Отключение индикации
- Установочный кронштейн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая дальность действия звуковой извещатель	6 м
ИК-извещатель	12 м
Потребляемый ток, не более	3 мА (при отключенной индикации)
Время технической готовности, не более	30 сек
Рабочий диапазон температур	от минус 10 до +45 °С
Габаритные размеры, не более	130x70x40 мм
Масса, не более	0,1 кг



«С2000-СМК», «С2000-СМК ЭСТЕТ»



Извещатель охранный магнитоконтактный адресный. «С2000-СМК» применяется для охраны оконных и дверных проемов. «С2000-СМК Эстет» предназначен для охраны металлических дверей и конструкций. Применяются с контроллером «С2000-КДЛ».

- 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) у «С2000-СМК», не более	10 мм
Расстояние срабатывания (до ответной части) у «С2000-СМК Эстет», не менее	10 мм
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Степень защиты оболочки	IP51
Габаритные размеры	
«С2000-СМК»	55x10x8 мм
«С2000-СМК Эстет»	40x13x10 мм

С2000-ИК

Конт.	Цепь	
1	+ ДПЛС	→ + ДПЛС
2	- ДПЛС	→ - ДПЛС
3	+ ДПЛС	→ + ДПЛС
4	- ДПЛС	→ - ДПЛС

Схема подключения при эксплуатации

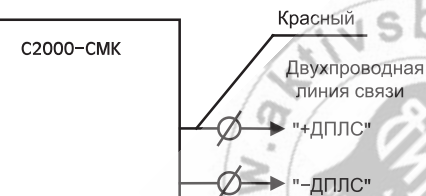


Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации



«С2000-КТ»



Кнопка тревожная применяется для ручной подачи сигнала тревоги в случае нападения на охраняемый объект. Применяются с контроллером «С2000-КДЛ».

- Питание по двухпроводной адресной линии связи «С2000-КДЛ»
- Адрес устройства «С2000-КТ» хранится в энергонезависимой памяти
- Современный дизайн с конструкцией, обеспечивающей исключение ложных срабатываний
- Малый ток потребления

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемый ток, не более	0,5 мА
Время фиксирования срабатывания, не более	300 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры, не более	54x100x30 мм

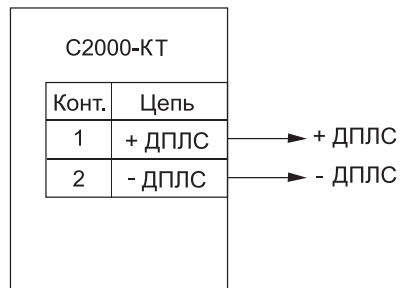


Схема электрическая подключения «С2000-КТ» при эксплуатации

«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

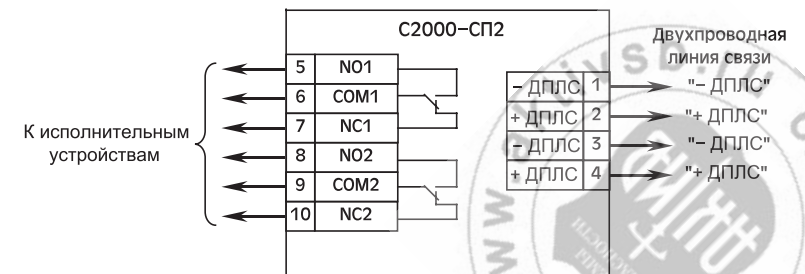
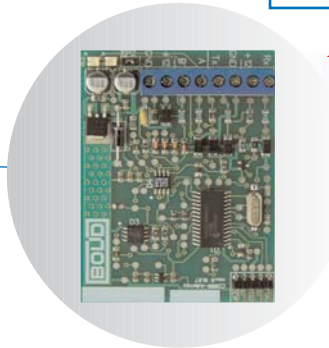


Схема электрическая подключения адресного релейного блока при эксплуатации



NEW!

«С2000-АДЕМ»

Контроллер «С2000-Адем» предназначен для подключения радиоприемников компании «Адемсо» в комплекс «Орион»

- Возможность подключения до 7 приемников (5881), до 2 трансиверов (5883Н) и/или передающих модулей (5800ТМ)
- Контроллер «С2000-Адем» встраивается в корпус одного из приемников
- До 127 информационных зон от адресуемых охранно-пожарных приборов, исполнительных устройств, пультов и т.д. от компании «Адемсо»
- Поддержка всего спектра радиоканальных приборов компании «Адемсо»
- Программирование типов ШС:
 - Входной;
 - Охранный;
 - Технологический;
 - Пожарный;
 - Тревожный
- Возможность управления взятием/снятием зоны под охрану
- Возможность управления исполнительными устройствами
- Возможность индикации состояния системы на пультах
- Контроллер различает следующие состояния извещателей радиоканальных (ИРК), в зависимости от заданного типа зоны:
 - «Норма» – нет нарушения или неисправности зоны;
 - «Тревога» – произошло детектирование нарушения зоны;
 - «Пожар» – произошло детектирование возгорания в зоне;
 - «Потеря» – превышение времени контроля радиодатчика
- Состояние приемо-передатчиков (ПП):
 - «Потеря» – нет связи с ПП (зоны: 128 + адрес устройства);
 - «Восстановление»;
 - «Неисправность батареи»
- Контроллер обеспечивает:
 - питание подключенных ПП;
 - передачу тревожных извещений и информации о состоянии контроллера по интерфейсу RS-485, а также выполнение поступающих от сетевого контроллера (ПКУ «С2000» или компьютера) команд
- Контроллер передает по интерфейсу RS-485 с указанием времени и даты следующие сообщения:
 - «Снятие зоны»;
 - «Задержка взятия зоны»;
 - «Взятие зоны»;
 - «Невзятие зоны»;
 - «Зона отключена»;
 - «Зона подключена»;

- «Пожар в зоне»;
- «Тревога в зоне»;
- «Тревога входа в зону»;
- «Тихая тревога в зоне»;
- «Ненорма охранной зоны»;
- «Восстановление охранной зоны»;
- «Нарушение технологической зоны»;
- «Восстановление технологической зоны»;
- «Сброс»;
- «Неисправность источника питания»;
- «Восстановление источника питания»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество подключаемых приемников трансиверов	7 2
Количество информационных зон	127
Интерфейс RS-485 для подключения к ПК или пульту	1
Интерфейс для подключения приемников/трансиверов	1
Емкость внутреннего буфера	255 событий
Напряжение питания	от 10,2 до 14,0 В
Потребляемый ток, не более	80 мА + питание приемо-передающих устройств
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50°С

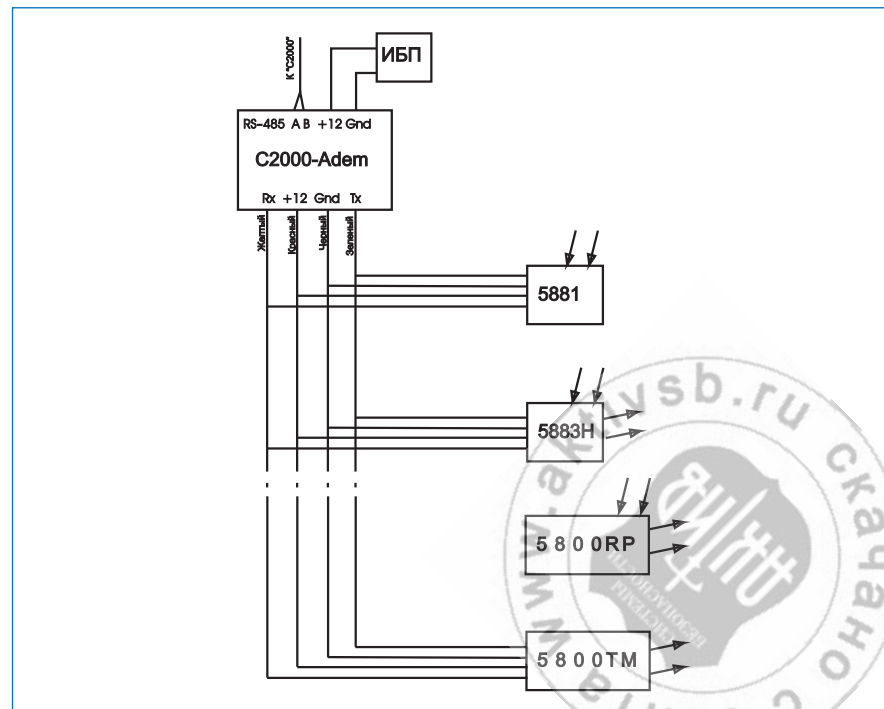


Схема электрическая подключения контроллера при эксплуатации

«С2000-СП1», «С2000-СП1» исп.01



Исполнительный релейный блок с управлением по интерфейсу (релейный расширитель).
Предназначен для работы в составе ИСО «Орион».

- 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	
Напряжение питания	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	
Габаритные размеры	150x103x35 мм	

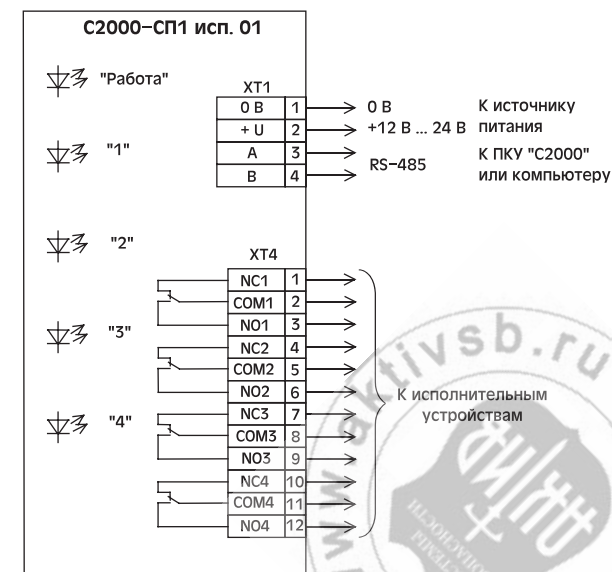
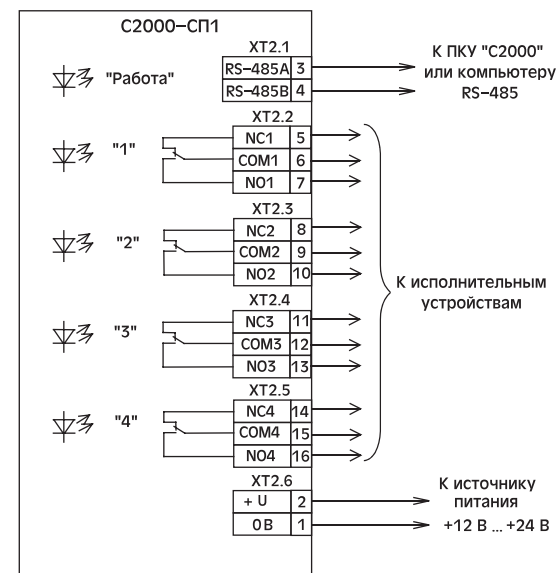


Схема электрическая подключения релейного блока при эксплуатации



«С2000–АСПТ» ВЕР. 3.00

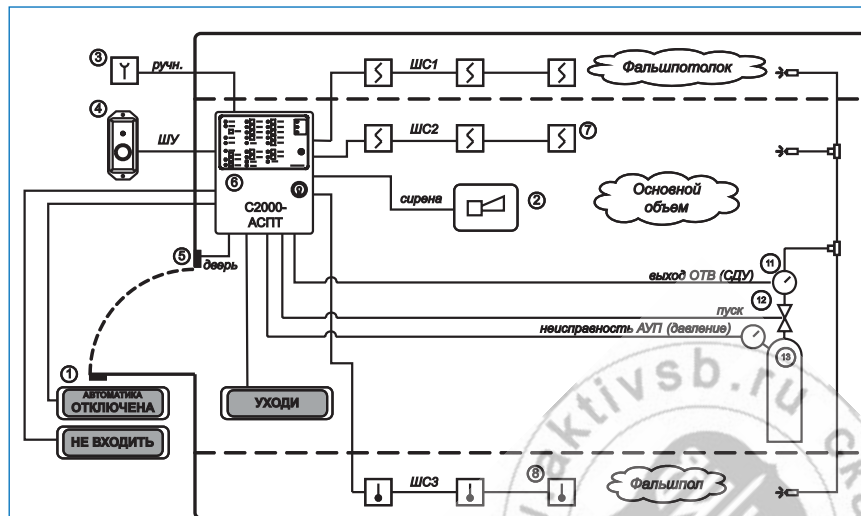
Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями предназначен для автономной или централизованной (в составе системы «Орион») противопожарной защиты объектов промышленного и гражданского назначения по одной зоне порошкового, аэрозольного или газового пожаротушения

- Контроль состояния:
 - трех шлейфов пожарной сигнализации;
 - цепи датчиков состояния дверей;
 - цепи датчиков ручного пуска;
 - цепи контроля выхода огнетушащего вещества (ОТВ);
 - цепи исправности оборудования установки пожаротушения
- Контроль исправности цепей запуска на обрыв и короткое замыкание
- Настраиваемая временная задержка перед запуском средств пожаротушения, по отдельности для каждого режима:
 - для автоматического запуска;
 - для дистанционного (ручного) запуска
- Передача служебных и тревожных сообщений на сетевой контроллер (пульты «С2000», «С2000М», «С2000–КС», АРМ «Орион»)
- Дистанционный запуск средств пожаротушения по команде от сетевого контроллера
- Ручной запуск средств пожаротушения от датчиков ручного запуска
- Ручной (с панели прибора) или дистанционный (командой от сетевого контроллера) сброс пожарной тревоги и режима запуска средств пожаротушения
- Автоматический запуск средств пожаротушения при срабатывании двух пожарных извещателей в одном либо в двух шлейфах сигнализации
- Включение звукового и светового пожарного оповещения (сирена, световые табло)
- Контроль исправности цепей оповещателей на обрыв и короткое замыкание в выключенном и во включенном состоянии
- Управление технологическим оборудованием по любой из 22 внутренних программ управления (задвижки системы вентиляции в помещении и др.)
- Блокировка автоматического пуска при открытии дверей в защищаемое помещение
- Включение (отключение) режима автоматического запуска при помощи электронных ключей Dallas Touch Memory
- Управление контрольно-пусковыми блоками «С2000–КПБ» (до 16 шт.)
- Ограничение доступа к органам ручного управления на передней панели прибора (IV уровня доступа)
- 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
- Возможность тестирования и развитая диагностика работоспособности прибора с отображением состояния узлов прибора на 27 индикаторах
- Возможность индивидуального отключения зон или выходов прибора по желанию пользователя
- Встроенный звуковой сигнализатор
- Соответствие требованиям Европейского стандарта EN54–2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	3
Количество контролируемых цепей	4
Количество контролируемых выходов	5
Напряжение ШС	24 В
Выход питания четырехпроводных извещателей	24 В
Резервное питание, аккумуляторная батарея	24 В/4,5 А*ч
Объем памяти ключей Touch Memory	15
Напряжение питания сети переменного тока	от 187 В до 242 В
Релейные выходы «Пожар», «Неисправность»	0,1 А/100 В
Реле «NC–NO–COM»	2 А/28VDC
Выходы управления внешними оповещателями	24 В/1 А
Пусковая цепь	24 В/1 А
Габаритные размеры	310x254x85 мм
Масса	8 кг



- 1 – световые оповещатели;
- 2 – звуковой оповещатель;
- 3 – кнопка ручного пуска;
- 4 – считыватель ЭИ;
- 5 – датчик состояния двери;
- 6 – прибор «С2000–АСПТ»;
- 7 – ШС с дымовыми извещателями;
- 8 – ШС с тепловыми извещателями;
- 9 – противопожарные модули;
- 10 – блок «С2000–КПБ»;
- 11 – сигнализатор давления (СДУ);
- 12 – устройство электропуска АВП;
- 13 – газовая установка

Структурная схема автоматической системы пожаротушения на одно направление

«С2000-КПБ»

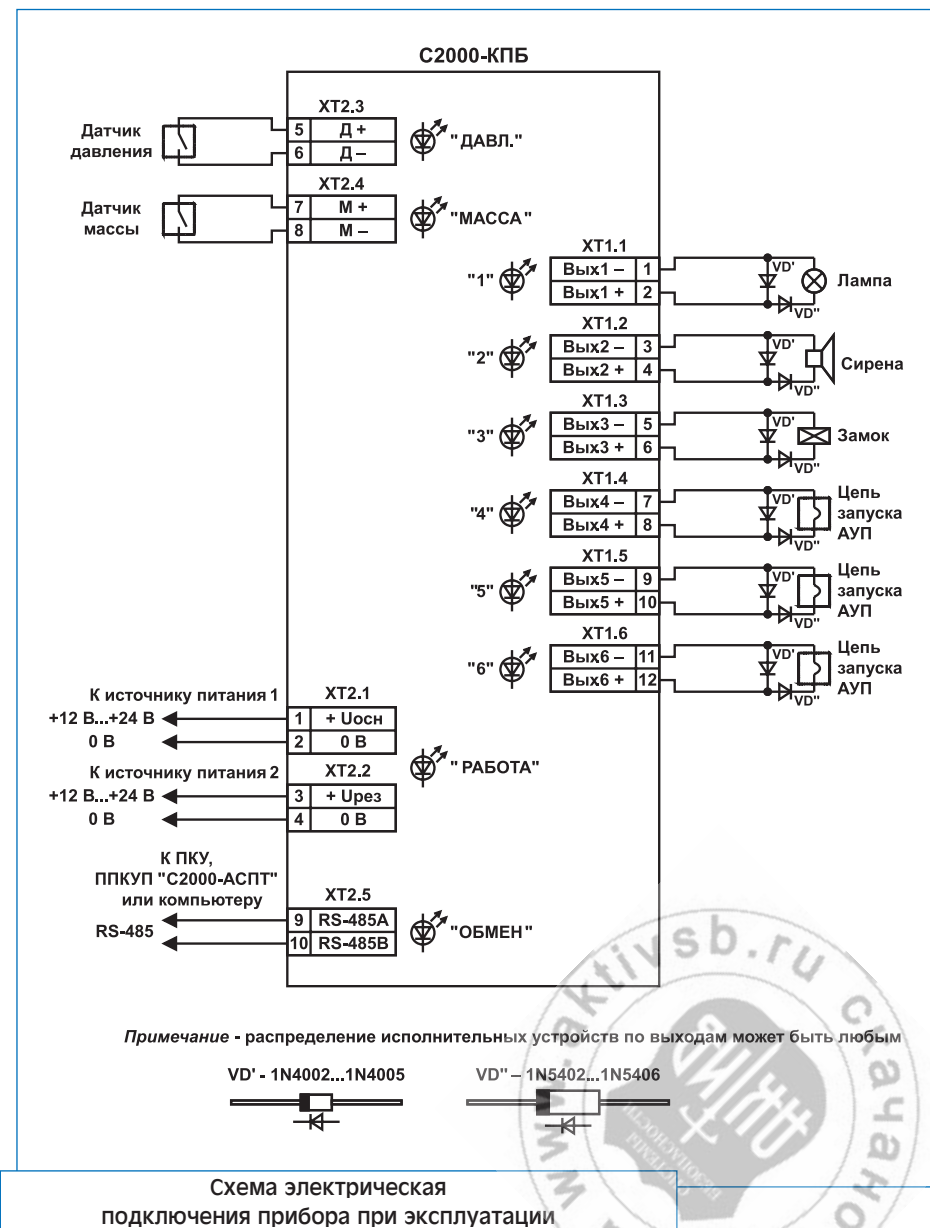


Предназначен для работы в составе централизованных систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля доступа и видеоконтроля

- Управление шестью исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки, модули порошкового или аэрозольного пожаротушения, видеоканеры 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
- Для ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого

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	130 мА
при напряжении питания 24 В, не более	70 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





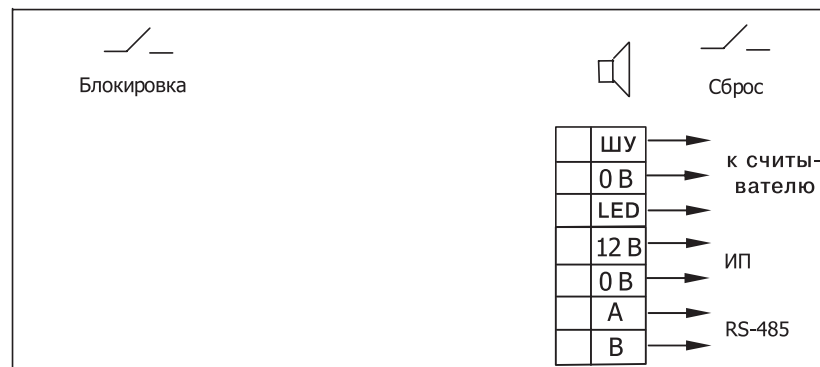
«С2000-ПТ»

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 Memory 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

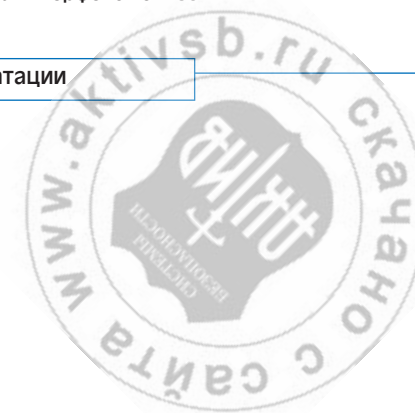
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Схема подключения при эксплуатации



«С2000-ПУ»



Пульт управления используется совместно с приемно-контрольными приборами и предназначен для формирования извещений о нарушении радиальных ШС, управляющих установками пожарной автоматики, вентиляции и иными исполнительными устройствами.

Пульт содержит 6 независимых переключателей, подключающих оконечные резисторы в шлейфы сигнализации приборов «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	35x103x150 мм
Масса, не более	0,2 кг

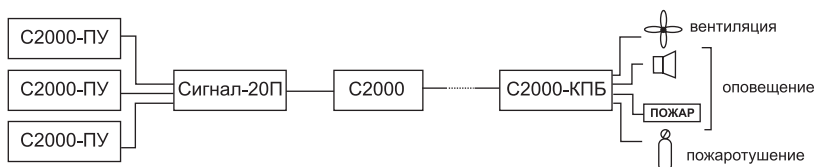


Схема подключения пульта при эксплуатации

«С2000-ИТ»



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

- Прием сообщений по интерфейсу RS-485 от пульта «С2000», АРМ «Орион» (ведомый режим) или непосредственно от приборов системы «Орион» (ведущий режим) с последующей передачей их по телефонной сети
- Форматы передачи информации:
 - речевые синтезированные сообщения на заданный телефонный номер;
 - в формате Ademco «Contact ID» на пульт централизованной охраны
- Передача сообщения «Общая тревога» при замыкании (размыкании) входа ШС «С2000-ИТ»
- Программирование параметров по интерфейсу RS-485:
 - телефонных номеров (до 4-х);
 - форматов передачи информации;
 - зон*, разделов;
 - ключей и номеров хозорганов
- Датчик вскрытия корпуса
- Индикация состояния контроллера, обмена по интерфейсу RS-485 и абонентской линии связи
 - * Передача номера зоны осуществляется в ведущем режиме или при приеме сообщений от пульта «С2000М» версии не ниже 2.04

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	150x103x35 мм

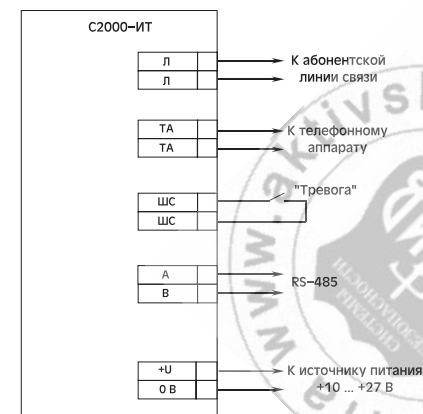


Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

«РУПОР»



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 автономно и в составе системы.

- 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



Схема включения «Рупор» в составе ИСО «Орион»

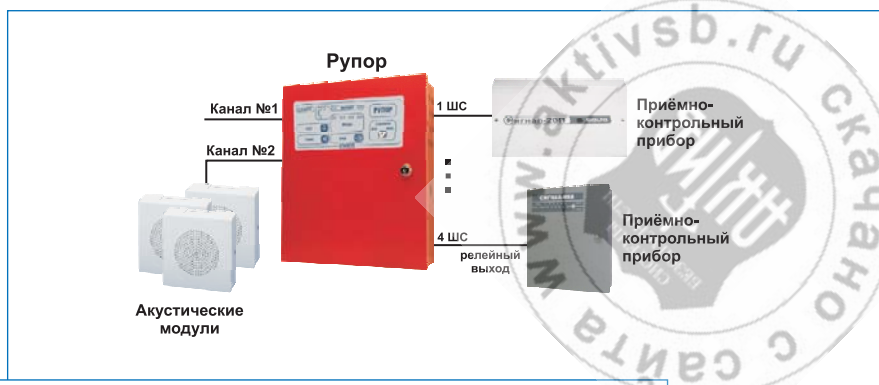


Схема включения «Рупор» автономно



«РУПОР» исп.01



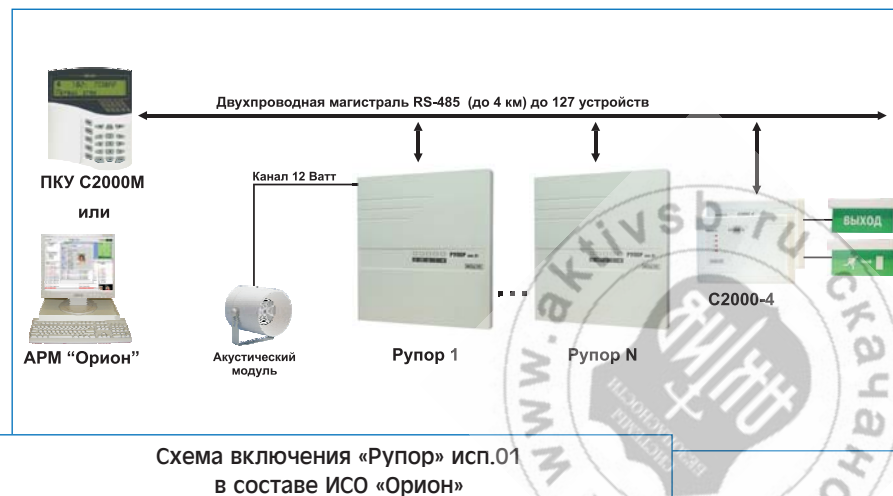
Прибор речевого оповещения «Рупор» исп.01 предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

Прибор речевого оповещения «Рупор» исп.01 может использоваться для построения систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3-го типа по классификации НПБ 104-03. При использовании автономных переговорных устройств на основе прибора «Рупор» исп. 01 могут быть построены системы 4-го типа

- Прибор предназначен для работы только в составе системы ИСО «Орион» и требует минимального количества внешних соединений для реализации СОУЭ
- Включение прибора в режим передачи сигналов оповещения осуществляется по команде от сетевого контроллера системы «Орион» (АРМ «Орион», ПКУ «С2000М»)
- 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 сообщения другим, имеющим больший приоритет); данная возможность может использоваться для внесения изменений в порядок эвакуации персонала (например, при распространении пожара на один из эвакуационных выходов)
- Расширенный диапазон воспроизводимых частот (для воспроизведения речевых сообщений используется цифровой усилитель D-класса)
- В качестве исполнительных элементов речевого оповещения применяются низкоомные акустические модули (АМ)
- Контроль вскрытия корпуса прибора, контроль канала оповещения и питания
- Индикация состояния прибора: состояние канала оповещения, состояние основного и резервного питания прибора и др.
- Экономичная и облегченная конструкция
- Питание прибора от внешнего источника напряжением 24 В или 12 В (в зависимости от режима работы) упрощает монтаж

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	24 В (12 В)
Напряжение встроенного источника резервного электропитания	12 В
Время работы от встроенного источника резервного электропитания в дежурном режиме	не менее 14 часов
Время работы от встроенного источника резервного электропитания в режиме оповещения	не менее 1,5 часов
Общая продолжительность речевых сообщений	не менее 80 сек.
Количество речевых сообщений	до 127
Количество сценариев оповещения	до 5
Диапазон воспроизводимых частот	от 50 Гц до 15000 Гц
Количество каналов оповещения	1
Номинальная выходная мощность усилителя	12 Вт
Номинальное сопротивление линии оповещения	не менее 4 Ом
Время задержки начала оповещения	0 ... 3 ч с шагом 1 сек.
Настройка времени оповещения	от 1 сек. до 3 часов или без ограничения по времени
Габаритные размеры	не более 230x210x65 мм
Масса (с аккумуляторной батареей)	не более 1,5 кг





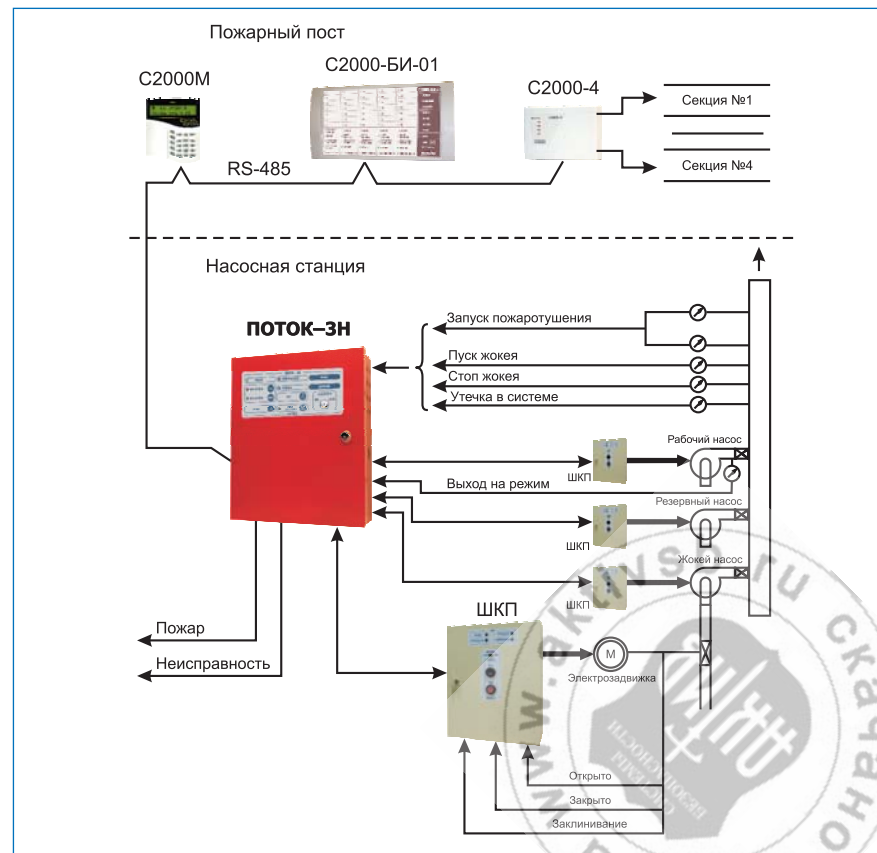
«ПОТОК-3Н» вер. 1.02

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 электрозадвижкой 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
- 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 электрозадвижкой	24 В, 0,5 А
Габаритные размеры	310x254x85 мм
Масса	8 кг



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

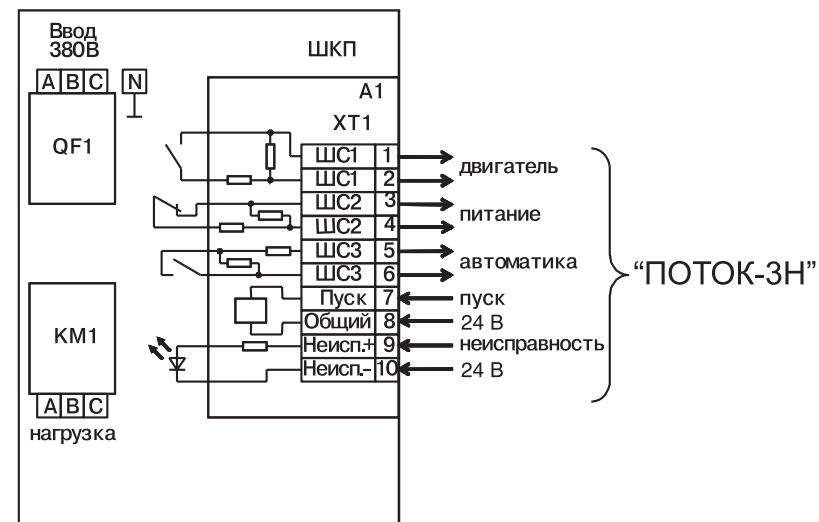
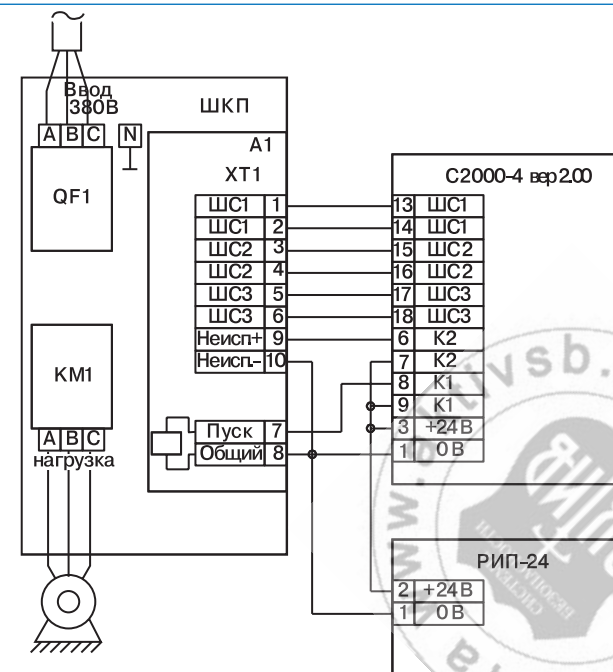


Схема электрическая подключения шкафа ШКП при эксплуатации



Пример подключения шкафа ШКП к прибору С2000-4

«С2000-БИ» исп.01

Предназначен для отображения состояний 35 пожарных разделов, насосной станции и 4 насосов в интегрированной системе охраны «Орион» совместно с ППУ «ПОТОК-3Н»



- 55 двухцветных светодиодных индикаторов и 8 одноцветных светодиодных системных индикаторов
- Возможность отображения на каждом из 35 двухцветных индикаторов состояния контролируемого раздела (взят, неисправность, внимание, пожар)
- Возможность отображения состояния насосной станции и 4 насосов (насос включен, автоматика отключена, нарушение питания, неисправность, аварийный уровень)
- Возможность отображения на 8 одноцветных светодиодных системных индикаторах приходящих на блок извещений (неисправность, внимание, пожар, тушение, нарушение блокировки, нарушения питания, неисправность реле, нарушение связи по интерфейсу RS-485)
- 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 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 пожарной сигнализации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кол-во двухцветных индикаторов для отображения состояния разделов	35
Кол-во двухцветных индикаторов для отображения состояния 4 насосов	4x4
Кол-во двухцветных индикаторов для отображения состояния насосной станции	4
Кол-во одноцв/ системных индикаторов для отображения принятых сообщений	8
Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Потребляемый ток, в дежурном режиме	200 мА
Кол-во 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

Схема электрическая подключения блока индикации «С2000-БИ-01» при эксплуатации



«С2000-БКИ»

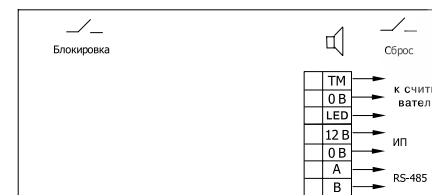
Предназначен для отображения состояния и управления 60-ю разделами в составе интегрированной системы охраны «Орион»



- Возможность отображения на каждом из 60-ти двухцветных индикаторов состояния контролируемого раздела (НЕ ПОДКЛЮЧЕН, ВЗЯТ, СНЯТ, НЕВЗЯТ, ТРЕВОГА, ТИХАЯ ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПОЖАР)
- Возможность отображения на одном из 8 одноцветных светодиодных системных индикаторах приходящих на блок извещений (НЕВЗЯТИЕ, ТРЕВОГА, ТИХАЯ ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПОЖАР, НАРУШЕНИЕ БЛОКИРОВКИ, НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485)
- Возможность подключения считывателя с интерфейсом Touch Memory для обеспечения доступа к управлению разделами
- 60 кнопок для управления разделами (ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ, СНЯТИЕ С ОХРАНЫ)
- 60 двухцветных светодиодных индикаторов и 8 одноцветных светодиодных системных индикаторов
- Включение звукового сигнала при получении тревожного сообщения по одному или нескольким контролируемым разделам и возможность его сброса оператором
- Два входа для подключения двух независимых источников питания с контролем их состояния

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество двухцветных индикаторов для отображения состояния разделов	60
Количество одноцветных системных индикаторов для отображения принятых сообщений	8
Количество кнопок для управления разделами	60
Напряжение питания	от 10,2 до 28,0 В
Потребляемый ток, в дежурном режиме	200 мА
Габаритные размеры	370x180x38 мм



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

Схема подключения при эксплуатации



«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», «Сигнал-20М», «С2000-4» и 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
- Индикация номера хозоргана как при использовании ключей Touch Memory, так и паролей (PIN-кодов)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество контролируемых шлейфов сигнализации или зон	60
Максимальное количество контролируемых приборов	15
Типы опрашиваемых приборов	«Сигнал-20», «Сигнал-20М», «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

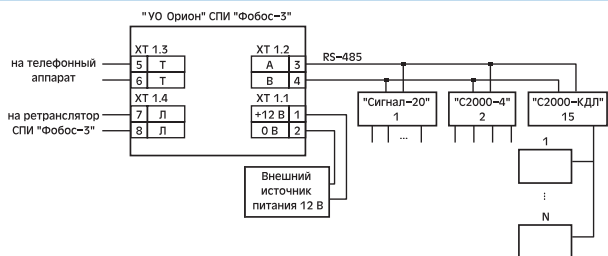


Схема подключения устройства оконечного в режиме «ведущий»

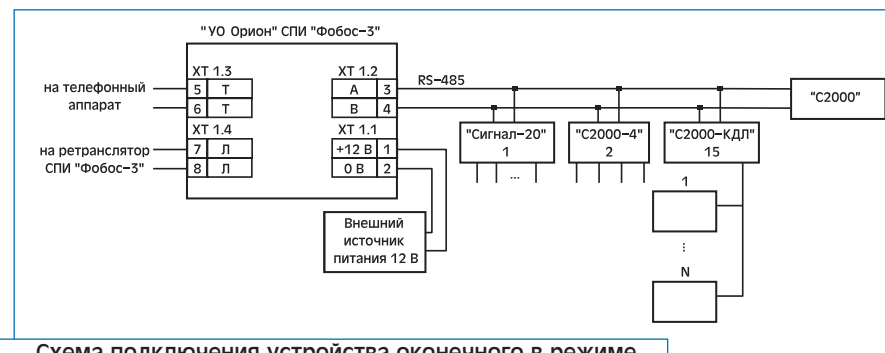


Схема подключения устройства оконечного в режиме «ведомый»

«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 ProxCard. 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»

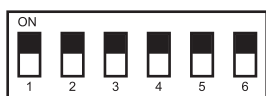


Считыватель бесконтактный применяется в системах охраны, в системах контроля и управления доступом (СКД). Предназначен для считывания кода идентификационных карточек и передачи его на приемно-контрольные приборы

- 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	100 мА
- при выключенном звуковом сигнализаторе	180 мА
- при включенном звуковом сигнализаторе	70 мА
Дистанция считывания, не менее	70 мм
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до + 50 °С
Габаритные размеры	123x97x8 мм



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

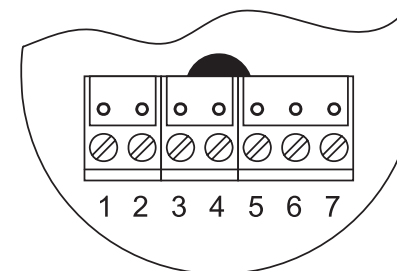
Полярность сигнала управления светодиодами

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)

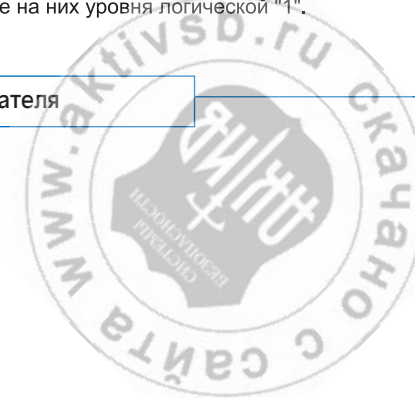
Переключатель, задающий тип интерфейса и режим работы индикаторов



№	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
4	D1	Считыватель магнитных карт - данные
		Wiegand - данные "1"
5	LEDG	Touch Memory + RS-232 - данные в формате RS-232 (ТТЛ, 2400 бит/с)
		Считыватель магнитных карт - тактовый сигнал
6	LEDR	Управление зеленым светодиодом ¹⁾
7	BEEP	Управление красным светодиодом ¹⁾
		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".

Колодка подключения считывателя





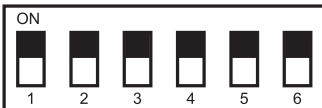
«PROXY-3A», «PROXY-3M»

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 TTL (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 ProxCARD
- «Proxy-3M» работает с идентификационными картами стандарта Mifare
- Может устанавливаться вне отапливаемых помещений
- Рассчитан на непрерывную круглосуточную работу

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; от 5 до 10 см для «Proxy-3M»
Диапазон рабочих температур	от минус 25 до + 60 °С
Относительная влажность	0 до 95%
Габаритные размеры	143x71x25 мм
Вес, не более	195 г.



SW1	SW2	SW3	Формат выходных данных
OFF	OFF	OFF	DALLAS + RS-232 TTL emulation (5 bytes + CRC)
OFF	OFF	ON	RS-232/DATA + RWM/SRTOBE (5 bytes)
OFF	ON	OFF	RS-232/DATA + RWM/SRTOBE (5 bytes + CRC)
OFF	ON	ON	Wiegand 26
ON	OFF	OFF	Wiegand 37
ON	OFF	ON	Wiegand 44
ON	ON	OFF	ABA TRACK II (10 digits)
ON	ON	ON	ABA TRACK II (13 digits)

SW4	Полярность сигнала управления светодиодными индикаторами и звуковым сигнализатором
ON	Активная "1" (+5V)
OFF	Активный "0" (0V)

SW5	SW6	Режим свечения светодиодных индикаторов при одновременно активных сигналах управления ЗЕЛЕНЫМ и КРАСНЫМ светодиодами
OFF	OFF	Меняет свет с ЗЕЛЁНОГО на КРАСНЫЙ с частотой 2 Hz
OFF	ON	Только КРАСНЫЙ светодиод
ON	OFF	Только ЗЕЛЁНЫЙ светодиод
ON	ON	ЗЕЛЁНЫЙ и КРАСНЫЙ светодиоды одновременно

Переключатель, задающий тип интерфейса и режим работы индикаторов

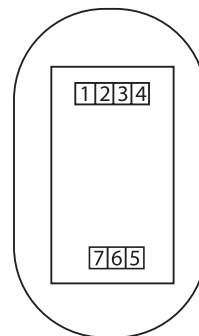


Таблица 1.

№	Наим.	Назначение
1	+12 V	Напряжение питания считывателя
2	GND	Общий провод
3	D0	Смотри таблицу 2
4	D1	Смотри таблицу 2
5	LED G	Управление зелёным светодиодом ¹⁾
6	LED R	Управление красным светодиодом ¹⁾
7	BEEP	Управление звуковым сигнализатором ¹⁾

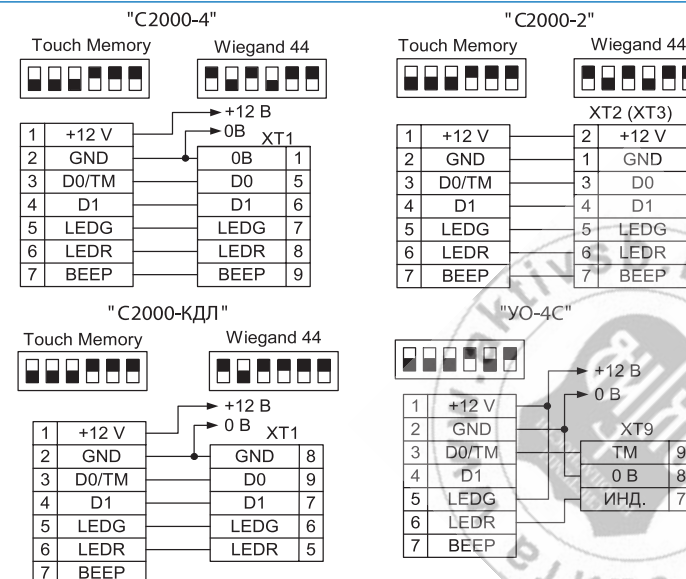
¹⁾ отсутствие соединения входов 5, 6 и 7 с приемно-контрольным прибором или контроллером СКД соответствует подаче на них уровня логической "0".

Таблица 2.

Назначение контактов D0, D1 при различных форматах выходных данных (определяется переключателями SW1-SW3).

Контакт 3 колодки (D0/TM)	Контакт 4 колодки (D1)
1 Touch Memory + RS-232 – данные в формате Touch Memory	Touch Memory + RS-232 – данные в формате RS-232 (TTL), 2400 бит/сек, (5 байт + CRC)
2 RS-232/DATA (5 байт)	PWM/STROBE (5 байт)
3 RS-232/DATA (5 байт + CRC)	PWM/STROBE (5 байт + CRC)
4 Wiegand 26 – данные "0"	Wiegand 26 – данные "1"
5 Wiegand 37 – данные "0"	Wiegand 37 – данные "1"
6 Wiegand 44 – данные "0"	Wiegand 44 – данные "1"
7 ABA TRACK II (10 цифр) – данные	ABA TRACK II (10 цифр) – строб
8 ABA TRACK II (13 цифр) – данные	ABA TRACK II (13 цифр) – строб

Колодка подключения считывателя



Схемы соединения считывателей с приемно-контрольными приборами

«PROXY-LONG»



Считыватель бесконтактный паркингový 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-Marin, 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	300x200x26 мм
Вес, не более:	1,6 кг



Полярность управления надписями и звуком

SW8	Полярность
OFF	Активная "1"
ON	Активный "0"

Отображаемая надпись при одновременном включении "?" и "OK"

SW6	SW7	Надпись
OFF	OFF	"FULL"
ON	OFF	"?"
OFF	ON	"OK"
ON	ON	"?" и "OK" одновременно

Тип интерфейса считывателя

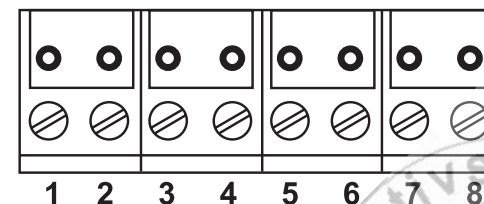
SW3	SW4	SW5	Выходной протокол
OFF	OFF	OFF	Touch memory + RS232 ТТЛ (5 байт + CRC)
OFF	OFF	ON	RS232/DATA + PWM/STROBE (5 байт)
OFF	ON	OFF	RS232/DATA + PWM/STROBE (5 байт + CRC)
OFF	ON	ON	Wiegand 26
ON	OFF	OFF	Wiegand 37
ON	OFF	ON	Wiegand 44
ON	ON	OFF	ABA TRACK II (10 десятичных цифр)
ON	ON	ON	ABA TRACK II (13 десятичных цифр)

Не используется

Громкость звуковых сигналов

SW1	Громкость
OFF	Низкая
ON	Высокая

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"

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
- Преобразователь «С2000-ПИ»:
 - подключение к персональному компьютеру периферийных устройств интегрированной системы охраны «Орион», отдаленных от него на расстоянии 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 минус 40 до +45 °С
Масса, не более	0,2 кг
Габаритные размеры	150x103x35 мм
Скорость передачи данных	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод

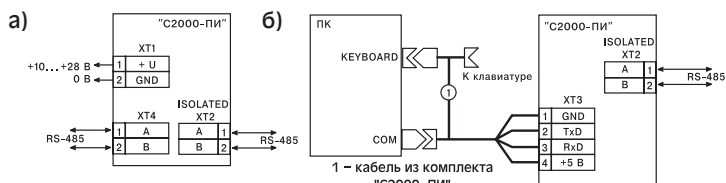


Схема подключения «С2000-ПИ»

- а) в режиме удлинителя интерфейса RS-485;
б) в режиме преобразователя интерфейсов

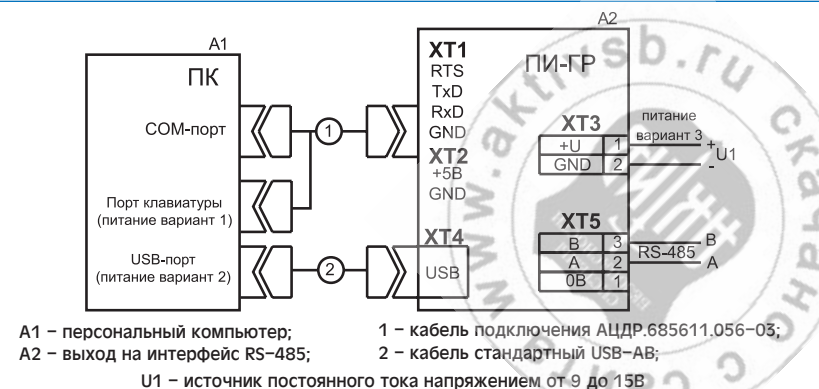
«ПИ-ГР»

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 115200 бит/с
- Питание прибора от компьютера, через разъем клавиатуры или USB-порт, а также от любого внешнего источника постоянного тока напряжением от 9 до 15 В
- Настенное исполнение
- Индикация приема/передачи данных

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	5 В от компьютера; от 9 до 15 В от внешнего источника
Потребляемый ток, не более	100 мА
Скорость передачи данных, Бод	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 30 до +50
Относительная влажность воздуха, %	до 93 при +40 °С
Габаритные размеры, не более	150x103x35 мм
Масса, не более	0,2 кг



- A1 – персональный компьютер;
A2 – выход на интерфейс RS-485;
1 – кабель подключения АЦДР.685611.056-03;
2 – кабель стандартный USB-AB;
U1 – источник постоянного тока напряжением от 9 до 15В

Схема подключения «ПИ-ГР»

«С2000-USB»

Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 с гальванической развязкой предназначен для преобразования сигналов интерфейса USB персонального компьютера в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485 с гальванической развязкой

- Работает в среде ОС Windows 2000, 2003, XP, Vista, образуя виртуальный COM-порт
- Преобразователь «С2000-USB» обеспечивает:
 - подключение к персональному компьютеру периферийных устройств интегрированной системы охраны «Орион», отдаленных от него на расстояние до 1200 м;
 - тип обмена – полудуплексный;
 - индикацию приема/передачи данных и соединение по USB интерфейсу
- Электрическая прочность изоляции: до 1600 В в течение 1 минуты или до 2000 В в течение 1 с
- Питание «С2000-USB» от USB порта компьютера
- Настенное исполнение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	5В (USB порт компьютера)
Потребляемый ток	не более 100 мА
Поддерживаемые скорости передачи	110, 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600 бод.
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50°С
Масса, не более	0,2 кг
Габаритные размеры	150x103x35 мм

«С2000-ETHERNET»

Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 в Ethernet предназначен для использования в составе системы «Орион» и «Орион Про» для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно

ПОДДЕРЖИВАЕТ 2 РЕЖИМА РАБОТЫ:

1. Прозрачный режим. Осуществляет передачу данных из интерфейса RS-232 или RS-485 в Ethernet и обратно (в составе системы «Орион» и «Орион Про») (рис. 1, рис. 2 и рис. 3).

2. Режим с сохранением событий. Осуществляет опрос приборов в удаленном сегменте интерфейса RS-485 для увеличения скорости обмена между устройствами системы «Орион». Объем буфера событий: 255 сообщений. Автоматическое определение активного интерфейса: RS-232 или RS-485 (рис. 2, рис. 3).

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ИНТЕРФЕЙСОВ RS-485/RS-232 (HALF-DUPLEX):

- Скорость передачи данных – 9600 бит/сек
- Количество стартовых/стоповых бит – 1
- Без контроля четности

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ПО ETHERNET-КАНАЛУ:

- Скорость передачи 10 Мбит/с
- Используемые протоколы: UDP, ICMP (ping), ARP
- Прием/передача единичных пакетов
- Максимальное количество аналогичных устройств, на которые осуществляется ретрансляция данных по Ethernet-каналу от одного «С2000-Ethernet» – 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	+12 В; 24 В
Потребляемый ток, не более	90 мА
Рабочий диапазон температур	0°С до +50°С
Габаритные размеры	150x103x35 мм

«С2000-ETHERNET» Исп.01

Протоколнезависимый преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 в Ethernet предназначен для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно

ПОДДЕРЖИВАЕТ 2 РЕЖИМА РАБОТЫ:

1. Прозрачный протоколнезависимый режим. Осуществляет передачу данных из интерфейса RS-232 или RS-485 в Ethernet и обратно (в составе системы «Орион», «Орион Про» (рис. 1, рис. 2, рис. 3, рис. 4) и других систем (рис. 4)).
2. Режим с сохранением событий. Осуществляет опрос приборов в удаленном сегменте интерфейса RS-485 для увеличения скорости обмена между устройствами системы «Орион». Объем буфера событий: 255 сообщений. Автоматическое определение активного интерфейса: RS-232 или RS-485 (рис. 2, рис. 3).

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ИНТЕРФЕЙСОВ RS-485/RS-232 (HALF-DUPLEX):

- Скорости передачи данных для прозрачного режима: 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/сек
- Скорости передачи данных для режима с сохранением событий: 9600 бит/сек
- Количество стартовых/стоповых бит – 1
- Без контроля четности
- Максимальная длина пакета – 255 байт
- В прозрачном режиме данные RS-485/RS-232 передаются в локальную сеть, если после приема последнего байта прошло время, равное времени передачи 2-х байт (согласно установленной скорости). Предоставляется возможность использовать дополнительные признаки упаковки данных (возможно использование нескольких признаков):
 - максимальная длина пакета – (0-255);
 - пауза между принятыми байтами – (0 – 65535 мс);
 - разделитель (0 – 0xFF). Действие разделителя: при приеме разделителя:
 - а) отослать пакет; б) отбросить разделитель и отослать пакет;
 - с) принять еще один байт, следующий за разделителем, и отослать пакет

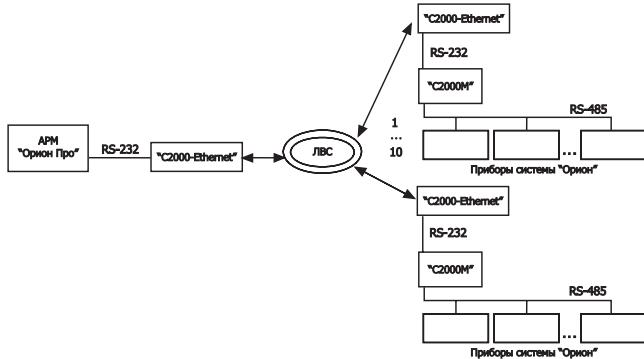
ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ПО ETHERNET-КАНАЛУ:

- Скорость передачи – 10 Мбит/с
- Используемые протоколы: UDP, ICMP (ping), ARP
- Прием/передача единичных пакетов
- Максимальное количество аналогичных устройств, на которые осуществляется ретрансляция данных по Ethernet-каналу от одного «C2000-Ethernet» – 10

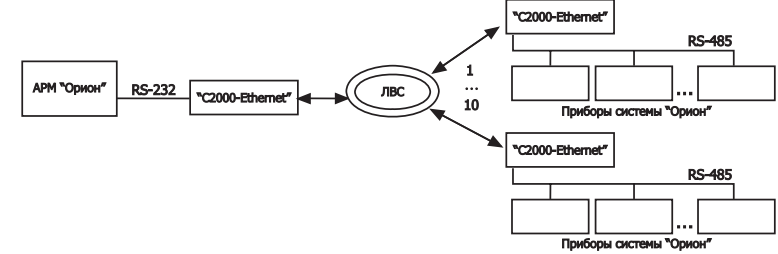
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	+12 В; 24 В
Потребляемый ток, не более	90 мА
Рабочий диапазон температур	0°C до +50°C
Габаритные размеры	150x103x35 мм

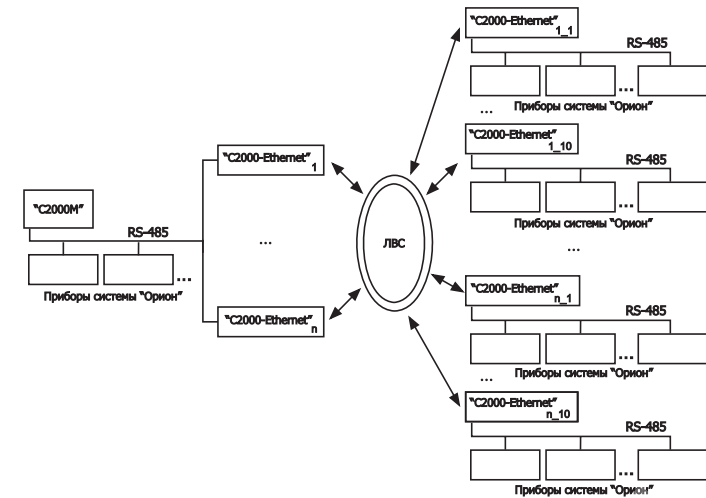
Схемы использования «C2000-Ethernet»



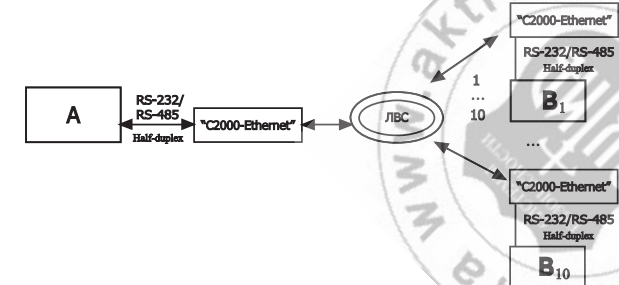
Структурная схема использования «C2000-Ethernet» с АРМ «Орион Про» (рис. 1)



Структурная схема использования «C2000-Ethernet» с АРМ «Орион» (рис. 2)



Структурная схема использования «C2000-Ethernet» с пультом «C2000M» (рис. 3)



Общая структурная схема использования «C2000-Ethernet» (рис. 4)



NEW!

«С2000-РПИ»

Радиоканальный повторитель интерфейсов (РПИ) RS-485/RS-232 предназначен для использования в составе систем охранной и пожарной сигнализации для приема и передачи пакетов данных по интерфейсу RS-485 или RS-232 с последующей передачей их по радиоканалу аналогичным устройствам

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ИНТЕРФЕЙСОВ RS-485/RS-232:

- Скорость передачи: 9600 бит/с
- Размер передаваемых пакетов по интерфейсам – от 1 до 80 байт

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ РАДИОКАНАЛА:

- Частотный диапазон – 2405 – 2485 МГц
- Количество частотных каналов – 16
- Режим передачи – полудуплексный
- Выходная мощность передатчика ~ 100 мВт
- Задержка, вносимая при передаче по радиоканалу, мс не более – 16
- Топологии построения радиоканала – "точка-точка", "звезда"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 10,2 до 28,4 В
Потребляемая мощность	600 мВт (12 В; 50 мА)
Количество приборов в одной сети	до 127 шт.
Скорость обмена в радиосети в режиме "точка-точка"	до 18 обменов/сек.
Шифрование пакетов AES 128	есть
Режим ретрансляции пакетов	есть
Количество повторителей "С2000-РПИ" в цепочке при ретрансляции пакетов (хопов)	до 3
Габаритные размеры, без внешней антенны	140x114x25 мм

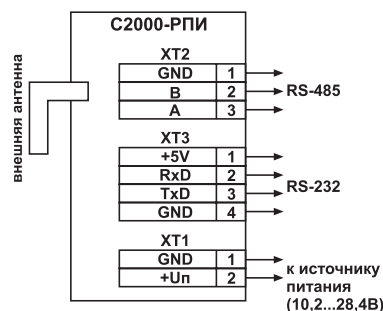


Схема электрическая подключения С2000-РПИ при эксплуатации

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСОВ С ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

NEW!

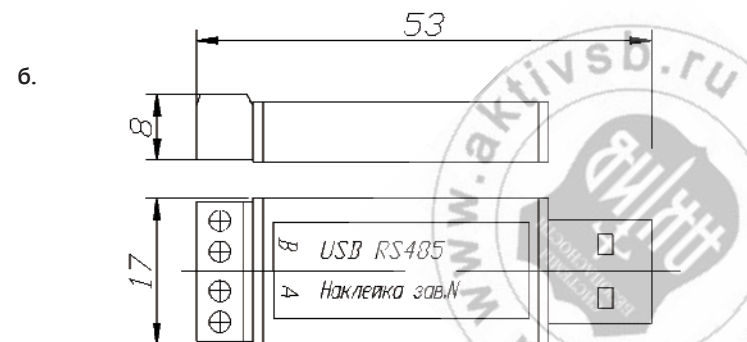
«USB-RS485»



Преобразователь интерфейсов "USB-RS485", предназначен для преобразования сигналов интерфейса USB в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485 с гальванической изоляцией. Электропитание осуществляется от USB-порта ПК. Работает в среде ОС Windows 2000, 2003, XP, Vista образуя виртуальный COM-порт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	USB порт ПК
Потребляемый ток, не более	200 мА
Скорость передачи данных, Бод	110, 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Диапазон температур	от минус 30 до +50°С
Относительная влажность воздуха	до 93 % при +40°С
Габаритные размеры	не более 17 x 53 x 8 мм
Масса	не более 9,5 г.



а. Схема подключения "USB-RS485"
б. Габаритные размеры "USB-RS485"

«С2000-Т»

NEW!



Прибор контроллер технологический предназначен для контроля и регулирования температуры и влажности воздуха в помещениях, оборудованных системой приточно-вытяжной вентиляции, контроля и регулирования температуры в системах отопления и горячего водоснабжения, управления технологическим процессом, контроля достижения

параметрами заданных уставок и выдачи управляющих сигналов, передачи и приема информации по последовательным интерфейсам RS-485;

Прибор С2000-Т может работать автономно, в составе системы АЛГОРИТМ, линия мастер-контроллеров от 1 до 127, в составе системы ОРИОН.

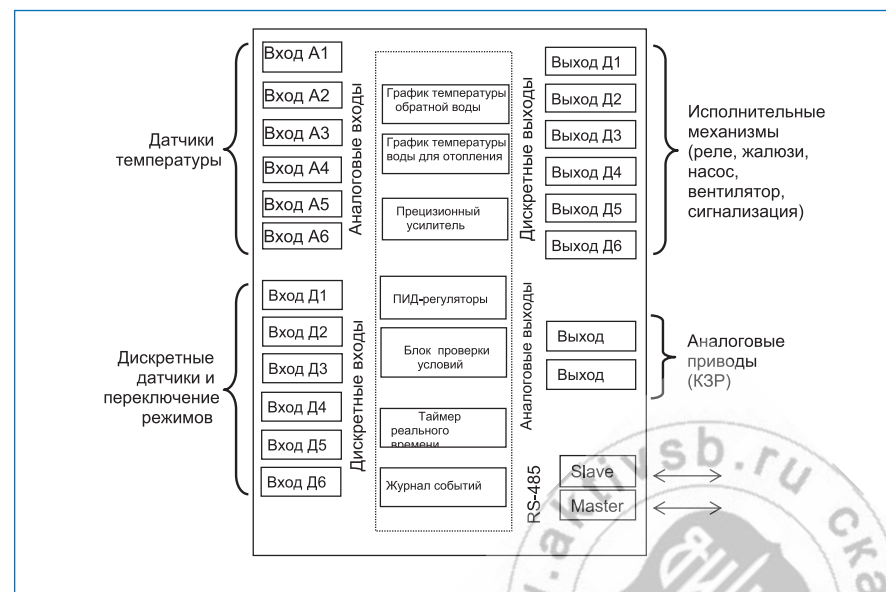
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- измерение физических параметров, контролируемых датчиками;
- цифровая фильтрация измеренных параметров от сетевых и импульсных помех;
- формирование сигналов управления внешними исполнительными механизмами в соответствии с заданными пользователем параметрами регулирования;
- запись программируемых параметров в энергонезависимую память;
- формирование и передача в систему АЛГОРИТМ (ОРИОН) событий, характеризующих состояние процесса управления и оборудования;
- ведение в энергонезависимой памяти журнала событий для последующего анализа поведения системы;
- формирование аварийных звуковых сигналов при обнаружении неисправности датчиков;
- обмен данными с системой АЛГОРИТМ, с помощью драйвера опроса С2000-Т;
- отображение состояние своих дискретных выходов на светодиодных индикаторах;
- индикация сеансов обмена данными по интерфейсам RS-485 на светодиодных индикаторах;
- индикация звуковыми и световыми сигналами своего состояния.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон переменного напряжения питания, В	19...29
Частота переменного напряжения питания, Гц	47...63
Диапазон постоянного напряжения питания, В	20...30
Потребляемая мощность ВА, не более	5
Количество аналоговых входов	6
- защита от перегрузки;	
- программируемый выбор типа датчика;	
- определение обрыва и КЗ датчика	

Количество дискретных входов (сухой контакт)	6
Количество аналоговых выходов	2
- 0-10 В на нагрузке $R_n > 5\text{кОм}$ - защита от перегрузки;	
Количество дискретных выходов	6
- гальванически развязаны друг от друга и от датчиков;	
- коммутируемое переменное напряжение - до 250 В - коммутируемый ток - до 1,5 А	
Интерфейс связи:	RS-485
- количество - 2 шт; - защита от перегрузки	
Тип корпуса	DIN12M
Габаритные размеры прибора, мм	157 x 86 x 58
Степень защиты корпуса (со стороны лицевой панели)	IP20
Масса прибора, кг., не более	0,5
Средний срок службы	10 лет



Структурная схема прибора

Входные первичные преобразователи (датчики)

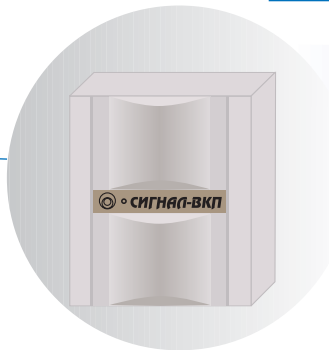
Наименование и НСХ	Диапазон измерений	Разрешающая способность	Предел приведенной погрешности в рабочих условиях применения (от диапазона измерений)
Термопреобразователи сопротивления по ГОСТ Р 6651-94			
TSM 50M W100 = 1,426	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TSM 50M W100 = 1,428	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TСП 50П W100 = 1,385	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TСП 50П W100 = 1,391	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TSM 100M W100 = 1,426	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TSM 100M W100 = 1,428	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TСП 100П W100 = 1,385	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TСП 100П W100 = 1,391	-50 °С... +180 °С	0,1 %	0,25 %
TCH 100H W100 = 1,617	-40 °С... +130 °С	0,1 %	0,25 %
TСП 1000П W100 = 1,385	-50 °С... +150 °С	0,1 %	0,25 %
TСП 1000П W100 = 1,391	-50 °С... +150 °С	0,1 %	0,25 %
TCH 1000H W100 = 1,617	-50 °С... +150 °С	0,1 %	0,25 %
TK 5000 W100 = 1,5	-50 °С... +150 °С	0,1 %	0,25 %
Полупроводниковые преобразователи			
LM 235 Kt = 10 mV/°C	-50 °С... +150 °С	0,1 %	0,25 %
Сигналы постоянного тока и напряжения			
0 ... 5 мА	0 ... 100 %	0,1 %	0,25 %
4 ... 20 мА	0 ... 100 %	0,1 %	0,25 %
0 ... 1 В	0 ... 100 %	0,1 %	0,25 %
0 ... 10 В	0 ... 100 %	0,1 %	0,25 %
Воспроизведение сигналов постоянного напряжения			
0 ... 10 В	0 ... 100 %	0,25%	0,5 %
Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха в рабочих условиях применения, не более 0,1% / 10 °С			
Без учета погрешности шунтирующего резистора			

«СИГНАЛ-ВКП»
 «СИГНАЛ-ВКА»
 «СИГНАЛ-ВК2»
 «СИГНАЛ-ВК-4П»
 «СИГНАЛ-ВК-4»
 «СИГНАЛ-ВК6»
 «УСИ-ФОБОС»
 СПИ «ФОБОС-3»
 Ретранслятор СПИ «ФОБОС-3»
 «УО-1А» СПИ «Фобос-3»
 «УО-1/1А» СПИ «Фобос-3»
 «УО-1А» исп. 01 СПИ «Фобос-3»
 «УО-1/1А» исп. 01 СПИ «Фобос-3»
 «УО-1Р» СПИ «Фобос-3»
 «УО-1/1Р» СПИ «Фобос-3»
 «УО-2» СПИ «Фобос-3»
 «УО-2А» СПИ «Фобос-3»
 «УО-2А-Р» СПИ «Фобос-3»
 «УЦР-М» исп. 02 СПИ «Фобос-3»
 «УЦР-М» исп. 03 СПИ «Фобос-3»
 «УО-4С» исп. 02

МОДЕМ «Т34»
 МОДЕМ «Т34F»
 «УОП-2», «УОП-3» GSM
 «ОРМА»
 «УР-01»
 «УС-01»
 «УР-02»
 «ЭФИР-К»
 АРМ ПЦО «ЭГИДА» исп. 01
 АРМ ПЦО «ЭГИДА» исп. 02
 АРМ «АБД»
 АРМ «ИНСПЕКТОР»
 АРМ «УСЛОВНЫЕ УСТАНОВКИ»
 АРМ «ДОГОВОРНАЯ ГРУППА»
 АРМ «ИНЖЕНЕР»
 АРМ «ВЕРОНИКА»
 АРМ «ТРАНЗИТ»
 АРМ «ОТЧЕТЫ»

ТЕХНИЧЕСКИЕ
 СРЕДСТВА ОХРАНЫ





«СИГНАЛ-ВКП»

Предназначен для организации централизованной и автономной охраны закрытых отапливаемых и неотапливаемых помещений

- Контроль одного шлейфа сигнализации, оборудованного охранными или пожарными извещателями
- Охранный или пожарный режим работы
- Выдача сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» при обрыве или коротком замыкании ШС в пожарном режиме
- Селекция входного сигнала по длительности, отслеживание медленного изменения сопротивления шлейфа сигнализации, сохранение работоспособности при понижении напряжения сети переменного тока до 160 В обеспечивают высокую помехоустойчивость
- Возможность включения в шлейф сигнализации токопотребляющих охранных или пожарных извещателей
- Возможность подключения светового и звукового оповещателей постоянного тока
- Обеспечение электропитанием 12 В активных извещателей
- Контроль шлейфа сигнализации на быстрое изменение его сопротивления (на 10% и более) позволяет повысить стойкость прибора при попытке нарушителя «обойти» его с помощью подбора оконечного резистора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	1
Выдача извещения «Тревога»	размыканием контактов реле
Выдача извещения «Пожар»	замыканием контактов реле
Выдача извещения «Неисправность»	на ОК (открытый коллектор)
Напряжение питания (от сети переменного тока)	160–242 В
Мощность, потребляемая от сети	12 ВА
Питание извещателей от прибора	10,2–13,2 В, 40 мА
Резервное питание прибора (от источника постоянного тока)	12 В
Максимальная мощность сетевого светового оповещателя	60 ВА
Максимальный ток потребления внешнего звукового оповещателя постоянного тока (сирены)	300 мА
Длительность нарушения шлейфа	70 мс в охранном режиме
Длительность нарушения шлейфа	300 мс в пожарном режиме
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	190x180x85 мм
Масса	0,8 кг

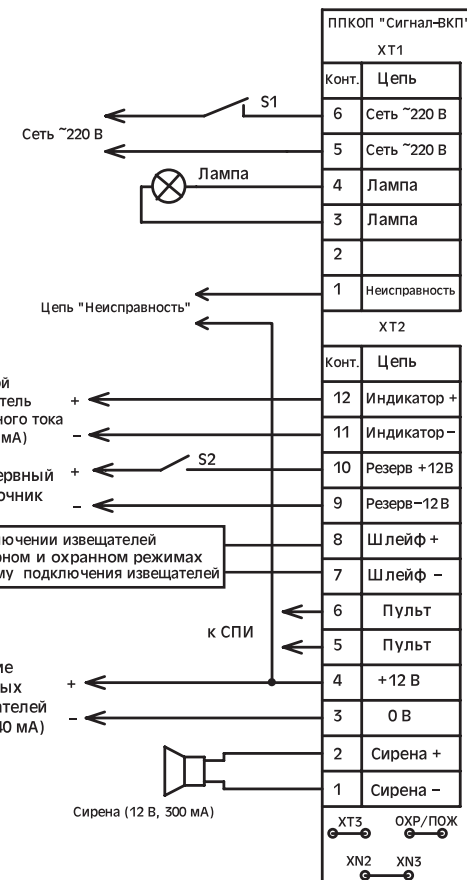
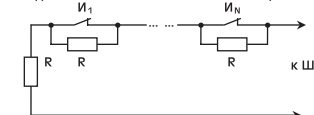


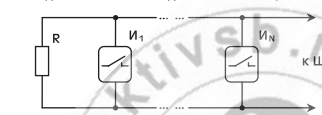
Схема электрическая соединений прибора

Подключение в ШС тепловых извещателей



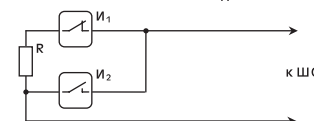
И₁... И_N – тепловые извещатели типа ИП-104-1, ИП-105-2-1;
R – резистор С2-33Н-0,25-4,7 кОм ±5%-А-В-В

Подключение в ШС дымовых извещателей



И₁... И_N – дымовые извещатели типа "ДИП", 2112;
R – резистор С2-33Н-0,25-4,7 кОм ±5%-А-В-В

Подключение ШС в охранном режиме



R – резистор С2-33Н-0,5-8,2 кОм ±5%;
И1 – извещатель с нормально замкнутыми контактами типа "Фольга", "Провод", "СМК" или извещатель с релейным выходом, требующий отдельного питания, типа "Окно-6";
И2 – извещатель с нормально разомкнутыми контактами или извещатель типа "Волна-5", "Фотон-8", "Шорох-1", "Стекло-2", "Окно-4", "Окно-5".

Подключение извещателей в ШС в пожарном и охранном режимах

«СИГНАЛ-ВКА»

Предназначен для организации централизованной и автономной охраны закрытых отапливаемых и неотапливаемых помещений

- Контроль одного шлейфа сигнализации, оборудованного охранными или пожарными извещателями
- Резервное питание от встроенного подзаряжаемого аккумулятора 2 А*ч — 24 часа
- Выбор охранного или пожарного режима работы
- Выдача сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» при обрыве или коротком замыкании ШС в пожарном режиме
- Распознавание двойной сработки пожарных извещателей
- Управление АСПТ
- Селекция входного сигнала по длительности, отслеживание медленного изменения сопротивления шлейфа сигнализации, сохранение работоспособности при понижении напряжения сети переменного тока до 160 В обеспечивают высокую помехоустойчивость
- Возможность включения в шлейф сигнализации токопотребляющих охранных или пожарных извещателей
- Возможность подключения светового и звукового оповещателей постоянного тока
- Обеспечение электропитанием 12 В активных извещателей
- Контроль шлейфа сигнализации на быстрое изменение его сопротивления (на 10% и более) позволяет повысить стойкость прибора при попытке нарушителя «обойти» его с помощью подбора оконечного резистора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	1
Выдача извещения «Тревога»	размыканием контактов реле
Выдача извещения «Пожар»	замыканием контактов реле
Выдача извещения «Неисправность»	на ОК (открытый коллектор)
Выдача сигнала АСПТ	при сработке двух пожарных извещателей
Напряжение питания (от сети переменного тока)	160–242 В
Мощность, потребляемая от сети	12 ВА
Питание извещателей от прибора	10,2–13,2 В, 150 мА
Резервное питание прибора (от встроенного подзаряжаемого аккумулятора)	12 В, 2 А*ч
Максимальный ток потребления внешнего светового оповещателя (от прибора)	50 мА
Максимальный ток потребления внешнего звукового оповещателя постоянного тока (сирены)	2 А

Длительность нарушения шлейфа	70 мс в охранном режиме
Длительность нарушения шлейфа	300 мс в пожарном режиме
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	185x220x50 мм
Масса	2,6 кг

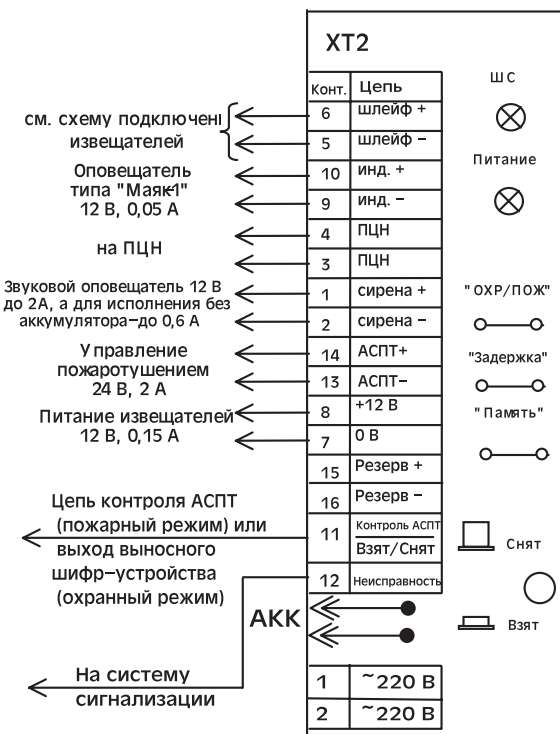
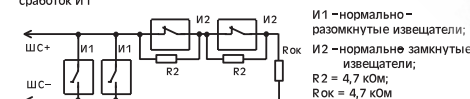


Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

Тип ШС1 (пожарный с определением одной и более сработок)



Тип ШС2 (пожарный "комбинированный" с определением одной и более сработок)



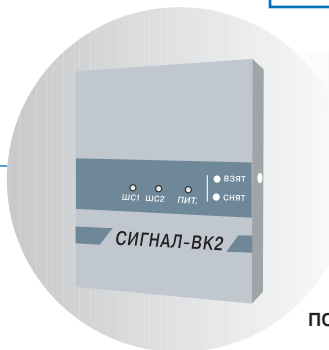
Тип ШС3 (пожарный с определением двойной сработки)



Тип ШС4 (охранный с контролем 10% отклонений сопротивления шлейфа)



Схема включения извещателей в шлейфы



«СИГНАЛ-ВК2»

Предназначен для организации централизованной и автономной охраны закрытых отапливаемых и неотапливаемых помещений и может применяться для защиты учреждений, магазинов и других объектов от проникновений и пожара

- Контроль двух шлейфов сигнализации, оборудованных охранными или пожарными извещателями
- Резервное питание от встроенного аккумулятора 2 А*ч
- Управление прибором от электронных ключей Touch Memory или встроенной кнопки
- Четыре основных режима обработки ШС1 и ШС2 — два охранных, охранный и тревожный, охранный и пожарный, два пожарных
- Выдача сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» при обрыве или коротком замыкании ШС в пожарном режиме
- Защита от ложного срабатывания дымовых датчиков (выдача сигнала «Пожар» только после повторного срабатывания дымового датчика в течение 1 мин)
- Селекция входного сигнала по длительности, отслеживание медленного изменения сопротивления шлейфа сигнализации
- Цифровая обработка сигналов ШС обеспечивает высокую помехоустойчивость на частотах 50 и 100 Гц
- Контроль шлейфа сигнализации на быстрое изменение его сопротивления (на 10% и более) позволяет повысить стойкость прибора при попытке нарушителя «обойти» его с помощью подбора оконечного резистора
- Возможность включения в шлейф сигнализации токопотребляющих охранных или пожарных извещателей
- Возможность подключения светового и звукового оповещателей постоянного тока
- Обеспечение электропитанием 12 В активных извещателей
- Температурный диапазон:
 - от минус 10 до +50 °С с аккумулятором
 - от минус 30 до +50 °С без аккумулятора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Количество шлейфов сигнализации	2
Выдача извещения «Тревога»	размыканием контактов реле
Выдача извещения «Пожар»	замыканием контактов реле и на выход типа «открытый коллектор»
Выдача извещения «Неисправность»	на выход типа «открытый коллектор»
Напряжение питания (от сети переменного тока)	187–242 В
Мощность, потребляемая от сети	12 ВА
Питание извещателей от прибора	10,2–13,2 В, 150 МА
Резервное питание прибора (от встроенного подзаряжаемого аккумулятора)	12 В, 2 А*ч

Максимальный ток потребления внешнего звукового оповещателя постоянного тока (сирены)	2 А
Длительность нарушения шлейфа	70 мс в охранном режиме
Длительность нарушения шлейфа	300 мс в пожарном режиме
Габаритные размеры	185x220x50 мм
Масса	2,6 кг

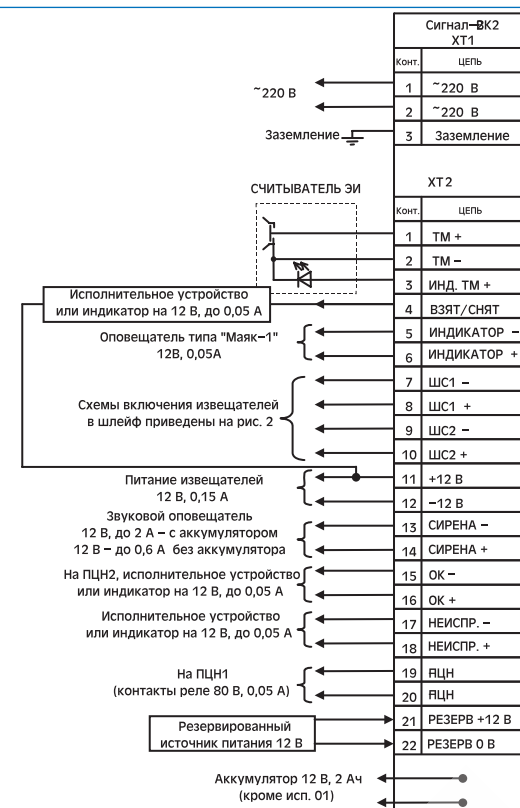
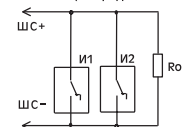


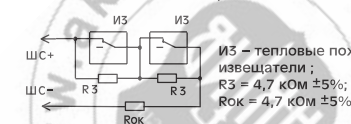
Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

Тип ШС – пожарный дымовой (с определением повторной сработки)



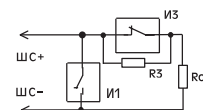
И1, И2 – дымовые пожарные извещатели ИП212–5М, ИП212–26, ИП212–3С и др.;
Rок = 4,7 кОм ±5%;

Тип ШС – пожарный тепловой



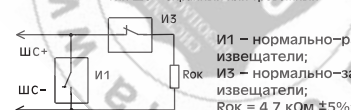
И3 – тепловые пожарные извещатели;
R3 = 4,7 кОм ±5%;
Rок = 4,7 кОм ±5%;

Тип ШС – пожарный «комбинированный» (с определением повторной сработки дымового извещателя)



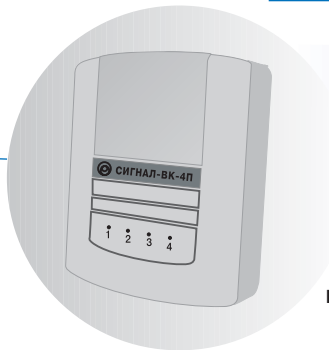
И1 – дымовые пожарные извещатели;
И3 – тепловые пожарные извещатели;
R3 = 4,7 кОм ±5%;
Rок = 4,7 кОм ±5%

Тип ШС – охранный или тревожный



И1 – нормально-разомкнутые извещатели;
И3 – нормально-замкнутые извещатели;
Rок = 4,7 кОм ±5%;

Схема включения извещателей в шлейфы



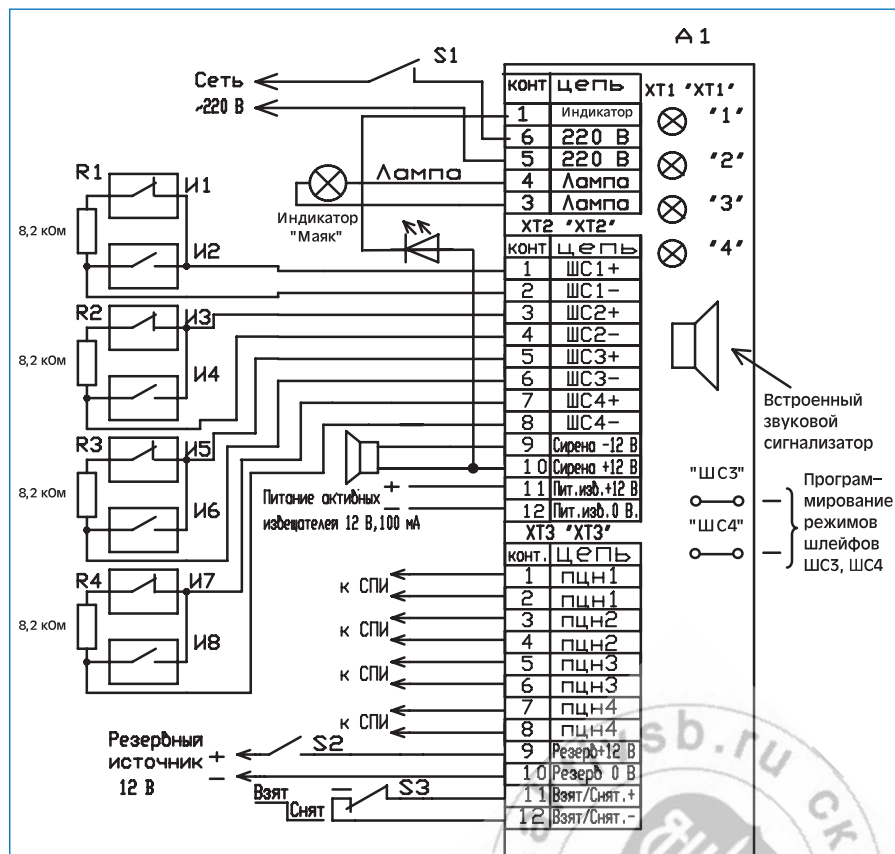
«СИГНАЛ-ВК-4П»

Предназначен для организации централизованной и автономной охраны закрытых отапливаемых и неотапливаемых помещений и может применяться для защиты учреждений, магазинов и других объектов от проникновений и пожара

- Контроль четырех шлейфов сигнализации, оборудованных охранными
- Выдача тревожных сигналов на ПЦО с помощью четырех реле и звуковых и световых сигналов «Тревога», «Пожар», «Неисправность» при нарушении соответствующих шлейфов сигнализации
- Селекция входных сигналов по длительности, отслеживание медленного изменения сопротивления шлейфов сигнализации, сохранение работоспособности при понижении напряжения сети переменного тока до 160 В обеспечивают высокую помехоустойчивость
- Возможность включения в шлейфы сигнализации токопотребляющих охранных и пожарных извещателей
- Обеспечение электропитанием 12 В активных извещателей
- Контроль шлейфов сигнализации на быстрое изменение их сопротивления (на 10% и более) позволяет повысить стойкость прибора при попытке нарушителя «обойти» его с помощью подбора оконечного резистора
- Возможность подключения внешнего шифроустройства для дистанционного взятия под охрану и снятия с охраны и установки прибора в скрытом, недоступном месте

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Выдача извещения «Тревога»	размыканием контактов реле, соответствующих нарушенным шлейфам
Выдача извещения «Пожар»	замыканием контактов реле ПЦН4 (при снятой перемычке «ШС4»)
Выдача извещения «Неисправность»	размыканием контактов реле ПЦН3 (при снятой перемычке «ШС4»)
Максимальное коммутируемое напряжение ПЦН	100 В
Максимальный коммутируемый ток	50 мА
Напряжение питания (от сети переменного тока)	160–242 В
Мощность, потребляемая от сети	12 ВА
Питание извещателей от прибора	10,2–13,2 В,
Резервное питание прибора (от источника постоянного тока)	12 В
Длительность работы звукового оповещателя	2 мин
Максимальная мощность внешнего сетевого светового оповещателя	60 ВА

Максимальный ток внешнего светового оповещателя 12 В типа «Маяк»	50 мА
Максимальный ток, потребляемый внешней сиреной	600 мА
Напряжение в шлейфах	24 В
Длительность нарушения шлейфа	70 мс, пожарного ШС – 300 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	190x170x85 мм
Масса	2 кг



A1 – прибор «Сигнал-ВК-4П»; R1... R4 – оконечный резистор; И1, И3, И5, И7 – извещатели с нормально замкнутыми контактами; И2, И4, И6, И8 – извещатели с нормально разомкнутыми контактами или извещатели типа «Окно», «ДИП», «Волна-5», «Фотон-8»

Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации



«СИГНАЛ-ВК-4» исп.05

Предназначен для организации централизованной и автономной охраны небольших объектов

- Контроль четырех шлейфов сигнализации, оборудованных охранными и пожарными извещателями
- Возможность работы по «занятым» телефонным линиям (ВЧуплотнение)
- Выход на телефонную линию для совместной работы прибора с автоматизированной СПИ «Фобос-3», а также с СПИ «Фобос-ТР», «Атлас-6», «Атлас-3»
- Выдача тревожных сигналов на ПЦО с помощью четырех реле и звуковых и световых сигналов «Тревога», «Пожар», «Неисправность» при нарушении соответствующих шлейфов сигнализации
- Возможно включение в шлейфы сигнализации токопотребляющих охранных и пожарных извещателей
- Обеспечение электропитанием 12 В активных извещателей
- Взятие на охрану и снятие с охраны осуществляется при помощи устройств:
 - кодового замка, установленного на лицевой панели прибора;
 - считывателя DS9092 или подобного для электронного идентификатора Touch Memory типа DS1990A;
 - считывателя «С2000-Proху» дистанционных карточек типа КИБИ-001.
- Встроенная аккумуляторная батарея 7 А*ч, защита батареи от переразряда
- Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц с напряжением 220 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	4
Количество релейных выходов ПЦН (напряжение до 100 В, ток – до 50 мА)	4
Выдача извещения «Тревога»	размыканием контактов реле, соответствующих нарушенным шлейфам
Выдача извещения «Пожар»	замыканием контактов реле ПЦН4 (при снятой перемычке «ШС4»)
Выдача извещения «Неисправность»	размыканием контактов реле ПЦН3 (при снятой перемычке «ШС4»)
Возможность работы по «занятым» телефонным линиям	есть
Напряжение питания (от сети переменного тока)	187–242 В
Мощность, потребляемая от сети	30 ВА
Напряжение в ШС	24 В
Обеспечивает питание извещателей от прибора	от 10,2 до 14,2 В, 200 мА

Резервное питание прибора от встроенной аккумуляторной батареи	12 В, 7 А*ч
Время работы от батареи в дежурном режиме	не менее 24 часов
Длительность работы звукового оповещателя	2 мин.
Максимальный ток, потребл. внешней сиреной	2 А
Длительность нарушения охранных ШС	70 мс, пожарного ШС 4 – 300 мс
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 оС (без аккумуля.) от минус 10 до +50 оС (с аккумуля.)
Габаритные размеры	255x310x85 мм
Масса	8 кг

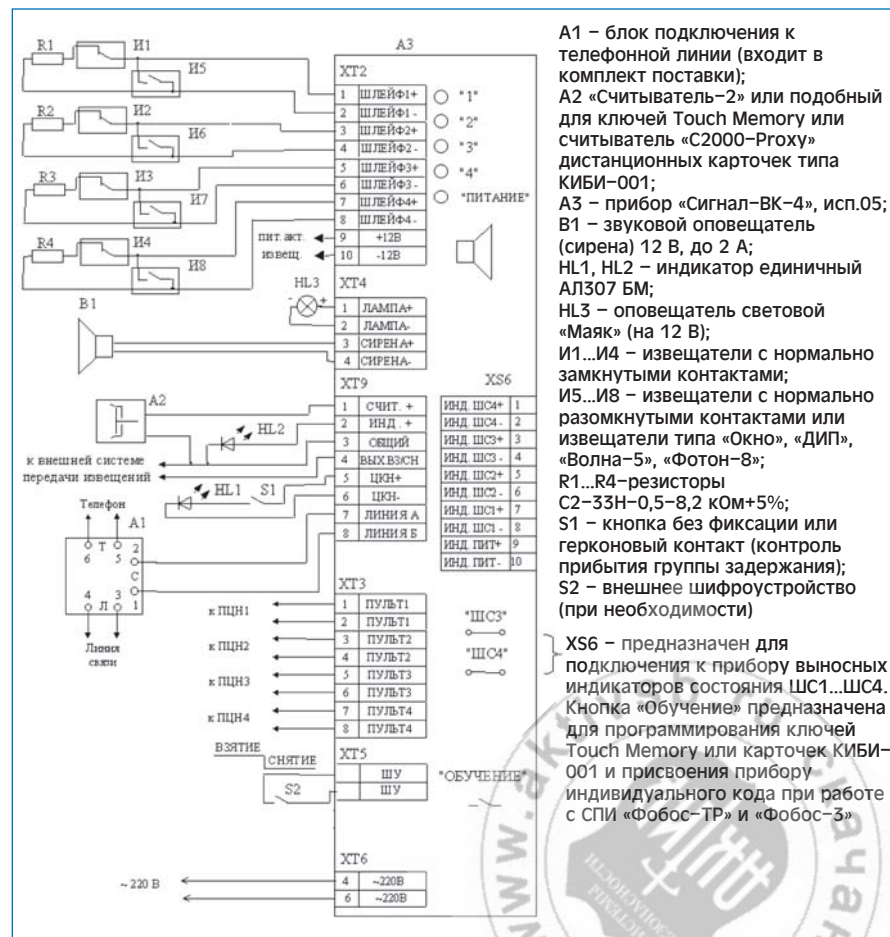


Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации



«СИГНАЛ-ВК6»

Предназначен для организации централизованной и автономной охраны различных объектов

- 6 шлейфов сигнализации, могут быть конфигурированы в любые типы охранных и пожарных извещателей
- Возможность включения в шлейф токопотребляющих извещателей
- Повышенная помехоустойчивость за счет селекции входного сигнала по длительности и фильтрации наводок 50 Гц и 100 Гц
- Взятие/снятие на охрану с помощью ключей Touch Memory (карт Proximity), встроенного переключателя или внешнего шифроустройства
- Программируемая логика управления 3-мя выходами ПЦН и внешними звуковым и световыми оповещателями
- Питание прибора — от внешнего источника питания переменного тока напряжением 220 В
- Обеспечение электропитанием 12 В активных извещателей
- Встроенная аккумуляторная батарея
- Широкий температурный диапазон от минус 30 до +50 °С без аккумулятора или от минус 10 до +50 °С с аккумулятором
- 16 заранее продуманных специалистами конфигураций прибора
- Каждый шлейф может быть охранным, пожарным или тревожным в зависимости от выбранной конфигурации
- Наличие сигнала «неисправность» пожарного ШС
- Индикация различных тревожных режимов: «ТРЕВОГА», «ВНИМАНИЕ», «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ»
- Повышенная защита от саботажа, контроль 10% отклонений сопротивления шлейфа
- Настенное исполнение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	6
Напряжение в ШС	24 В
Обеспечивает питание извещателей от прибора	10,2–14,2 В, ток до 200 мА
Резервное питание прибора от встроенной аккумуляторной батареи	12 В, 7 А*ч
Ток потребления охранных и пожарных извещателей, питаемых по шлейфу сигнализации*	до 3 мА
Объем памяти ключей Touch Memory	15
Напряжение питания от сети переменного тока	187–242 В
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, без оповещателей, в дежурном режиме	не более 30 ВА
3 реле с программируемой логикой управления	коммутируемая мощность 2А 28VDC/0,5А 125VAC
Выходы управления двумя внешними световыми оповещателями	12 В, 150 мА x 2
Выход управления внешним звуковым оповещателем	12 В, не более 2 А
Габаритные размеры	255x310x85 мм
Масса	8 кг

* – «Окно-5», «Фотон-8», «Волна-5», «Шорох-1», «Стекло-2», «ДИП-3М», «ДИП-У», и т. д.

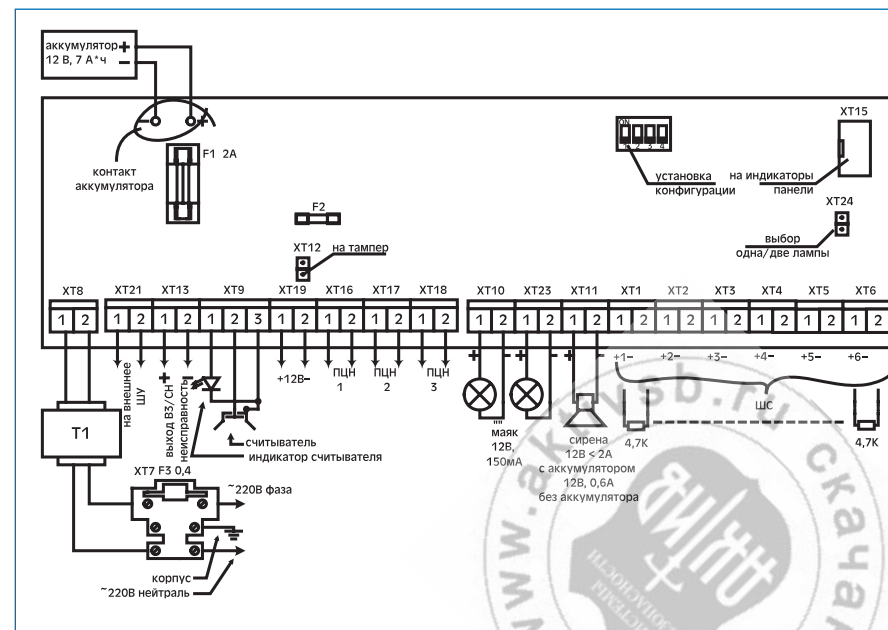


Схема электрическая подключения прибора при эксплуатации

УСТРОЙСТВО СОПРЯЖЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСОВ RS-232 И СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ «ФОБОС» «УСИ-ФОБОС»



Позволяет модернизировать систему передачи извещений «Фобос» и подключить к ней АРМ на базе персонального компьютера

- Входит в состав систем «Фобос», служит для прямого и обратного преобразования посылок в формате интерфейса RS-232 в амплитудномодулированный сигнал для обмена с ретранслятором по выделенной двухпроводной линии со скоростью 200 бод
- Подключение до трех выделенных линий от групп ретрансляторов системы «Фобос» или систем «Центр-КМ», «Центр-КМ-01», «Нева-10М», «Атлас-2М» через соответствующие УСИ
- Подключение к персональной ЭВМ через COM-порт
- Индикация передаваемых и принимаемых данных
- Цифровая обработка сигнала
- Не требует подстройки к параметрам конкретной линии
- Питание прибора от ПК (через клавиатурный разъем DIN или PS2) или от отдельного источника
- Настенное исполнение

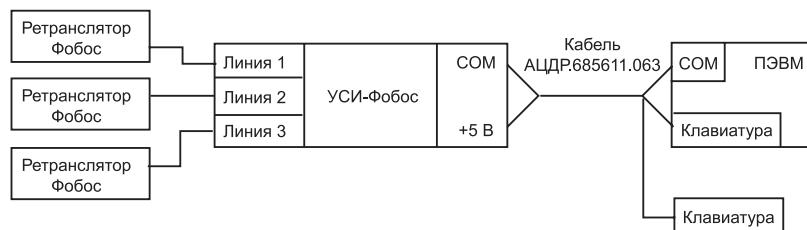


Схема электрических соединений "УСИ-Фобос"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	5,00 ± 0,25 В
Потребляемый ток	не более 50 мА
Обмен с ретрансляторами по выделенной телефонной линии по протоколу системы «Фобос»	есть
Длина линии связи «Ретранслятор» – «УСИ»	до 10 км
Рабочий диапазон температур	от +1 до +40 °С
Масса	не более 0,25 кг
Габаритные размеры	170x115x50 мм

СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ «ФОБОС-3»

СПИ «Фобос-3» предназначена для сбора, обработки, передачи и регистрации охранно-пожарной сигнализации объектов различной формы собственности и помещений с личным имуществом граждан.

СПИ «Фобос-3» обеспечивает автоматизацию взятия/снятия объектов и квартир с охраны и круглосуточный режим охраны тревожных и пожарных ШС

СПИ «ФОБОС-3» ВКЛЮЧАЕТ В СВОЙ СОСТАВ:

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-ВК-4», исп.05
- Устройство оконечное «УО-1А» «Фобос-3»
- Устройство оконечное «УО-1Р» «Фобос-3»
- Устройство оконечное «УО-2» «Фобос-3»
- Устройства оконечные «УО-2А», «УО-2А-Р» «Фобос-3»
- Устройство оконечное «УО-Орион» «Фобос-3», обеспечивающее возможность передачи извещений приборов системы «Орион»: «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4», контроллера «С2000-КДЛ» на АРМ СПИ «Фобос-3»
- Ретранслятор Р0104061-120-1 СПИ «Фобос-3»
- Устройство сопряжения с ЭВМ «УСИ-Фобос»
- Система может работать с устройствами оконечными (УО) «Фобос-ТР» и «Атлас-3»
- Передача извещений от объектовых устройств на ретранслятор, установленный на АТС, производится по действующим абонентским телефонным линиям путем их ВЧ уплотнения. Обмен информацией между ретрансляторами, установленными на одной АТС, осуществляется по четырехпроводной линии. Обмен информацией между ведущим ретранслятором и пунктом централизованной охраны (ПЦО), где установлено на ЭВМ автоматизированное рабочее место (АРМ) дежурного пульта управления (АРМ ДПУ), осуществляется по выделенной телефонной линии ГТС со скоростью 200 или 1200 бод (с помощью модема), а также по линии интерфейса со скоростью 1200 бод



Система передачи извещений «Фобос-3»

РЕТРАНСЛЯТОР СПИ «ФОБОС-3»

- Количество занятых абонентских линий, по которым обеспечивается прием извещений от объектовых приборов — от 15 до 120
- Прием от объектовых устройств извещений: ВЗЯТ, НЕВЗЯТ, ТРЕВОГА, НАРЯД, СНЯТ, АВАРИЯ, ПОДМЕНА УО, СЛУЖЕБНОЕ СООБЩЕНИЕ, ТИП УО, ОТКЛЮЧЕНО НАПРАВЛЕНИЕ, ПОДКЛЮЧЕНО НАПРАВЛЕНИЕ, НЕИСПРАВНОСТЬ, СБРОС ИЗВЕЩАТЕЛЯ, ВНИМАНИЕ, ПОЖАР, НАРУШЕНИЕ БЛОКИРОВКИ
- Прием от пульта и исполнение команд телеуправления: ВЗЯТЬ СРАЗУ, ВЗЯТЬ ПОСЛЕ ВЫХОДА, СНЯТЬ, ЗАПРОС ВЗЯТЫХ, ЗАПРОС СНЯТЫХ, ОПРЕДЕЛИТЬ ТИП УО, ОТКЛЮЧИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ, ПОДКЛЮЧИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ
- Передача на пульт номера хозоргана при автоматизированном взятии объекта под охрану и снятии его с охраны
- Автоматическое распознавание типа объектового устройства
- Контроль состояния (открыто-закрыто) передней дверцы ретранслятора и передача на пульт соответствующего извещения
- Измерение и передача по запросу с пульта значения уровня принимаемого по занятой линии сигнала
- Высокая чувствительность (до 5 мВ) приемника сигналов по занятым абонентским линиям. Автоматическая настройка на уровень сигналов и помех в линии. Благодаря этому – возможность работы на более длинных (до 5 км) абонентских линиях
- Дополнительный высокоскоростной протокол обмена с пультом с возможностью приема сообщений в ПЦО на стандартный модем
- Возможность работы по линии интерфейса RS-485 на скорости 1200 бит/с.
- Напряжение питания — от 20 до 72 В
- Потребляемый ток, не более — 100 мА
- Диапазон рабочих температур — от +1 до +45 °С
- Габаритные размеры — 490х440х390 мм
- Масса — 25 кг

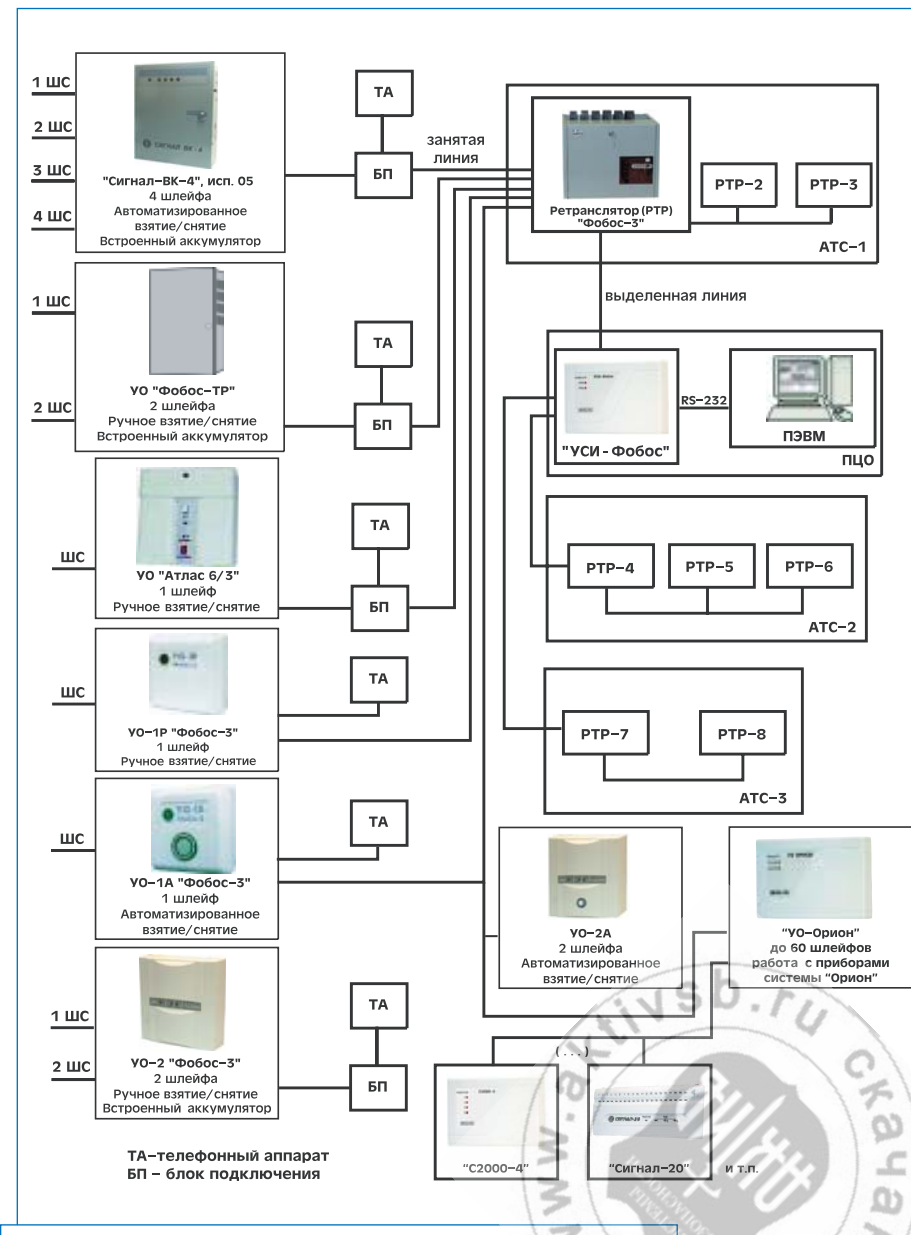


Схема подключения объектовых устройств к ретранслятору СПИ «Фобос-3»

УСТРОЙСТВА ОКОНЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ
ИЗВЕЩЕНИЙ «ФОБОС-3» С ПОВЫШЕННОЙ
ИМИТОСТОЙКОСТЬЮ

«УО-1А» исп.01, «УО-1/1А»

исп.01 СПИ «ФОБОС-3»

УСТРОЙСТВА ОКОНЕЧНЫЕ
СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ «ФОБОС-3»

«УО-1А», «УО-1/1А»

СПИ «ФОБОС-3»



Предназначены для организации централизованной охраны небольших объектов и квартир

«УО-1А» исп. 01, «УО-1/1А» исп. 01 необходимо использовать в системе, укомплектованной АРМ «Эгида» с версией не ниже 2.2.2.451, платой УЦР-М, укомплектованной центральным процессором с прошивкой не ниже F3M3 V.1.1, и микросхемой памяти 8 Кбайт

- Работа в двух режимах: охранной и тревожной сигнализации
- Автоматическая (без звонка на ПЦО) тактика взятия/снятия
- Взятие под охрану и снятие с охраны с помощью ключей Touch Memory (идентификация хозоргана и защита от несанкционированного доступа)
- Возможность удобного редактирования (введение новых, удаление старых, изменение порядковых номеров ключей Touch Memory и т.п.) без перепрограммирования действующих ключей с помощью ключа «Мастер-транзит», имеющего внутреннюю энергонезависимую память
- Контроль напряжения в абонентской линии связи при взятии под охрану
- Защита от подмены устройства
- Встроенный двухцветный световой индикатор состояния шлейфа сигнализации и режима работы, а также встроенный звуковой сигнализатор
- Выносной световой индикатор состояния сигнализации в цепи контроля наряда
- Выход на абонентскую телефонную линию для передачи извещений на СПИ «Фобос-3»
- Встроенный блок подключения к абонентской линии
- Питание «УО-1А», «УО-1А» исп. 01 от сети 220 В и (или) от резервного источника питания постоянного тока с выходным напряжением 12 В
- «УО-1/1А», «УО-1/1А» исп. 01 питается только от источника питания постоянного тока с напряжением 12 В
- Контроль напряжения сети и резервного источника питания и передача извещений на ПЦО об аварии сети и разряде аккумулятора в резервном источнике питания

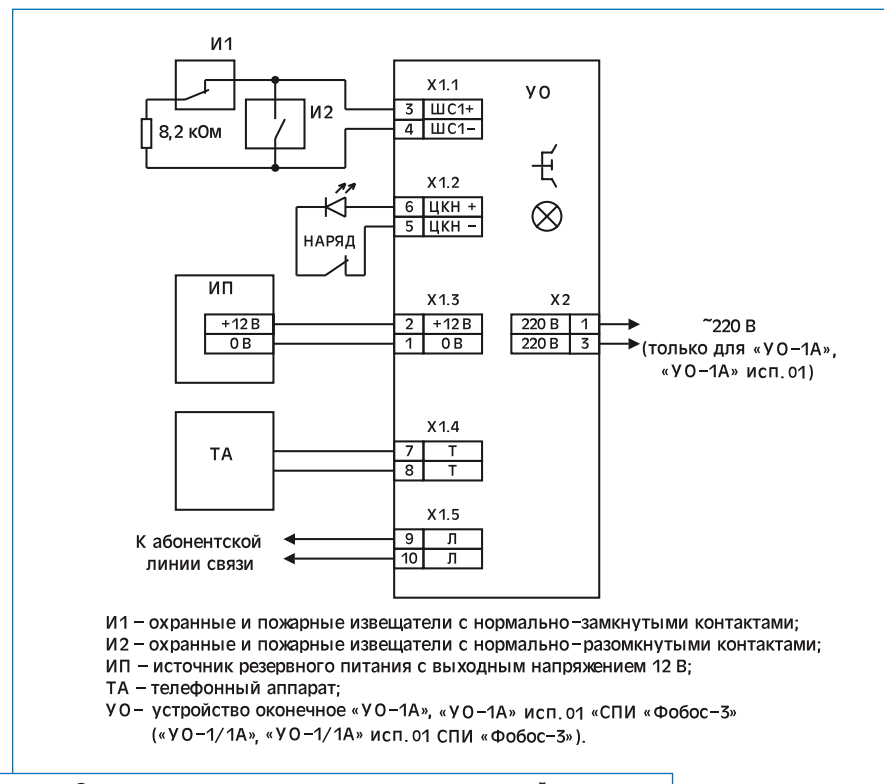


Схема электрическая подключения устройства оконечного «УО-1А», «УО-1/1А» и «УО-1А» исп. 01, «УО-1/1А» исп. 01 СПИ «Фобос-3» при эксплуатации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	1
Объем памяти ключей Touch Memory	15
Напряжение питания для «УО-1А», «УО-1А» исп. 01	220 В (от 187 до 242 В), 50 Гц
Напряжение питания для «УО-1/1А», «УО-1А/1А» исп. 01	12 В (от 11,0 до 14,2 В)
Мощность, потребляемая от сети переменного тока	не более 2 ВА (только для «УО-1А», «УО-1А исп. 01»)
Ток, потребляемый от резервного источника	не более 50 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	75x75x50 мм
Исполнение «УО-1/1А», «УО-1/1А» исп. 01 не имеет сетевого питания и питается только от резервированного источника питания постоянного тока с выходным напряжением 12 В (от 11,0 до 14,2 В)	



УСТРОЙСТВА ОКОНЕЧНЫЕ
СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ «Фобос-3»
«УО-1Р» СПИ «ФОБОС-3»
«УО-1/1Р» СПИ «ФОБОС-3»

Предназначены для организации централизованной охраны небольших объектов и квартир

- «Ручная» (по звонку на ПЦО) тактика постановки под охрану и снятия с охраны
- Работа с ретрансляторами СПИ «Фобос-3» и «Фобос-Тр»
- Защита от подмены устройства
- Встроенный световой индикатор состояния шлейфа сигнализации и напряжения питания
- Выносной световой индикатор состояния сигнализации в цепи контроля наряда
- Выход на абонентскую телефонную линию для передачи извещений на СПИ «Фобос-3» или «Фобос-Тр»
- Встроенный блок подключения к абонентской линии
- Питание «УО-1Р» от сети 220 В и (или) от резервного источника питания постоянного тока с выходным напряжением 12 В
- «УО-1/1Р» питается только от источника питания постоянного тока с напряжением 12 В
- Контроль напряжения сети и резервного источника питания и передача извещений на ПЦО об аварии сети и разряде аккумулятора в резервном источнике питания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	1
Напряжение питания для «УО-1Р»	220 В (от 187 до 242 В), 50 Гц
Напряжение питания для «УО-1/1Р»	12 В (от 11,0 до 14,2 В)
Мощность, потребляемая от сети переменного тока	не более 2 ВА (только для «УО-1Р»)
Ток, потребляемый от резервного источника	не более 50 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	75x75x50 мм

Исполнение «УО-1/1Р» не имеет сетевого питания и питается только от резервированного источника питания постоянного тока с выходным напряжением 12 В (от 11,0 до 14,2 В)

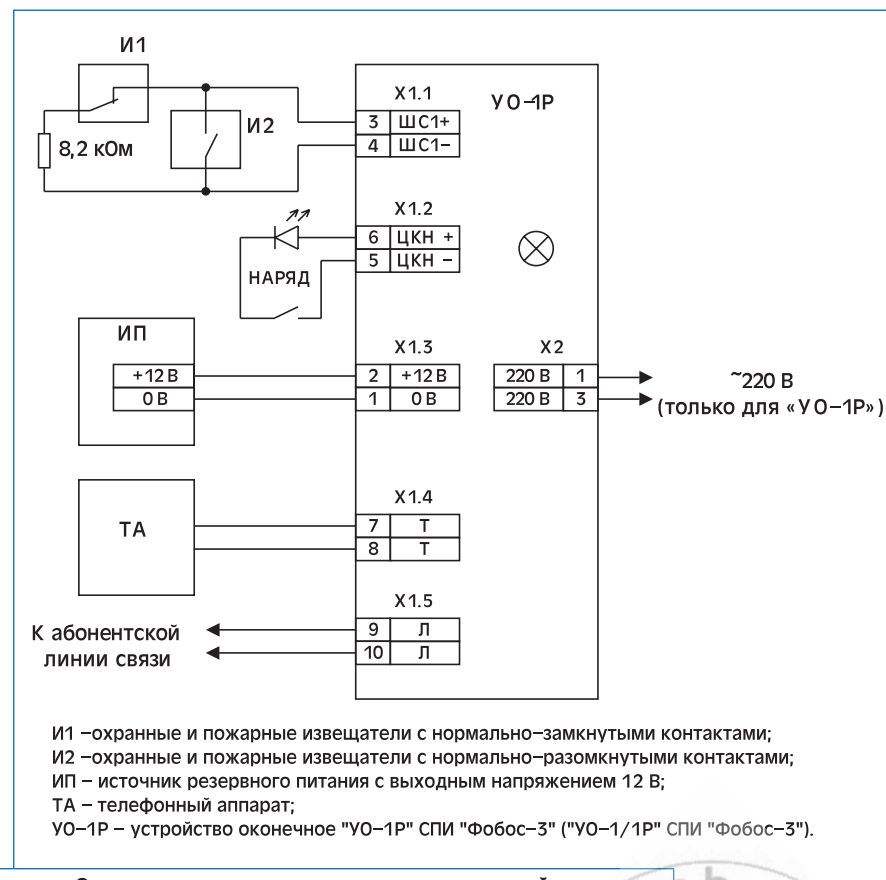


Схема электрическая подключения устройства оконечного «УО-1Р», «УО-1/1Р» СПИ «Фобос-3» при эксплуатации



УСТРОЙСТВО ОКОНЕЧНОЕ
СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ «Фобос-3»

«УО-2» СПИ «ФОБОС-3»

Предназначено для организации централизованной охраны небольших объектов и квартир

- Работа в двух режимах: охранной и пожарной сигнализации
- «Ручная» (по звонку на ПЦО) тактика постановки под охрану и снятия с охраны
- Защита от подмены устройства
- Встроенные световые индикаторы состояния двух шлейфов сигнализации и напряжения питания, внутренний звуковой сигнализатор нарушения пожарных шлейфов
- Выносной световой индикатор состояния сигнализации в цепи контроля наряда
- Выход на абонентскую телефонную линию для передачи извещений на СПИ «Фобос-3» (через внешний блок подключения)
- Питание от сети 220 В с резервированием от внутреннего аккумулятора
- Наличие выхода для питания внешних извещателей с номинальным напряжением 12 В
- Контроль напряжения в сети и на аккумуляторе и передача на ПЦО извещений об аварии/восстановлении сети и разряде аккумулятора
- Распознавание и передача на ПЦО следующих состояний пожарного шлейфа сигнализации: «НЕИСПРАВНОСТЬ», «СРАБАТЫВАНИЕ ДАТЧИКА», «ВНИМАНИЕ», «ПОЖАР»
- Контроль вскрытия корпуса и передача на ПЦО соответствующего извещения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	2
Напряжение в ШС	24 В
Напряжение питания	220 В (от 187 до 242 В) 50 Гц
Мощность, потребляемая от сети переменного тока	не более 10 ВА
Внутренний аккумулятор	12 В 1,2 А*ч
Время резерва (без учета потребления внешних извещателей)	не менее 24 ч
Ток потребления внешних извещателей	не более 50 мА
Рабочий диапазон температур (без аккумулятора)	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	190x180x85 мм

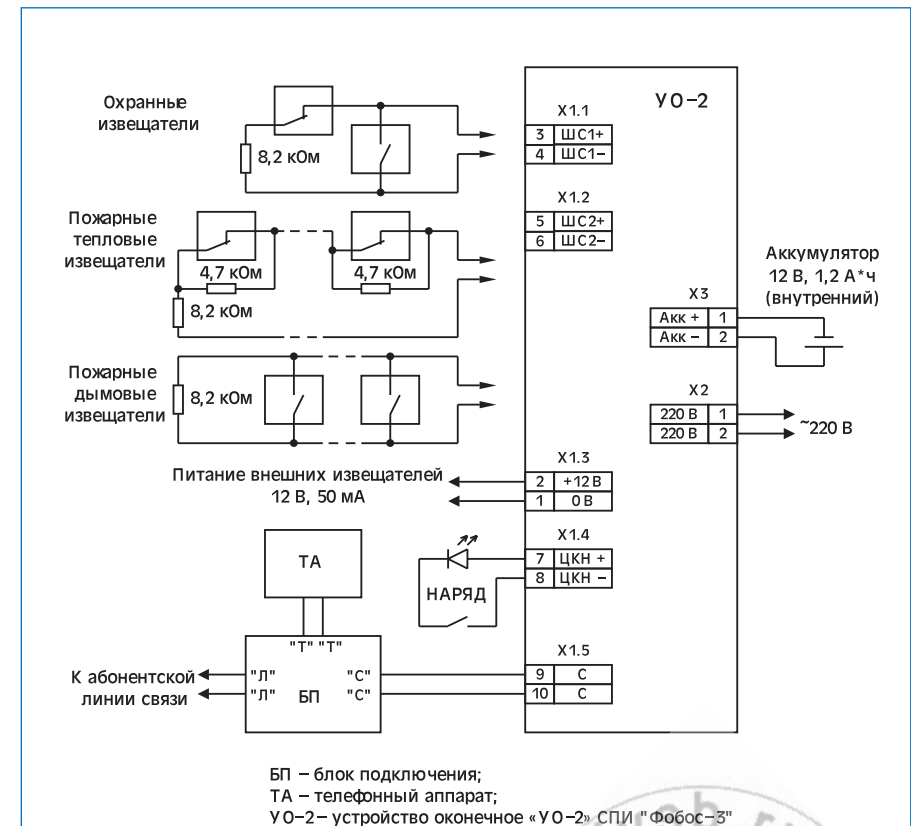


Схема электрическая подключения устройства оконечного
«УО-2» СПИ «Фобос-3» при эксплуатации

УСТРОЙСТВА ОКОНЕЧНЫЕ
СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ «Фобос-3»

«УО-2А», «УО-2А-Р»
СПИ «ФОБОС-3»

Предназначены для организации централизованной охраны небольших объектов и квартир

- Работа в трех режимах: охранной, тревожной и пожарной сигнализации
- «Автоматическая» (без звонка на ПЦО) тактика взятия/снятия
- Взятие под охрану и снятие с охраны с помощью ключей Touch Memory
- Контроль напряжения в абонентской линии связи при взятии под охрану
- Защита от подмены устройства
- Встроенные световые индикаторы состояния двух шлейфов сигнализации и напряжения питания, внутренний звуковой сигнализатор
- Выносной световой индикатор состояния сигнализации в цепи контроля наряда
- Возможность подключения внешнего считывателя ключей Touch Memory
- Выход на абонентскую телефонную линию для передачи извещений на СПИ «Фобос-3»
- Питание от сети 220 В с резервированием от внутреннего аккумулятора
- Наличие выхода для питания внешних извещателей с номинальным напряжением 12 В
- Контроль напряжения в сети и на аккумуляторе и передача на ПЦО извещений об аварии/восстановлении сети и разряде аккумулятора
- Распознавание и передача на ПЦО следующих состояний пожарного шлейфа сигнализации: «НЕИСПРАВНОСТЬ», «СРАБАТЫВАНИЕ ДАТЧИКА», «ВНИМАНИЕ», «ПОЖАР»
- Контроль вскрытия корпуса и передача на ПЦО соответствующего извещения
- Контроль состояния аккумулятора при взятии под охрану
- «УО-2А-Р» комплектуется радиобрелоком, используемым в качестве тревожной кнопки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество шлейфов сигнализации	2
Напряжение в ШС	24 В
Напряжение питания	220 В (от 187 до 242 В) 50 Гц
Мощность, потребляемая от сети переменного тока	не более 10 ВА
Внутренний аккумулятор	12 В 1,2 А*ч
Время резерва (без учета потребления внешних извещателей)	не менее 24 ч
Ток потребления внешних извещателей	не более 50 мА
Рабочий диапазон температур (без аккумулятора)	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	190x180x85 мм

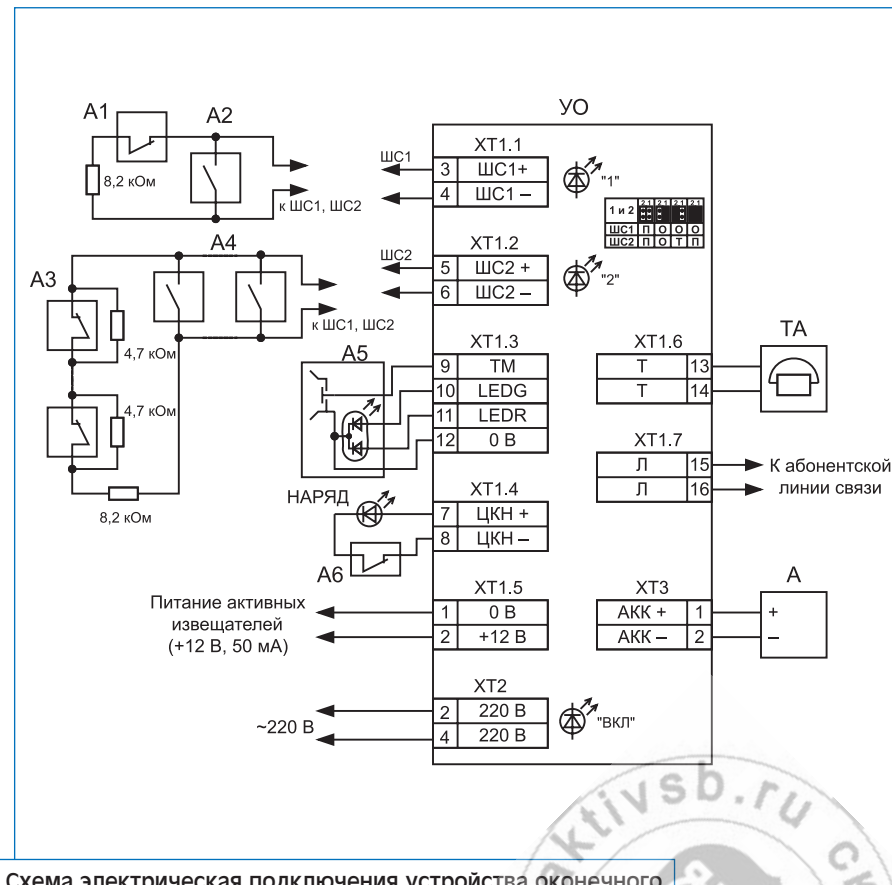


Схема электрическая подключения устройства оконечного «УО-2А», «УО-2А-Р» СПИ «Фобос-3» при эксплуатации

УЗЛЫ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РЕТРАНСЛЯТОРА



«УЦР-М» исп. 02 И «УЦР-М» исп. 03 СПИ «ФОБОС-3»

«УЦР-М» исп. 02 и «УЦР-М» исп. 03 (УЦР) предназначены для модернизации ретрансляторов систем передачи извещений СПИ «Фобос-Тр» и «Фобос-3»

Ретранслятор СПИ «Фобос-Тр» после установки в него платы «УЦР-М» обеспечивает в дополнение к основным следующие функции:

- а) работу со следующими типами устройств оконечных УО:
 - УО типа «Атлас-3», «Фобос-Тр», УО-1Р СПИ «Фобос-3», УО-2 СПИ «Фобос-3» в режиме ручной постановки на охрану (осуществляет дежурный пульта управления (ПУ);
 - УО-1А, УО-2А, УО-2А-Р СПИ «Фобос-3», ППКОП типа «Сигнал-ВК4» исп.05 в режиме автоматической постановки на охрану (осуществляет ответственное лицо охраняемого объекта);
- б) возможность передачи извещений от приборов системы «Орион»: «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4», контроллера «С2000-КДЛ» на АРМ СПИ «Фобос-3» с помощью устройства оконечного «УО-Орион» СПИ «Фобос-3»; по «занятой» телефонной линии;
- в) работу по протоколу обмена 1200 Бод между ретранслятором и АРМ ДПУ с помощью телефонного модема по выделенной телефонной линии (только исполнение УЦР-М исп 02);
- г) подключение до 7 ретрансляторов УЦР-М исполнения 02 или 03 по интерфейсу RS-422 к ведущему при работе по протоколу 1200 Бод в соответствии с п. в);
- д) работу по протоколу обмена 1200 Бод по двухпроводной линии интерфейса RS-485 с помощью преобразователя интерфейсов RS485/RS232 с гальванической развязкой;
- е) подключение к любому ретранслятору УЦР-М, работающему по протоколу обмена 1200 Бод, до 7 ретрансляторов «Фобос», «Фобос-А» по четырехпроводной линии (ЧПЛ).

Плата «УЦР-М» представляет собой типовой элемент замены (ТЭЗ) и заменяет 3 платы (УЦР, УПР и УФАМ), находящиеся в ретрансляторе

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 20 до 72 В постоянного тока
Диапазон рабочих температур	от 274 до 318 К (от +1 до +45 °С)
Относительная влажность	до 80% при температуре 298 К (+25 °С)
Ток потребления	не более 0,15 А
Чувствительность	не хуже 7 мВ
Кол-во опрашиваемых направлений	до 120

Заявленные функции обеспечиваются модернизируемыми ретрансляторами при работе совместно с комплексами средств автоматизации КСА ПЦО «Эгида» исп. 02



УСТРОЙСТВО ОКОНЕЧНОЕ
СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ
ПО КАНАЛАМ СОТОВОЙ СВЯЗИ GSM

NEW! «УО-4С» исп.02

Предназначено для охраны нетелефонизированных объектов. Имеет встроенный модуль GSM и внутреннюю антенну

- Трансляция по каналам сотовой связи GSM на пульт централизованной охраны сообщений в протоколе Contact ID или SMS-сообщений от приборов системы «Орион», подключенных к УО по линии интерфейса RS-485
- Ведущий, ведомый и автономный режимы работы
- Контроль 4 шлейфов сигнализации с включенными в них охранными, пожарными и охранно-пожарными извещателями
- Передача SMS-извещений, синтезированных голосовых сообщений DTMF-сигналов в протоколе Ademco Contact ID по 5 телефонным номерам
- Автоматизация взятия под охрану и снятия с охраны каждого ШС с помощью брелоков Touch Memory
- Удаленное взятие под охрану и снятие с охраны собственных ШС с помощью передачи SMS-сообщений
- Квитирование взятия под охрану с пункта централизованной охраны
- Возможность подключения сирены
- Возможность подключения внешнего считывателя и индикатора состояния «УО-4С»
- Периодическая передача тестового сообщения на два телефона
- Прием 5 видов команд в виде SMS-сообщений от удаленного абонента по сотовой сети
- Световая и звуковая индикация состояний ШС и режима работы УО
- Клеммы для подключения цепи контроля наряда (ЦКН)
- Клеммы для подключения цепи контроля напряжения сети
- Одно реле на сирену и два настраиваемых реле
- Программирование параметров УО через компьютер или через записи в SIM-карте
- 4 группы конфигурируемых параметров УО:
 - типы шлейфов и их параметры;
 - параметры ключей Touch Memory;
 - номера телефонов, по которым отправляются сообщения и параметры передачи;
 - тип реле, параметры сирены и их связи с шлейфами
- Режим работы: дежурный, программирование, тревожный, режим управления доступом, передача сообщений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество контролируемых шлейфов сигнализации	4
Емкость памяти ключей Touch Memory	16
Количество исполнительных выходов	3
Максимальный коммутируемый ток	не более 0,6 А
Максимальное коммутируемое напряжение	не более 100 В
Напряжение питания	12 В
Потребляемый ток в дежурном режиме	не более 50 мА
Количество телефонов, по которым передает сообщения УО	5
Размер буфера сообщений	16
Время интегрирования	
охранного ШС	300 мс
пожарного ШС	300 мс
Рабочая температура	от минус 30 до +50 °С
Масса	0,3 кг
Габаритные размеры	150x103x35 мм

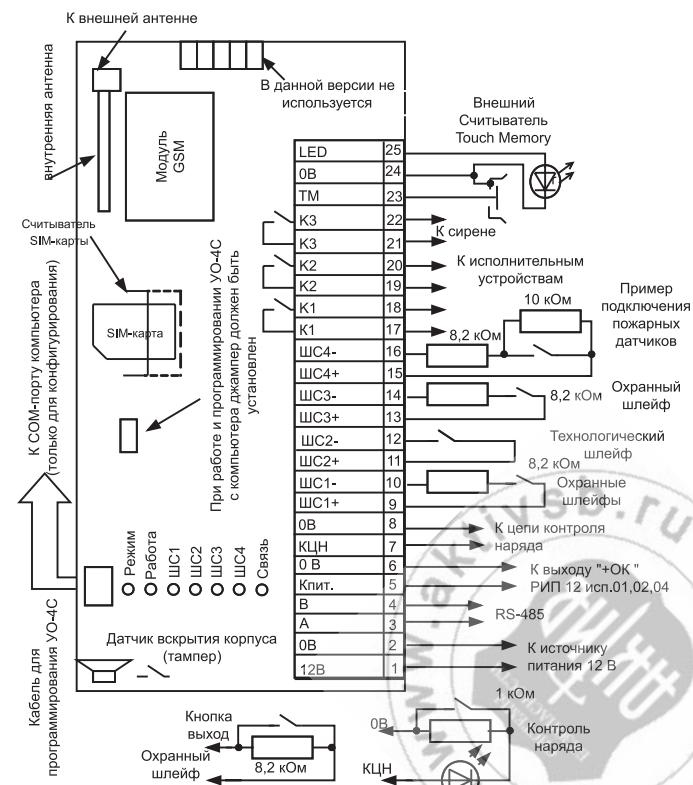


Схема электрическая подключения устройства оконечного «УО-4С» при эксплуатации

МОДЕМ «Т34F»



Модем Т-34F – предназначен для работы в составе системы передачи извещений СПИ «Фобос-3» при обмене между АРМ и ретранслятором по протоколу 1200 бод по выделенной телефонной линии в качестве телефонного модема. Поставляется комплектно с платой УЦР-М исп 02

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Формат передачи извещений	по выделенной телефонной линии V.22
Сопряжение с АРМ «Эгида»	по интерфейсу RS-232
Скорость передачи данных	1200 бит/с
Гарантированный уровень приема	от 0 до -30...-43 дБ
Электропитание	напряжение – 12 В, ток – не более 300 мА
Габаритные размеры	190x140x40 мм
Масса с блоком питания	не более 0,9 кг
Электрическое и функциональное сопряжение модема с абонентской линией соответствует ГОСТ 25007-81	

УСТРОЙСТВО ОКОНЕЧНОЕ ПУЛЬТОВОЕ

МОДЕМ «Т34» УОП



Модем Т-34 – устройство оконечное пультовое (УОП) предназначено для работы в комплексах охранно-пожарной сигнализации в качестве устройства, осуществляющего прием извещений по коммутируемым линиям телефонной сети, их декодирование, квитирование и передачу на АРМ ПЦО «Эгида» по его запросу. Прием извещений осуществляется от устройств, работающих в формате Contact ID, например, «С2000-ИТ», «УО-4С исп.02», «Vista-501»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Формат приема извещений по коммутируемой телефонной линии	Contact ID
Сопряжение с центральным контроллером	по интерфейсу RS-232
Скорость передачи данных	19200 бит/с
Формат данных	8N1
Протокол обмена данными с центральным контроллером	АРМ ПЦО «Эгида»
Гарантированный уровень приема УОП	от 0 до -30...-43 дБ
Допустимый уровень вызывного сигнала	(20-110) В
Электропитание УОП	напряжение – 12 В, ток – не более 300 мА
Габаритные размеры	190x140x40 мм
Масса с блоком питания	не более 0,9 кг
Электрическое и функциональное сопряжение модема с абонентской линией соответствует ГОСТ 25007-81	

МНОГОКАНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
ОКОНЕЧНЫЕ ПУЛЬТОВЫЕ

«УОП-2», «УОП-3» GSM



Устройства оконечные пультовые предназначены для работы в комплексах охранно-пожарной сигнализации, обеспечивают одновременный независимый прием, декодирование и трансляцию извещений, поступающих по двум коммутируемым линиям проводной телефонной сети и по сети GSM (УОП-3 GSM)

УСТРОЙСТВА МОГУТ РАБОТАТЬ В ДВУХ РЕЖИМАХ:

- в режиме трансляции событий на АРМ ПЦО на базе персонального компьютера, (ведомый режим или «SLAVE»). Имеет режимы совместимости с протоколами АРМ «Эгида», SurGard MLR2, Ademco 685
- автономно в режиме пульта централизованного наблюдения, (ведущий режим или «MASTER»)

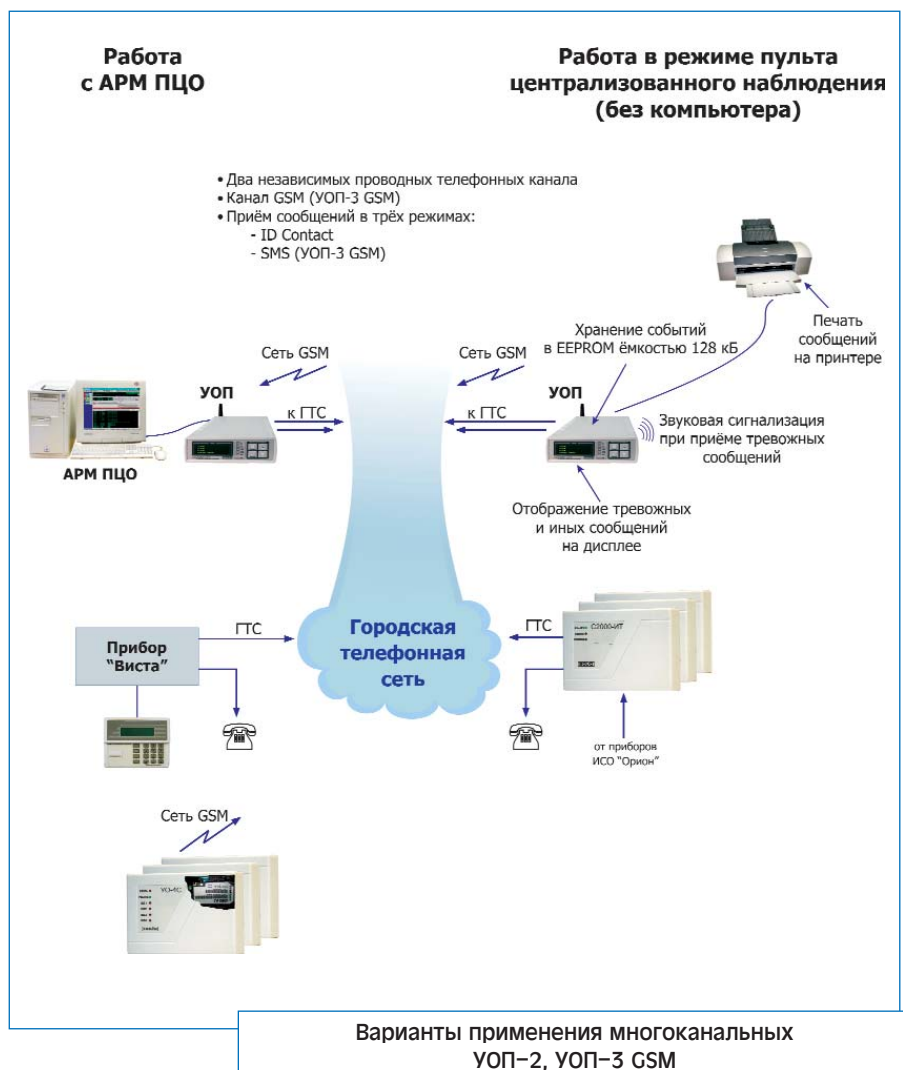
В этом случае принимаемые извещения сохраняются в энергонезависимой памяти с возможностью отображения на ЖК-дисплее и/или документирования на принтере с последовательным интерфейсом RS-232.

ФОРМАТЫ ПРИНИМАЕМЫХ СООБЩЕНИЙ И
ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ИХ ОБЪЕКТОВЫЕ УСТРОЙСТВА:

- SMS-сообщения; прием с помощью УОП-3 GSM, передача с УО-4С всех исполнений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество независимых каналов связи УОП-2 УОП-3 GSM	2 3
Форматы приема извещений по коммутируемой телефонной линии	ADEMCO Contact ID, протокол «S480»; по каналу GSM: ADEMCO Contact ID, СМС-сообщения
Сопряжение с АРМ	по интерфейсу RS-232 или USB, скорость передачи данных 19200 бит/с, формат данных – 8N1
Протокол обмена данными с центральным контроллером	АРМ ПЦО «Эгида», SurGard MLR2, Ademco 685
Сопряжение с принтером	по интерфейсу RS-232
Энергонезависимый буфер памяти	128 КБ
ЖК дисплей для отображения поступающих сообщений, состояния каналов связи УОП и текущего времени	
Гарантированный уровень приема УОП	от 0 до -30...-43 дБ
Допустимый уровень вызывного сигнала	(20-110) В
Электрическое и функциональное сопряжение УОП с абонентской линией	соответствует ГОСТ 25007-81
Электропитание УОП	напряжение 12В, ток – не более 300 мА
Габаритные размеры	190x140x40 мм
Масса с блоком питания	не более 0,9 кг



ИНФОРМАТОР ТЕЛЕФОННЫЙ С2000-ИТ

- Прием сообщений по интерфейсу RS-485 от пульта "С2000", АРМ или непосредственно от приборов системы "Орион"
- Преобразование и передача извещений путем дозвона через коммутируемые телефонные линии в двух режимах:
 - в формате ADEMCO ID Contact на АРМ ДПУ
 - речевых извещений в голосовом режиме на телефоны пользователей
- Программирование параметров по интерфейсу RS-485: телефонных номеров (до 4); форматов передачи информации; зон, разделов; ключей и номеров соответствующих хозорганов
- Индикация состояния контроллера, обмена по интерфейсу RS-485 и абонентской телефонной линии связи

УСТРОЙСТВО ОКОНЕЧНОЕ СПИ

ПО КАНАЛАМ СОТОВОЙ СВЯЗИ GSM УО-4С ИСП.02

- Возможность охраны до 4-х нетелефонизированных объектов
- Автоматизация взятия под охрану и снятия с охраны каждого ШС с помощью брелоков Touch Memory или Proxu карт
- Передача информации (SMS, протокол ID Contact) на пункты централизованной охраны (мониторинга)
- Удалённое взятие под охрану и снятие с охраны с помощью отправки SMS сообщений
- Передача SMS и /или речевых синтезированных сообщений на 5 сотовых телефонов



СИСТЕМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ МАРШРУТОВ
СЛЕДОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

«ОРМА»

Экономит деньги на перевозках грузов, пассажиров, расходе топлива, ремонте и техническом обслуживании, а также выявлении фактов использования водителями транспортных средств в личных целях.

Она может оказать неоценимую услугу при разборах дорожно-транспортных происшествий (ДТП), при принятии решений по реконструкции транспортных магистралей и в других случаях

Система обеспечивает в реальном масштабе времени:

- Вычисление и регистрацию координат местонахождения транспортного средства с точностью до 100 м
- 32-х часовую запись (при периоде записи, равном одной минуте) данных (координат, времени поступления координат, скорости движения) на персональную «смарт-карту»
- В режиме анализа данных считывание данных со «смарт-карты» и отображение их на карте местности
- Просмотр на электронной карте местности в хронологическом порядке маршрута и особенностей движения по нему транспортного средства
- Определение отклонений от маршрута следования и выявление их причин
- Проверка местонахождения транспортного средства в заданное время
- Оценка времени простоя в дорожно-транспортных пробках
- Оценка средней скорости движения по всему маршруту или на отдельных его участках и т.д.

Состав системы:

- Глобальная навигационная система (GPS) «NAVSTAR»
- Устройства регистрации УР-01 (по количеству авто)
- Аппаратно-программный комплекс, состоящий из персонального компьютера IBM (в минимальной конфигурации: процессор – P III, ОЗУ–64 Мб, ДЗУ–20 Гб, COM–порт, LPT–порт, CD–ROM, монитор – 17"), устройства считывания УС-01, смарт-карт СК-32 (по количеству авто), и программное обеспечение:
 - операционная система Windows 98/2000;
 - географическая информационная система «ГИС-ОРМА»;
 - электронная карта местности;
 - программный драйвер «Система «ОРМА»»;
 - подсистема формирования отчетов «Отчет-ОРМА»»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Глобальная навигационная система (GPS)	«NavStar»
Количество регистрируемых авто	от 1 до 66 000 единиц
Точность вычисления координат в зависимости от степени пересеченности местности	до 100 м
Период регистрации данных	от 5 до 255 сек
Период регистрации данных программируется или устанавливается автоматически в зависимости от скорости движения авто.	

Система «ОРМА» исполнение 1 обеспечивает:

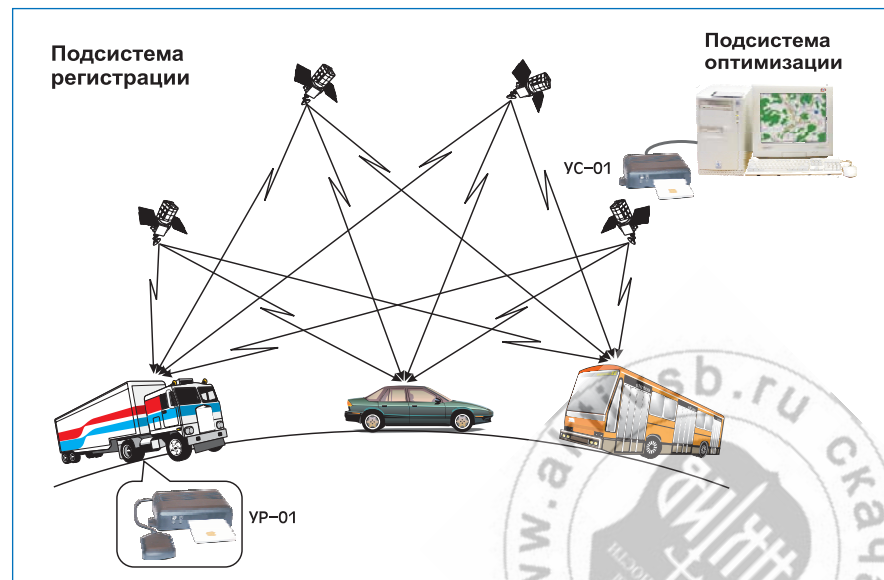
- Автоматическое вычисление координат местонахождения транспортного средства с точностью до 100 м
- Автоматическую 32-х часовую регистрацию (с периодом записи, равном одной минуте) данных (координат и времени поступления координат) на персональную «смарт-карту»

или

- Автоматическую регистрацию (с периодом записи в зависимости от скорости движения авто) данных (координат и времени поступления координат) на персональную «смарт-карту»

Система «ОРМА» исполнение 2 дополнительно обеспечивает:

- Инициализацию и считывание данных об авто со «смарт-карты» и отображение их на электронной карте местности
- Планирование маршрута следования авто и выявление отклонений от него во время поездки
- Проверку местонахождения транспортного средства в заданное время
- Оценку времени простоя в дорожно-транспортных «пробках»



Система «ОРМА» для определения и регистрации маршрутов следования автотранспортных средств

СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ
МАРШРУТОВ СЛЕДОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ «ОРМА»УСТРОЙСТВО
РЕГИСТРАЦИИ «УР-01»

Предназначено для приема, обработки и записи на смарткарту сигналов, передаваемых спутниками глобальной навигационной системы (GPS) "NAVSTAR" (США), в виде координат и времени местоположения автотранспортного средства во время его движения

УР-01 обеспечивает:

- Автоматическое вычисление координат с точностью до 100 м
- Автоматическую 32-х часовую регистрацию (при периоде записи, равном одной минуте) данных (координат, времени поступления координат) на смарт-карту

или

- Автоматическую регистрацию на смарт-карту данных (координат, времени поступления координат) в зависимости от скорости движения авто

УР-01 рассчитано на совместную работу со смарт-картой типа СК-32.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность вычисления координат в зависимости от степени пересеченности местности	не более 100 м
Время готовности	2 мин
Период записи данных	от 5 до 255 сек
Время заполнения смарт-карты при периоде записи 1 зап./мин.	32 часа
Время заполнения встроенной памяти при периоде записи 1 зап./мин.	32 часа
Напряжение питания	от 9 до 32 В
Диапазон рабочих температур антенны GPS и УР-01	от минус 30 до +50 °С
Потребляемая мощность: в рабочем режиме в «спящем» режиме	1,5 Вт (Uпит=12 В) 200 мВт (Uпит=12 В)

Период регистрации данных программируется или устанавливается автоматически в зависимости от скорости движения авто.

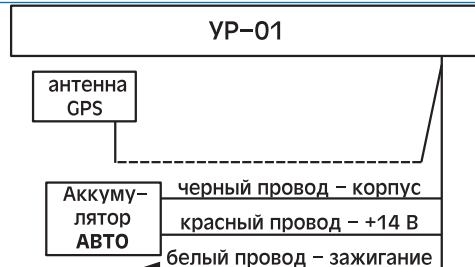


Схема электрическая подключения УР-01 при эксплуатации

СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ
МАРШРУТОВ СЛЕДОВАНИЯ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ «ОРМА»УСТРОЙСТВО
СЧИТЫВАНИЯ «УС-01»

УС-01 предназначено для:

- Считывания со смарт-карт данных, записанных на них с помощью устройств регистрации УР-01 системы «ОРМА»
- Инициализации смарт-карт, то есть записи в память смарт карт их номеров и периодов регистрации данных о местоположении авто
- Стирания данных из памяти смарт-карт

УС-01 обеспечивает автоматическое считывание и формирование записей файла данных о поездках авто.

УС-01 рассчитано на совместную работу со смарт-картой типа СК-32 и программным драйвером «Система "ОРМА"».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип интерфейса для подключения к компьютеру	RS-232 (разъем – 9 pin)
Напряжение питания постоянного или переменного тока	от 9 до 15 В
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до +50 °С
Потребляемая мощность: в рабочем режиме в «спящем» режиме	0,6 Вт (при Uпит=12 В) 200 мВт (при Uпит=12 В)

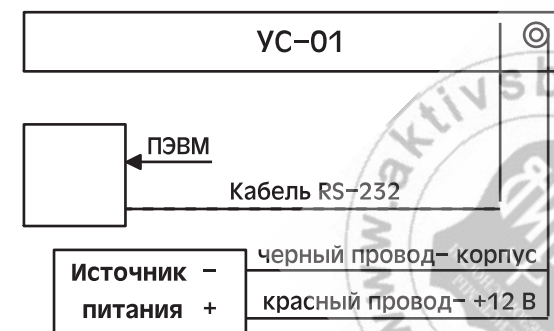


Схема электрическая подключения УС-01 при эксплуатации

СИСТЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ И РЕГИСТРАЦИИ
МАРШРУТОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

«ОРМА-2»

NEW!
УСТРОЙСТВО
РЕГИСТРАЦИИ «УР-02»

Устройство регистрации «УР-02» предназначено для получения данных GPS навигации со спутников «NAVSTAR», данных с датчиков, подключенных к устройству, сохранения и передачи этих данных устройству считывания «УС-02»

- Устройство регистрации «УР-02» применяется совместно с устройством считывания «УС-02» и преобразователем интерфейса «С2000-USB» в составе системы оптимизации и регистрации маршрутов автотранспорта «ОРМА-2»
- Передача данных осуществляется при въезде автотранспортного средства в зону радиовидимости устройства «УС-02» по запросу конкретного «УР-02». Устанавливается на автотранспортном средстве с электропитанием от его аккумулятора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Потребляемый ток, не более	100 мА
Точность определения координат, не более	8 м
Время технической готовности:	горячий старт теплый старт холодный старт
	9 с 35 с 41 с
Частота работы GPS-приемника	1575,42 МГц, С/А мода
Чувствительность GPS-приемника	минус 152 дБм
Частота сохранения записей	от 1 до 65536 с
Емкость буфера памяти при периоде записи 1 зап./мин.	72 часа
Диапазон рабочих температур	от минус 40 до +55 °С
Габаритные размеры, не более	135x105x30 мм
Масса, не более	0,15 кг

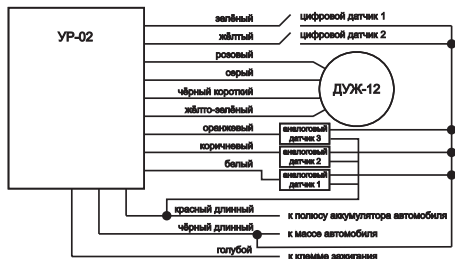


Схема электрическая подключения УР-02
при эксплуатации

СИСТЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ И ОПТИМИЗАЦИИ
МАРШРУТОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

«ОРМА-2»

NEW!
УСТРОЙСТВО
СЧИТЫВАНИЯ «УС-02»

Устройство считывания «УС-02» предназначено для управления устройством регистрации «УР-02», установленном на автотранспортном средстве, по радиоканалу, приема от него и передачи на персональный компьютер (PC) по интерфейсу RS-485 информации через преобразователь интерфейсов «С2000-USB»

- Скорость передачи информации по интерфейсу RS-485 – 115200 Бод
- Дальность радиовидимости устройства регистрации «УР-02» – не менее 200 м
- Количество управляемых устройств регистрации «УР-02» – не более 255

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 10,2 до 14,2 В
Потребляемая мощность, не более	1,2 Вт
Пиковые значения напряжений на выходах интерфейса, не более	3 В
Частотный диапазон	433 МГц
Выходная мощность	10 дБм
Управление частотой сохранения записей в устройстве регистрации «УР-02»	от 1 до 65536 с
Диапазон рабочих температур	от минус 40 до +55 °С
Габаритные размеры, не более	150x105x35 мм (без антенны)
Масса, не более	0,15 кг

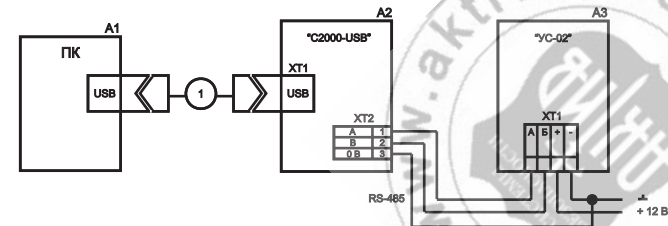


Схема электрическая подключения УС-02
при эксплуатации

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ И ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ РАДИОКАНАЛЬНОЕ

«ЭФИР-К»



Персональная симплексная радиосистема для передачи сигналов управления повышенной криптостойкости. Устройство предназначено для дистанционного взятия и снятия с охраны приборов охранной сигнализации и передачи тревожных извещений, включения и выключения (с помощью радиобрелоков) исполнительных электромеханических устройств: световых и звуковых оповещателей, видеокамер, электромагнитных замков, электродвигателей и т.п.

Устройство может быть использовано:

- Для дистанционного управления другими приборами и системами на релейном уровне
- В целях обеспечения безопасности граждан при нападении злоумышленников посредством передачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) путем размыкания или замыкания контактов выходного реле радиоприемника

Устройство «ЭФИР-К» состоит из приемника и передатчиков радиобрелоков

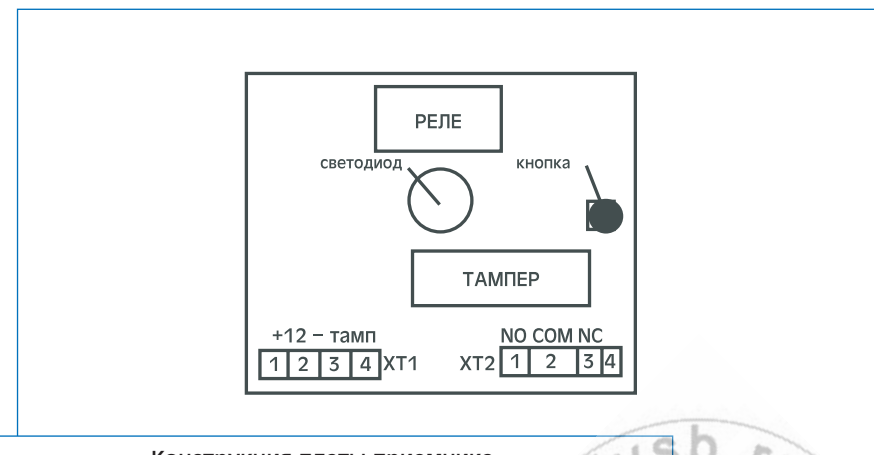
«Эфир-К» обеспечивает:

- Возможность регистрации приемником до 6-ти передатчиков радиобрелоков
- Возможность запрета действия утерянного радиобрелока
- Светодиодную индикацию включения/выключения радиобрелоков и реле приемника
- Программирование режима работы
- Релейный выход с переключаемыми сухими контактами

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота	433,92 МГц
Способ формирования сигнала	динамический код
Мощность, излучаемая передатчиками радиобрелоков	не более 5,0 мВт
Радиус действия (прямая видимость), приемник: встроенная антенна; внешняя антенна	не более 60 м не более 150 м

Количество режимов работы	4
Количество брелоков, регистрируемых приемником	от 1 до 6 ед.
Напряжение питания приемника	от 10,0 до 14,5 В
Потребляемый ток при Uпит =12 В: при выключенном реле при включенном реле	6 мА 15 мА
Выходное реле – переключаемые контакты	2А 120 Vac, 3А 24 Vdc
Диапазон рабочих температур радиобрелока приемника	от минус 10 до +50 °С от минус 30 до +50 °С



Конструкция платы приемника



СИСТЕМА «ЭГИДА» — ШАГИ В БУДУЩЕЕ

СДЕЛАЙТЕ СВОЙ ПЕРВЫЙ ШАГ СЕГОДНЯ!

Компьютеризация ПЦО всегда была непростой задачей. Монтаж и пусконаладка локальной вычислительной сети, установка программного обеспечения, подготовка и ведение базы данных, обучение персонала – вот далеко не полный перечень возникающих при этом проблем. Однако, в итоге «баланс» всегда получается положительный – овчинка, как говорится, стоит выделки.

Но есть задачи и посложней. Это – замена программного обеспечения ПЦО. Вы когда-нибудь останавливали коня на скаку? Знающие люди не советуют. Сравнение конечно образное, но точное. Нужно одновременно отключить все рабочие места, переустановить ВСЕ системное и прикладное программное обеспечение, конвертировать базу данных, переучить (не обучить, а именно переучить, что гораздо труднее) персонал и т.д. и т.п. И все это надо сделать быстро и безошибочно. Можно, конечно, «растянуть» удовольствие во времени, переустанавливать программное обеспечение на рабочих местах постепенно, но тогда возникают другие проблемы – например, параллельное ведение и синхронизация баз данных различных форматов. В любом случае работа ПЦО будет на какое-то время дезорганизована. Особенно актуален вопрос технологии замены, в силу его широкой распространенности, программного обеспечения КСА ПЦО НИЦ «Охрана».

К счастью, для этих задач есть простое и понятное решение – остановить свой выбор на системе «Эгида»! Всего за два шага, используя два ее исполнения, Вы сможете модернизировать программное обеспечение ПЦО.

Исполнение 01 полностью совместимо с базой данных и сетевыми протоколами КСА ПЦО НИЦ «Охрана». Установленная вместо одного из существующих или в качестве нового рабочего места оператора система «Эгида» сразу готова к работе! Вам не потребуется конвертировать базу данных или вести несколько ее копий. Сообщения, требующие вмешательства дежурного офицера, будут аккуратно передаваться на его рабочее место. Единственная Ваша задача – обучить оператора новому интерфейсу. Но при этом Вы, практически безболезненно, достигаете очень важного результата – переходите на системное и прикладное программное обеспечение нового поколения.

Исполнение 02 решает новые качественные задачи – позволяет вести текстовую и графическую базы данных большой информативности, подключать многочисленное новое оборудование, имеет расширенные возможности по сетевому взаимодействию и администрированию. При этом, поскольку исполнения 01 и 02 совместимы по интерфейсу, операторы даже не почувствуют произошедших изменений. А если и почувствуют – то только в лучшую сторону – за счет повышения информативности и скорости работы программы!

Так, максимум за два шага и с минимальными издержками решается задача модернизации программного обеспечения ПЦО.

Сделайте свой первый шаг сегодня!

СОСТАВ КСА ПЦО «ЭГИДА» ИСП. 02:

- АРМ администратора базы данных
- АРМ дежурного оператора
- АРМ дежурного офицера
- АРМ «Отчеты»

ЦЕНТР ПУЛЬТОВОЙ ОХРАНЫ «ЭГИДА»





АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ДЕЖУРНОГО ПУНКТА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ОХРАНЫ

«АРМ ПЦО ЭГИДА» исп. 02

Предназначено для автоматизации деятельности оперативного персонала пунктов централизованной охраны

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- Подключение систем передачи извещений (СПИ) «Фобос», «Фобос-А», «Фобос-ТР», «Фобос-3», «Фобос-3/ЧПЛ», «Нева-10М», «Струна-3М», LARS, «Юпитер», «УО-4С», «Атлас-20», «Альтаир», RS-202
- Подключение информаторных систем по протоколу Ademco ID Contact
- Подключение оконечных устройств ОПС с передачей информации о состояниях объектов в виде SMS-сообщений по сети сотовой связи GSM, «УО-4С» и др.
- Подключение автоматизированных и ручных оконечных устройств
- Автоматизированный контроль за состоянием охраняемых объектов с учетом режимов охраны (времени на вход, графика охраны по дням недели, праздничных дней, долговременной охраны) и типов шлейфов
- Автоматизированное уведомление абонентов о состоянии объекта путем передачи SMS-сообщений по сети сотовой связи GSM
- Автоматизированный прием и обслуживание заявок на взятие/снятие неавтоматизированных СПИ путем передачи SMS-сообщений по сети сотовой связи GSM
- Автоматический контроль выполнения команд оператора
- Ведение протокола событий
- Сетевое взаимодействие рабочих мест
- Графическая многоуровневая БД
- Окна времени

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

- Архитектура программного обеспечения на основе использования технологии многослойных приложений
- Среда разработки – «Delphi 5.0»
- Среда функционирования – операционные системы Windows 98/NT/2000/XP
- Формат информационной базы данных – FoxPro 2.6

СОСТАВ РАБОЧЕГО МЕСТА

- Программное обеспечение дежурного пульта управления
- Сервер событий
- Сервер состояний
- Сервер драйверов
- АБД
- Отчеты

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА

- АРМ «Инспектор»
- АРМ «Условные установки»
- АРМ «Договорная группа»
- АРМ «Инженер»
- АРМ «Вероника»
- АРМ «Транзит»



«ИРБИС»
«ЭХО-5»
NEW! «КРЕЧЕТ»
«ВУЛКАН»
NEW! «ИРБИС-ИК»
«Свирель-2»
«Считыватель-2»
«УК-ВК», «УК-ВК/01»,
«УК-ВК/02», «УК-ВК/03»,
«УК-ВК/04», «УК-ВК/05»
«ИПР 513-3», «ИПР 513-3» исп. 01,
NEW! «ИПР 513-3» исп. 02
Источники питания «РИП»
«РИП-12» исп.03
NEW! «РИП-12 RS»
«БЗК»
«БЗС»
«МКС РИП»
NEW! «МКРП»
БОКС
«МП 24/12 В»
NEW! «МП 24/12 В» исп.01
«БЗЛ»

ПРОЧЕЕ



ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ
ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗВУКОВОЙ

«ИРБИС»



Извещатель охранный поверхностный звуковой «Ирбис» предназначен для обнаружения разрушения обычных стекол толщиной от 2,5 до 8 мм марок М4–М8 (по ГОСТ 111–90) и покрытых защитной полимерной пленкой, обеспечивающей класс защиты А1–А3 по РД 78.148–94 МВД России.

Минимальная площадь стекла – не менее 0,1 м² (при длине одной из сторон не менее 0,3 м). Извещение о тревоге на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) или прибор приемно–контрольный (ППК) выдается имитацией обрыва шлейфа сигнализации (ШС) оптическим реле

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Двухполосное выделение полезного сигнала
- Многоуровневый алгоритм микропроцессорной обработки
- Эффективная защита от сбоев
- Поверхностный автоматический монтаж
- Компьютерная настройка чувствительности
- Устойчивость к воздействию помех
- Контроль напряжения питания
- Современный дизайн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная рабочая дальность действия	6 м
Напряжение питания	8,6 – 16,0 В
Ток потребления, не более	25 мА
Время технической готовности, не более	10 с
Рабочая температура	от минус 10 до +45 °С
Масса, не более	0,1 кг
Габаритные размеры, не более	75x65x25 мм

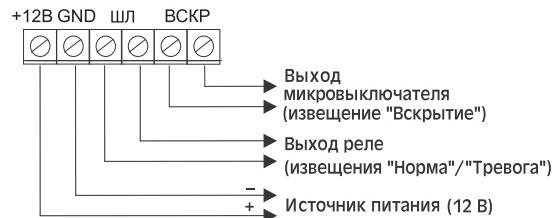
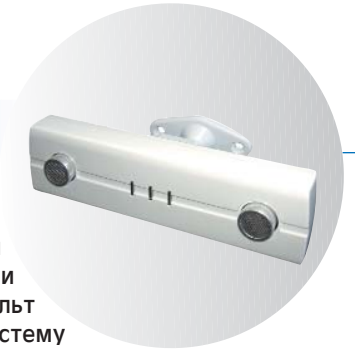


Схема подключения извещателя

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ
ОБЪЕМНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ

«ЭХО-5»



Извещатель охранный объемный ультра-звуковой предназначен для обнаружения движения нарушителя в охраняемой зоне и выдачи извещения о тревоге на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), систему передачи извещений (СПИ) или прибор приемно–контрольный (ППК) замыканием шлейфа сигнализации (ШС) контактами исполнительного реле

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Обнаружение попытки саботажа путем перекрытия излучения
- Автоматический контроль работоспособности всех основных узлов
- Возможность работы нескольких извещателей в одном помещении
- Дискретная регулировка чувствительности
- Возможность включения памяти тревоги
- Трехцветная индикация состояния извещателя

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная рабочая дальность обнаружения	9 м
Максимальный объем охраняемого помещения	250 куб.м.
Напряжение питания	9 – 17 В
Ток потребления, не более	25 мА
Рабочая температура	от минус 10 до +50 °С
Масса, не более	0,1 кг
Габаритные размеры, не более	150x42x30 мм

+12 В- ВСКР ТРЕВ



Схема подключения извещателя

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ
ОБЪЕМНЫЙ РАДИОВОЛНОВЫЙ



«КРЕЧЕТ»



Извещатель охранный объемный радиоволновый «Кречет» предназначен для обнаружения движения нарушителя в охраняемой зоне с последующей выдачей извещения о тревоге на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), систему передачи извещений (СПИ) или прибор приемно-контрольный (ППК) имитацией обрыва шлейфа сигнализации (ШС) оптическим реле

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Возможность работы нескольких извещателей в одном помещении
- Плавная регулировка чувствительности
- Световая индикация режимов работы
- Отключение индикации
- Контроль маскирования
- Защита от несанкционированного вскрытия корпуса

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота:	(10550 48) МГц
Максимальная рабочая дальность обнаружения	12 м
Напряжение питания	9 – 17 В
Ток потребления	не более 10 мА
Рабочая температура	от минус 30 до +50 °С
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	83x60x22мм (без кронштейна)

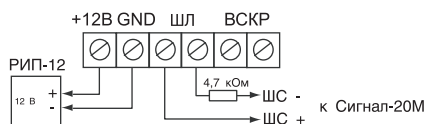


Схема подключения к
ППКОП Сигнал-20М
Тип ШС – 4 (охранный)

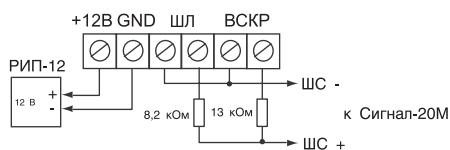


Схема подключения к
ППКОП Сигнал-20М
Тип ШС – 5 (охранный с
контролем блокировки)

Схема подключения извещателя

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ
ПОВЕРХНОСТНЫЙ ВИБРАЦИОННЫЙ

«ВУЛКАН»



Извещатель охранный поверхностный вибрационный «Вулкан» предназначен для обнаружения попытки преднамеренного разрушения (взлома) бетонных стен и перекрытий толщиной не менее 0,12 м, кирпичных стен толщиной не менее 0,15 м, деревянных конструкций толщиной материала от 20 до 40 мм, фанеры толщиной не менее 4 мм, конструкций из древесностружечных плит толщиной не менее 15 мм, типовых металлических сейфов, шкафов, дверей и банкоматов с последующей выдачей извещения о тревоге на пульт централизованного наблюдения или прибор приемно-контрольный (ППК) имитацией обрыва шлейфа сигнализации (ШС) оптическим реле

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Световая индикация режимов работы и вибрации охраняемой конструкции
- Отключение индикации (для обеспечения режима маскирования извещателя на охраняемом объекте)
- Регулировка чувствительности
- Контроль вскрытия корпуса
- Контроль демонтажа от охраняемой поверхности

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	9–17,0 В
Ток потребления, не более	10 мА
Время технической готовности, не более	5 с
Рабочая температура	от минус 10 до +50 °С
Габаритные размеры, не более	68x42x18 мм



Схема подключения извещателя



**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ
КОМБИНИРОВАННЫЙ ОБЪЕМНЫЙ ОПТИКО-
ЭЛЕКТРОННЫЙ И АКУСТИЧЕСКИЙ**



« ИРБИС – ИК »

Извещатель охранный комбинированный объёмный оптико-электронный и акустический предназначен для обнаружения разрушения стёкол толщиной от 2,5 до 8 мм и проникновения (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения. Тревога выдаётся на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) или прибор приёмно-контрольный (ППК) размыканием шлейфа сигнализации (ШС) контактами исполнительного реле. В одном корпусе совмещены ИК-извещатель на основе «С2000-ИК исп.03» и извещатель звуковой на основе «С2000-СТ»

- Современный дизайн корпуса
- Микропроцессорная обработка сигналов
- Эффективная защита от сбоев
- SMD монтаж
- Компьютерный контроль чувствительности
- Устойчивость к воздействию помех
- Контроль напряжения питания
- Кнопка ТАМПЕР для настройки извещателя и обнаружения попыток несанкционированного доступа
- Световой индикатор красного цвета для контроля работоспособности ИК-извещателя
- Световой индикатор зелёного цвета для контроля работоспособности звукового извещателя
- Отключение индикации
- Дискретное изменение чувствительности
- Реле «ТРЕВОГА» ИК-извещателя
- Реле «ТРЕВОГА» звукового извещателя
- Установочный кронштейн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая дальность действия звуковой извещатель ИК-извещатель	6 м 12м
Потребляемый ток, не более	15 мА (5 мА в режиме «НОРМА»)
Наряжение питания	8,6 – 16 В
Сопrotивления замкнутых контактов опторелейных выходов: типовой максимальная	30 Ом 35 Ом
Ток утечки разомкнутых контактов оптореле, не более	1 мА
Максимально-допустимая величина тока, коммутируемая опторелейными выходами	100 мА
Время технической готовности, не более	30 сек
Рабочий диапазон температур	от минус 10 до +45°С
Габаритные размеры, не более	130x70x40 мм
Масса, не более	0,1 кг

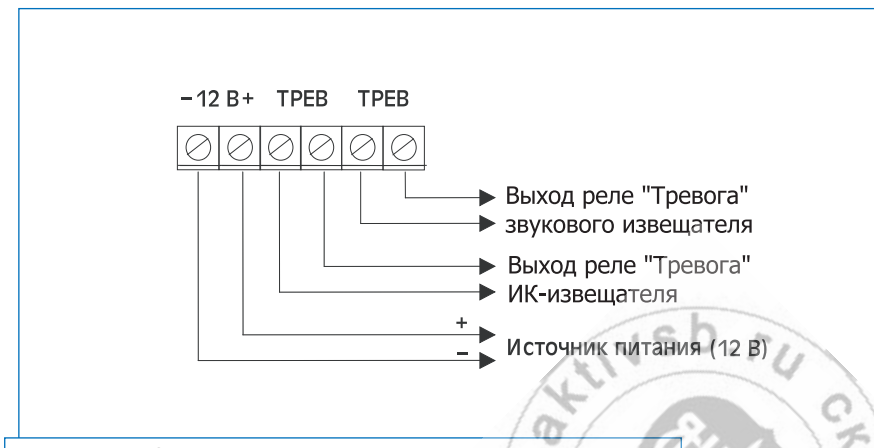


Схема электрическая подключения извещателя при эксплуатации



ОПОВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ
ЗВУКОВОЙ

«СВИРЕЛЬ-2»

Предназначен для подачи звукового сигнала при обнаружении проникновения на охраняемый объект, а также для подачи аварийных звуковых сигналов на различных объектах в помещениях и на улице

ЧЕТЫРЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЯ

- «Свирель-2» (О-29) – два пьезоэлектрических излучателя, 12 В;
- «Свирель-2» (О-29/1) – один пьезоэлектрический излучатель, 12 В;
- «Свирель-2» (О-29/2) – два пьезоэлектрических излучателя, 24 В;
- «Свирель-2» (О-29/3) – один пьезоэлектрический излучатель, 12 В и световой оповещатель

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Для применения на улице и внутри помещений
- Обеспечивает совместную работу с приборами приемно-контрольными «Сигнал-ВКП», «Сигнал-ВК-4П», «Сигнал-20», «Сигнал-20П» и любыми другими, имеющими выход, через который на оповещатель в режиме «Тревога» подается напряжение постоянного тока
- Блокировочный контакт – от вскрытия корпуса оповещателя
- Электропитание оповещателя осуществляется от источника постоянного тока напряжением (12,0+2,4-1,8) В (О-29, О29/1,О-29/3) или (24,0+4,8-3,6) В (О29/2)
- По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение оповещателя водозащищенное В1 по ОСТ 25 1099-83

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

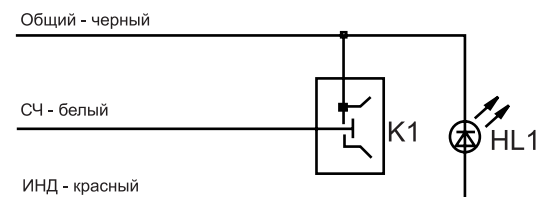
Уровень громкости на расстоянии 1 м:	
«Свирель-2»	не менее 105 дБ;
«Свирель-2», исп.01	не менее 100 дБ;
«Свирель-2», исп.02	не менее 105 дБ;
«Свирель-2», исп.03	не менее 100 дБ
Несущая частота звуковых сигналов	2000-4000 Гц
Потребляемый ток:	
«Свирель-2»	не более 600 мА
«Свирель-2», исп.01	не более 300 мА
«Свирель-2», исп.02	не более 300 мА
«Свирель-2», исп.03	не более 350 мА
Время непрерывной работы	не менее 10 мин
Относительная влажность воздуха	до 100% при температуре +25 °С с конденсацией влаги
Габаритные размеры	66x92x118 мм
Масса	не более 0,6 кг
Максимальное контактное сопротивление	1 Ом
Рабочая температура	от минус 30 до +50 °С

«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



K1 – Контактное устройство Touch Memory

HL1 – Индикатор единичный L-934ID

Схема электрическая подключения считывателя при эксплуатации



УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИОННЫЕ



«УК-ВК», «УК-ВК/01»,
«УК-ВК/02», «УК-ВК/03»,
«УК-ВК/04», «УК-ВК/05»

Применяются в системах охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением и предназначены для управления подключением и отключением исполнительных устройств

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество исполнительных реле:	
для исполнений «УК-ВК», «УК-ВК/02», «УК-ВК/04»	2
для исполнений «УК-ВК/01», «УК-ВК/03», «УК-ВК/05»	1
Характеристики исполнительных реле:	
тип выходных контактов:	
«УК-ВК», «УК-ВК/01»	на замыкание
«УК-ВК/02», «УК-ВК/03», «УК-ВК/04», «УК-ВК/05»	на переключение
входное напряжение:	
«УК-ВК», «УК-ВК/01», «УК-ВК/02», «УК-ВК/03»	12 В
«УК-ВК/04», «УК-ВК/05»	24 В
входной ток:	
«УК-ВК», «УК-ВК/01»	40 мА
«УК-ВК/02», «УК-ВК/03»	70 мА
«УК-ВК/04», «УК-ВК/05»	30 мА
Прочность электрической изоляции «вход-выход»	не менее 3500 В
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры	94x80x60 мм
Масса	не более 0,3 кг

Исполнение устройства	Максимальное коммутируемое напряжение каждого реле, В		Максимальный коммутируемый ток каждого реле, А	
	Переменное напряжение	Постоянное напряжение	Переменное напряжение	Постоянное напряжение
«УК-ВК», «УК-ВК/01»	245	30	5	5
«УК-ВК/02», ..., «УК-ВК/05»	220	30	10	10

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ



«ИПР 513-3»,
«ИПР 513-3» исп.01,
«ИПР 513-3» исп.02



Предназначены для передачи сообщения о пожаре и включении пожаротушения при разрушении пластикового окна

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Получение сообщения приемно-контрольным прибором подтверждается свечением индикатора на лицевой панели
- Применяется совместно с приемно-контрольными приборами «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «Сигнал-ВКП», «Сигнал-ВКА», «Сигнал-ВК, исп.02», «Сигнал-ВК-4П», «Сигнал-ВК6», «С2000-4» и другими приборами, имеющими напряжение в шлейфе сигнализации до 30 В и обеспечивающими ограничение тока при срабатывании извещателя до 30 мА
- Степень защиты оболочки — IP41
- «ИПР 513-3» исп. 01 и «ИПР 513-3» исп. 02 в дежурном режиме индицируют рабочее состояние миганием светодиода с периодом 4 секунды
- Конструктивное решение извещателя защищено патентом на промышленный образец
- Извещатель имеет следующие особенности:
 - центральная зона выполнена в виде выемки со скосами наружу в верхней и нижней частях, что обеспечивает защиту от случайного разбития окна;
 - в центральной части выполнена ниша, внутри которой расположено окно. Создается пространство для половинок окна при разбитии, что повышает надежность срабатывания извещателя;
 - по оси симметрии окна сделан надрез, чем облегчено разбитие его при пожаре;
 - светодиод расположен в последнем элементе надписи «ПОЖАР», за счет чего повышается контраст восприятия подтверждения сигнала о приеме сообщения приемно-контрольным прибором;
 - для передачи сообщения необходимо только нажать на окно;
 - для проверки работоспособности достаточно повернуть специальный ключ на четверть оборота по часовой стрелке.



ИПР 513-3
ИПР 513-3 исп.01



ИПР 513-3 исп.02

РЕЗЕРВИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

«РИП»

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



Тип А



Тип Б



Тип В



Тип Г

КЛАССИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

- Диапазон рабочих температур – от минус 10 до + 40°С
- Защита от переплюсовки аккумуляторной батареи (АКБ)
- Отключение АКБ от нагрузки при ее глубоком разряде для сохранения работоспособности (кроме РИП-12 12В-1А-1,2)

Характеристики	РИП-12 12В-1А-1,2	РИП-12 12В-1А-1,2 «Protection»	РИП-12 12В-1А-7 «Protection»	РИП-24 24В-0,8А-4 «Protection»
Напряжение в сети, В	187-242	187-242	187-242	187-242
Выходное напряжение, В	при питании от сети	13,6±0,6	13,6±0,6	13,6±0,6
	при питании от АКБ	10...13,6	10...13,0	10...13,0
Номинальный выходной ток, А	1	1	1	0,8
Максимальный выходной ток, А (10 мин)	1,5	1,5	1,5	1,5
Двойная амплитуда пульсаций выходного напряжения, мВ, не более	20	10	10	20
Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч	1,2	1,2	7/4,5	2x4,5
Тип конструктива	А	А	Б	Б
Габариты, мм	120x220x65	120x220x65	200x220x80	200x220x80
Масса без АКБ, кг, не более	2	2	2,5	2,5

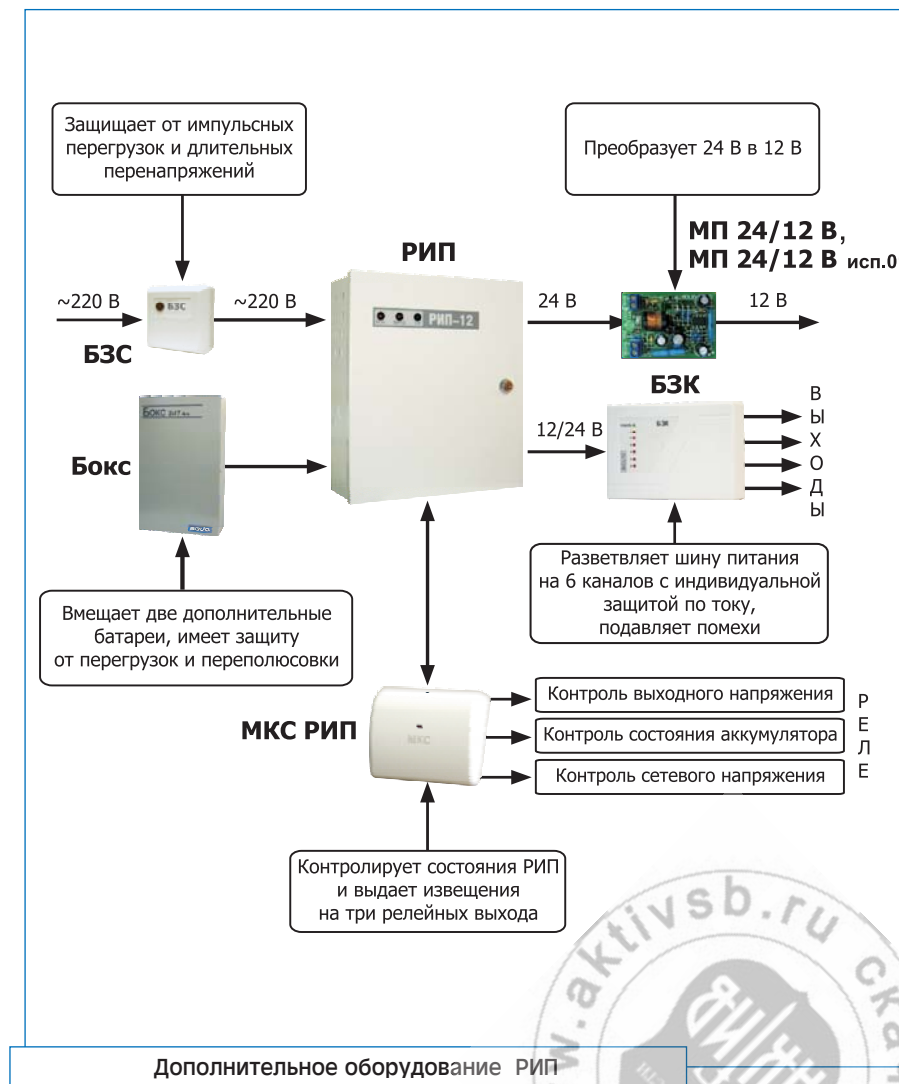
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

- Диапазон рабочих температур – от минус 10 до + 40°С
- Защита от переплюсовки аккумуляторной батареи (АКБ)
- Отключение АКБ от нагрузки при ее глубоком разряде для сохранения работоспособности
- Встроенный процессор осуществляет:
 - диагностику и управление источником во всех режимах работы
 - интеллектуальную световую и звуковую индикацию
 - защиту от короткого замыкания или перегрузке 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
- Большой максимальный выходной ток (до 10 минут в час) при включении исполнительных механизмов, АСПТ и т.п. без разряда АКБ

Характеристики	РИП-12 (исп.01) 12В-3А-17	РИП-12 (исп.02) 12В-2А-7	РИП-12 (исп.04) 12В-2А-7	РИП-12 (исп.05) 12В-8А-17
Напряжение в сети, В	150-250	175-250	175-250	150-250
Выходное напряжение, В	при питании от сети	13,6±0,6	13,6±0,6	13,6±0,6
	при питании от АКБ	10...13,6	10...13,6	10...13,6
Номинальный выходной ток, А	3	2	2	8
Максимальный выходной ток, А (10 мин/2 мин)	4/4	3/5	3/5	10/10
Двойная амплитуда пульсаций выходного напряжения, мВ, не более	120V	20	20	200
Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч	17*	7	7/4,5	17*
Наличие звукового сигнализатора	+	+	+	+
Наличие дистанционного выхода пропадания сетевого питания	+	+	+	+
Наличие микроконтроллера	+	+	+	+
Тип конструктива	В	В	Б	В
Габариты, мм	255x310x85	255x310x85	200x220x80	255x310x85
Масса без АКБ, кг, не более	2,5	2,5	2,5	2,5

Характеристики	РИП-24 (исп.01) 24В-3А-7	РИП-24 (исп.02) 24В-1А-7	РИП-24 (исп.04) 24В-1А-4
Напряжение в сети, В	187-250	187-250	187-250
Выходное напряжение, В	при питании от сети	27±1,2	27±1,2
	при питании от АКБ	20...27	20...27
Номинальный выходной ток, А	3	1	1
Максимальный выходной ток, А (10 мин./2 мин)	4/8	1,5/3	1,5/3
Двойная амплитуда пульсаций выходного напряжения, мВ, не более	20	20	20
Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч	2x7*	2x7	2x4,5
Наличие звукового сигнализатора	+	+	+
Наличие дистанционного выхода пропадания сетевого питания	+	+	+
Наличие микроконтроллера	+	+	+
Тип конструктива	Г	Г	Б
Габариты, мм	340x270x95	340x270x95	200x220x80
Масса без АКБ, кг, не более	6	4	2,5

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





РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

«РИП-12» (исп.03)

Аналог популярной модели РИП-12-1А-7Ач-«Protection» с улучшенными характеристиками. Идеально подходит для питания любого оборудования ЗАО НВП «Болид» и других потребителей

- Выходной ток до 1,3 А / до 2 А (кратковременно 2 мин.), возможность работы с нелинейной нагрузкой с большими пусковыми токами
- Полное автоматическое восстановление выходных параметров после коротких замыканий (не требуется вмешательства персонала для замены предохранителей)
- Защита от замыканий аккумуляторных клемм с сохранением выходных параметров
- Защита от электростатических разрядов большой энергии по выходу
- Возможность заряда «глубокоразряженных» аккумуляторов (ток заряда устанавливается автоматически в зависимости от степени разряда и температурных режимов)
- Светодиодная индикация наличия сетевого и выходного напряжений, коротких замыканий по выходу
- Современная элементная база, автоматизированная сборка (SMD монтаж), 100% автоматизированный контроль параметров и технологическая тренировка

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети	187-242 В
Выходное напряжение при питании от сети при питании от АКБ	13,6±0,6 В 9,5...13,5 В
Номинальный выходной ток	1 А
Максимальный выходной ток	1,3 / 2 А – (2 мин.)
Емкость АКБ	7 (4,5)А*ч
Диапазон рабочих температур	от минус 10 до +40 °С
Габаритные размеры	220x200x80 мм
Масса без АКБ	не более 2,5 кг

РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ



«РИП-12 RS»



Предназначен для питания извещателей и приборов ОПС, СКУД и автоматики в составе системы «Орион»

- Передача данных и управление по интерфейсу RS-485
- Расширенный диапазон напряжения питания
- Защита от превышения выходного напряжения
- Термокомпенсация заряда АКБ
- Релейный выход «Неисправность»
- Индикация и сигнализация:
 - пять индикаторов (состояний);
 - звуковой сигнализатор;
 - датчик вскрытия корпуса (тампер)
- Обеспечивается микроконтроллером:
 - диагностика и управление источником;
 - интеллектуальная световая и звуковая индикация;
 - защита при коротком замыкании или перегрузке по току с автоматическим восстановлением работоспособности;
 - проверка состояния АКБ и исправности зарядного устройства;
 - измерение и передача измеренных значений по интерфейсу напряжения сети, напряжения АКБ, выходного напряжения и тока нагрузки;
 - передача сообщений о неисправностях и вскрытии корпуса
 - конфигурация релейного выхода «Неисправность»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети	150...250 В
Выходное напряжение при питании от сети при питании от АКБ	13,6±0,6 В 10...13,6 В
Номинальный выходной ток	3 А
Максимальный выходной ток (2 мин.)	4 А
Емкость АКБ	17 А*ч (51 А*ч при подключении двух АКБ в «Боксе»)
Диапазон рабочих температур	от минус 10 до +40 °С
Габаритные размеры	255x310x85 мм
Масса без АКБ	не более 2,5 кг

«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	150x103x35 мм
Масса, не более	0,3 кг

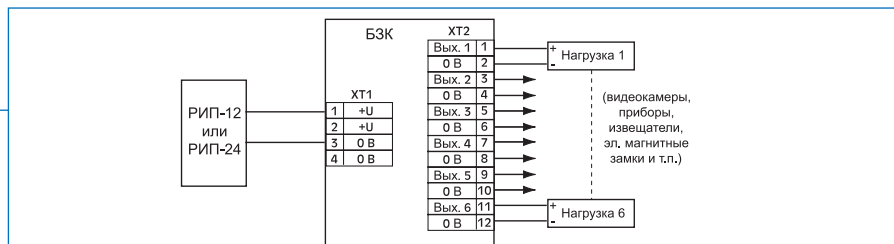


Схема подключения «БЗК»

БЛОК ЗАЩИТНЫЙ СЕТЕВОЙ

«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	75x75x46 мм

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

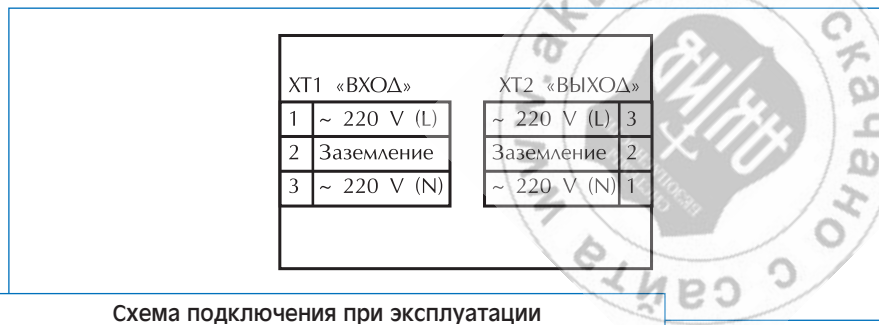


Схема подключения при эксплуатации



«МКС РИП»

Модуль контроля состояния резервированных источников питания предназначен для контроля состояний резервированных источников питания РИП-12 и РИП-24 и передачи извещений на три релейных выхода и световой индикатор

РЕЛЕ 1	Контроль выходного напряжения	Выходное напряжение в норме – замкнуто	Выходное напряжение вне допуска – разомкнуто
РЕЛЕ 2	Контроль состояния аккумулятора (АКБ)	Напряжение на АКБ в норме – замкнуто	Напряжение на АКБ вне допуска (не подключена) – разомкнуто
РЕЛЕ 3	Контроль сетевого напряжения	Напряжение в сети в норме – замкнуто	Работа РИП в резервном режиме – разомкнуто

Выбор источника РИП-12 или РИП-24 осуществляется с помощью "джампера" на плате

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Источник питания	Выход РИП
Максимальный ток потребления, не более	30 мА
Сопротивление выходных реле в замкнутом состоянии, не более	50 Ом
Максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле	80 В
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле	50 мА
Габаритные размеры, не более	82x68x22мм
Масса, не более	0,1 кг

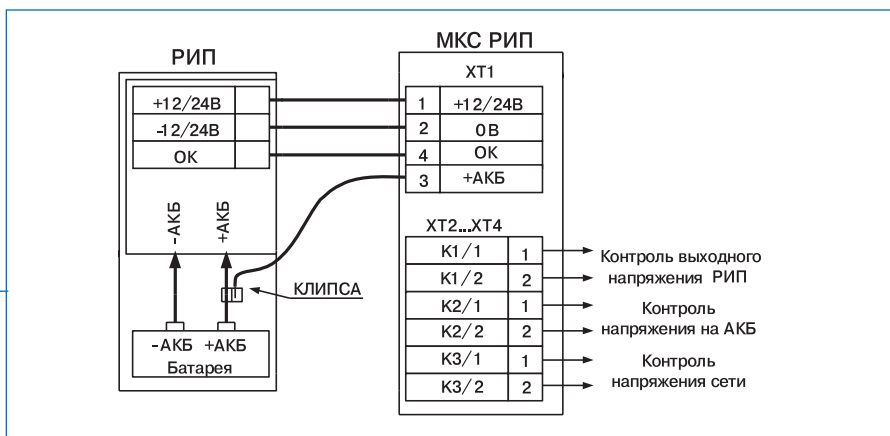
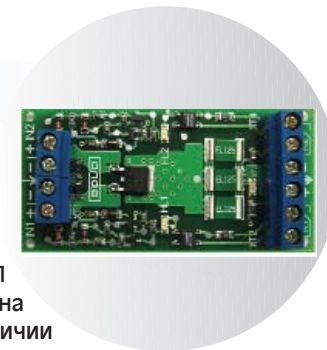


Схема подключения

МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ

«МКРП»



Модуль контроля резервного питания предназначен для питания потребителей (ППК, ППКОП и т.п., имеющих один вход) от 2-х независимых источников (объединение выходных шин питания источников). МКРП осуществляет контроль наличия напряжения на каждой шине и передачу информации о наличии входных напряжений на релейные выходы. МКРП обеспечивает светодиодную индикацию наличия напряжения на каждой шине, перегрузку или короткое замыкание на выходе.

МКРП устанавливается внутри прибора или распределительной коробки

- Состояние реле К1, К2:

Входное напряжение		Реле К1	Реле К2
"IN1" < 9 В	"IN2" < 9 В	Разомкнуто	Разомкнуто
"IN1" > 10 В	"IN2" < 9 В	Замкнуто	Разомкнуто
"IN1" < 9 В	"IN2" > 10 В	Разомкнуто	Замкнуто
"IN1" > 10 В	"IN2" > 10 В	Замкнуто	Замкнуто

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входного напряжения постоянного тока "IN1", "IN2"	(от 10 до 30) В
Максимальный выходной ток	3 А
Ток потребления МКРП, не более	20 мА
Максимальное напряжение / ток, коммутируемое контактами реле	80 В / 50 мА
Масса МКРП, не более	0,05 кг
Габаритные размеры МП, не более	75x35x15 мм

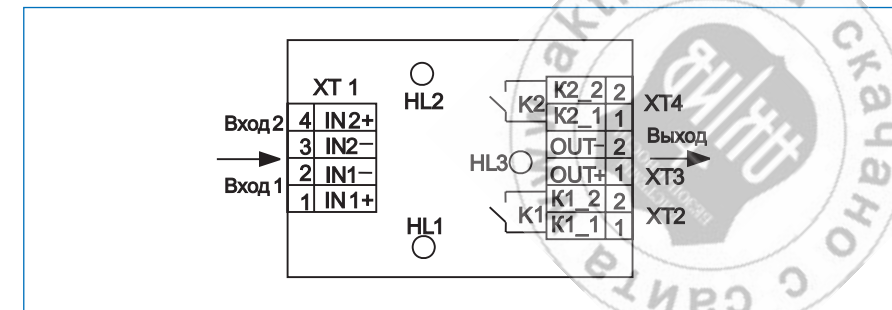


Схема подключения

БОКС

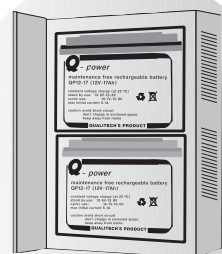


БОКС
2x17 А·ч-12 В

исполнениях

Устройство для размещения дополнительных аккумуляторов. 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

- 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
Пulsации 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

«МП 24/12 В» исп.01

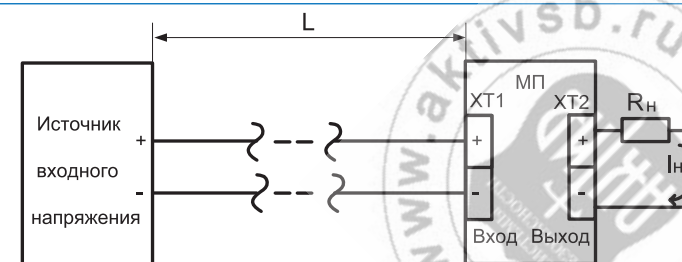


Модуль преобразователя МП 24/12 В исп.01 – DC–DC преобразователь с ультрашироким диапазоном входных напряжений 15–75 В и выходным напряжением 12 В. Предназначен для питания видеочамер (в т.ч. наружного наблюдения), извещателей, приемно-контрольных приборов охранной и охранно-пожарной сигнализации и других потребителей напряжением 12 В или 9 В постоянного тока

- Защита от коротких замыканий с последующим автоматическим восстановлением выходного напряжения
- Защита от "переплюсовки" и всплесков входного напряжения с последующим автоматическим восстановлением работоспособности
- Возможность установившегося выходного напряжения 9 В
- Возможность питания удаленных потребителей
- Возможность питания МП от нестабилизированных источников
- Диапазон рабочих температур от минус 40 до + 50 °С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входного напряжения постоянного тока	(от 15 до 75) В
Номинальное выходное напряжение при входном напряжении от 20 В до 75 В:	12,3±0,3 В (установлено при изготовлении)
при входном напряжении от 15 В до 75 В:	9,3±0,3 В (устанавливается пользователем)
Номинальный ток нагрузки	0,5 А
Максимальный ток нагрузки	0,6 А
Пulsации выходного напряжения (двойная амплитуда) при максимальном токе нагрузки, не более	30 мВ
Диапазон рабочих температур	от минус 40 до +50 °С
Габаритные размеры МП, не более	55x55x20 мм
Масса МП, не более	0,1 кг



Вых. источника = 60 В, $I_n = 0,5$ А, сечение провода = $0,5$ мм².
При этом максимальное расстояние составит 1300 метров ($L=1300$ м)

Пример питания удаленной нагрузки
(МП располагается около нагрузки)

БЛОК ЗАЩИТЫ ЛИНИИ

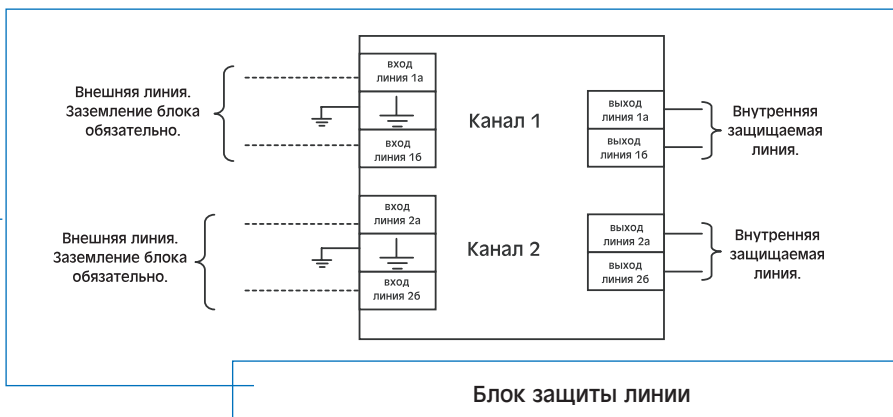
«БЗЛ»



Блок защиты линии «БЗЛ» применяется в системах связи и охранно-пожарной сигнализации и предназначен для защиты сигнальных цепей приборов, входящих в состав систем, от случайного попадания на цепи напряжения от силовых кабелей, косвенных последствий разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, электростатических разрядов. Блок защиты выпускается в 2-х исполнениях «БЗЛ» и «БЗЛ/01»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение ограничения	230 В ± 20%
Номинальное напряжение пробоя (динамическое)	<650 В
Граничные параметры входного воздействия:	
амплитуда напряжения в импульсе (8/20 мксек)	16 кВ
амплитуда тока в импульсе (8/20 мксек)	10 кА
амплитуда синусоидального тока (50 Гц)	10 А
Вносимое блоком сопротивление	не более 5 Ом
Вносимая емкость	не более 500 пФ
Количество подключаемых линий:	
для базового исполнения	2
для исполнения «БЗЛ/01»	1
Рабочий диапазон температур	от минус 30 до +50 °С
Относительная влажность воздуха	до 93% при температуре +40 °С
Габаритные размеры	75x75x46 мм
Масса	не более 0,1 кг



«PROXY-N1000»
вер.11



Контроллер управления доступом «Proxy-N1000» 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
 - обновлять версию программного обеспечения 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
- Конфигурирование параметров контроллера с помощью бесплатной программы ConfProxy

**КОНТРОЛЛЕР ДОСТУПА С ВСТРОЕННЫМ
БЕСКОНТАКТНЫМ СЧИТЫВАТЕЛЕМ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 7 до 25 В
Максимальный ток потребления	не более 90 мА
Максимальный коммутируемый ток	5 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



Выбор комплекса технических средств охраны

Рекомендации по интерфейсу RS-485

Рекомендации по использованию PCI-платы расширения COM-портов

Трансляция сигналов интерфейса RS-485 по волоконно-оптическим линиям связи

Удлинение линии интерфейса RS-485 с помощью модемов

Трансляция интерфейса RS-485 по локальной вычислительной сети

Трансляция интерфейса RS-232 / RS-485 по радиоканалу

Трансляция интерфейса RS-232 / RS-485 по радиоканалу с использованием модемов "Невод-5"

Трансляция интерфейса RS-485 по радиоканалу на частоте 433,92 МГц посредством радиомодемов

Система "ОРИОН" с пультом "С2000" и АРМ "ОРИОН ПРО"

Кольцевой интерфейс RS-485

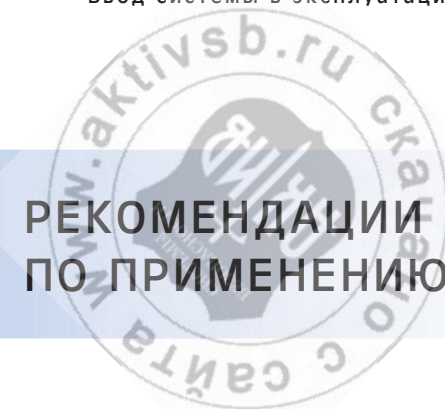
Дистанционная сигнализация аварии сетевого питания на объектах

Типовые технические решения систем управления порошкового, аэрозольного или газового пожаротушения

Невзрывобезопасность

Принципы и практика

Ввод системы в эксплуатацию



1 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 интересуется 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

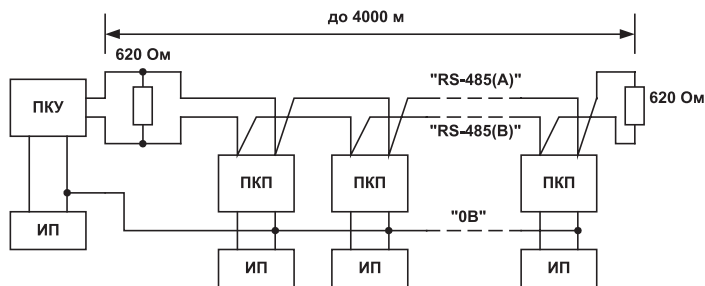
Приведенная выше методика может быть применена проектно–монтажными фирмами для выбора и сравнения разных систем и предложения Заказчику наиболее эффективного (по критерию «эффективность–стоимость») комплекса технических средств охраны.

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.)
	3 397 руб.	1 «Сигнал–20М» (2 859 руб.); 1 РИП (538 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

2 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 $0,2 \text{ мм}^2$ (диаметр жилы не менее $0,5 \text{ мм}$), 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 .

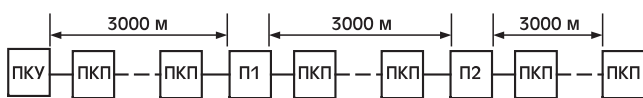


ПКУ - пульт "С2000";
ПКП - приемно-контрольный прибор;
ИП - источник питания 12В/24В.

Рисунок 2.1 — Схема подключения приборов к магистральному интерфейсу RS-485

2 Интерфейс RS-485 подразумевает структуру сети типа «шина». Включение приборов в сеть показано на рисунке 2.1.

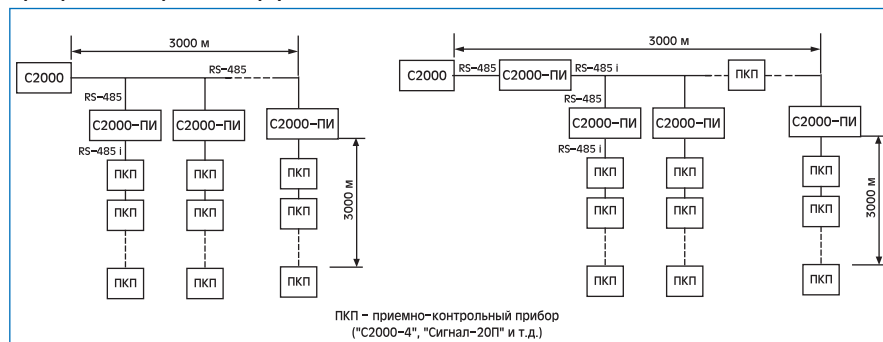
Для предотвращения влияния электростатических помех и искажения сигнала в результате отражения линия должна быть нагружена с обоих концов согласующими резисторами. На большинстве приборов согласующее сопротивление подключается, если установлена соответствующая перемычка на плате прибора. В пульте «С2000» 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.



ПКУ - пульт "С2000"; ПКП - приёмно-контрольный прибор;
П - повторитель интерфейса.

Рисунок 2.2 — Увеличение длины линии за счет повторителей интерфейса

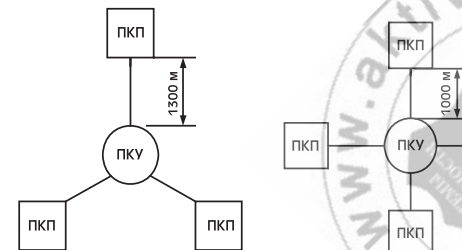
3 Не рекомендуется использовать конфигурацию, отличную от «шины», однако, зачастую на объектах возникает необходимость создания сети типа «звезда». При этом суммарная емкость всех проводов не должна превышать 240 нФ , а максимальное сопротивление одной жилы провода двух наиболее протяженных лучей не должно превышать 340 Ом . Наиболее простые конфигурации типа «звезда» приведены на рисунке 2.4. 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.



ПКП - приемно-контрольный прибор
("С2000-4", "Сигнал-20П" и т.д.)

Рисунок 2.3 — 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 («С2000-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 2.2 показан способ увеличения длины линии за счет повторителей интерфейса. На рисунке 2.3 показан способ построения «звезды» с использованием повторителей.



ПКУ - пульт "С2000"; ПКП - приёмно-контрольный прибор;
Тип кабеля линии интерфейса - КСПВ 4х0,5.

Рисунок 2.4 — Построение конфигурации «звезда» без повторителей интерфейса

3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ PCI-ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ СОМ ПОРТОВ

В ряде случаев при большом количестве приборов ИСО "Орион" возникает необходимость использовать дополнительные СОМ-порты. Для этого возможно использовать PCI-плату расширения портов. Основные достоинства данных PCI-плат:

- возможность использовать до 8 СОМ портов;
- высокая скорость передачи данных;
- поддержка интерфейса RS-232/RS-485.

Данные качества делают чрезвычайно перспективной задачу расширения возможностей ПК. Одним из решений поставленной задачи является использование платы расширения СОМ портов MOXA CP-118U.

Были проведены испытания системы "Орион ПРО" на совместимость с платой расширения СОМ портов MOXA CP-118U. При тестировании в качестве опросчика системы были использованы С2000М v.2.03 и АРМ "Орион ПРО" выпуск 1.09.

Для тестирования использовалось следующее оборудование:

1. Плата MOXA CP-118U;
2. Кабель male DB62 на 8 male DB9;
3. Компьютер Pentium IV – 2.40 Ghz / Ram 512Mb с Microsoft Windows XP SP2 с установленным АРМ "Орион ПРО" КД выпуск 1.09;
4. Приборы ИСО "Орион".

ХАРАКТЕРИСТИКИ CP-118U

Системные	
Процессор	16-бит
Память	256 Байт (буфер на каждый порт)
Серийный порт	
Количество портов	8
Интерфейс	RS-232/RS-422/RS-485
Разъем	male DB62
Фирма	
Моха Technologies Co.,(Тайвань)	

НАСТРОЙКА ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ CP-118U

1. В зависимости от используемого выходного интерфейса на плате dip-переключателями выставляется используемый интерфейс для каждого из 8 СОМ портов в соответствии с таблицей:

Используемый интерфейс	dip-переключатели		
	1	2	3
RS-232	-	-	ON
RS-422	-	ON	OFF
4-Wire RS-485	ON	OFF	OFF
2-Wire RS-485	OFF	OFF	OFF

Используемые выводы разъема male DB9:

контакты male DB9	RS-232	2-Wire RS-485
2	RxD	-
3	TxD	A
4	-	B
5	OB	OB

2. После чего необходимо установить плату в ПК.
3. Установить драйвер MOXA Family Multiport Serial Board.
4. В "диспетчере устройств" раскрыть список "Multi-port serial adapter" и выбрать свойства устройства MOXA CP-118U Series. В появившемся диалоговом окне выбрать вкладку "Ports Configuration". После чего в списке необходимо для всех используемых портов настроить режим работы, т.е. выбрать порт нажать кнопку "Port Setting". В появившемся окне ввести:
 - Port Number – номер виртуального СОМ-порта;
 - Rx FIFO Level – Low;
 - Tx FIFO Level – Low.

Далее необходимо подтвердить введенные значения нажав клавишу "OK".

3. В "диспетчере устройств" раскрыть список "Ports (COM & LPT)" и выбрать свойства устройства MOXA Communication Port. В появившемся диалоговом окне выбрать вкладку "Ports Settings" и ввести:

Baud Rate	- 9600;
Data Bits	- 8;
Parity	- None;
Stop Bits	- 1;
Flow Control	- None;

Далее необходимо подтвердить введенные значения нажав клавишу "OK".

4. Для АРМ "Орион ПРО" необходимо задать используемые номера СОМ портов в Администраторе базы данных.

Качество обменов 100%, скорость составляет 28-35 обменов в секунду по каждому порту.

Выводы

1. Имеется возможность работы PCI-платы расширения MOXA CP-118U и АРМ "Орион ПРО".
2. Данное устройство позволяет подключать приборы по RS-485 напрямую к ПК (без использования преобразователя интерфейса).

4 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 приемопередатчиков.

Были проведены испытания системы "Орион" с применением волоконно-оптического канала связи с использованием приемопередатчиков Transio TCF-142-M фирмы Moха Technologies Co (далее модем ВОЛС). В качестве опросчика системы были использованы С2000М v.2.03 и АРМ "Орион" выпуск 7.4.2.

Для осуществления передачи сообщений по ВОЛС использовалось следующее оборудование:

1. Модемы ВОЛС (один подключается со стороны опрашивающего устройства, другой – со стороны приборов);
2. Компьютер Pentium IV – 2.40 Ghz / Ram 512Mb с Microsoft Windows XP SP2 с установленным АРМ "Орион" КД выпуск 7.4.2;
3. Приборы системы "Орион".

ТРАНСЛЯЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ TRANSIO TCF-142-M

Характеристики Transio TCF-142-M

Оптоволокно

тип волокна	многомодовое
расстояние	до 2 км
кабель	50/125, 62.5/125 или 100/140 мкм

Серийный порт

Интерфейс	RS-232 / RS-485
Разъем	колодка под винт (5 выводов на RS-485 и 3 вывода RS-232)*

Режимы работы

Точка – точка
Кольцо
Фирма

Моха Technologies Co (Тайвань).

* Примечание: соответствие выводов прибора с принятым обозначением приведены в таблице 1.

Таблица – 1

обозначение выводов на преобразователе	обозначение вывода на приборах НВП "Болид"
RS-485	
D +	A
D -	B
GND	OB
RS-232	
Tx	TxD
Rx	RxD
GND	OB

Настройка режима работы

Конфигурация Transio TCF-142-M (режим работы, используемый интерфейс) осуществляется с помощью dip-переключателей:



Назначение каждого dip-переключателя приведено в таблицах 2-4.

Таблица – 3

Интерфейс серийного порта	dip-переключатели		Оконечный резистор 120 Ом	dip-переключатель 3		
	1	2	включен	ON		
RS-232	ON	OFF	выключен	OFF		
RS-422	OFF	OFF	Таблица – 4			
RS-485 4-х проводная	OFF	OFF			Режим работы	dip-переключатель 4
RS-485 2-х проводная	OFF	ON			кольцо	ON
			точка-точка	OFF		

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ TRANSIO TCF-142-M.

ВАРИАНТ 1

Сетевой контроллер АРМ "Орион" подключается к модему ВОЛС через RS-232, далее оптическая линия связи, потом модем ВОЛС на выходе также RS-232 далее пульт С2000М, на выходе RS-485 далее приборы.

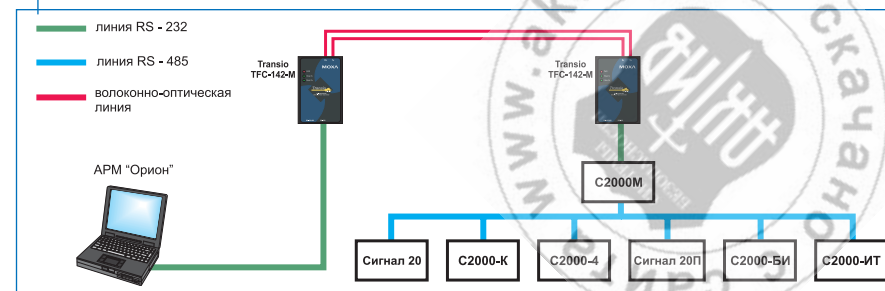


Рисунок 4.6 — Вариант подключения 1

При использовании данной схемы подключения нет необходимости настраивать АРМ "Орион" и пульт С2000М. Качество обменов 100%, скорость составляет 26–28 обменов в секунду.

ВАРИАНТ 2

Сетевой контроллер АРМ "Орион" подключается к пульту С2000М, далее модем ВОЛС через RS-485, далее оптическая линия связи, потом модем ВОЛС на выходе также RS-485 далее приборы.

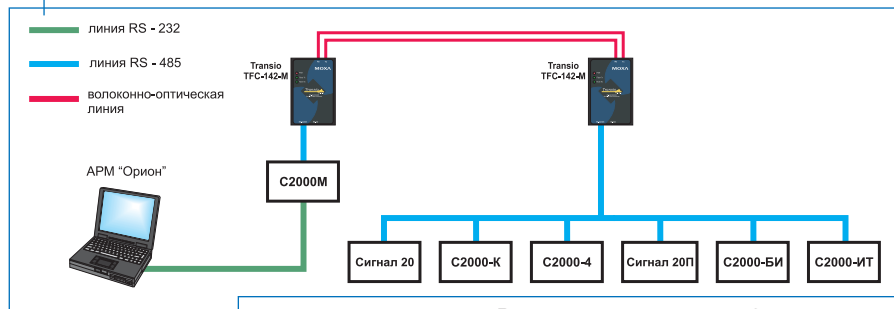


Рисунок 4.7 — Вариант подключения 2

При использовании данной схемы подключения нет необходимости настраивать АРМ "Орион" и пульт С2000М. Качество обменов 100%, скорость составляет 26–28 обменов в секунду (при работе в протоколе "Орион ПРО" – 68–70 обменов в секунду).

ВАРИАНТ 3

Сетевой контроллер АРМ "Орион" подключается к модему ВОЛС через RS-232, далее оптическая линия связи, потом модем ВОЛС на выходе RS-485 далее приборы.

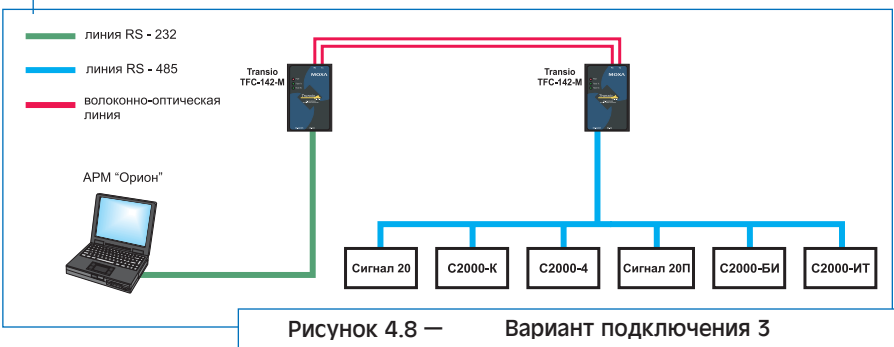


Рисунок 4.8 — Вариант подключения 3

При использовании данной схемы подключения нет необходимости настраивать АРМ "Орион". Качество обменов 100%, скорость составляет 28–30 обменов в секунду.

ВЫВОДЫ

- Имеется возможность работы устройств передачи данных Transio TCF-142-M и АРМ "Орион" для трансляции RS-232/RS-485 по волоконно-оптической линии связи.

- Данные устройства позволяют транслировать RS-232 в RS-485, т.е. работать в режиме преобразователя интерфейсов.
- Для работы системы достаточно подключить данные модемы ВОЛС и выставить конфигурацию dip-переключателями (нет необходимости настраивать задержки для АРМ "Орион" и пульта С2000).

5 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.

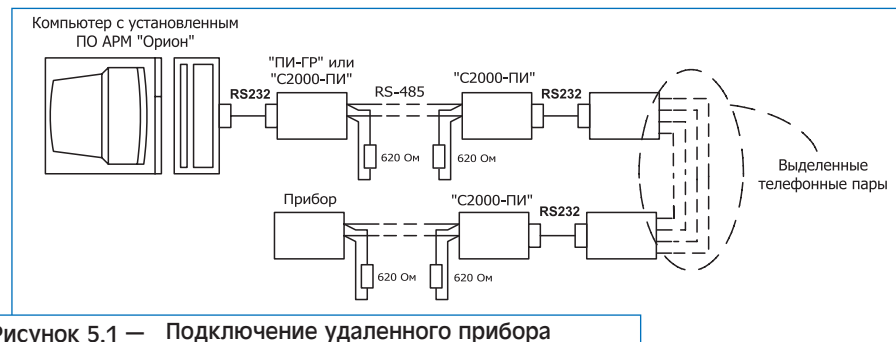


Рисунок 5.1 — Подключение удаленного прибора с помощью модемов

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 «С2000» 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 «Asynchrn», 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 «TimeoutConstant» 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. 5.2). 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. 5.3):

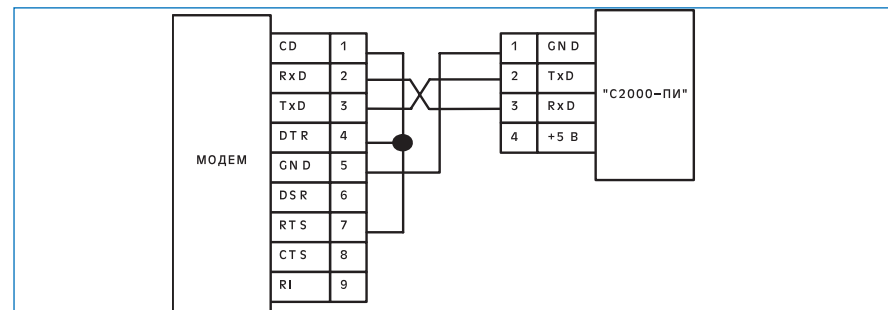


Рисунок 5.2 — Подключение прибора «С2000-ПИ» к модему

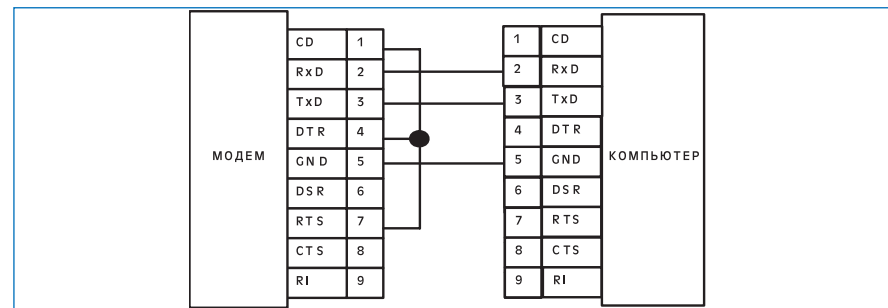


Рисунок 5.3 — Схема подключения компьютера к модему

6 ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА RS-485 ПО ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

В ряде случаев возникает необходимость передачи информационного протокола системы

«Орион» по ЛВС ethernet. Основными достоинствами данной сети являются:

- повсеместное использование сетей ethernet;
- высокая помехозащищенность;
- высокая скорость передачи данных.

Данные качества делают чрезвычайно перспективной задачу трансляции интерфейса RS-232 / RS-485 по ЛВС. Одним из решений поставленной задачи является использование трансляторов интерфейса приборов ИСО «Орион» по сети ethernet.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ С2000-ETHERNET

При использовании преобразователя возможны два режима работы:

1. Прозрачный режим. Осуществляет передачу данных из интерфейса RS-232 или RS-485 в Ethernet и обратно. Предназначен для использования как в составе системы «Орион», «Орион Про» (протокол «Орион» и «Орион Про»), так и других систем.
2. Режим с сохранением событий. Режим с сохранением событий обеспечивает увеличение скорости обмена между устройствами системы

"Орион" и уменьшение объема информации, передаваемой по локальной сети. При работе в этом режиме удаленный от сетевого контроллера по локальной сети преобразователь является опросчиком для своего сегмента приборов. По локальной сети он будет передавать только новые события, инициативы управления и команды.

ТРАНСЛЯЦИЯ RS-232 ПО СЕТИ ETHERNET

При работе по протоколу "Орион ПРО" для распределенных систем охранно-пожарной сигнализации и автоматики, а также контроля доступа наиболее оптимальная схема, приведена на рис. 6.1. Функции управления и опроса приборов при этом выполняют пульты С2000М.

Так же по указанной схеме возможна работа в протоколе "Орион", при этом пульты будут использоваться в режиме "ПИ-Резерв" (переходят в "боевой" режим при потере связи по каналу Ethernet).

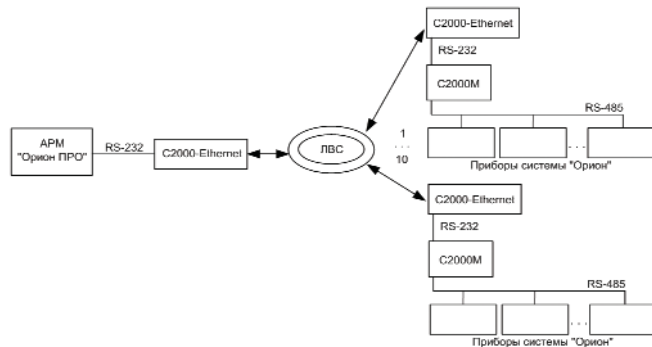


Рисунок 6.1— Типовая схема работы "C2000-Ethernet" по протоколу "Орион Про"

ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА ПО СЕТИ ETHERNET С ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ RS-232/RS-485

Для систем охранной сигнализации и контроля доступа возможно построение схем без пульта С2000М (рис. 6.2), при этом С2000-Ethernet помимо трансляции интерфейса выполняет функции преобразователя RS-232 в RS-485. Данная схема оптимальна при использовании локальной или виртуальной частной сети (VPN).

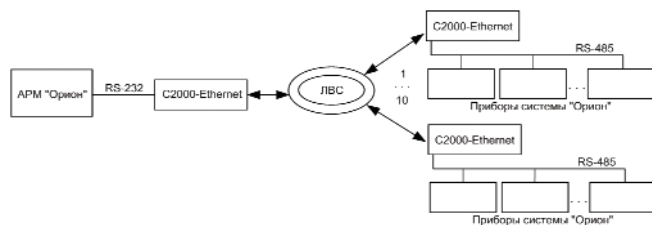


Рисунок 6.2— Типовая схема работы "C2000-Ethernet" по протоколу "Орион"

ТРАНСЛЯЦИЯ RS-485 ПО СЕТИ ETHERNET

При необходимости подключить к пульту С2000М часть или все приборы ИСО "Орион", используя среду передачи данных Ethernet, возможно использовать схему рис. 6.3. Схема оптимальна для небольших объектов (управление системой осуществляет пульт С2000М).

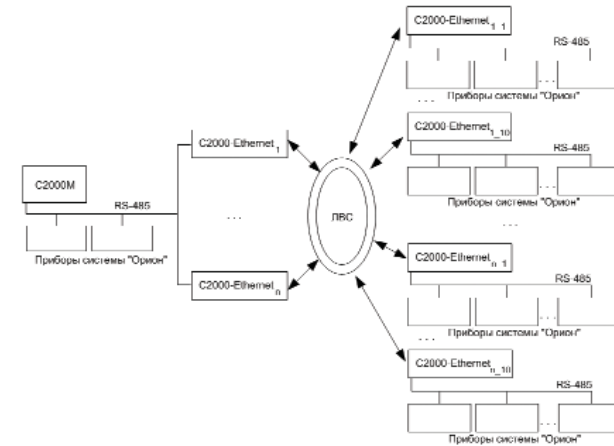


Рисунок 6.3— Структурная схема использования "C2000-Ethernet" с "C2000М"

Возможное расширение приведенной схемы – добавление компьютера с АРМ, подключенным к пульту рис. 6.4. При этом повышается информативность и функциональные возможности системы.

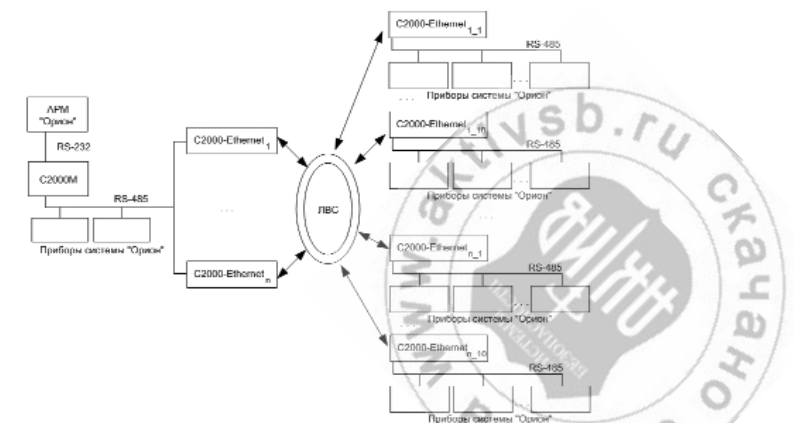


Рисунок 6.4— Структурная схема использования "C2000-Ethernet" с АРМ "Орион" и "С2000М"

Поддерживаемые протоколы, режимы работы, а так же необходимость настроек временных параметров для приведенных схем сведены в таблицу 1.

	схема подключения			
	рис. 1	рис. 2	рис. 3	рис. 4
транслируемый интерфейс	RS-232	RS-232 в RS-485	RS-485	
протокол работы АРМ Орион / Орион ПРО	● / ●	● / -	-	● / ●
режим работы C2000-Ethernet прозрачный / с сохранением	● / -	● / ●	● / ●	● / ●
Изменение параметров пульт C2000M, АРМ	- , ◆	- , ◆	◆ , -	◆ , ○

- не используется;
- поддерживается;
- при использовании протокола Орион (пульт C2000M работает в режиме ПИ-резерв);
- ◆ необходима настройка временных параметров.

Более подробно ознакомиться с методикой настройки оборудования ИСО "Орион" для работы совместно с "C2000-Ethernet" Вы сможете в руководстве на преобразователь.

ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСОВ RS-232/485 (HALF-DUPLEX) СТОРОННИХ СИСТЕМ В ПРОЗРАЧНОМ РЕЖИМЕ

Преобразователь позволяет подключать различное оборудование (с интерфейсом RS-232/RS-485) по локальной сети рис. 6.5. При этом отправка данных осуществляется по следующим критериям:

- по таймауту, отсутствие приема данных по RS-232/RS-485 в течение заданного времени;
- максимальная длина посылки;
- использование разделителя.

Использование преобразователей "C2000-Ethernet" вносит задержки в передачу данных. Возможно, потребуется увеличить определенные настройки в приборах или программном обеспечении. Соответствующие тайм-ауты необходимо увеличить на величину, равную настроенному конфигурационному параметру "C2000-Ethernet" "Тайм-аут ожидания квитанции".

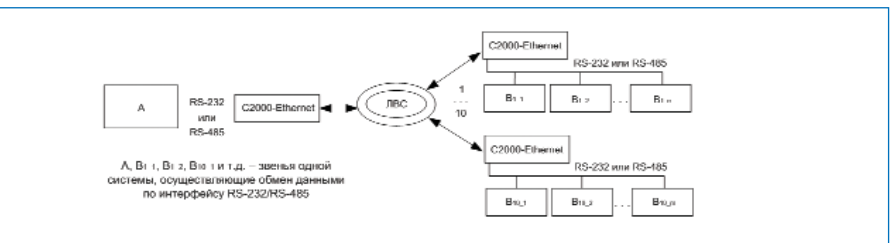


Рисунок 6.5— Общая схема использования "C2000-Ethernet" в "прозрачном режиме"

ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ

При использовании C2000-Ethernet возможно объединение приборов ИСО "Орион" через глобальную сеть Internet используя VPN туннель рис. 6.6. Для трансляции по указанной схеме необходима устойчивая связь между VPN шлюзами (зависит от характеристик выделенных каналов Internet).

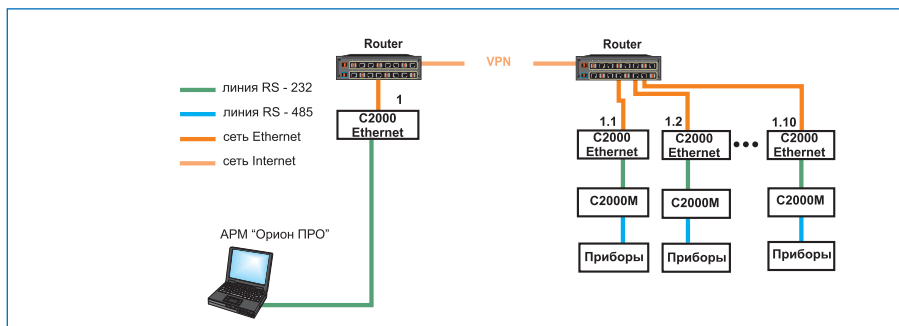


Рисунок 6.6— Пример использования "C2000-Ethernet" в глобальных сетях"

При использовании систем с большим количеством приборов неизбежно возрастает время опроса всей системы, для решения этой проблемы целесообразно увеличить количество COM-портов, используемых для опроса приборов. На рис. 6.7 приведен пример построения распределенной системы на значительное количество объектов.

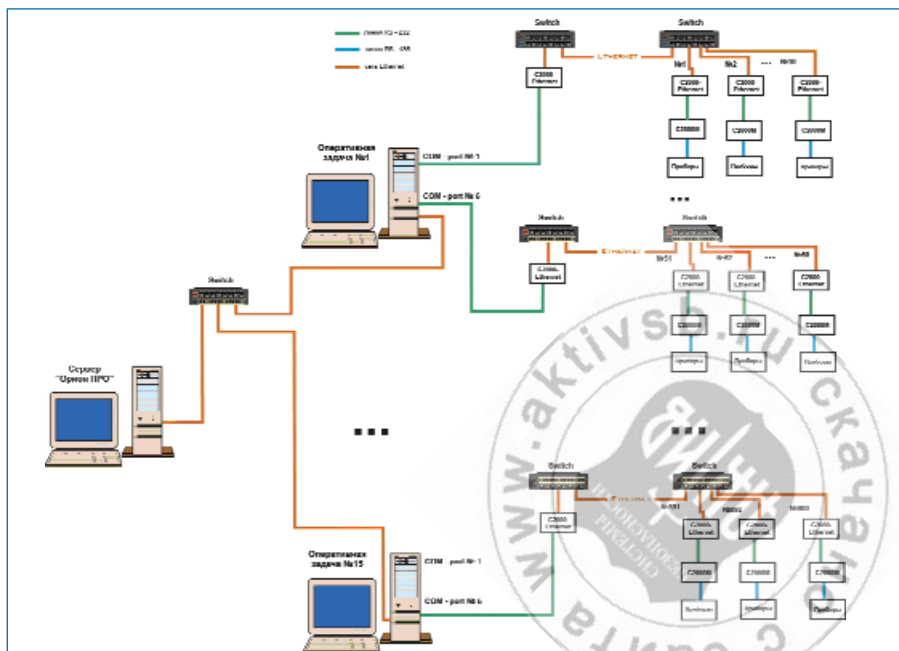


Рисунок 6.7— Пример построения системы с использованием "C2000-Ethernet"

7 ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА RS-232 / RS-485 ПО РАДИОКАНАЛУ

В ряде случаев возникает необходимость передачи информационного протокола системы

"Орион" по радиоканалу. Основными достоинствами данной сети являются:

- искро-взрыво безопасность;
- нет необходимости прокладывать кабель.

Данные качества делают чрезвычайно перспективной задачу трансляции интерфейса RS-232 / RS-485 по радиоканалу. Одним из решений поставленной задачи является использование радиомодемов для трансляции интерфейса приборов ИСО "Орион".

Возможна работа системы "Орион" с использованием радиомодемов Невод-5 производства "Геолинк Электроникс" (далее Невод-5). В качестве опросчика системы были использованы C2000M v.2.03 и АРМ "Орион" выпуск 7.5.2.

Конфигурация модемов осуществляется по RS-232/485 с помощью терминальной программы.

Для осуществления передачи сообщений по радиоканалу использовалось следующее оборудование:

1. радиомодем Невод-5 вер. 5.01 (один подключается со стороны опрашиваемого устройства, другой – со стороны веток приборов);
2. компьютер Pentium IV – 2.40 Ghz / Ram 512Mb с Microsoft Windows XP SP2 с установленным АРМ "Орион" КД выпуск 7.5.2;
3. приборы системы "Орион".

Трансляция с использованием модемов Невод-5	
Номинальное напряжение питания	12 В
Мощность передатчика	10 мВт
Чувствительность приемника, мин	-117 дБ
Волновое сопротивление нагрузки	50 Ом
Режим передачи	симплексный
Несущая частота	433,92 ± 0,2% МГц
Метод кодирования	Манчестер
Контрольная сумма кадров в пакете	16 бит
Исправление ошибок	1 кадр/пакет
Внешние интерфейсы	RS-232 (CTS/RTS опц.) RS-485
Допустимый температурный диапазон	от - 40 до + 85 °С
Габаритные размеры	70 x 122 x 51
Тип DIN-рейки	35 x 7,5 мм

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ МОДЕМА НЕВОД-5

1. Сетевой контроллер АРМ "Орион" подключается к пульту C2000M, далее Невод-5 через RS-485, далее радиоканал, потом Невод-5 на выходе также RS-485 далее приборы.

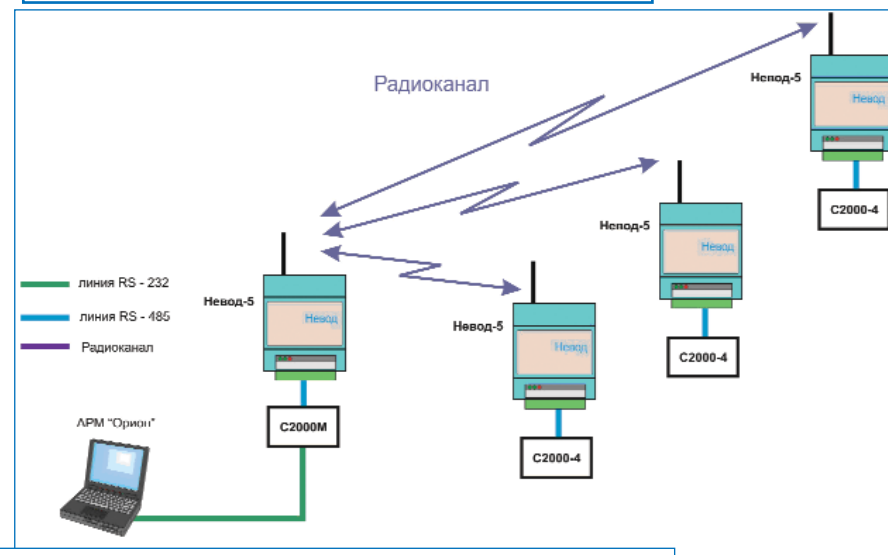


Рисунок 7.1 — Схема подключения

Конфигурирование модемов выполнялось в терминальной программе по RS-232.

Настройки модема, подключенного к пульту C2000-M:

```
rs=9600/8N1      rp-      st-      rc-      rl-      tp=18h
cg=00h          qe=04h   gn=01h   pn=01h
ta+ ra+         la-      lp-      lf-      sp-
t0=00          t1=00    t2=00    t3=00    t4=00    t5=00    t6=00    t7=00    t8=00    t9=00
r0=00          r1=00    r2=00    r3=00    r4=00    r5=00    r6=00    r7=00    r8=00    r9=00
tt+ tl-         tn-      tc-      pm-      pc-      rt-      ld+
tt=02h         tl=32h   tn=0Ah   tc=0Dh
pd=FFh         pl=64h   rt=28h   td=00h
```

Настройки периферийных модемов, подключенных к приборам:

```
rs=9600/8N1      rp-      st-      rc-      rl-      tp=18h
cg=00h          qe=04h   gn=01h   pn=02h*
ta+ ra+         la-      lp-      lf-      sp-
t0=00          t1=00    t2=00    t3=00    t4=00    t5=00    t6=00    t7=00    t8=00    t9=00
r0=00          r1=00    r2=00    r3=00    r4=00    r5=00    r6=00    r7=00    r8=00    r9=00
tt+ tl-         tn-      tc-      pm-      pc-      rt-      ld+
tt=02h         tl=32h   tn=0Ah   tc=0Dh
pd=FFh         pl=64h   rt=28h   td=00h
```

*) для периферийных модемов параметр pn (персональный номер модема) должен отличаться, т.е. 2, 3, 4 и т.д.

Настройки приборов ИСО "Орион".

Настройки	значение
C2000-M	
Пауза перед сеансом без изменения направления	100 мс.
Пауза перед сеансом со сменой направления	150 мс.
Таймаут для ответа на запрос событий равен	800 мс.
Таймаут для ответа на команду равен	900 мс.
Таймаут для ответа при поиске равен	700 мс.

Для настройки пульта используется программа "RS-485settings".

Дистрибутив доступен по адресу
<http://www.bolid.ru/download/rs485settings.zip>

При данных настройках качество обменов 100%, скорость составляет 5-7 обменов в секунду.

2. Сетевой контроллер АРМ "Орион" подключается к пульту С2000М, далее Невод-5 через RS-485, далее радиоканал, потом Невод-5 на выходе также RS-485 далее приборы. Между модемами используется точка ретрансляции - два модема Невод-5.

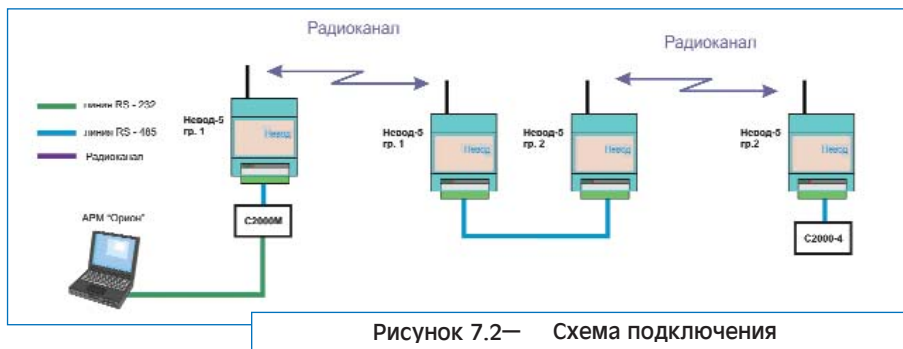


Рисунок 7.2— Схема подключения

Для ретрансляции сигнала необходимо использовать дополнительно два модема. При этом на один входит в группу, в которую включен модем с пультом, а другой - в группу периферийных модемов.

Настройки модема №1, подключенного к пульту С2000-М:

```
rs=9600/8N1  rp-  st-  rc-  rl-  tp=18h
cg=00h  qe=04h  gn=01h  pn=01h
ta- ra-  la-  lp-  lf-  sp-
t0=02  t1=00  t2=00  t3=00  t4=00  t5=00  t6=00  t7=00  t8=00  t9=00
r0=02  r1=00  r2=00  r3=00  r4=00  r5=00  r6=00  r7=00  r8=00  r9=00
tt+ tl-  tn-  tc-  pm-  pc-  rt-  ld+
tt=02h  tl=32h  tn=0Ah  tc=0Dh
pd=FFh  pl=64h  rt=28h  td=00h
```

Настройки модема №2, в точке ретрансляции 1-я группа:

```
rs=9600/8N1  rp-  st-  rc-  rl-  tp=18h
cg=00h  qe=04h  gn=01h  pn=02h
ta- ra-  la-  lp-  lf-  sp-
t0=01  t1=00  t2=00  t3=00  t4=00  t5=00  t6=00  t7=00  t8=00  t9=00
r0=01  r1=00  r2=00  r3=00  r4=00  r5=00  r6=00  r7=00  r8=00  r9=00
tt+ tl-  tn-  tc-  pm-  pc-  rt-  ld+
tt=02h  tl=32h  tn=0Ah  tc=0Dh
pd=FFh  pl=64h  rt=28h  td=00h
```

Настройки модема №3, в точке ретрансляции 2-я группа:

```
rs=9600/8N1  rp-  st-  rc-  rl-  tp=18h
cg=00h  qe=04h  gn=02h  pn=01h
ta- ra-  la-  lp-  lf-  sp-
t0=02  t1=00  t2=00  t3=00  t4=00  t5=00  t6=00  t7=00  t8=00  t9=00
r0=02  r1=00  r2=00  r3=00  r4=00  r5=00  r6=00  r7=00  r8=00  r9=00
tt+ tl-  tn-  tc-  pm-  pc-  rt-  ld+
tt=02h  tl=32h  tn=0Ah  tc=0Dh
pd=FFh  pl=64h  rt=28h  td=00h
```

Настройки модема №4, подключенного к приборам:

```
rs=9600/8N1  rp-  st-  rc-  rl-  tp=18h
cg=00h  qe=04h  gn=02h  pn=02h
ta- ra-  la-  lp-  lf-  sp-
t0=01  t1=00  t2=00  t3=00  t4=00  t5=00  t6=00  t7=00  t8=00  t9=00
r0=01  r1=00  r2=00  r3=00  r4=00  r5=00  r6=00  r7=00  r8=00  r9=00
tt+ tl-  tn-  tc-  pm-  pc-  rt-  ld+
tt=02h  tl=32h  tn=0Ah  tc=0Dh
pd=FFh  pl=64h  rt=28h  td=00h
```

Настройки приборов ИСО "Орион".

Настройки	значение
С2000-М	
Пауза перед сеансом без изменения направления	100 мс.
Пауза перед сеансом со сменой направления	150 мс.
Таймаут для ответа на запрос событий равен	1500 мс.
Таймаут для ответа на команду равен	1600 мс.
Таймаут для ответа при поиске равен	1200 мс.

При данных настройках качество обменов 100%, скорость составляет 2-4 обмена в секунду.

Выводы

1. Радиомодемы Невод-5 позволяют транслировать интерфейс RS-485 приборов ИСО "Орион".
2. При тестировании в качестве приборов использовались контроллеры доступа С2000-4 (подключенные через радиомодемы). В результате данного тестирования не было выявлено причин, по которым подключение других приборов ИСО "Орион" через радиомодемы приводило бы к ухудшению связи через модемы.

8 ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА RS-232 / RS-485 ПО РАДИОКАНАЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕМОВ "НЕВОД-5" ВЕР.7.XX.

Возможна работа системы "Орион" с использованием радиомодемов Невод-5 версии 7.xx производства "Геолинк Электроникс" (далее Невод-5). В качестве опросчика системы были использованы С2000М v.2.03 и АРМ "Орион" выпуск 7.5.2.

Конфигурация модемов осуществляется по RS-232/485 с помощью терминальной программы.

Для осуществления передачи сообщений по радиоканалу использовалось следующее оборудование:

1. радиомодем Невод-5 вер. 7.04 (один подключается со стороны опрашивающего устройства, другой - со стороны веток приборов);
2. компьютер Pentium IV - 2.40 Ghz / Ram 1024Mb с Microsoft Windows XP SP2 с установленным АРМ "Орион" КД выпуск 7.5.2;
3. приборы системы "Орион".

Трансляция с использованием модемов Невод-5	
Номинальное напряжение питания	12 В
Мощность передатчика	10 мВт
Чувствительность приемника, мин	-117 дБ
Волновое сопротивление нагрузки	50 Ом
Режим передачи	симплексный
Несущая частота	433,92 ± 0,2% МГц
Метод кодирования	Манчестер
Контрольная сумма кадров в пакете	16 бит
Исправление ошибок	1 кадр/пакет
Внешние интерфейсы	RS-232 (CTS/RTS опц.) RS-485
Допустимый температурный диапазон	от - 40 до + 85 °С
Габаритные размеры	70 x 122 x 51
Тип DIN-рейки	35 x 7,5 мм

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ МОДЕМА НЕВОД-5

1. Сетевой контроллер АРМ "Орион" подключается к пульту C2000M, далее Невод-5 через RS-485, далее радиоканал, потом Невод-5 на выходе также RS-485 далее приборы.

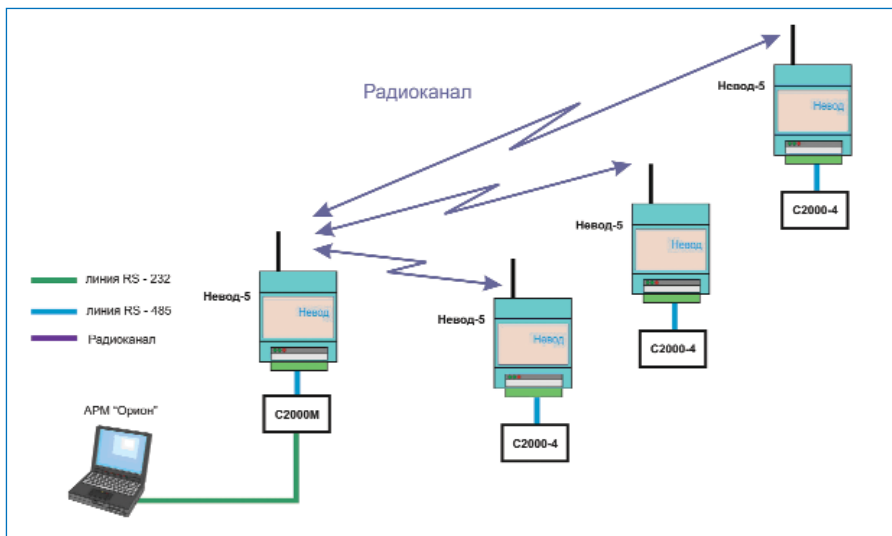


Рисунок 8.1 — Схема подключения

Конфигурирование модемов выполнялось в терминальной программе по RS-232.

Настройки модема, подключенного к пульту C2000-M:

```
rs=03h bl=08h rp=00h sb=01h ir+ tp=40h cg=00h
gn=01h pn=01h ta+ ra+ la- lp- lf- sp- mb-
t0=00h t1=00h t2=00h t3=00h t4=00h t5=00h t6=00h t7=00h t8=00h t9=00h
r0=00h r1=00h r2=00h r3=00h r4=00h r5=00h r6=00h r7=00h r8=00h r9=00h
tt- tl+ tn- tc- pm- rt- ld+ sc-
tt=02h tl=02h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh rt=28h
td=00h sc=7Ch ch=00h br=05h
rm=00h pa=04h ar- sw=00h
```

Настройки периферийных модемов, подключенных к приборам:

```
rs=03h bl=08h rp=00h sb=01h ir+ tp=40h cg=00h
gn=01h pn=02h* ta- ra- la- lp- lf- sp- mb-
t0=01h t1=00h t2=00h t3=00h t4=00h t5=00h t6=00h t7=00h t8=00h t9=00h
r0=01h r1=00h r2=00h r3=00h r4=00h r5=00h r6=00h r7=00h r8=00h r9=00h
tt- tl+ tn- tc- pm- rt- ld+ sc-
tt=02h tl=02h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh rt=28h
td=00h sc=7Ch ch=00h br=05h
rm=00h pa=04h ar- sw=00h
```

*) для периферийных модемов параметр rp (персональный номер модема) должен отличаться, т.е. 2, 3, 4 и т.д.

Настройки приборов ИСО "Орион": Для настройки пульта используется программа

Настройки	значение
C2000-M	
Пауза перед сеансом без изменения направления	100 мс.
Пауза перед сеансом со сменой направления	150 мс.
Таймаут для ответа на запрос событий равен	800 мс.
Таймаут для ответа на команду равен	900 мс.
Таймаут для ответа при поиске равен	700 мс.

"RS-485settings". Дистрибутив доступен по адресу <http://www.bolid.ru/download/rs485settings.zip>

Для работы АРМ "Орион" или АРМ "Орион ПРО" необходимо использовать пульт C2000-M, работающий с АРМ в протоколе "Орион ПРО".

При данных настройках качество обменов 100%, скорость составляет 7-8 обменов в секунду.

2. Сетевой контроллер АРМ "Орион" подключается к пульту C2000M, далее Невод-5 через RS-485, далее радиоканал, потом Невод-5 на выходе также RS-485 далее приборы. Между модемами используется точка ретрансляции – два модема Невод-5.

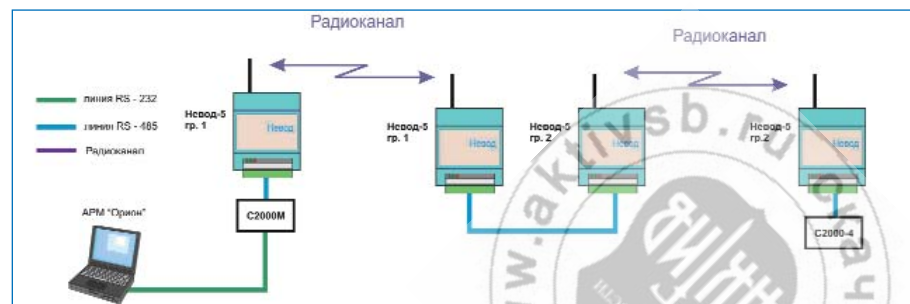


Рисунок 8.2 — Схема подключения

Для ретрансляции сигнала необходимо использовать дополнительно два модема. При этом на один входит в группу, в которую включен модем с пультом, а другой – в группу периферийных модемов.

Настройки модема №1, подключенного к пульту С2000-М:

```
rs=03h bl=08h rp=00h sb=01h ir+ tp=40h cg=00h
gn=01h pn=01h ta- ra- la- lp- lf- sp- mb-
t0=02h t1=00h t2=00h t3=00h t4=00h t5=00h t6=00h t7=00h t8=00h t9=00h
r0=02h r1=00h r2=00h r3=00h r4=00h r5=00h r6=00h r7=00h r8=00h r9=00h
tt- tl+ tn- tc- pm- rt- ld+ sc-
tt=02h tl=02h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh rt=28h
td=00h sc=7Ch ch=00h br=05h
rm=00h pa=04h ar- sw=00h
pd=FFh pl=64h rt=28h td=00h
```

Настройки модема №2, в точке ретрансляции 1-я группа:

```
rs=03h bl=08h rp=00h sb=01h ir+ tp=40h cg=00h
gn=01h pn=02h ta- ra- la- lp- lf- sp- mb-
t0=01h t1=00h t2=00h t3=00h t4=00h t5=00h t6=00h t7=00h t8=00h t9=00h
r0=01h r1=00h r2=00h r3=00h r4=00h r5=00h r6=00h r7=00h r8=00h r9=00h
tt- tl+ tn- tc- pm- rt- ld+ sc-
tt=02h tl=02h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh rt=28h
td=00h sc=7Ch ch=00h br=05h
rm=00h pa=04h ar- sw=00h
pd=FFh pl=64h rt=28h td=00h
```

Настройки модема №3, в точке ретрансляции 2-я группа:

```
rs=03h bl=08h rp=00h sb=01h ir+ tp=40h cg=00h
gn=02h pn=01h ta- ra- la- lp- lf- sp- mb-
t0=02h t1=00h t2=00h t3=00h t4=00h t5=00h t6=00h t7=00h t8=00h t9=00h
r0=02h r1=00h r2=00h r3=00h r4=00h r5=00h r6=00h r7=00h r8=00h r9=00h
tt- tl+ tn- tc- pm- rt- ld+ sc-
tt=02h tl=02h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh rt=28h
td=00h sc=7Ch ch=00h br=05h
rm=00h pa=04h ar- sw=00h
pd=FFh pl=64h rt=28h td=00h
```

Настройки модема №4, подключенного к приборам:

```
rs=03h bl=08h rp=00h sb=01h ir+ tp=40h cg=00h
gn=02h pn=02h ta- ra- la- lp- lf- sp- mb-
t0=01h t1=00h t2=00h t3=00h t4=00h t5=00h t6=00h t7=00h t8=00h t9=00h
r0=01h r1=00h r2=00h r3=00h r4=00h r5=00h r6=00h r7=00h r8=00h r9=00h
tt- tl+ tn- tc- pm- rt- ld+ sc-
tt=02h tl=02h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh rt=28h
td=00h sc=7Ch ch=00h br=05h
rm=00h pa=04h ar- sw=00h
pd=FFh pl=64h rt=28h td=00h
```

Настройки приборов ИСО "Орион":

Настройки	значение
С2000-М	
Пауза перед сеансом без изменения направления	100 мс.
Пауза перед сеансом со сменой направления	150 мс.
Таймаут для ответа на запрос событий равен	1500 мс.
Таймаут для ответа на команду равен	1600 мс.
Таймаут для ответа при поиске равен	1200 мс.

Для работы АРМ "Орион" или АРМ "Орион ПРО" необходимо использовать пульт С2000-М, работающий с АРМ в протоколе "Орион ПРО".

При данных настройках качество обменов 100%, скорость составляет 3-4 обмена в секунду.

Выводы

1. Радиомодемы Невод-5 позволяют транслировать интерфейс RS-485 приборов ИСО "Орион".
2. При тестировании в качестве приборов использовались контроллеры доступа С2000-4 (подключенные через радиомодемы). В результате данного тестирования не было выявлено причин, по которым подключение других приборов ИСО "Орион" через радиомодемы приводило бы к ухудшению связи через модемы.

9 ТРАНСЛЯЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА RS-485 ПО РАДИОКАНАЛУ НА ЧАСТОТЕ 433,92 МГц ПОСРЕДСТВОМ РАДИОМОДЕМОВ модели «Риф Файндер RF-801» фирмы «Альтоника»

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

Радиомодемы могут использоваться для обмена сообщениями между пультом контроля и управления (ПКУ) "С2000" (или компьютером с АРМ "Орион" или АРМ "Орион ПРО") и приборами системы "Орион", размещаемыми на удаленных охраняемых объектах.

На рис. 9.1 приведена одна из структурных схем включения приборов системы "Орион".

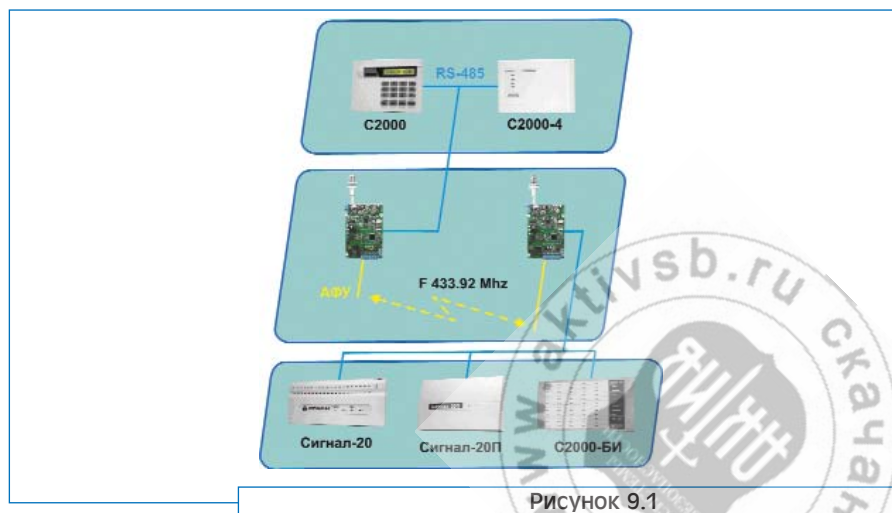


Рисунок 9.1

Для нормальной работы системы любой архитектуры необходимо осуществить программирование временных параметров (таймаутов) ПКУ "С2000" версии 1.21 и выше, а также параметров, определяющих протокол работы радиомодемов "RF-801".

В зависимости от мощности, излучаемой передатчиками радиомодемов, и коэффициента усиления используемых антенн дальность трансляции интерфейса может составлять от 150 м до нескольких километров при условии прямой видимости и использования направленных антенн.

1. Радиомодемы модели "RF-801" фирмы "Альтоника" могут быть использованы для подключения к магистрали RS-485 системы "Орион" приборов, устанавливаемых на объектах, подлежащих охране и удаленных от ПЦО на некоторое расстояние, при соответствующей установке (программировании) значений параметров радиомодемов и ПКУ "С2000" или АРМ "Орион".

2. Радиомодемы целесообразно использовать при централизованной охране объектов, рассредоточенных на небольших пространствах, когда требования к оперативности получения информации о состоянии этих объектов не имеют существенного значения.

3. Радиомодемы целесообразно использовать в системах "Орион", в которых к магистрали RS-485 предполагается подключать не более 10...15 любых приборов системы "Орион".

Существуют следующие особенности в работе системы с использованием радиомодемов "Риф Файндер RF-801":

- Нельзя допускать перегрузки радио эфира, соответственно, при использовании стандартных антенн для волны с частотой 433,92 МГц (длина антенны оставляет приблизительно 17 см.), нельзя располагать передатчики на расстоянии ближе 6 метров друг от друга.
- Проверьте состояние радио эфира перед установкой радиомодемов, нет ли поблизости каких-нибудь технологических источников радиопомех и отрицательно влияющих на качество радиоканала в данной области.
- При использовании радиомодемов для удлинения магистрали RS-485 нужно помнить также о помехах природного характера, которые могут ухудшать качество радиоканала в зависимости от погодных условий эксплуатации. Ниже приведены настройки радиомодемов и приборов "Орион".

Перед началом эксплуатации радиомодемов следует произвести их настройку. Для настройки модемов понадобится переходник с интерфейса "RS-232" на модемах на "COM-port" компьютера:

COM - port		RS-232 на RF-801	
1	CD	1	Не используется
2	RXD	2	TXD
3	TXD	3	RXD
4	DTR	4	Конфигурация
5	GND	5	GND
6	DSR	6	Не используется
7	RTS	7	RTS
8	CTS	8	CTS
9	RI	9	5В или 12В
		10	Не используется

Перед началом настройки переключки модема должны быть установлены в следующие положения:

- Контроль RTS (CNTR), переключка J1 – "выключен"
- Интерфейс последовательного порта, переключка J2 – "RS-232"
- Терминатор RS-485, переключка J3 – "включён"
- Конфигурация модема, переключка J4 – "включена"
- Подача питания на разъём RS-232, переключка J5 – "не подано"

Соединение "Точка – точка"

Конфигурация первого модема:

```
rs=9600/8N1rp-   st-   rc-   rl-   tp=18h   cg=05h   qe=04h
gn=01h   pn=01h   ta-   ra-   la-   lp-   lf-   sp-
t0=02   t1=00   t2=00   t3=00   t4=00   t5=00   t6=00   t7=00   t8=00   t9=00
r0=02   r1=00   r2=00   r3=00   r4=00   r5=00   r6=00   r7=00   r8=00   r9=00
tt+   tl-   tn-   tc-   pm-   pc-   rt-   ld+
tt=10h   tl=32h   tn=0Ah   tc=0Dh   pd=FFh   pl=64h   rt=28h   td=14h
```

- Сохранение настроек в энергонезависимую память (@);

Конфигурация второго модема:

```
rs=9600/8N1rp-   st-   rc-   rl-   tp=18h   cg=05h   qe=04h
gn=01h   pn=02h   ta-   ra-   la-   lp-   lf-   sp-
t0=01   t1=00   t2=00   t3=00   t4=00   t5=00   t6=00   t7=00   t8=00   t9=00
r0=01   r1=00   r2=00   r3=00   r4=00   r5=00   r6=00   r7=00   r8=00   r9=00
tt+   tl-   tn-   tc-   pm-   pc-   rt-   ld+
tt=10h   tl=32h   tn=0Ah   tc=0Dh   pd=FFh   pl=64h   rt=28h   td=14h
```

- Сохранение настроек в энергонезависимую память (@);

После изменения конфигурации модемов следует подключить модемы к магистрали RS-485 интерфейса. Для этого к контактам "7" и "8" колодки интерфейса "RS-485" модемов следует подключить линии "А" и "В" RS-485 интерфейса приборов. Также следует изменить положение переключек:

- Контроль RTS (CNTR), переключка J1 – "выключен"
- Интерфейс последовательного порта, переключка J2 – "RS-485"
- Терминатор RS-485, переключка J3 – "включён"
- Конфигурация модема, переключка J4 – "запрещена"
- Подача питания на разъём RS-232, переключка J5 – "не подано"

ПКУ "С2000-М" должен иметь следующие настройки:

пауза перед ответом по RS-485 50 мс
Пауза перед сеансом со сменой направления 150 мс.
Пауза после общей команды 150 мс

Таймаут для ответа на запрос событий равен 1500 мс.
Таймаут для ответа на команду равен 1600 мс.
Таймаут для ответа при поиске равен 1200 мс.

Настройки ПКУ "С2000" задаются при помощи программы "RS485Settings.exe"

Пауза ответа для приборов ("Сигнал-20П", "С2000-4", "С2000-КДЛ" и т.д.) 10 мс.

Соединение "Точка – 3 мульти точка"

Конфигурация первого (центрального) модема:

```
rs=9600/8N1rp- st- rc- rl- tp=18h cg=05h qe=04h
gn=01h pn=01h ta+ ra+ la- lp- lf- sp-
t0=00 t1=00 t2=00 t3=00 t4=00 t5=00 t6=00 t7=00 t8=00 t9=00
r0=00 r1=00 r2=00 r3=00 r4=00 r5=00 r6=00 r7=00 r8=00 r9=00
tt+ tl- tn- tc- pm- pc- rt- ld+
tt=10h ti=32h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh pl=64h rt=28h td=14h
```

- Сохранение настроек в энергонезависимую память (@);

Конфигурация второго (лучевого) модема:

```
rs=9600/8N1rp- st- rc- rl- tp=18h cg=05h qe=04h
gn=01h pn=02h ta- ra- la- lp- lf- sp-
t0=01 t1=00 t2=00 t3=00 t4=00 t5=00 t6=00 t7=00 t8=00 t9=00
r0=01 r1=00 r2=00 r3=00 r4=00 r5=00 r6=00 r7=00 r8=00 r9=00
tt+ tl- tn- tc- pm- pc- rt- ld+
tt=10h ti=32h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh pl=64h rt=28h td=14h
```

- Сохранение настроек в энергонезависимую память (@);

Конфигурация третьего (лучевого) модема:

```
rs=9600/8N1rp- st- rc- rl- tp=18h cg=05h qe=04h
gn=01h pn=03h ta- ra- la- lp- lf- sp-
t0=01 t1=00 t2=00 t3=00 t4=00 t5=00 t6=00 t7=00 t8=00 t9=00
r0=01 r1=00 r2=00 r3=00 r4=00 r5=00 r6=00 r7=00 r8=00 r9=00
tt+ tl- tn- tc- pm- pc- rt- ld+
tt=10h ti=32h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh pl=64h rt=28h td=14h
```

- Сохранение настроек в энергонезависимую память (@);

Конфигурация четвёртого (лучевого) модема:

```
rs=9600/8N1rp- st- rc- rl- tp=18h cg=05h qe=04h
gn=01h pn=04h ta- ra- la- lp- lf- sp-
t0=01 t1=00 t2=00 t3=00 t4=00 t5=00 t6=00 t7=00 t8=00 t9=00
r0=01 r1=00 r2=00 r3=00 r4=00 r5=00 r6=00 r7=00 r8=00 r9=00
tt+ tl- tn- tc- pm- pc- rt- ld+
tt=10h ti=32h tn=0Ah tc=0Dh pd=FFh pl=64h rt=28h td=14h
```

- Сохранение настроек в энергонезависимую память (@);

После изменения конфигурации модемов следует подключить модемы к магистрали RS-485 интерфейса. Для этого к контактам "7" и "8" колодки интерфейса "RS-485" модемов следует подключить линии "А" и "В" RS-485 интерфейса приборов. Также следует изменить положение переключателя:

- Контроль RTS (CNTR), переключатель J1 – "выключен"
- Интерфейс последовательного порта, переключатель J2 – "RS-485"
- Терминатор RS-485, переключатель J3 – "включён"
- Конфигурация модема, переключатель J4 – "запрещена"

- Подача питания на разъём RS-232, переключатель J5 – "не подано"

ПКУ "С2000-М" должен иметь следующие настройки:

пауза перед ответом по RS485	50 мс
Пауза перед сеансом со сменой направления	150 мс.
Пауза после общей команды	150 мс

Таймаут для ответа на запрос событий равен	1500 мс.
Таймаут для ответа на команду равен	1600 мс.
Таймаут для ответа при поиске равен	1200 мс.

Настройки ПКУ "С2000-М" задаются при помощи программы "RS485Settings.exe"

Пауза ответа для приборов ("Сигнал-20", "С2000-4" и т.д.) 10 мс.

При использовании АРМ "Орион" или АРМ "Орион ПРО" необходимо работать в протоколе "Орион ПРО". При этом ПКУ "С2000" должен находиться в непосредственной близости от компьютера с установленным АРМ "Орион" или "Орион ПРО". Схема подключения оборудования должна иметь следующий вид:

Компьютер->ПКУ "С2000" -> Радиомодем1 -> Радиомодем2 ->
-> приборы "Орион"

Компьютер -> ПКУ "С2000" -> Радиомодем1 -> Радиомодем2 ->
-> приборы "Орион"
-> Радиомодем3 -> приборы "Орион"
-> Радиомодем4 -> приборы "Орион"
-> Радиомодем5 -> приборы "Орион"

10 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 подключить до 127 приборов. При организации системы по второму варианту компьютер опрашивает не приборы, а пульта «С2000». Пульта в свою очередь опрашивают подключенные к ним приборы. Каждому пульту должен быть задан

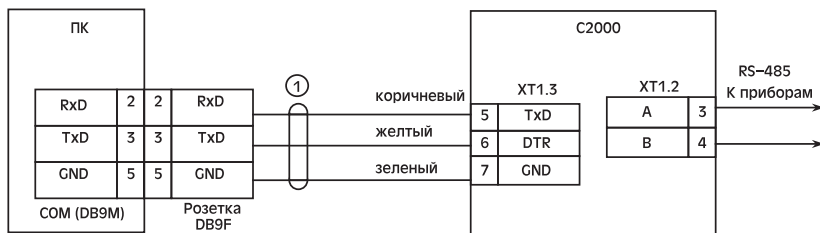


Рисунок 10.1 — Схема подключения пульта «С2000» к персональному компьютеру с АРМ «Орион Про»

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 на 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 обрабатывать 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).

Ограничения системы с подключением приборов к АРМ «Орион Про» через пульты «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 10.1. 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 10.2. 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/передатчика (например, «С2000-ПИ»). Пульты подключаются к линии RS-485 своими выходами RS-232 также через преобразователи интерфейсов с автоматическим переключением

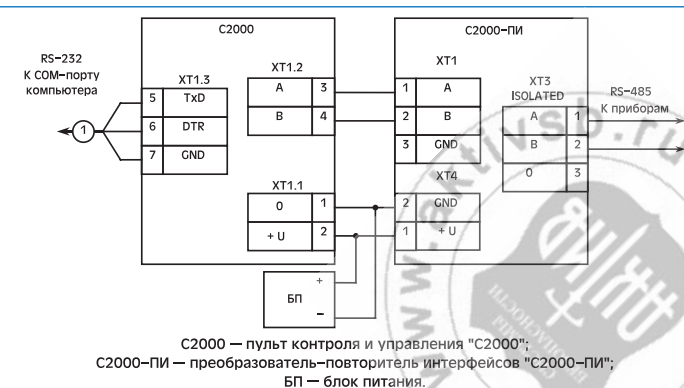
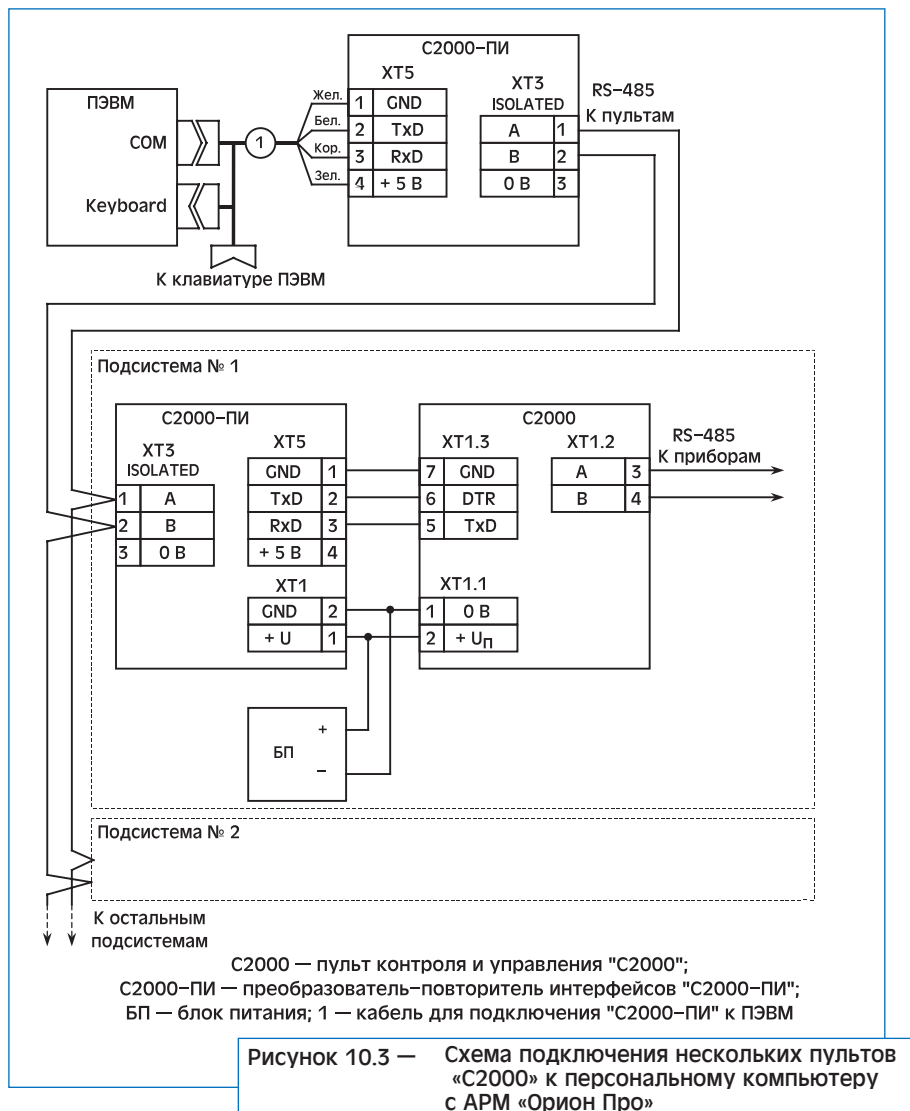


Рисунок 10.2 — Схема подключения пульта «С2000» к персональному компьютеру с АРМ «Орион Про» с гальванической изоляцией интерфейса RS-485

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 10.3.



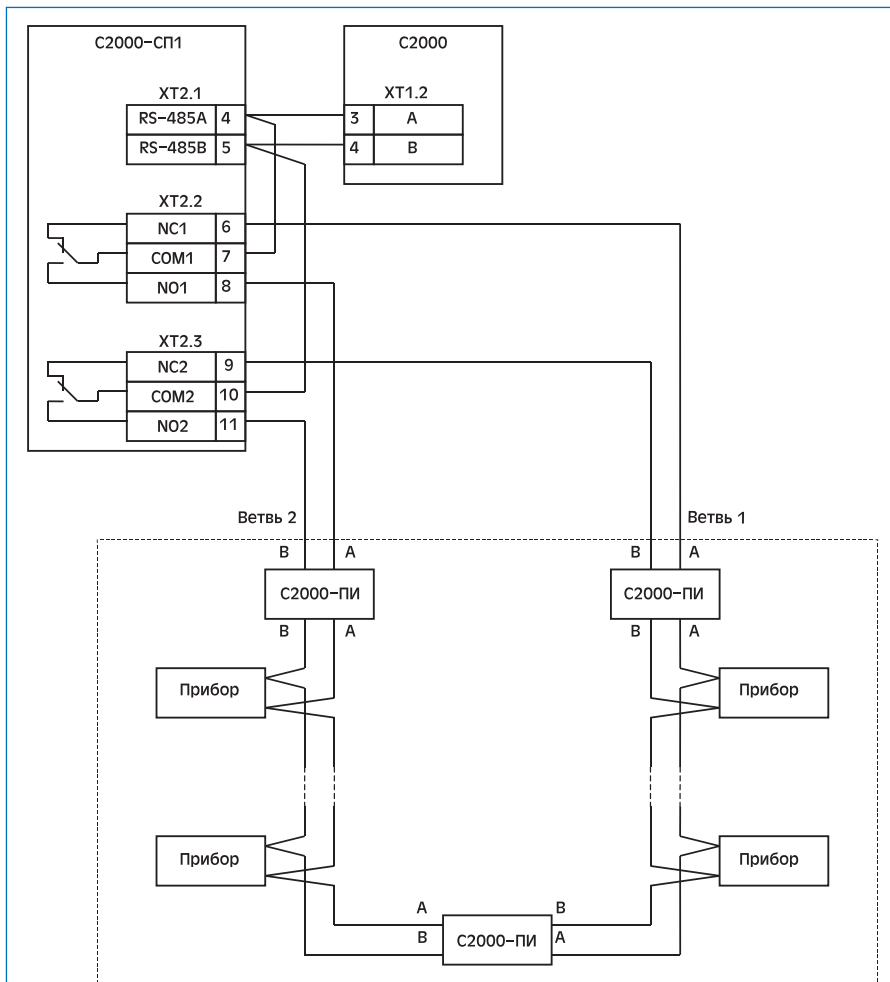
11 КОЛЬЦЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС RS-485

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 11.1.

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).



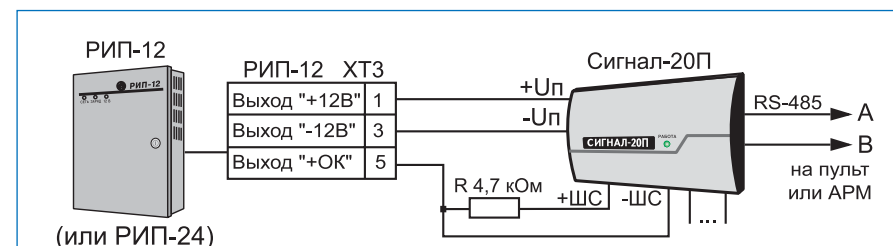
На каждом выходе преобразователя RS-485 нужно подключить согласующее сопротивление установкой перемычек на плате (джамперов). Между клеммами "А" и "В" пульта включить согласующее сопротивление 620 Ом. На всех приборах и релейном блоке "С2000-СП1", переключающем ветви кольцевого интерфейса RS-485, согласующие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

Рисунок 11.1 — Схема организации кольцевого интерфейса RS-485

12 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 12.1.



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

Рисунок 12.1 — 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».

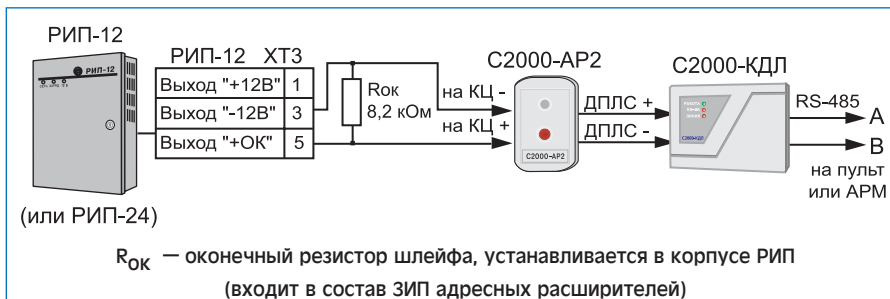


Рисунок 12.2 — Вариант передачи сигнала об аварии сетевого питания через «С2000-AP2»

Также возможно подключение данного выхода РИП к контролируемым цепям «КЦ» адресных расширителей AP2 и AP8, 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 AP2 и AP8 показаны на рисунках 12.2 и 12.3.

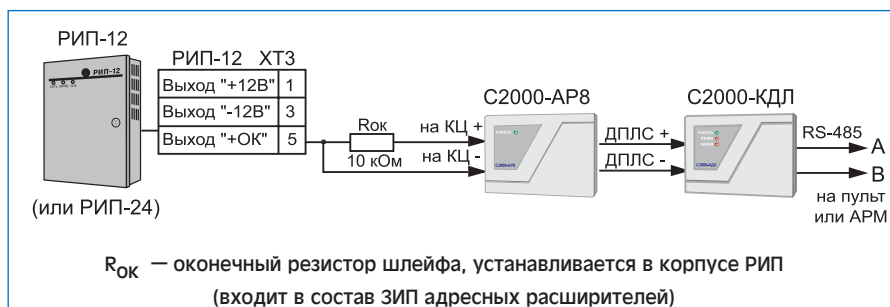


Рисунок 12.3 — Вариант передачи сигнала об аварии сетевого питания через «С2000-AP8»

13. ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОРОШКОВОГО, АЭРОЗОЛЬНОГО ИЛИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Рассмотрим несколько наиболее распространенных типов объектов, защищаемых автоматическими системами. Для простоты повествования будем называть системы, в которых используются порошковые или аэрозольные модули, модульными системами пожаротушения. Хотя есть свои особенности в использовании порошковых и аэрозольных установок (см. НПБ-88 пп.8, 9), с точки зрения приборов управления, они не имеют принципиальных различий.

Расположим гипотетические объекты в порядке возрастания их сложности:

1) Серверное помещение – изолированное помещение с установленным электрооборудованием и с ограниченным присутствием людей (класс пожара А – горение твердых веществ).

- Помещение без смежных зон пожаротушения.
- Помещение с внутренними смежными зонами: подвесной потолок, фальшпол.

2) Производственные цеха или торговые залы – изолированные помещения значительной площади с установленным электрооборудованием и с постоянным пребыванием людей (классы пожара А, В – горение твердых и жидких веществ).

3) Централизованная система управления пожаротушением.

- Централизованная система с модульными установками пожаротушения.
- Централизованная система с основной и резервной газовой установками пожаротушения.

Основным управляющим устройством, отвечающим за выполнение функций пожарной сигнализации и автоматики, является прибор "С2000-АСПТ" (прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями). Совместно с прибором "С2000-АСПТ", в качестве "расширителя" пусковых цепей, используется блок "С2000-КПБ". Это главные приборы, обеспечивающие защиту одного направления пожаротушения. Для индикации состояния каждого направления и дистанционного управления используются пульт контроля и управления "С2000М" и блок индикации "С2000-ПТ".

Рассмотрим подробнее каждый из вариантов.

1. Серверное помещение

Данный вариант объекта можно рассматривать как наиболее распространенный для применения прибора "С2000-АСПТ".

На рисунке 13.1 показано схематичное размещение элементов автоматической системы пожаротушения на объекте. Традиционные двухпроводные тепловые или дымовые пожарные извещатели подключаются к шлейфам сигнализации прибора "С2000-АСПТ" и выполняют функции автоматической пожарной сигнализации (подключение извещателей

различных типов к прибору "С2000-АСПТ", показанное на рисунке, является всего лишь одним из возможных вариантов). При срабатывании двух пожарных извещателей (в одном или в разных шлейфах) прибор переходит в состояние "Пожар". Если режим автоматического запуска был включен, прибор отсчитывает необходимую задержку перед запуском и даст команду блоку "С2000-КПБ" на включение модулей пожаротушения.

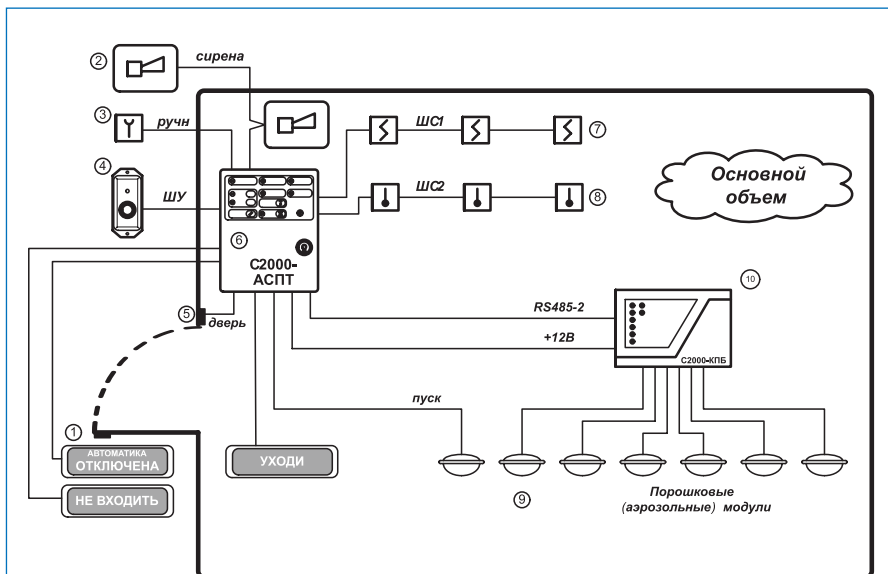


Рисунок 13.1 — Изолированное помещение без смежных зон

Состояние режима автоматического запуска отображается на выносном световом оповещателе "Автоматика отключена", а управление режимом может осуществляться по месту с кнопок на панели прибора либо дистанционно, со считывателя (4), или по команде сетевого контроллера (пульта "С2000М").

При срабатывании датчика ручного пуска прибор сразу переходит в режим "Пожар" и начинает отсчет времени задержки, вне зависимости от того включен режим автоматического запуска, или выключен.

Сброс системы из тревожного состояния в дежурный режим может быть осуществлен при нажатии кнопки "Сброс" на панели прибора "С2000-АСПТ" либо дистанционно, опять же по команде сетевого контроллера.

- 1 – световые оповещатели (табло);
- 2 – звуковой оповещатель (сирена);
- 3 – ручной пожарный извещатель дистанционного запуска;
- 4 – считыватель электронных идентификаторов Dallas Touch Memory;
- 5 – контактный датчик состояния двери;
- 6 – прибор "С2000-АСПТ";
- 7 – дымовые пожарные извещатели;
- 8 – тепловые пожарные извещатели;
- 9 – модульные установки пожаротушения с электрическим запуском;
- 10 – блок "С2000-КПБ".

Однако, зачастую такие помещения дополнительно оборудованы фальшполами и подвесными потолками. Таким образом, образуются скрытые объемы, называемые "смежными зонами", которые должны контролироваться самостоятельными шлейфами (НПБ-88 п.12.23). Задачу защиты такого рода помещений решает система газового пожаротушения, показанная на рисунке 13.2.

В случае срабатывания двух пожарных извещателей, после окончания времени задержки запуска, прибор "С2000-АСПТ" открывает запорный клапан (10) газового модуля и по изменению состояния сигнализатора давления (9) фиксирует выход огнетушащего вещества (ОТВ) в объем помещения. Тушение в данном случае осуществляется от одного газового модуля пожаротушения по всему объему, независимо от места возгорания.

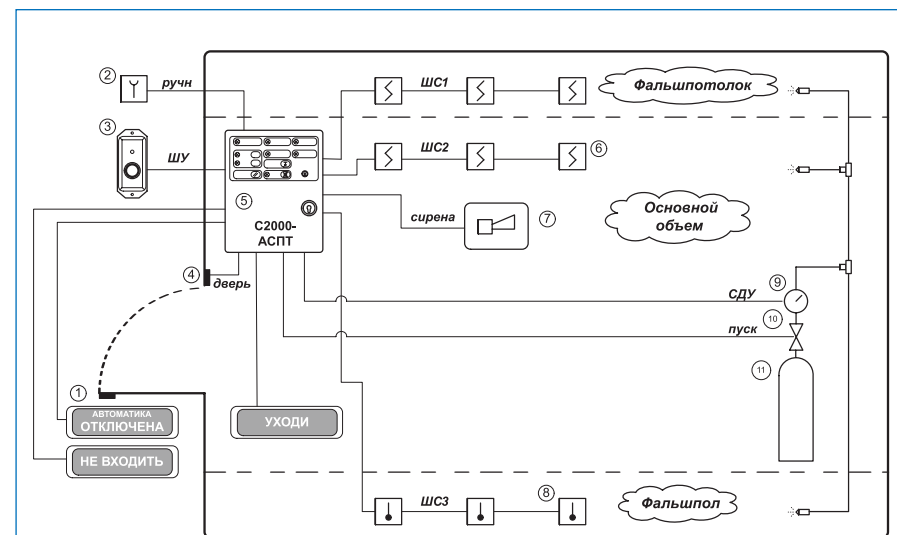


Рисунок 13.2 — Изолированное помещение со смежными зонами пожаротушения

- 1 – световые оповещатели (табло);
- 2 – ручной пожарный извещатель дистанционного запуска;
- 3 – считыватель электронных идентификаторов Dallas Touch Memory;
- 4 – контактный датчик состояния двери;
- 5 – прибор "С2000-АСПТ";
- 6 – дымовые пожарные извещатели;
- 7 – звуковой оповещатель (сирена);
- 8 – тепловые пожарные извещатели;
- 9 – сигнализатор давления (выход ОТВ);
- 10 – запорный клапан с электропуском;
- 11 – газовый баллон.

2. Производственные цеха или торговые залы

В данном пункте рассмотрим оборудование системой автоматического пожаротушения изолированных помещений значительной площади с установленным электрооборудованием и с постоянным пребыванием людей, где возможно возникновение пожаров класса А или В (горение твердых и жидких веществ). Например, производственные цеха или торговые залы, которые можно рассматривать как одно направление значительной площади.

В данной ситуации целесообразно применять только порошковое тушение, так как присутствие людей значительно затрудняет использование установок газового, а тем более аэрозольного пожаротушения. Схематичное изображение системы показано на рисунке 13.3.

Главными особенностями такого рода объектов являются:

- значительная площадь,
- несколько входов/выходов.

Задача защиты помещения большой площади решается за счет использования большого количества модулей пожаротушения, подключаемых к выходам нескольких блоков "С2000-КПБ". Так как максимальное количество блоков "С2000-КПБ", подключаемых к одному прибору "С2000-АСПТ", составляет 16 штук, то максимальное количество пусковых цепей составит: $16 * 6 = 96$, плюс одна пусковая цепь самого "С2000-АСПТ", итого 97 цепей. Подключая даже по одному модулю к каждой пусковой цепи, можно защитить помещение огромной площади.

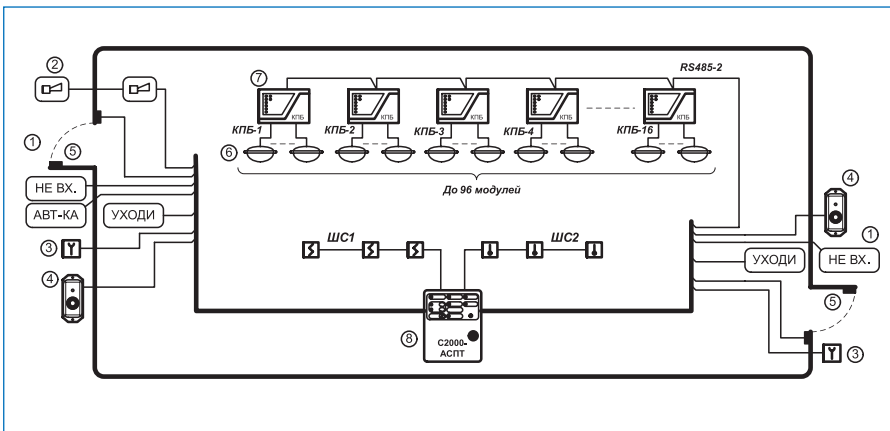


Рисунок 13.3 — Помещения значительной площади, с постоянным пребыванием людей (производственные цеха или торговые залы)

Наличие нескольких дверей влечет за собой необходимость устанавливать у каждой из них свой набор световых табло, извещателей ручного запуска и считывателей электронных идентификаторов. Однако, если параллельное подключение нескольких ручных извещателей и считывателей не вызывает трудностей, то как быть с параллельным подключением нескольких оповещателей к одному выходу "С2000-АСПТ"?

Решение этой задачи показано на рисунке 14.21.

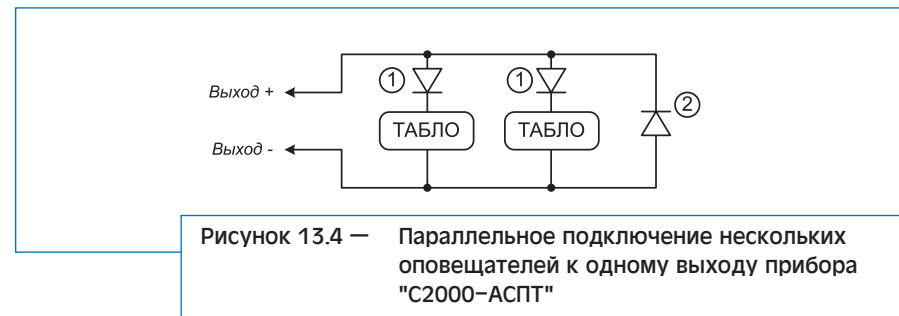


Рисунок 13.4 — Параллельное подключение нескольких оповещателей к одному выходу прибора "С2000-АСПТ"

1 — диод 1N5400 (КД280);

2 — диод 1N4148 (КД521).

Диод (2) следует располагать на самом удаленном от прибора оповещателя, а объединение проводников и подключение диодов проводить либо на клеммах оповещателя, либо в непосредственной близости от них. Аналогичным образом можно подключать не только световые, но и звуковые оповещатели, а также модули пожаротушения. Главное, не перегрузить выход по току.

3. Централизованная система управления пожаротушением

В предыдущих пунктах были показаны различные варианты защиты одного направления пожаротушения. Как же быть, когда необходимо объединить несколько таких направлений и вывести функции контроля и управления оборудованием на пост охраны? В этом случае необходимо использовать пульт контроля и управления "С2000М". Однако, функции пульта по отображению информации ограничены ЖК-индикатором, и запросить информацию по каждому направлению не так уж просто: необходимо набрать на клавиатуре пароль, выбрать нужный пункт меню, ввести номер раздела... Эту проблему можно решить за счет применения блока индикации и управления "С2000-ПТ". Блок позволяет наглядно отображать и управлять состоянием каждого из 10 направлений пожаротушения, на которые он рассчитан.

Пример построения централизованной системы порошкового пожаротушения показан на рисунке 13.5.

- 1 — одно направление пожаротушения (защищаемое помещение);
- 2 — блок "С2000-ПТ";
- 3 — пульт "С2000М";
- 4 — блок "С2000-КПБ";
- 5 — звуковые и световые оповещатели, расположенные на посту охраны.

Система строится следующим образом: приборы "С2000-АСПТ", отвечающие за защиту каждого направления, объединяются общим интерфейсом RS-485 с приборами, размещенными на посту охраны ("С2000М", "С2000-ПТ"). Каждому направлению пожаротушения в базе данных пульта "С2000М" ставится в соответствие один раздел, текущая информация о каждом разделе транслируется пультом блоку "С2000-ПТ" и отображается на индикаторах блока. При необходимости нажатием кнопок "ПУСК" и "АВТОМАТИКА" блока можно

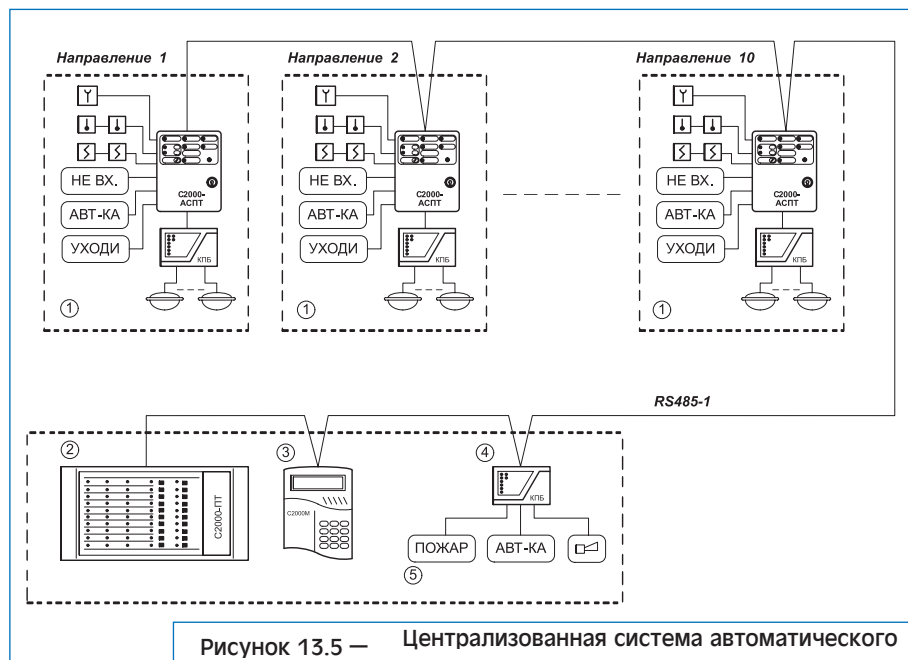


Рисунок 13.5 — Централизованная система автоматического пожаротушения с модульными установками

инициировать команды на включение/выключение режима автоматического запуска или запуск/сброс пожаротушения по каждому из направлений. Стоит иметь в виду, что все команды по дистанционному управлению аппаратурой пожаротушения формируются только пультом "С2000М", а блок "С2000-ПТ" является всего лишь инструментом, позволяющим их инициировать.

При необходимости на посту охраны можно реализовать обобщенное оповещение о пожаре и сигнализацию о режиме состоянии автоматического запуска. Для этого каждому разделу (направлению пожаротушения) можно назначить управление одним (или несколькими) выходами блока "С2000-КПБ" (4), в соответствии с имеющимися тактиками управления.

Стоит отметить, что такое построение системы предполагает два уровня управления.

Первый уровень: управление установками автоматического пожаротушения по месту возгорания обеспечивает прибор "С2000-АСПТ".

Второй уровень: дистанционный контроль и управление каждым направлением обеспечивает пульт "С2000М".

При такой конфигурации системы, даже если в ходе пожара возникнет неисправность линии интерфейса, весь набор необходимых мер по тушению пожара будет выполнен автоматически, без участия сетевого контроллера.

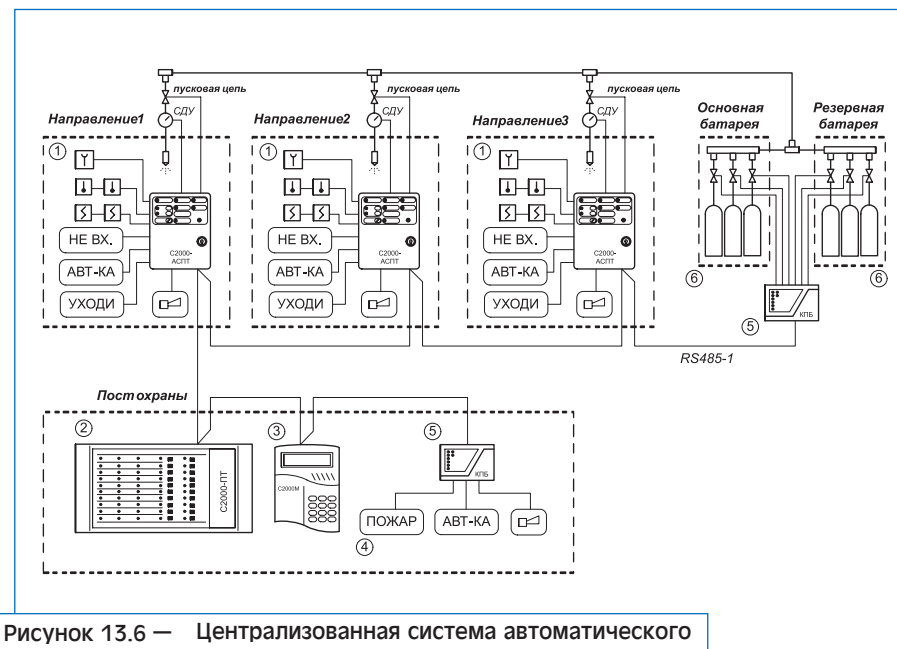


Рисунок 13.6 — Централизованная система автоматического пожаротушения с газовой батареями

Пример построения более сложной системы пожаротушения, с основной и резервной газовыми батареями, показан на рисунке 13.6.

- 1 – одно направление пожаротушения (защищаемое помещение);
- 2 – блок "С2000-ПТ";
- 3 – пульт "С2000М";
- 4 – звуковые и световые оповещатели, расположенные на посту охраны;
- 5 – блок "С2000-КПБ";
- 6 – газовая батарея.

Разводка трубопровода, подающего огнетушащее вещество от газовой батареи по направлениям пожаротушения, предполагает наличие запорного клапана на отводе в каждое направление. Там же устанавливается сигнализатор давления (СДУ), он же датчик выхода огнетушащего вещества.

Система строится аналогично предыдущей, однако, в данном случае функции управления пожарной автоматикой делятся между прибором "С2000-АСПТ" и пультом "С2000М". Работает система следующим образом: при возникновении условий, разрешающих включение установки газового пожаротушения, прибор "С2000-АСПТ" формирует сообщение "запуск" и открывает запорный клапан, включенный в его пусковую цепь. Пульт "С2000М", получив сообщение о запуске по определенному направлению, включает выходы блока "С2000-КПБ", которые открывают заданное количество

баллонов в установке. Огнетушащий газ поступает в общий трубопровод и выходит через открытый клапан в горящее помещение. Как только давление газа на вводе трубопровода в помещение достигнет заданной величины, сработает сигнализатор давления, прибор "С2000-АСПТ" отправит пульту "С2000М" сообщение о тушении по данному направлению, а на блоке "С2000-ПТ" включится индикатор "Тушение".

Если прибор "С2000-АСПТ" не зафиксировал срабатывания сигнализатора давления в течение заданного времени после открытия запорного клапана, пульт "С2000М" получит сообщение "Неудачный запуск" по данному направлению. Получив такое сообщение, пульт включит выходы блока "С2000-КПБ", отвечающие за открытие баллонов резервной газовой батареи. Таким образом, будет реализована функция управления резервированной центральной установкой газового пожаротушения.

В заключение следует отметить, что в данной статье изложены только общие информационные материалы, показывающие основные принципы организации систем пожаротушения и основы информационного взаимодействия между техническими средствами, входящими в их состав. Более подробную информацию по настройке конфигурационных параметров, тактик управления и режимов работы приборов следует искать в эксплуатационной документации на конкретные приборы.

НЕВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ. ПРИНЦИПЫ И ПРАКТИКА.

Расследование причин техногенных катастроф на различных объектах, связанных с наличием взрывоопасных веществ, в отечественной практике зачастую указывает на такую из них, как несоблюдение требований безопасности. Иногда виной всему являются неправильные действия персонала, однако велик процент аварий, причина которых кроется в применении оборудования, полностью безопасного в обычных условиях, но недопустимого к использованию во взрывоопасных помещениях.

В чем же их особенность? Взрыв – это химическая реакция с быстрым выделением большого количества тепловой энергии. Для того, чтобы эта химическая реакция произошла, требуется наличие трех факторов:

1. Горючий материал – в виде газа, взвеси, пыли и т.д.
2. Атмосферный или иного происхождения кислород.
3. Источник искрения.

Основным принципом обеспечения взрывобезопасности является стремление к уменьшению вероятности одновременного сочетания этих трех составных частей. Однако на объектах, где горючие материалы присутствуют по определению, и имеется их контакт с атмосферным кислородом, важнейшее значение приобретают действия, направленные на уменьшение влияния третьего фактора – источника искрения. Эти действия объединяются общим понятием – искробезопасность, и основываются на принципе ограничения энергии, содержащейся в электрических цепях, так что любые искры или нагретые поверхности, которые могут возникнуть в результате работы или неисправности электрооборудования, не могут вызывать воспламенения.

Любое электронное оборудование является в той или иной степени источником искрения, и если есть необходимость его применения на объектах, где имеется потенциальный риск возникновения взрыва, то к выбору этого оборудования следует подходить с особой тщательностью. В самом оборудовании, предназначенном для использования во взрывоопасных средах, должны быть использованы специальные схемотехнические и конструктивные решения, предотвращающие образование высоких напряжений и больших токов в отрывных цепях, в переключателях, регуляторах, разъемах и контактах. Такая техника должна иметь обязательный сертификат на соответствие Российскому стандарту взрывобезопасности.

Но как быть, если зачастую электронное оборудование, входящее в единый комплекс, состоит из нескольких устройств, часть которых находится внутри взрывоопасного помещения, а часть – за его пределами? Например, охранно-пожарная сигнализация? В этом случае, внутри опасной зоны находится сертифицированное взрывобезопасное оборудование: пожарные извещатели, звуковые оповещатели, световые табло и сигнализаторы, установки и модули пожаротушения, и проч. За пределами опасной зоны могут находиться приемно-контрольные и управляющие

приборы, компьютеры, а также оборудование обычного исполнения. Связь между двумя этими группами устройств должна осуществляться при помощи искробезопасного интерфейса, включающего в себя цифровые линии связи, шлейфы сигнализации, линии управления оповещателями и сигнализаторами. Такой интерфейс ограничивает значения напряжения и тока, которые могут попасть в опасную зону в случае возникновения неисправности. Обычно он состоит из нескольких дискретных устройств – барьеров искробезопасности, производимых специализированными компаниями, и сертифицированных для соответствующих областей применения.

Можно выделить две основные разновидности барьеров искробезопасности:

- шунт-диодные барьеры;
- барьеры с гальванической изоляцией.

Шунт-диодные барьеры строятся на основе диодно-резистивных схем, ограничивающих ток и напряжение в электрических цепях; имеют простую конструкцию и не содержат внутренних источников питания и запаасающих энергию элементов (конденсаторы и катушки индуктивности). Такие барьеры могут широко использоваться для защиты различных цепей, и с определенными ограничениями применяться для ввода во взрывоопасную зону проводов шлейфов сигнализации, а также линий цифрового интерфейса. Например шунт-диодный барьер MTL728 (производитель VSP Technologies & Services).

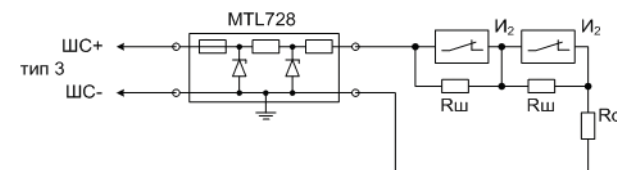
Искробезопасные барьеры с гальванической изоляцией обеспечивают полное отсутствие прямого гальванического соединения между цепями опасной и безопасной зон за счет слоя изоляционного материала между ними. Передача информации происходит за счет различных преобразователей: трансформаторы, оптроны, реле. При этом окончательно искробезопасность цепи в опасной зоне достигается за счет применения схем, аналогичных шунт-диодным барьерам. Искробезопасные барьеры с гальванической изоляцией являются существенно более сложными устройствами, чем шунт-диодные барьеры, и, как правило, выпускаются в виде отдельных устройств для защиты цепей определенного вида. Так для защиты цепей шлейфов сигнализации могут применяться барьеры "УПКОП 135-1-1" производства "ПО Спецавтоматика", а для защиты линий интерфейса RS-485 – преобразователи "ПИ-ГР" или "С2000-ПИ", производства "НВП Болид".

К недостатком шунт-диодных барьеров можно отнести необходимость "фундаментального" заземления барьера, в то время как оборудование опасной зоны должно быть отключено от защитного заземления. При использовании искробезопасных барьеров с гальванической изоляцией предъявляются менее жесткие требования к заземлению, а оборудование опасной зоны может иметь контакт с землей.

Схема подключения шунт-диодного барьера к шлейфу сигнализации приборов "Сигнал-20П", "Сигнал-20М", "С2000-4", "С2000-АСПТ" показана на рисунке 1. Так как барьер вносит в шлейф дополнительное сопротивление около 300 Ом, необходимо установить тип шлейфа 3 (пожарный тепловой, двухпороговый) и уменьшить номинал оконечного резистора шлейфа до 4,2 кОм.

Схема подключения искробезопасного барьера с гальванической изоляцией "УПКОП 135-1-1" к шлейфу сигнализации приборов "Сигнал-20П", "Сигнал-20М", "С2000-4", "С2000-АСПТ" приведена на рисунках 2 и 3.

При данном подключении обеспечивается контроль и передача приемно-контрольному прибору состояний "Обрыв", "Короткое замыкание", "Нарушение" искробезопасной цепи. Для ШС типа 3 обеспечивается работа в двухпорогом режиме: распознавание срабатывания одного и двух извещателей в ШС. При вскрытии корпуса блока шлейф перейдет в состояние короткого замыкания (неисправность). Схема подключения УПКОП 135-1-1 v.3 также обеспечивает передачу состояний "Пожар", "Обрыв", "Короткое замыкание" искробезопасной цепи в шлейф сигнализации прибора. Однако не обеспечивается работа шлейфа в двухпороговом режиме, поэтому рассчитана на подключение к ШС типа 2 (пожарный комбинированный однопороговый).



$R_{ок} = 4,2 \text{ кОм}; R_{ш} = 4,7 \text{ кОм};$
 I – нормально замкнутый контакт извещателя.

Рисунок 1 — Подключение шунт-диодного барьера к шлейфу сигнализации.

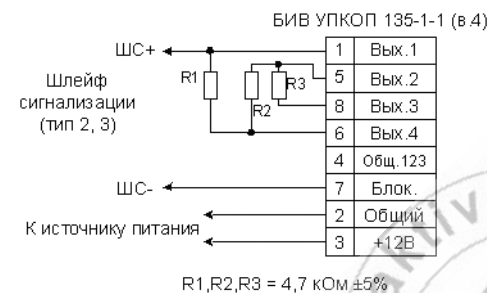


Рисунок 2 — Схема подключения УПКОП 135-1-1 (БИВ в.4).

В заключение еще раз хочется отметить, что понятие взрывобезопасности является комплексным, а искробезопасность – это лишь одна из его составляющих.

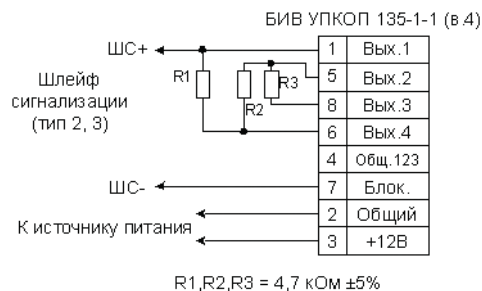


Рисунок 3 — Схема подключения УПКОП 135-1-1 (БИВ в.3).

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 (А/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 (А);

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.

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

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;
- 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



ПОСЕТИТЕ НАШ САЙТ!

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

