



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2012



Содержание

Система передачи извещений «ОКО»	4
Варианты построения ПЦН	6
Возможности программного обеспечения ПЦН	7
Центральное оборудование системы «ОКО»	9
Пульт централизованного наблюдения ОКО-3-ПЦН-01	9
Пульт централизованного наблюдения ОКО-3-ПЦН-20, 100, full	9
Ретранслятор ОКО-3-Р	11
Оборудование и ПО для организации пульта ПЦН и радиосети ОКО	13
Объектовое оборудование системы «ОКО»	16
Абонентский комплект ОКО-Premier	16
Абонентский комплект АК-1	19
Абонентский комплект АК-2	21
Абонентский комплект АК-4	22
Абонентский комплект АК-5	24
Коммуникаторы	26
Вспомогательное объектовое оборудование	28
Антенны	29
Магнитные рамочные антенны серии МАРТ	29
Электрические антенны серии АНТЕЛ	30
Антенны диапазона СВ	31
Антенны диапазона LB	32
Антенны диапазона VHF	33
Антенны диапазона UHF	34

Объединение ОКО

Реквизиты: 620072, г Екатеринбург, ул Высоцкого, 36. Тел/факс: (343) 310-88-00, 270-00-01;
E-mail: mail@oko-ek.ru; http: www.oko-ek.ru

Часы работы: пн-пт с 9.00 до 18.00, перерыв с 13.00 до 14.00

Поставка продукции: Евгений Богданов, Игорь Комин
тел. (343) 215-95-29, 215-95-28, 215-95-55

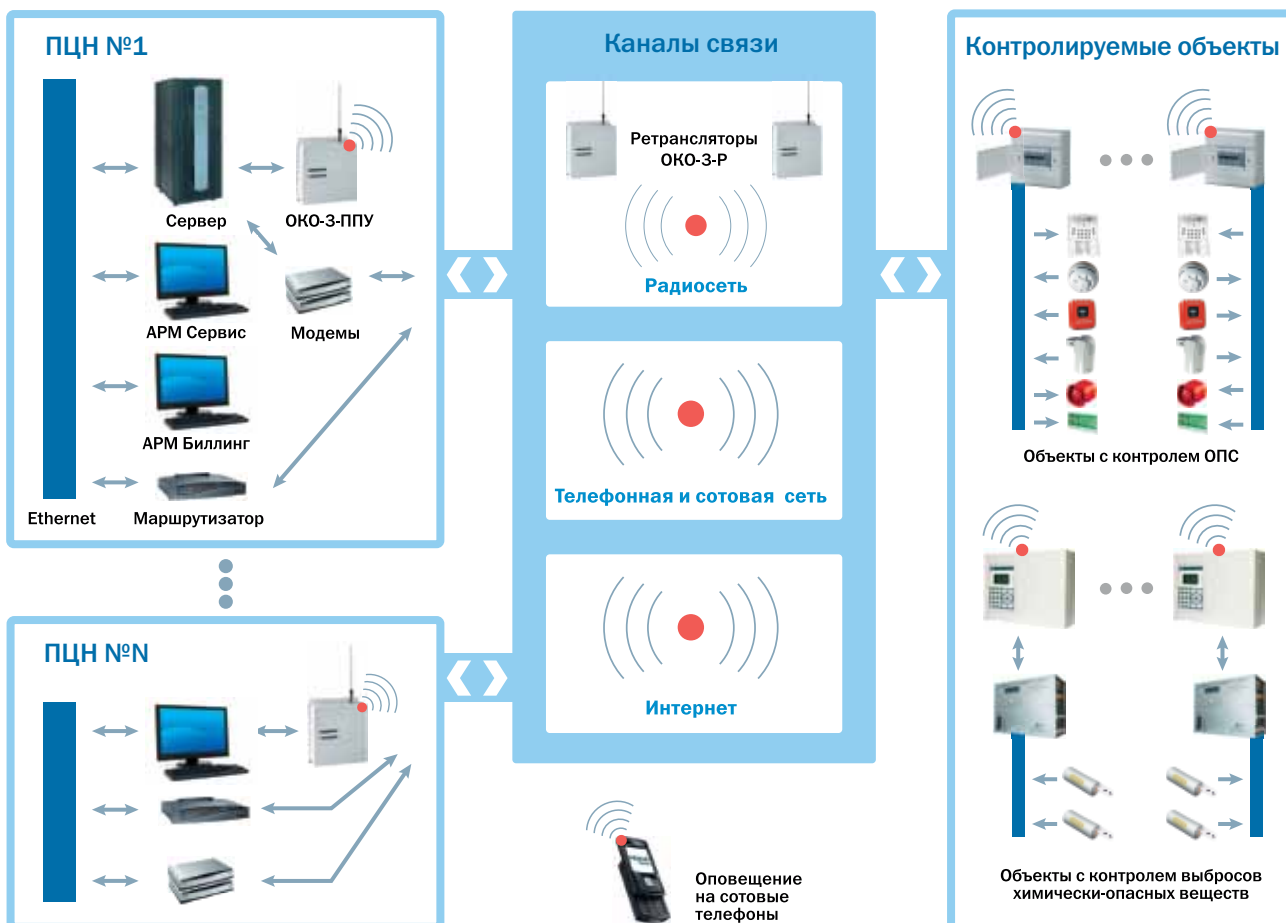
Техподдержка: тел. (343) 310-88-00 доб. 229

Система передачи извещений «ОКО»

Возможности

- создание малых станций охранно-пожарного мониторинга на одном радиоканале с наращиваемой емкостью до 4000 объектов.
- создание централизованных и распределенных наращиваемых многоканальных систем охранно-пожарного и технологического мониторинга емкостью до 64000 объектов.
- использование различных типов каналов передачи данных, а именно: радиоканал, телефонный канал, сотовая сеть GSM (GPRS, SMS).
- использование высокоинформативного протокола, обеспечивающего пакетную передачу больших объемов данных.
- создание нескольких пультов централизованного наблюдения (ПЦН) в рамках одной системы охранно-пожарного мониторинга.
- обмен данными между ПЦН через Internet.
- передача данных о состоянии объекта в автоматическом режиме на сотовый телефон.
- передача в автоматическом режиме регулярных отчетов о работе объектового оборудования на E-mail клиента.
- ведение базы объектов и сигналов, создание и редактирование плана объекта.
- автоматизация работы оператора ПЦН, визуализация плана объекта и сработавших датчиков.
- автоматизация и контроль работы сервисной службы, статистический анализ информации.
- автоматизация учета платежей за услуги охраны (расчет платежей с учетом отключений, авансовых оплат, пени и скидок, выявление и формирование списка должников и т.д.).

Конфигурация



Возможности радиоканала системы ОКО

- работа в частотных диапазонах 27МГц, 33—48 МГц, 146—174 МГц или 440—470 МГц.
- двусторонняя передача данных с использованием помехозащищенного протокола с вероятностью ошибочного приема 10^{-12} ;
- автоматическое измерение уровня сигналов;
- контроль наличия помех в эфире;
- многоступенчатая «интеллектуальная» ретрансляция данных (автоматический выбор альтернативных маршрутов передачи с абонентских комплектов (АК) на ПЦН;
- мощная встроенная система диагностирования работы оборудования и канала связи, а также средства дистанционной конфигурации базового оборудования (радиомодемов-ретрансляторов, радиомодемов ПЦН).

Система передачи извещений «ОКО»

Отличительные особенности

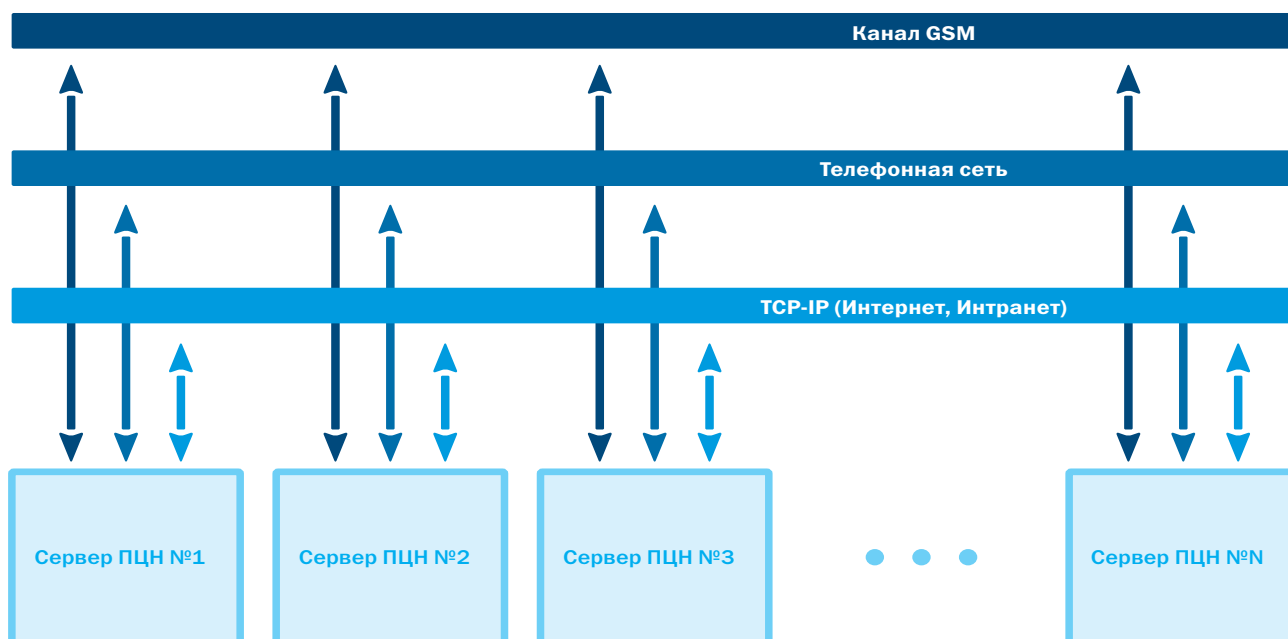
Модульная структура системы «ОКО» позволяет строить системы передачи извещений любого уровня сложности, адаптируя и оптимизируя их под конкретную задачу. Программно-аппаратный комплекс системы позволяет решать задачи охранно-пожарного и техногенного мониторинга.

В системе может быть организовано неограниченное количество ПЦН, между которыми может быть организован обмен данными. Система позволяет развертывать радиосети дальнего радиуса действия с поддержкой режима многоступенчатой ретрансляции в разных частотных диапазонах. Количество ретрансляторов в радиосети неограниченно. Радиосеть может быть организована на одной частоте с обменом данных в симплексном режиме.

Система позволяет использовать различные каналы передачи информации:

- На уровне АК–ПЦН: радиоканал, сеть GSM (в режимах: SMS, GPRS), телефонная сеть.
- На уровне ПЦН–ПЦН: сеть GSM (в режиме: SMS, GPRS), Интернет, телефонная сеть.
- На уровне АК–Пользователь: сеть GSM (в режиме SMS).
- На уровне ПЦН–Пользователь: сеть GSM (в режиме SMS), Интернет (электронная почта).

Организация обмена данными с другими ПЦН (дубль ПЦН)



Для обмена данными между ПЦН используются следующие типы каналов связи:

- Канал TCP-IP (Интернет, Интранет);
- Канал GSM;
- Телефонная сеть.

По всем каналам связи осуществляется двусторонняя трансляция сообщений от АК.

Содержание транслируемых сообщений может настраиваться.

Можно организовать трансляцию сообщений только по определенному списку АК.

По каналу TCP-IP (Интернет) можно организовать трансляцию файлов базы данных (БД) с одного ПЦН на другой. Это удобно для организации удаленного автоматического обновления БД всех ПЦН из одной точки администрирования.

ИНТЕГРАЦИЯ С ПАК «СТРЕЛЕЦ-МОНИТОРИНГ»

Программное обеспечение системы передачи извещений «ОКО» (ПО СПИР ОКО) сертифицировано ЗАО «Аргус-Спектр» (Санкт-Петербург) для работы с ПАК «Стрелец-Мониторинг».

ПО СПИР ОКО полностью соответствует требованиям к работе со структурными подразделениями МЧС в качестве системы предотвращения и предупреждения чрезвычайных ситуаций, а также соответствует внутриведомственным приказам.

На базе ПО СПИР ОКО можно создавать ПЦН для структурных подразделений МЧС, объединяя их в многоуровневую систему, куда поступает информация по объектам со всех городских, областных, районных и краевых пульта.

Система передачи извещений «ОКО»

Варианты построения ПЦН

Программно-аппаратный комплекс СПИР «ОКО-3» позволяет создавать различные конфигурации оборудования ПЦН в зависимости от:

- количества АК и перспектив их увеличения;
- количества ПЦН в системе;
- количества и типа каналов связи, используемых в системе;
- степени автоматизации работы служб, обслуживающих работу системы;
- состава дополнительного сервиса для клиентов системы;
- финансовых возможностей.

Структурная схема построения ПЦН системы ОКО в расширенном сетевом варианте на базе персональных ЭВМ под ОС Windows показана на рисунке.

Данная конфигурация обеспечивает функционирование

многоканальной системы, обслуживающей несколько тысяч абонентов.

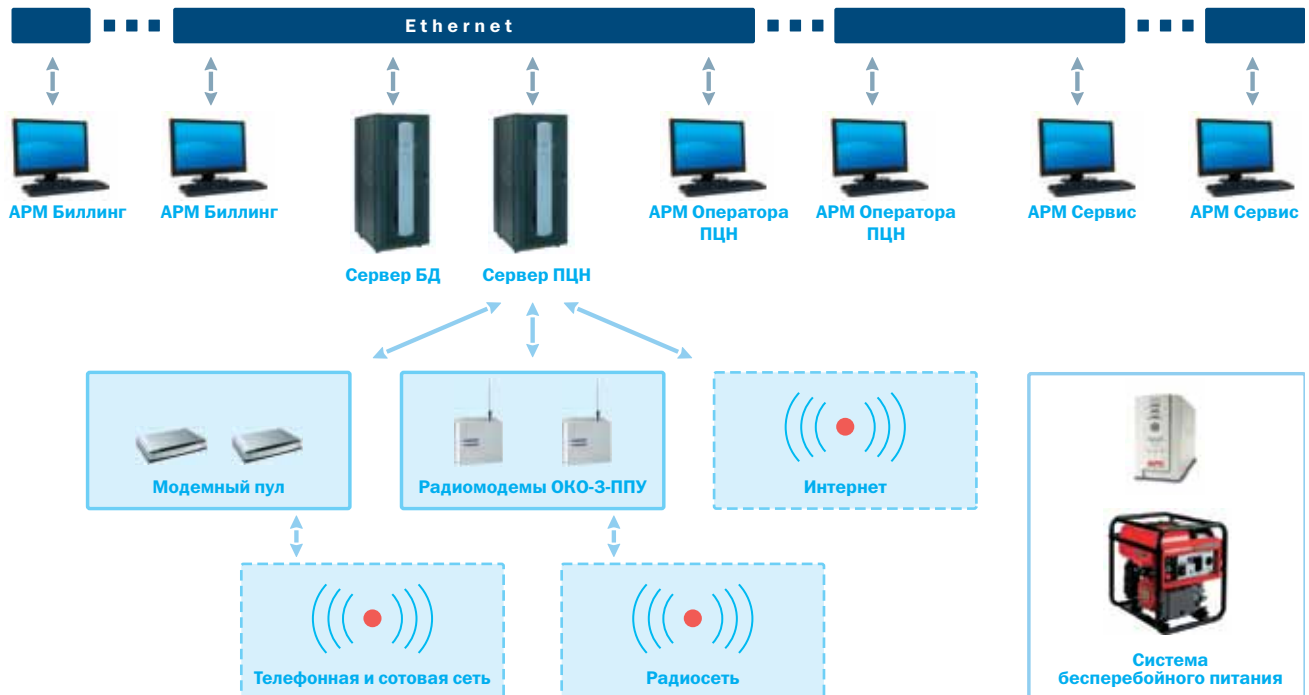
Программно-аппаратный комплекс данного ПЦН обеспечивает автоматизацию всех технологических процессов, функционирующих в системе, а именно:

- мониторинг, сервисное обслуживание 20, 100 или неограниченного числа объектов (в зависимости от выбранного варианта ПО);
- учет платежей;
- контроль работоспособности оборудования;
- дополнительный абонентский сервис.

Комплекс позволяет обеспечить высокое качество и эффективность работы системы при минимальном количестве обслуживающего персонала.

Построение ПЦН системы ОКО в расширенном варианте

Структурная схема построения ПЦН системы ОКО в расширенном сетевом варианте на базе персональных ЭВМ под ОС Windows показана на рисунке.



Пульт ОКО-3-ПЦН-02-FULL

(пульт централизованного наблюдения в максимальной конфигурации)

В составе пульта: Сервер ПЦН, Сервер БД, АРМ Оператора, АРМ Сервис и АРМ Биллинг. Количество АРМов ограничивается только возможностями сети и быстродействием Сервера ПЦН (база сообщений) и Сервера БД (база клиентов)

К Серверу ПЦН подключается каналобразующая аппаратура: радиомодемы ОКО-3-ППУ, телефонные и сотовые модемы, сеть Интернет.

Сервер ПЦН осуществляет прием, обработку и хранение сообщений.

На Сервере ПЦН хранится так же и база объектов.

АРМы Операторов и Сервиса подключаются к базе данных Сервера ПЦН и работают с ней.

На Сервере БД хранится оригинал базы данных объектов и данные о клиентах с информацией о платежах. К Серверу БД подключаются АРМы Биллинга, на которых работают менеджеры по работе с клиентами договорного отдела.

Система передачи извещений «ОКО»

Построение ПЦН системы ОКО в упрощенном варианте

Пульт ОКО-3-ПЦН-01

Пульт ПЦН может быть реализован без компьютера.

Пульт этого типа целесообразно использовать при небольшом количестве объектов до 500.

Вся информация отображается на символьно-цифровом ЖКИ дисплее размером 8 строк по 20 символов.

Пультовое оконечное устройство ОКО-3-ППУ реализовано на базе радиомодема КР-100. Радиомодем КР-100 может обеспечивать от 1 до 3 радиоканалов и может быть оснащен встроенным модемом GSM.

Панель ОКО-3-Ц питается от блока бесперебойного питания радиомодема ОКО-3-ППУ.



Пульты ОКО-3-ПЦН-02-20, -100, -FULL -GSM

Пульты данного типа работают под управлением компьютера, на котором устанавливается программное обеспечение ПО СПИР «ОКО-3-ПЦН».

Структурная схема пультов данного типа показана на рисунке.

Для работы ПЦН достаточно одного компьютера, но при необходимости система может быть расширена и организованы отдельные рабочие места с АРМ оператора, АРМ сервис.

Пульты отличаются друг от друга максимальной емкостью и комплектацией каналов связи.

Максимальная емкость определяется версией программного обеспечения (см. таблицу).

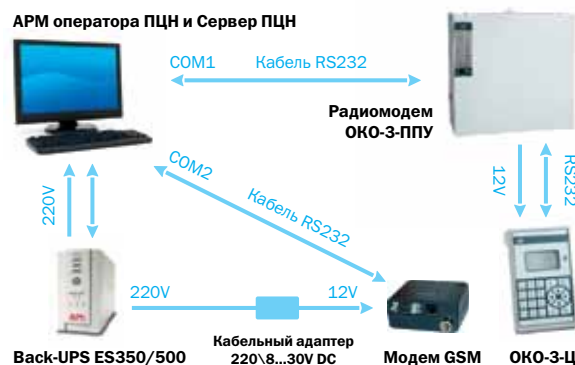
Пульт ПЦН может быть дооснащен дополнительной панелью индикации ОКО-3-Ц, которая дублирует работу компьютера.

Базовая комплектация пульта включает пультное оконечное устройство ОКО-3-ППУ, которое обеспечивает работу по радиоканалу (от 1 до 3 радиоканалов).

Дополнительно пульт может быть дооснащен модемом GSM и телефонным модемом.

Все пульты поддерживают работу через Интернет.

Пульт ОКО-3-ПЦН-02- GSM укомплектован модемом GSM и работает с объектовым оборудованием по каналу GSM.



Наименование	Емкость	Программное обеспечение	Каналы	Оборудование
ОКО-3-ПЦН-02-20	20	ПО СПИР «ОКО-3-20» (бесплатно)»	от 1 до 3-х радиоканалов; канал GSM, телефонный канал, Интернет	Радиомодемы КР-100 различных исполнений, модем GSM, телефонный модем, пульт ОКО-3-Ц, антенно-фидерное оборудование Спцификация уточняется при заказе в зависимости от количества и типа каналов связи, частотных диапазонов.
ОКО-3-ПЦН-02-100	100	ПО СПИР «ОКО-3-100	от 1 до 3-х радиоканалов; канал GSM, телефонный канал, Интернет	
ОКО-3-ПЦН-02-FULL	65000	ПО СПИР «ОКО-3-FULL	не ограниченное количество любых каналов связи	
ОКО-3-ПЦН-02-GSM	от 20 и более	версия ПО в зависимости от емкости	канал GSM, Интернет	модем GSM

Система передачи извещений «ОКО»

Возможности программного обеспечения ПЦН

Характеристики программного обеспечения ПЦН

- Неограниченная информационная емкость.
- Прием сигналов от ретрансляторов и/или АК и отображение принятой информации с указанием номера (адреса) АК, передавшего сигнал, и дополнительной информации.
- Ведение базы данных по объектам, клиентам и регистрация принятых сигналов в энергонезависимой памяти с возможностью последующего просмотра событий в хронологическом порядке.
- Регулярный опрос абонентов системы, по инициативе ПЦН, с регулируемым интервалом времени.
- Автоматический контроль работоспособности центрального оборудования и ретрансляторов.
- Сортировка сигналов на оперативные (выдаются на экран) и информационно-технические (направляются в базу данных).
- Автоматическое выявление проблемных объектов (отключение сети, разряд аккумулятора, блокировка зон, отказы оборудования, отсутствие связи с ПЦН и т.п.).
- Рассылка SMS-сообщений в автоматическом режиме и по инициативе оператора.
- Формирование по команде оператора и передача на ретрансляторы и/или ООУ команд телеуправления (при наличии обратного канала).
- Защита органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц.
- Поддержка режима обмена данным между ПЦН по радиоканалу, телефонному каналу, GSM каналу или через Internet по протоколу TCP/ IP.
- Обработка информации по вызовам групп быстрого реагирования.
- Показ на экране плана объекта и сработавшего шлейф, создание и редактирование планов объектов.
- Показ на экране карты города с местом расположения объекта для анализа путей подъезда к нему.
- Выдача справочной информации по объекту и его сигналам по запросу оператора.
- Контроль загрузки радиоэфира.
- Отчет о работе ПЦН за любой период.
- Ввод данных в базу охраняемых объектов и оборудования.
- Работа с базой сигналов и оборудования в режиме поиска и сортировки данных по заданным критериям.
- Формирование перечня проблемных объектов.
- Учет причин ложных тревог по каждому объекту, сервисному участку.
- Учет трудоемкости обслуживания объектов.
- Статистическая обработка результатов работы сервиса в целом и индивидуально по каждому сервисному участку.



Модуль карты

Дополнительный модуль программного обеспечения, разрабатываемый под заказ.

Модуль позволяет:

- разместить на карте объект для просмотра путей подъезда к нему;
- вызвать карту с точкой расположения объекта с тревожного экрана в момент поступления тревоги;
- посмотреть на карте одновременно все объекты.

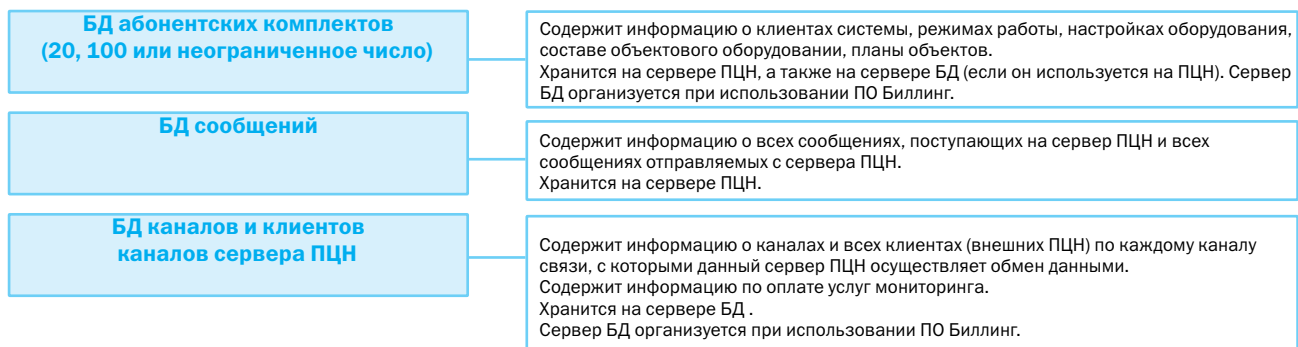
Карта может быть выполнена в нескольких масштабах.

Канал Zanzara

Дополнительный модуль программного обеспечения, обеспечивающий поддержку сервиса SMS-рассылки уведомлений на сотовые телефоны клиентов через SMS-провайдера Zanzara.

Использование этого сервиса позволит в несколько раз снизить стоимость SMS по сравнению с рассылкой через модем GSM и увеличить скорость доставки.

Структура базы данных ПЦН



Центральное оборудование системы «ОКО»

Пульт централизованного наблюдения ОКО-3-ПЦН-01

Пульт ОКО-3-ПЦН-01 предназначен для сбора, хранения, обработки и отображения извещений ОПС и ЧС поступающих по радиоканалу от абонентских комплектов, установленных на контролируемых объектах и ретрансляторов.

Пульт ОКО-3-ПЦН-01 представляет собой наиболее простой вариант реализации пульта ПЦН в системе ОКО, работающий без компьютера и специального программного обеспечения.

Технические характеристики ОКО-3-ПЦН-01

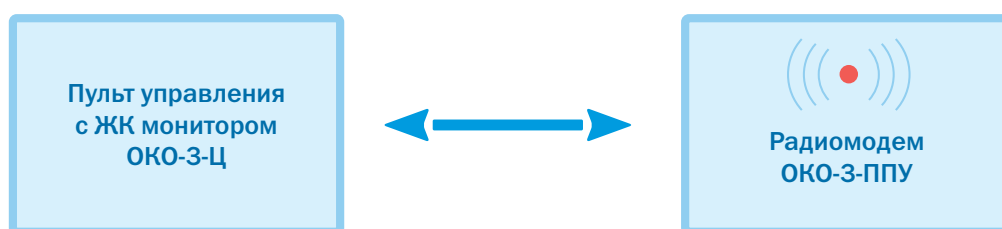
- Рекомендуемая информационная емкость (количество абонентов), не более, – 256.
- Пульт обеспечивает прием извещений по каналам связи радиомодема ОКО-3-ППУ.
- Пульт отображает извещения ОПС на встроенном ЖК-мониторе (8 строк по 20 символов);
- Пульт фиксирует время и дату поступления извещений ОПС.
- Пульт обеспечивает квитиование извещений.
- Пульт обеспечивает сохранение извещений в архиве размером 200 сообщений.
- Пульт обеспечивает запись извещений в буфер мониторинга размером 10 сообщений для оперативного контроля.
- Пульт обеспечивает фильтрацию извещений при приеме с помощью трехступенчатого фильтра, состоящего из «Входного фильтра», «Архивного фильтра», «Фильтра мониторинга».
- Пульт имеет два режима просмотра извещений – «Архив» и «Монитор».



- Пульт обеспечивает группирование извещений на 4 категории по степени серьезности и приоритета.
- Пульт обеспечивает сопровождение звуковыми сигналами принимаемых извещений и различных состояний пульта.
- Питание пульта осуществляется от источника бесперебойного питания радиомодема ОКО-3-ППУ.

Структурная схема пульта

На структурной схеме пульта ОКО-3-ПЦН-01 показаны основные функциональные блоки, входящие в его состав.



Пульт ОКО-3-ПЦН-01 состоит из блока отображения и индикации ОКО-3-Ц (модель ПУ-100-1) и радиомодема ОКО-3-ППУ.

Блок ПУ-100-1 представляет собой настольный пульт с блоком клавиатуры и ЖК-монитором и осуществляет прием, обработку и отображение извещений ОПС, поступающих из радиомодема ОКО-3-ППУ. Радиомодем ОКО-3-ППУ обеспечивает прием извещений по радиосети и может иметь несколько исполнений: КР-100, КР-100-1, КР-100-2, КР-100-3.

Модели отличаются количеством радиоканалов. Более

подробно описание упомянутых приборов приводится в разделе «Оборудование, программное обеспечение для организации пульта ПЦН и радиосети ОКО».

Для комфортной и эффективной работы рекомендуется использовать ПЦН на основе программного обеспечения ПО СПИР «ОКО-3».

Версия ПО СПИР «ОКО-3» на 20 объектов предоставляется бесплатно.

Центральное оборудование системы «ОКО»

Пульты централизованного наблюдения ОКО-3-ПЦН-02-20, -100, -FULL, -GSM

Пульт централизованного наблюдения ОКО-3-ПЦН предназначен для работы в составе системы передачи извещений по радиоканалу ОКО. ОКО-3-ПЦН предназначен для сбора, хранения, обработки и отображения извещений ОПС и ЧС поступающих по каналам передачи данных СПИР ОКО-3 от абонентских комплектов, установленных на контролируемых объектах. Пульт ОКО-3-ПЦН представляет собой гибкий, расширяемый программно-аппаратный комплекс оборудования, позволяющий организовать обслуживание от 20, 100 и до десятков тысяч объектов ОПС (в зависимости от варианта выбранного ПО).

Технические характеристики ОКО-3-ПЦН

Информационная емкость (количество абонентов) до 65000.

Пульт обеспечивает прием сообщений по радиоканалу, телефонному каналу, сети GSM.

Программно-аппаратный комплекс обеспечивает:

- автоматизацию работы оператора ПЦН, визуализацию плана объекта и сработавших датчиков при поступлении тревожных извещений;
- ведение базы объектов и сигналов, создание и редактирование плана объекта;
- передачу данных о состоянии объекта в автоматическом режиме на сотовый телефон;



- передачу в автоматическом режиме регулярных отчетов о работе объектового оборудования на e-mail клиента.
- многоуровневую систему доступа к информации, администрирование прав;
- автоматизацию и контроль работы сервисной службы, статистический анализ информации;
- создание нескольких ПЦН в рамках одной системы охранно-пожарного мониторинга;
- обмен данными между ПЦН через Internet;
- автоматизацию учета платежей за услуги охраны (расчет платежей с учетом отключений, авансовых оплат, пени и скидок, выявление и формирование списка должников и т.д.).

Структурная схема пульта

На структурной схеме пульта ОКО-3-ПЦН показаны основные функциональные блоки, входящие в его состав.



Основой пульта ОКО-3-ПЦН является программно-вычислительный комплекс, состоящий из персонального компьютера (ПК) и программного обеспечения (ПО ПЦН). Количество ПК на ПЦН зависит от количества рабочих мест для операторов ПЦН (АРМ оператор), сервисных инженеров (АРМ Сервис) и менеджеров договорного отдела (АРМ Биллинг).

На одном из ПК организуется Сервер ПЦН, к которому подключается канал образующее оборудование, т.е: радиомодемы, телефонные модемы, модемы GSM.

Минимальное количество ПК, необходимых для работы ПЦН – 1. В этом случае на данный ПК устанавливается, кроме Сервера ПЦН, еще и АРМ оператора ПЦН.

Радиомодем ОКО-3-ППУ обеспечивает прием извещений по радиосети и может иметь несколько исполнений: КР-100, КР-100-1, КР-100-2, КР-100-3.

Модели отличаются конструкцией и количеством радиоканалов.

Телефонные модемы и модемы GSM обеспечивают прием извещений по линиям ГТС и сети GSM соответственно. Для работы по сетям GSM и телефонным сетям используются стандартные модемы производства Siemens, USR и др.

Более подробно описание всех упомянутых приборов приводится в разделе «Оборудование, программное обеспечение для организации пульта ПЦН и радиосети ОКО».

Центральное оборудование системы «ОКО»

Ретранслятор ОКО-3-Р

Ретранслятор ОКО-3-Р реализован в нескольких исполнениях (от 1 до 3-х радиоканалов, GSM-канал) на базе радиомодема КР-100.

Ретранслятор ОКО-3-Р предназначен для ретрансляции сигналов, передаваемых от абонентских комплектов по радиоканалу и/или GPRS-каналу в направлении центрального пульта ОКО-3-ПЦН, с целью увеличения радиуса действия системы ОКО-3. Отличительной особенностью ретрансляторов системы ОКО является использование алгоритмов интеллектуальной ретрансляции, обеспечивающих минимальный сетевой трафик. Принцип интеллектуальной ретрансляции должен исключать повторы одного и того же сообщения ОПС разными ретрансляторами при передаче на ПЦН.

Реализация этого принципа позволяет минимизировать сетевой трафик на одной рабочей частоте и делает систему не чувствительной к количеству используемых ретрансляторов.

Кроме того, качественное радиопередающее оборудование, высокая скорость передачи по радиоканалу и помехозащищенный протокол в системе ОКО обеспечивают эффективное использование частотного ресурса. Это позволяет при работе на одной частоте в симплексном режиме обеспечить обслуживание до 5000 объектов.

Отличительной особенностью радиомодема КР-100 является многоканальность.

Радиомодем в зависимости от исполнения оснащается одной или несколькими (до 3-х) радиостанциями и/или модемом GSM.

Радиомодем может работать в нескольких режимах: одночастотный симплекс, многочастотный симплекс, трансляция по каналу GSM/GPRS.

В состав радиомодема, в зависимости, от исполнения входят: контроллер, комплект приемо-передатчиков, модем GSM, блок бесперебойного питания.

Дополнительно может поставляться консоль ПУ-100-2 (БКУ) для программирования, настройки и тестирования каналов связи.

Применение ретрансляторов в радиосети ОКО

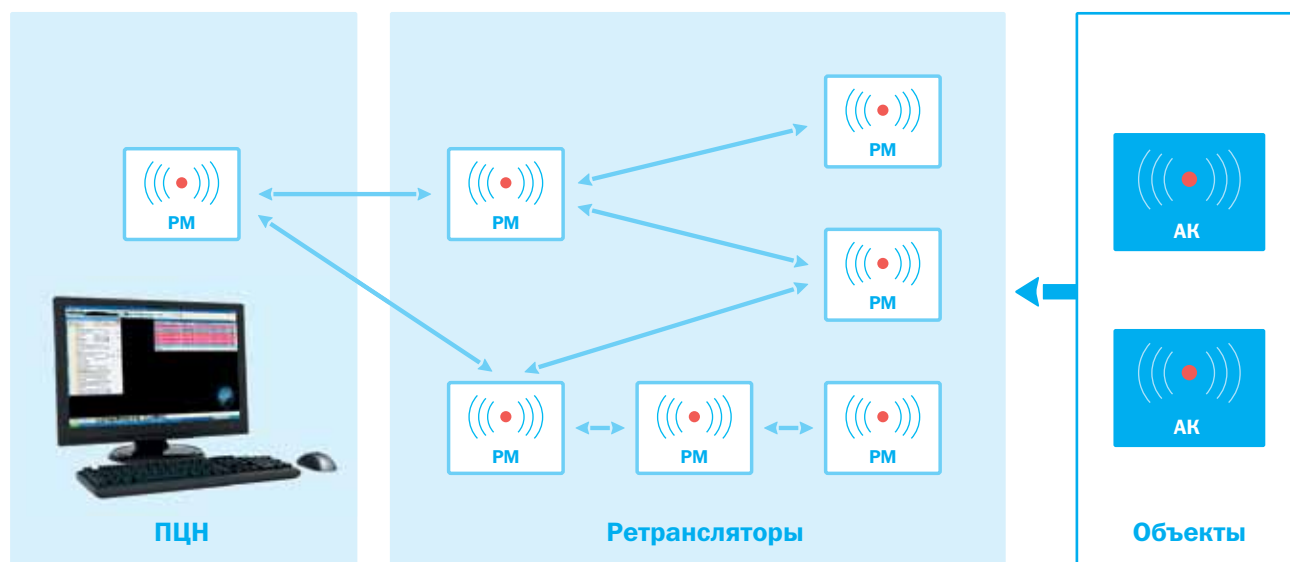
Оптимальная конфигурация радиосети ОКО с использованием интеллектуальных ретрансляторов ОКО-3-Р зависит от множества факторов таких как: размер территории, рельеф, застройка и др.

Пример организации типичной радиосети, работающей на одной частоте в симплексном режиме показан на рисунке.

Географически распределенная сеть радиомодемов-ретрансляторов обеспечивает передачу в режиме последовательной или групповой ретрансляции. Ретрансляторы, не имеющие прямой связи с ПЦН обеспечивают передачу сообщений по

цепочке (последовательная ретрансляция). Сеть должна быть организована таким образом, чтобы каждый объект имел устойчивую связь как минимум с двумя ретрансляторами. Таким образом, отказ одного ретранслятора не критичен для системы. Передача сообщения от ретранслятора до ПЦН осуществляется до получения квитанции.

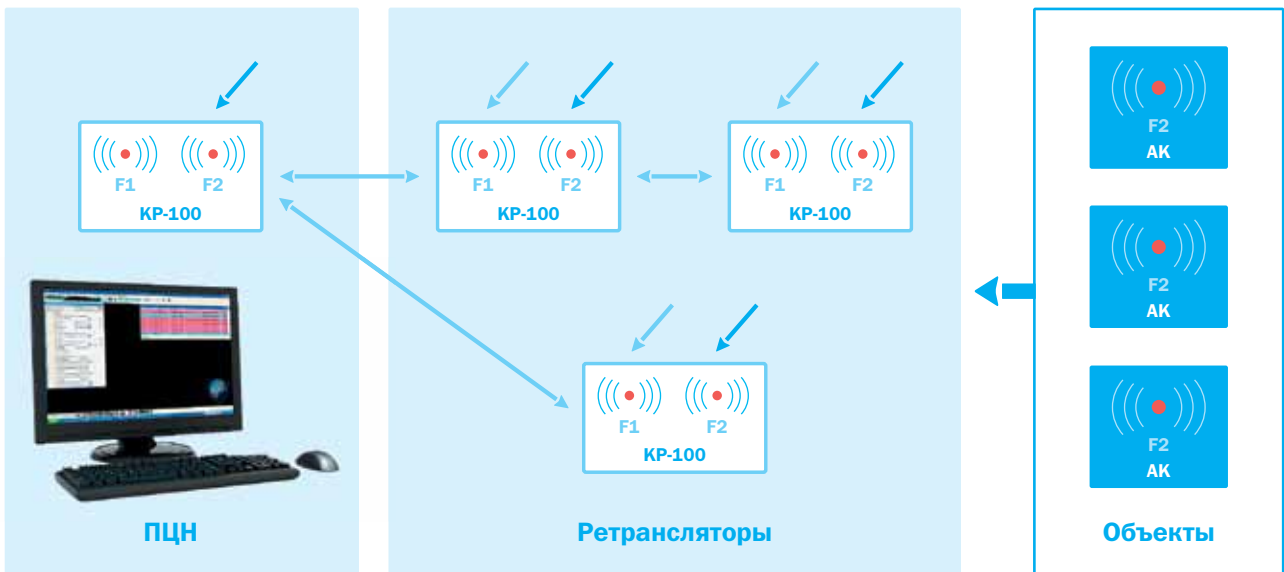
Если одно и то же сообщение получают несколько ретрансляторов, то передает его на ПЦН только один из них (принцип интеллектуальной ретрансляции)



Центральное оборудование системы «ОКО»

Применение ретрансляторов в радиосети ОКО

На рисунке представлен другой пример организации радиосетей ОКО на частотах F1 и F2 с помощью радиомодемов-ретрансляторов типа КР-100. Радиосеть построена таким образом, что прием извещений от объектов осуществляется на частоте F2, ретрансляция – на частоте F1.



Все ретрансляторы принимают извещения от объектового оборудования (АК) на частоте F1. Ретрансляторы, имеющие прямую связь с ПЦН, могут транслировать извещения на ПЦН напрямую. Ретрансляторы, не имеющие прямой связи с ПЦН, ретранслируют извещения по цепочке. Ретрансляция осуществляется на частоте F2 в симплексном режиме.

Центральное оборудование системы «ОКО»

Оборудование, программное обеспечение для организации пульта ПЦН и радиосети ОКО

Программное обеспечение ПЦН

Наименование	Краткое описание, назначение и область применения
ПО СПИР «ОКО-3» full	Программное обеспечение системы передачи извещений ОКО-3, обеспечивает мониторинг неограниченного числа объектов. Включает в себя АРМ ПЦН, АРМ Оператора, АРМ Сервис и АРМ Биллинг. Работает под ОС WINDOWS 2000/XP. Сетевая версия.
ПО СПИР «ОКО-3»-100	Программное обеспечение системы передачи извещений ОКО-3 на 100 абонентов. Включает в свой состав АРМ ПЦН, АРМ Оператора и АРМ Сервис. Работает под ОС WINDOWS 2000/XP. Сетевая версия.
ПО СПИР «ОКО-3»-20	Программное обеспечение системы передачи извещений ОКО-3 на 20 абонентов. Предоставляется бесплатно. Включает в свой состав АРМ ПЦН, АРМ Оператора и АРМ Сервис. Работает под ОС WINDOWS 2000/XP. Сетевая версия.
Конфигуратор АК	Программа АК-CfgОКО предназначена для конфигурации с персональной ЭВМ изделий серий АК-4, АК-5, ООУ-100 и др. Предоставляется бесплатно.
Console	Программа Console предназначена для конфигурации с ПК радиомодемов КР-100 (эмулятор работы пульта ПУ-100-2). Предоставляется бесплатно.

Пульты управления ПУ-100-1 и ПУ-100-2

Конструктивные особенности.

Пульты ПУ-100-1, ПУ-100-2 выполнены в пластмассовом корпусе в настольном исполнении.

Пульты оснащены пленочной клавиатурой и ЖК-индикатором.

Пульты отличаются программным обеспечением.

Питание пульта осуществляется от внешнего источника питания напряжением 12В.

Габаритные размеры, мм – 175x150x55.



Код изделия для заказа	Краткое описание, назначение и область применения
ПУ-100-1	Пульт ПЦН (ОКО-3-Ц). Предназначен для работы в составе пульта ОКО-3-ПЦН-01 для мониторинга небольшого количества объектов. Может так же использоваться вместо компьютера в составе пульта ОКО-3-ПЦН-02 в экстренных ситуациях (при отказе компьютера). Обеспечивает прием, обработку и хранение извещений ОПС. Может использоваться как консоль для программирования и настройки радиомодемов: РМ-100, РМ-101, КР-100. Питание пульта осуществляется от источника питания напряжением 12В радиомодема.
ПУ-100-2	Консоль для программирования и настройки радиомодемов РМ-100, РМ-101, КР-100. Питание пульта осуществляется от источника питания напряжением 12 В радиомодема..

Центральное оборудование системы «ОКО»

Радиомодем КР-100

Назначение

Радиомодем может работать в качестве ретранслятора или центрального радиоприемного блока ОКО-3-ППУ в составе пультов ОКО-3-ПЦН-01 и ОКО-3-ПЦН-02.

Особенности

Отличительной особенностью данной модели является многоканальность. Радиомодем данной модели в зависимости от исполнения оснащается одной или несколькими (до 3-х) радиостанциями или модемом GSM. Радиомодем может работать в нескольких режимах: одночастотный симплекс, многочастотный симплекс, трансляция по каналу GSM/GPRS.

Состав

В состав ретранслятора в зависимости от исполнения входят: контроллер, комплект приемо-передатчиков, модем GSM, блок бесперебойного питания.

Дополнительно может поставляться консоль ПУ-100 для программирования, настройки и тестирования каналов связи.

Технические характеристики

Радиомодем работает в режиме одночастотного симплекса на одной из частот в диапазонах 27МГц, 33—48 МГц, 146—174 МГц или 440—470 МГц.

Радиомодем может работать в следующих режимах:

- одночастотный симплекс – прием и ретрансляция на одной частоте;
- многочастотный симплекс – прием на одной частоте, ретрансляция на другой;
- ретрансляция по GSM/GPRS – все сигналы, поступающие на приемо-передатчики транслируются по каналу сотовой связи в режиме GPRS. на ip-адрес компьютера, на котором организован ПЦН.



В радиомодеме реализованы алгоритмы многоступенчатой «интеллектуальной» ретрансляции данных (автоматический выбор альтернативных маршрутов передачи), поддержка различных типов ретрансляции (групповой, последовательный).

Радиомодем обеспечивает контроль наличия помех в эфире, автоматическое измерение уровня сигналов.

Радиомодем обеспечивает подключение до 2-х шлейфов тревожной сигнализации и дистанционное управление режимом охраны.

Питание радиомодема осуществляется от сети 220В и от встроенного аккумулятора.

Диапазон рабочих температур от минус 30 до +50°С;

Габаритные размеры, мм: 295x280x115

Варианты исполнения радиомодема

Код изделия для заказа	Краткое описание, назначение и область применения
КР-100 КР-100GSM	Радиомодем оснащен одним приемо-передатчиком. Радиомодем работает в режиме одночастотного симплекса на выбранной рабочей частоте (Рабочая частота выбирается при заказе). Обеспечивает трансляцию данных между ПЦН и ООУ или другими ретрансляторами по радиоканалу. Радиомодем может быть дополнительно оснащен модемом GSM. В этом случае он может транслировать сигналы на ПЦН в режиме GSM/GPRS. Исполнения: 1) КР-100 – оснащен одним приемо-передатчиком заданного частотного диапазона. 2) КР-100GSM -оснащен одним приемо-передатчиком заданного частотного диапазона и модемом GSM.
КР-100-1 КР-100-1GSM	Радиомодем оснащен приемо-передатчиком, работающим в диапазоне СВ на двух частотах (26,945 и 26,960 МГц) одновременно. Радиомодем обеспечивает прием сигналов на обеих частотах одновременно и последующую ретрансляцию сигнала на одной из них. Радиомодем может быть дополнительно оснащен модемом GSM. В этом случае он может транслировать сигналы в режиме GSM/GPRS. Исполнения: 1) КР-100-1 – оснащен двухчастотным приемо-передатчиком диапазона СВ. 2) КР-100-1GSM -оснащен двухчастотным приемо-передатчиком диапазона СВ и модемом GSM.

Центральное оборудование системы «ОКО»

Код изделия для заказа	Краткое описание, назначение и область применения
КР-100-2 КР-100-3	<p>Радиомодем оснащен несколькими приемо-передатчиками, работающими в разных частотных диапазонах одновременно.</p> <p>Радиомодем обеспечивает прием сигналов на всех радиоканалах одновременно и последующую ретрансляцию сигнала на одном из них.</p> <p>Исполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) КР-100-2 – оснащен двумя приемо-передатчиками разных частотных диапазонов. 2) КР-100-3 – оснащен тремя приемо-передатчиками разных частотных диапазонов.

Дополнительное оборудование для ПЦН

Наименование	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
Контроллер PCI Multi I/O 2xCOM9M	Расширитель количества COM-портов на компьютере для сервера ПЦН. Для шины PCI. Количество COM-портов – 2.	—
Конвертер KRS232-RS485	Обеспечивает подключение к порту RS232 персонального компьютера устройств с интерфейсом RS485 (модем, радиомодем и т.п). Может использоваться для организации удаленного подключения (до 500 м) радиомодема к компьютеру	КМ-200

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Абонентский комплект ОКО-Premier

АК предназначен для организации централизованной охраны удаленных объектов, таких как, квартиры, офисы, магазины, коттеджи.

Комплект включает в свой состав широкий ассортимент модулей расширения шлейфов, устройств управления и индикации, управляемых центральным блоком ППК-170.

В состав комплекта входят несколько типов блоков расширения (Premier 8x, Premier 8xP), несколько типов клавиатур (RKP-16, RKP-16 Plus, БК-170), выносной блок индикации

с встроенным модулем управления Touch Memory - БИ-170.

Это позволяет строить масштабируемые системы охранно-пожарной сигнализации любого уровня сложности.

АК может работать в составе системы централизованной охраны, передавая извещения ОПС по радиоканалу, телефонной сети или сети GSM в режиме SMS, GPRS на пульт ПЦН.

АК может работать автономно в режиме GSM-сигнализации, управляемой с сотового телефона.

Технические характеристики комплекта

- Суммарная информационная емкость (количество контролируемых шлейфов)от 10 до 64
- Количество шлейфов в приборах комплекта:
 - ППК-170 - 8 пассивных и 2 токовых с поддержкой режима контроля пожарных шлейфов по алгоритму «Двойная сработка»
 - расширители Premier 8x, 8xP - 8 (пассивные/токовые)
 - клавиатура RKP-16 Plus2 пассивных
 - БК-170.....4 пассивных
- Подключение до 16 внешних блоков, в том числе:
 - блоков расширения4
 - клавиатур типа RKP-16, RKP-16Plus4
 - клавиатур типа БК-1704
 - блоков индикации БИ-1704
- Число разделов, не более16
- Число зон в одном разделе, не более.....64
- Число пользователей (объем архива ключей ТМ и ПИН кодов клавиатур) до 70
- Каналы связи с ПЦН:
 - радиоканал на одной из рабочих частот в полосе частот 33-48 МГц, 146-174 МГц, 440-470 МГц, или на частотах 26,945 МГц, 26,960 МГц
 - модем GSM в режиме SMS, GPRS с поддержкой одновременно двух сетей GSM (две СИМ-карты).
- Дистанционное управление режимом охраны и релейными выходами с ПЦН или сотового телефона:



- Количество программируемых релейных выходов от 5 до 33
- Контроль целостности линий управления системами оповещения
- Удобное конфигурирование с компьютера через USB-интерфейс .

Функциональные возможности и особенности оборудования комплекта

ППК-170 обеспечивает управление внешними приборами (расширителями, клавиатурами и т.п.) по двум шинам связи с внешними устройствами: ЛС1 и ЛС2.

Шина ЛС1 обеспечивает работу с внешними приборами Premier 8x, Premier 8xP, RKP-16 Plus, RKP-16. Шина 4-проводная. Максимальная длина шины до 1 км

Шина ЛС2 обеспечивает работу с внешними приборами БИ-170, БК-170. Шина 4-проводная. Максимальная длина шины до 1 км

ППК-170 обеспечивает передачу извещений на ПЦН и прием команд от ПЦН по радиоканалу и GSM-каналу (SMS/GPRS) в фирменном протоколе ОКО2. Встроенный модем GSM прибора ППК-170 может работать с 1 или 2 СИМ картами т.е. поддерживает до двух сетей GSM 900/1800.

Модем GSM обеспечивает:

- удаленный контроль и управление режимами охраны по GSM/SMS/GPRS каналу со стороны ПЦН;
- удаленный контроль и управление режимами охраны, релейными выходами по GSM/SMS с телефонов пользователей;

ППК-170 имеет 8 пассивных и 2 токовых шлейфов сигнализации. Токовые шлейфы сигнализации обеспечивают:

- работу пожарных ШС по алгоритму двойная сработка
- возможность отдельного автоматического и/или ручного сброса питания активных извещателей ШС.

Расширитель Premier 8x имеет 8 пассивных шлейфов и два релейных выхода. Расширитель позволяет организовать два пожарных токовых шлейфа по 4-проводной схеме подключения с подачей питания через реле.

Расширитель Premier 8xP аналогичен Premier 8x, но имеет 8 пассивных шлейфов и 8 релейных выходов. Расширитель позволяет организовать 8 пожарных токовых шлейфа по 4-проводной схеме подключения с подачей питания через реле.

Блок индикации БИ-170 позволяют организовать удаленные до 1 км точки контроля и управления системой ОПС с помощью ключей ТМ. БИ-170 имеет 8 светодиодных индикаторов контроля состояния разделов.

Контактор ключей ТМ может подключаться непосредственно к базовому блоку ППК-170 с удалением до 100 м.

Объектовое оборудование системы «ОКО»






Органы индикации базового блока содержат:

- индикатор контроля питания;
- 8 индикаторов зон;
- индикаторы ПОЖАР, ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, КАНАЛ, ТЕСТ

Центральный блок ППК-170 содержит встроенный источник бесперебойного питания с аккумулятором емкостью 7 Ач, обеспечивающий:



- питание собственного контроллера, радиопередатчика и модема GSM;
- питание внешних устройств напряжением 12В, током до 200 мА с защитой от короткого замыкания
- заряд аккумулятора;
- автоматическое переключение на резервное питание при отключении сети 220В.

Состав оборудования

Наименование	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>Прибор приемно-контрольный программируемый ОКО-3-А-01-П-170 Работа по двум каналам связи радио- и GSM (GPRS, SMS), Voice . 10 шлейфов для подключения охранных и пожарных извещателей, 2 из них для работы с активными охранными и пожарными извещателями с совмещенными сигнальными и питающими цепями, с напряжением питания от 9 до 24В (например, ИП-212-3СУ и ему подобные). 5 программируемых релейных выходов типа «открытый коллектор», в том числе 3 с контролем работоспособности линии связи с приборами оповещения. Шина расширения внешняя до 1000 м Подключение до 16 внешних блоков типа: Premier 8x, Premier 8xP, Premier RKP-16, Premier RKP-16 Plus, БК-170, БИ-170 Встроенный источник бесперебойного питания.. Габаритные размеры, мм:230x180x75 Варианты исполнения в зависимости от используемых каналов связи: - исполнение 1 - радиоканал + модем GSM; - исполнение 2 - модем GSM; - исполнение 3 - радиоканал.</p>	ППК-170-1 ППК-170-2 ППК-170-3
	<p>Блок расширения Premier 8x 8 шлейфов для подключения охранных и пожарных извещателей 2 программируемых выхода «открытый коллектор». 1 выход для подачи сигнала на звуковой оповещатель 8 или 16 Ом Габаритные размеры, мм:170x140x35</p>	Premier 8x Texecom
	<p>Блок расширения Premier 8xP 8 шлейфов для подключения охранных и пожарных извещателей с дополнительным входом (например для подключения общих тампер-контактов) 8 программируемых выходов «открытый коллектор». 1 выход для подачи сигнала на звуковой оповещатель 8 или 16 Ом Габаритные размеры, мм:170x140x35</p>	Premier 8xP Texecom
	<p>Клавиатура RKP-16 Обеспечивает управление и светодиодную индикацию режимов работы системы ОПС. 16 индикаторов зон или разделов. Индикаторы режимов работы системы Габаритные размеры, мм:140x105x35</p>	Premier RKP-16 Texecom
	<p>Клавиатура RKP-16 Plus Обеспечивает управление и светодиодную индикацию режимов работы системы ОПС. 16 индикаторов зон или разделов. 2 шлейфа для программируемых зон с оконечным резистором Индикаторы режимов работы системы. Дополнительные индикаторы режимов охраны Габаритные размеры, мм:150x120x35</p>	Premier RKP-16 Plus Texecom

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Состав оборудования, продолжение

Наименование	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>Клавиатура ОКО-3-А-01-К-170 Клавиатура совмещена с охранной панелью. 4 защищенных программируемых шлейфа для работы с пассивными извещателями. Обеспечивает управление и светодиодную индикацию режимов работы системы ОПС. 16 индикаторов зон или разделов. 2 цифровых индикатора. Индикаторы режимов работы системы. Габаритные размеры, мм:140x125x30</p>	БК-170
	<p>Блок индикации ОКО-3-А-01-И-170 Обеспечивает светодиодную индикацию режимов работы системы ОПС и управление режимом охраны посредством ключей Touch Memory. 8 светодиодных и 2 цифровых индикаторов зон или разделов. Встроенный контактор ключей Touch Memory Габаритные размеры, мм:120x65x35</p>	БИ-170

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Абонентский комплект АК-1

Абонентский комплект АК-1 предназначен для построения систем ОПС с возможностью расширения количества независимо управляемых разделов (до 200) и зон (до 200).

Комплект АК-1 построен на базе программируемой приемно-контрольной панели ППК-120 (базовый блок), к которой через общую 2-х проводную гальванически развязанную шину могут подключаться блоки клавиатуры БК-120, блоки расширения БР-120, блок индикации БИ-120 для ППК-120.

ППК-120 обеспечивает управление системой ОПС и передачу извещений на ПЦН по каналам связи: радиоканалу или сети GSM.

ППК-120 обеспечивает оповещение о состоянии системы

Технические характеристики комплекта

- Суммарная информационная емкость (количество контролируемых шлейфов)от 8 до 200
- Количество шлейфов в приборах комплекта:
 - ППК-1208 (пассивные)
 - БК-1204 (пассивные)
 - БР-1208 (пассивные/токовые)
- Максимальное число подключаемых клавиатур24
- Максимальное число блоков расширения24
- Число разделов ОПС, не более200
- Число зон в одном разделе, не более200
- Число пользователей (объем архива ключей ТМ или ПИН кодов для каждого блока) до 96
- Каналы связи с ПЦН:
 - радиоканал на одной из рабочих частот в полосе частот 33-48 МГц, 146-174 МГц, 440-470 МГц, или на частотах 26,945 МГц, 26,960 МГц
 - модем GSM в режиме СМС
- Программирование системы осуществляется с помощью клавиатуры БК-120..

Функциональные возможности и особенности оборудования комплекта

ППК-120 обеспечивает управление внешними приборами (расширителями, клавиатурами и т.п.) по шине связи с внешними устройствами ЛС.

Максимальная длина шины до 100 м

ППК-120 обеспечивает передачу извещений на ПЦН и прием команд от ПЦН по радиоканалу и GSM-каналу (в режиме SMS) в фирменном протоколе ОКО2;

ППК-120 имеет 6 пассивных и 2 пассивно/токовых шлейфов сигнализации. Токовые шлейфы сигнализации обеспечивают:

- работу токовых пожарных шлейфов сигнализации с питанием по шлейфу;
- возможность раздельного автоматического и/или ручного сброса питания активных извещателей универсальных ШС.

Блок клавиатуры БК-120 представляет собой 4-х шлейфный охранный прибор, выполненный в пластиковом корпусе, с клавишами управления комплектом и светодиодной индикацией.

на сотовый телефон пользователей в режиме SMS.

Блок БР-120 обеспечивает расширения количества зон и разделов в системе и может оснащаться индивидуальным блоком внешней удаленной индикации БИ.

Клавиатура БК-120 имеет 4 собственных шлейфа сигнализации и может использоваться как для управления системой, так и для расширения количества зон и разделов в системе.

Блок выносной индикации может использоваться для индикации состояния зон и разделов ППК-120 и БР-120.

Комплект АК-1 может иметь множество вариантов комплектации.



Блок расширения БР-120 представляет собой 8-ми шлейфный охранный прибор, выполненный в железном или пластиковом корпусе. Предусмотрен вход для подключения контактного устройства управления электронными ключами типа «Touch Memory» фирмы «Dallas» и вход для подключения блока индикации БИ-120(ТМ).

Расширитель БР-120 имеет 3 релейных выхода для управления системой оповещения.

Центральный блок ППК-120 содержит встроенный источник бесперебойного питания с аккумулятором емкостью 7 Ач, обеспечивающий:

- питание собственного контроллера, радиопередатчика и внешнего модема GSM;
- питание внешних устройств напряжением 12В, током до 150 мА с защитой от короткого замыкания;
- контроль наличия сети 220В

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Состав оборудования

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>Прибор приемно-контрольный ОКО-3-А-01-П-120 Прибор приемно-контрольный со встроенным коммуникатором (радиопередатчик), программируемый. 8 защищенных шлейфов сигнализации, с возможностью установки платы АТД-3, преобразующей 2 шлейфа сигнализации в токовые (подключение до 2-х дымовых пожарных шлейфов). 3 релейных выхода для управления системой оповещения Возможность подключения до 24 дополнительных блоков БК или БР. Встроенный передатчик (диапазона СВ, LB, VHF или UHF). Возможно подключение внешнего модема GSM Встроенный источник бесперебойного питания. Протокол передачи извещений ОПС – ОКО2.</p>	ППК-120
	<p>Расширитель шлейфов ОКО-3-А-01-БР-120 8-шлейфовый расширитель охранных зон, возможность управления ключами ТМ (до 96 ключей), встроенные токовые адаптеры, гибкое управление охранными шлейфами. 3 релейных выхода для управления системой оповещения. Работа с внешним блоком индикации БИ-120 Питание от внешнего источника 12В Два исполнения: в пластиковом и металлическом корпусе</p>	БР-120
	<p>Клавиатура ОКО-3-А-01-К-120 Клавиатура имеет 4 встроенных программируемых шлейфа, пластмассовый корпус, улучшенный дизайн</p>	БК-120
	<p>Блок индикации ОКО-3-А-01-И-120 Блок индикации. Работает с приборами ППК-120, БР-120. Обеспечивает отображение состояния зон и разделов Два исполнения: с контактором ТМ и без контактора ТМ.</p>	БИ-120, БИ-120 ТМ
	<p>Адаптер токовых датчиков. Плата устанавливается на плату контроллера ППК-120 и обеспечивает преобразование 2-х пассивных шлейфов в токовые шлейфы.</p>	АТД-3
	<p>Модем GSM. Модем GSM с блоком питания. Работает с прибором ППК-120. Обеспечивает передачу извещений на ПЦН по каналам сотовой связи .</p>	MC35iT (Simens)

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Абонентский комплект АК-2

Абонентский комплект АК-2 предназначен для построения систем ОПС небольших объектов.

Комплект АК-2 построен на базе программируемой приемно-контрольных панелей ППК-200(201) и ППК-210, к которым подключается клавиатура, ключи ТМ и модули индикации

Технические характеристики комплекта

- Информационная емкость (количество контролируемых шлейфов) до 8
- Количество разделов – от 1 до 8.
- Число пользователей (объем архива ключей ТМ или ПИН кодов) до 96
- Каналы связи с ПЦН - радиоканал на одной из рабочих частот в полосе частот 33-48 МГц, 146-174 МГц, 440-470 МГц, или на частотах 26,945 МГц, 26,960 МГц
- Программирование системы осуществляется с помощью клавиатуры
- ППК-200, ППК-201: Питание базового блока от сети 220В и от встроенного аккумулятора, зарядка аккумулятора.
- ППК-210: Питание базового блока от внешнего источника питания напряжением 12 В.

Функциональные возможности и особенности оборудования комплекта

Базовый блок имеет 6 пассивных и 2 пассивно/токовых шлейфов сигнализации.

Токовые шлейфы сигнализации обеспечивают:

- работу токовых пожарных шлейфов сигнализации с питанием по шлейфу;
- возможность раздельного автоматического и/или ручного сброса питания активных извещателей универсальных ШС.

ции БИ-200, БИ-201.

ППК-102 обеспечивает управление системой ОПС и передачу извещений на ПЦН по радиоканалу.



Состав оборудования

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	Прибор приемно-контрольный ОКО-3-А-01-П-200(201) Прибор приемно-контрольный со встроенным коммуникатором (радиопередатчик), программируемый. 8-м защищенных шлейфов сигнализации, (в модели ППК-101 возможно подключение до 2-х дымовых пожарных шлейфов). Количество разделов - 1. Возможность подключения до 15 дополнительных блоков БК или БР. При этом количество разделов может быть увеличено до 16. Встроенный передатчик (диапазона СВ, LB, VHF или UHF), встроенный источник бесперебойного питания. Протокол передачи извещений ОПС – ОКО1 и ОКО2. Имеет два исполнения: ППК-100, ППК-101.	ППК-200 ППК-201
	Клавиатура Paragon Клавиатура предназначена для программирования и управления блоками ППК-200, ППК-201, ППК-210,.	ППК-200 ППК-201
	Блок индикации ОКО-3-А-01-И-200 (201). Блок индикации к блоку БР-100 или панелям комплекта АК-2 без контакта ТМ и с контактом ТМ.	БИ-200 БИ-201

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Абонентский комплект АК-4

Приборы данного модельного ряда предназначены для построения простейших локальных систем ОПС небольших объектов, а также для использования в качестве объектовых оконечных устройств при подключении к ПЦН системы ОКО объектового оборудования сторонних производителей. В настоящее время серия АК-4 представлена приборами: ППК-402, ППК-403 и ППК-410..

Общие технические характеристики приборов ППК-402 и ППК-403 (радиоканальные), ППК-410 (GSM)

- Количество разделов – 1.
- Количество зон – 4.
- Управление режимами охраны с помощью ключей Touch Memory (TM) с защитой от клонирования (при использовании ключей типа DS1961S).
- Программирование конфигурации под конкретный объект эксплуатации с помощью программы «Конфигуратор АК»
- Подключение средств оповещения.
- 3 программируемых релейных выхода.
- Передача извещений по радиоканалу на ПЦН от внешних автономных систем ОПС с релейными выходами ПЦН.
- Передача извещений ОПС на ПЦН по радиоканалу с помощью радиопередатчика (с улучшенными характеристиками радиопередающего тракта) в диапазоне СВ, 33—48 МГц, 146—174 МГц, 440-470 МГц (ППК-402, 403).
- Защита линии связи ТМ от кратковременных воздействий разрядов высокого напряжения (70...90 кВ), генерируемых автономными искровыми разрядниками (электрошокерами).
- Поддержка 2-х мастер-ключей ТМ для программирования ключей пользователей.
- Поддержка 2-х ключей ТМ контроля прибытия группы бы-



- строго реагирования (ГБР).
- Поддержка 20-ти ключей ТМ пользователей для управления режимами охраны.
- Протокол передачи извещений по радиоканалу: ОКО-1, ОКО-2.
- Питание прибора осуществляется от сети 220В и от встроенного аккумулятора (12 В, 1,2А/ч), зарядка аккумулятора.
- Контроль состояния сети 220В и встроенного аккумулятора.
- Габаритные размеры, мм: 200x120x95.

Отличительные особенности ППК-403

Прибор имеет более мощный встроенный источник бесперебойного питания и дополнительный выход для питания внешних устройств (извещателей, сирены и т.п.) напряжением 12В и током до 200 мА.

Прибор имеет 4 универсальных шлейфа для работы с любыми типами извещателей, в том числе с активными охранными и пожарными извещателями с совмещенными сигнальными и питающими цепями, с напряжением питания от 9 до 24В (например, ИП-212-3СУ и ему подобные).

Отличительные особенности ППК-410

В приборе в качестве основного канала связи используется канал GSM (GPRS, SMS).

Все приборы ППК-410 комплектуются GSM модемами с одной или двумя SIM-картами.

Дополнительные возможности:

- управление режимами охраны с сотовых телефонов пользователей или ПЦН;
- голосвой дозвон на ПЦН для передачи двух видов тревог: охранной и пожарной;
- передача извещений ОПС с объекта на ПЦН осуществляется по сети GSM/GPRS, поддержка до 3-х номеров ПЦН;
- контроль и управление прибором с телефонов пользователей по средствам SMS (до 8-ми пользователей);
- запрос баланса SIM-карты и получение информации о со-

- стоянии объекта на ПЦН или сотовый телефон пользователя;
- программирование конфигурации под конкретный объект эксплуатации с компьютера, подключение к компьютеру через разъем mini-USB;

ППК-410 имеет 4 универсальных шлейфа для работы с любыми типами извещателей, а также дополнительный выход для питания внешних устройств напряжением 12 В и током 200 мА.

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Приборы серии АК-4 и допоборудование

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>Прибор приемно-контрольный программируемый ОКО-3-А-04-П-402 4 защищенных шлейфа для работы с охранными и пожарными извещателями электроконтактного типа (сухой контакт).</p>	ППК-402
	<p>Прибор приемно-контрольный программируемый ОКО-3-А-04-П-403 4 универсальных шлейфа для работы с любыми типами извещателей, в том числе сактивными охранными и пожарными извещателями с совмещенными сигнальными и питающими цепями, с напряжением питания от 9 до 24В (например, ИП-212-ЗСУ и ему подобные).Дополнительный выход для питания внешних устройств (извещателей, сирены и т.п.) напряжением 12В и током до 200 мА.</p>	ППК-403
	<p>Прибор приемно-контрольный программируемый со встроенным коммуникатором (GSM-модем) ОКО-3-А-04-П-410 Работа по каналу связи GSM (GPRS, SMS), Voice (передача сообщений «Пожар» и «Тревога» на ПЦН). 4 универсальных шлейфа для работы с любыми типами извещателей, в том числе сактивными охранными и пожарными извещателями с совмещенными сигнальными и питающими цепями, с напряжением питания от 9 до 24В (например, ИП-212-ЗСУ и ему подобные).Дополнительный выход для питания внешних устройств (извещателей, сирены и т.п.) напряжением 12В и током до 200 мА.</p>	ППК-410
	<p>Кабельный адаптер КАП-1. Используется для подключения приборов ППК-500, ППК-501, ППК-402 к компьютеру для программирования</p>	КМ-300
	<p>Программа конфигурации прибора «Конфигуратор АК».</p>	

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Абонентский комплект АК-5

АК данного модельного ряда ориентированы на создание охранных систем для квартир, небольших офисов, магазинов, коттеджей.

Отличительной особенностью является наличие двух каналов передачи извещений:

- Два канала передачи извещений на ПЦН – радиопередатчик в сочетании с модемом GSM или телефонным модемом;
- Управление прибором по каналу GSM с сотового телефона;
- Опрос со стороны ПЦН по телефонному каналу или каналу GSM;

Абонентский комплект имеет удобные встроенные и внешние средства программирования конфигурации и обеспечивает создание охранных систем с числом разделов до 8 и с общим количеством зон от 16 до 24.

Программирование осуществляется с клавиатуры, а также с компьютера с помощью бесплатной программы «Конфигуратор АК».



Технические характеристики

Количество зон – 24, в том числе 16 зон в панели ППК-501 и по 4 зоны в клавиатуре БК-400.

Количество разделов – до 8-и, в том числе возможно объединение разделов в группы, организация общих разделов.

Поддержка полного и автономного режимов охраны с возможностью управления одним или группой разделов одним кодом пользователя.

До двух независимых каналов передачи данных на ПЦН из числа следующих: радиоканал, GSM-модем, телефонный модем.

Радиопередатчик (с улучшенными характеристиками радиопередающего тракта) в диапазоне СВ, 33 – 48МГц, 146 – 174 МГц, 440-470 МГц.

Модем GSM в режиме SMS. Прямая передача SMS-сообщений на сотовый телефон, управление с сотового телефона. Передача SMS-сообщений на ПЦН, автоматический опрос и управление с ПЦН.

Организация до 8 независимых разделов со свободным программируемым распределением шлейфов по разделам.

До 20 программируемых кодов пользователей.

Управление режимами охраны 1-го раздела и программирование с помощью ключей ТМ.

Поддержка 2-х мастер-ключей ТМ для программирования ключей пользователей.

Поддержка 2-х ключей ТМ контроля прибытия группы быс-

трого реагирования (ГБР).

Поддержка 40-ка ключей ТМ пользователей для управления режимами охраны.

Управление 2-я специальными релейными выходами, к которым подключаются индикатор контактора ТМ и звуковой излучатель, обеспечивающие индикацию режимов управления.

Защита линии связи ТМ от кратковременных воздействий разрядов высокого напряжения (70...90 кВ), генерируемых автономными искровыми разрядниками (электрошокерами);

Управление 3-я программируемыми релейными выходами – до 5 различных сценариев работы.

Программирование 20 телефонов пользователей, возможность настройки фильтра сообщений для отправки, установка прав для отправки команд.

Поддержка работы пожарных зон в режиме «двойная сработка» с формированием сигналов «Внимание», «Пожар», «Неисправность».

Питание от внешнего источника бесперебойного питания 12В.

Контроль наличия сети 220В, контроль уровня выходного напряжения вторичного источника питания.

Встроенная индикация режимов работы и контроля питания.

Контроль прибытия ГБР по набору кода на клавиатуре с передачей сигнала на ПЦН.

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Состав оборудования

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>Прибор приемно-контрольный программируемый ОКО-3-А-05-П-Р20 (Р21, Р22, Р23) Прибор имеет 16 шлейфов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 8 универсальных шлейфов для работы с любыми типами извещателей, в том числе с активными охранными и пожарными извещателями с совмещенными сигнальными и питающими цепями, с напряжением питания от 9 до 24В (например, ИП-212-3СУ и ему подобные). ● 8 шлейфов для работы с охранными и пожарными извещателями электроконтактного типа; <p>От 1 до 2-х каналов передачи извещений ОПС в зависимости от исполнения. Поддержка работы пожарных зон в режиме «двойная сработка» с формированием сигналов «Внимание» и «Пожар». Прибор может работать с двумя клавиатурами БК-400, а также без клавиатуры под управлением ключей ТМ. При работе с клавиатурой БК-400 обеспечивается управление режимами работы прибора, индикация состояния охранной системы и программирование прибора. Габаритные размеры, мм: 200x200x95.</p> <p>Внимание ! Прибор выпускается в пяти исполнениях, отличающихся комплектацией каналов связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ППК-501-1 – с 2-я каналами передачи: радиопередатчик и модем GSM; ● ППК-501-2 – с одним каналом передачи: с модемом GSM; ● ППК-501-3 – с одним каналом передачи: радиопередатчиком; ● ППК-501-4 – с 2-я каналами передачи: радиопередатчиком и телефонный модем. ● ППК-500-5 – с 2-я каналами передачи: радиопередатчик F1 и радиопередатчик F2. 	ППК-501-1 ППК-501-2 ППК-501-3 ППК-501-4 ППК-501-5
	<p>Клавиатура ОКО-3-А-05-К Обеспечивает управление, программирование и индикацию режимов работы прибора ППК-500. 4-е защищенных программируемых шлейфа для работы с пассивными датчиками. 16 индикаторов зон. Цифровая индикация разделов. Габаритные размеры, мм: 140x125x30.</p>	БК-400
	<p>Кабельный адаптер КАП-1 Используется для подключения приборов ППК-500, ППК-501, ППК-402 к компьютеру для программирования</p>	КМ-300
	<p>Программа конфигурации прибора АК-CFG-ОКО.</p>	АК-CFG-ОКО

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Коммуникаторы

Коммуникаторы серии ООУ-100 предназначены для интеграции объектового оборудования сторонних производителей в систему ОКО.

Коммуникатор выполняет задачу преобразования интерфейсов связи, обеспечивая трансляцию извещения в систему ОКО.

Коммуникаторы имеют несколько исполнений, отличающихся физическими интерфейсами связи с внешними устройствами, типом каналов связи (радиоканал, GSM) и типом кор-

пуса.

На текущий момент поддерживаются следующие системы:

- локальная объектовая радиосистема ВОРС «Стрелец» (АО «Аргус-Спектр»);
- интегрированная система охраны «Орион» (НВП «Болид»);
- адресная система АС «Юнитроник» (ЗАО «Юнитест»);
- адресная система «Рубеж» ;
- адресная система «Юнитроник»

ООУ-120

ООУ-120 осуществляет передачу извещений системы «Стрелец», системы «ОРИОН», системы «Рубеж» или АС «Юнитроник» на ПЦН системы ОКО по радиоканалу или каналу GSM (SMS/GPRS).

Особенности:

- работа по интерфейсу RS-232;
- контроль состояния прибора с ПЦН системы «ОКО» и сотовых телефонов пользователей по каналу GSM (GPRS, SMS);
- передача извещений о состоянии объекта на сотовый телефон пользователя и ПЦН системы «ОКО».
- контроль наличия питания внешней системы ОПС;
- запрос баланса SIM-карты и получение информации на ПЦН или сотовый телефон пользователя.

Технические характеристики

От 1 до 2-х каналов связи:

- исполнение 1 – радиоканал + модем GSM;
- исполнение 2 – модем GSM;
- исполнение 3 – радиоканал;

Исполнение радиопередатчика в одном из частотных диапазонов под заказ:

- 27 МГц (ОКО-3-А-ООУ-Р20),
- 33 – 48 МГц (ОКО-3-А-ООУ-Р21),
- 146 – 174 МГц (ОКО-3-А-ООУ-Р22)
- 440 – 470 МГц (ОКО-3-А-ООУ-Р23).

Основные показатели при работе с ВОРС «Стрелец»

- прием извещений в протоколе «Стрелец»;
- поддержка 16-ти глобальных разделов в системе «Стрелец»;
- поддержка 255-ти локальных разделов в системе «Стрелец», по 16 локальных разделов на каждый РР.
- поддержка до 63-х зон в одном разделе;

Основные показатели при работе с АСПС «Рубеж-2А»

- поддержка до 32 базовых блоков;
- поддержка до 250 зон;



Передача извещений внешних систем на ПЦН системы ОКО по сети GSM в режиме GPRS, SMS ;

Программирование работы ООУ с компьютера;

Напряжение питания 12В;

Контроль состояния сети 220В и аккумулятора внешнего источника питания;

Диапазон рабочих температур от минус 30 до +55° С;

Габаритные размеры, мм: 135*100*33 мм.

Основные показатели при работе с ИС «Орион»

- прием извещений от ПКУ «С2000» (вер. 1.20-1.24) в текстовом принтерном формате;
- поддержка до 250-ти разделов;
- поддержка до 250-ти зон в одном разделе;
- поддержка до 511 пользователей;

Основные показатели при работе с АС «Юнитроник»

- максимальное число разделов – 8;
- максимальное число зон в одном разделе - 49;
- суммарное количество зон во всех разделах – не более 128.

Объектовое оборудование системы «ОКО»

Схема подключения к ВОРС «Стрелец»

Коммуникатор осуществляют прием сообщений от координатора внутриобъектовой радиосистемы «Стрелец»



Схема подключения к системе «Рубеж 2А»

Коммуникатор осуществляют прием сообщений от пульта ППКОП адресной системы «Рубеж-2А»



Схема подключения к системе «ОРИОН»

Коммуникатор осуществляют прием сообщений от пульта контроля и управления «С2000» версий 1.20-1.24 интегрированной системы охраны «Орион»



Схема подключения к системе «ЮНИТРОНИК»

Коммуникатор осуществляют прием сообщений от контроллера «Юнитроник-496» адресной системы «Юнитроник»



Вспомогательное объектовое оборудование

Тестовый объектовый прибор ООУ-100Т

Прибор предназначен для использования инженером сервисной службы.

Прибор позволяет проверить прохождение контрольного сигнала («Суточный») на ПЦН по радиосети ОКО через ретрансляторы, а также осуществить настройку КСВ антенно-фидерного тракта. Прибор может работать в режиме радиомаяка, т.е. генератора тестовых сигналов в течении суток с заданным интервалом.



Технические характеристики

Питание прибора осуществляется от внешнего источника питания напряжением 10...15В.

Прибор выпускается в двух исполнениях, отличающихся комплектацией каналов связи:

- исполнение ООУ-100Т-1 – с одним передатчиком.
- исполнение ООУ-100Т-2 – с двумя передатчиками для разных частотных диапазонов.

Исполнение радиопередатчика в одном из частотных диапазонов под заказ: 27МГц, 33 – 48 МГц, 146 – 174 МГц или 440 – 470 МГц.

Программирование программирование сетевого адреса и интервалов работы ООУ-100Т с компьютера с помощью программы «Конфигуратор АК-СfgОКО».

Напряжение питания 12 В.

Диапазон рабочих температур от минус 30 до +55° С;

Габаритные размеры, мм: 104x48x110.

Кабельный адаптер КАП-1

Прибор предназначен для подключения к компьютеру и программирования панелей ППК-500, ППК-501, ППК-402, ООУ-100 и др. изделий.

Обозначение для заказа – КМ-300



Антенны

Магнитные рамочные антенны серии MART

Магнитные антенны рамочного типа («МАРТ») представляют собой резонансную рамку, возбуждающую преимущественно магнитную составляющую электромагнитного поля. Эта составляющая обладает значительно меньшим затуханием при прохождении в различных средах, в том числе ферромагнитных. Благодаря этому магнитные антенны обеспечивают существенно лучшие, по сравнению с электрическими антеннами, условия передачи радиосигнала изнутри строений как тонированных и зарешеченных, так и армированных и железобетонных.

Достоинствами антенн являются также малые габариты и вес, легкость настройки и согласования, отсутствие противоявления и слабое влияние на ее параметры посторонних предметов и изменений в обстановке.

В объединении «ОКО» разработаны и серийно выпускаются магнитные антенны для охранных радиосистем на различных диапазонах частот.

Так, для работы на частотах общего пользования (условно, диапазон «СВ») 26945 кГц и 26960 кГц предназначены антенны «МАРТ-СВ», для диапазона 33–48 МГц – антенны

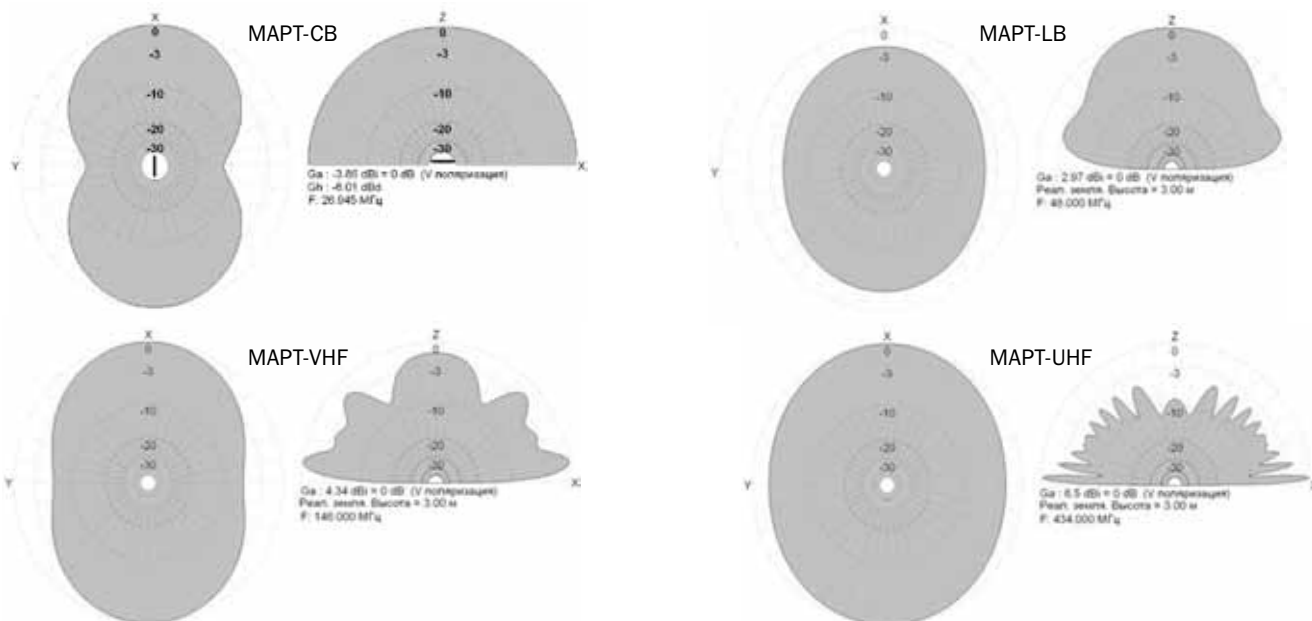


«МАРТ-LB», для диапазона 146–173 МГц – «МАРТ-VHF», а для частотного диапазона 433–470 МГц – антенны «МАРТ-UHF».

Антенны типа «МАРТ» выполнены в пластиковом корпусе. Малые габариты и вес обеспечивают возможность скрытой установки антенн без нарушения интерьера помещения.

Параметры	Тип антенны			
	МАРТ-СВ	МАРТ-LB	МАРТ-VHF	МАРТ-UHF
Диапазон перестройки по частоте, не менее, МГц	2	10	10	10
Входное сопротивление, Ом	50	50	50	50
Полоса пропускания по уровню КСВ = 1,5, МГц	0,4... 0,6	0,4... 0,6	1... 2	3
КСВ в середине полосы пропускания	1,1	1,1	1,1	1,1
Максимальная мощность, подводимая к антенне, Вт	10	10	10	10

Диаграммы направленности



Антенны

Электрические антенны серии АНТЭЛ

Радиоканальные системы охранно-пожарного мониторинга дальнего радиуса действия предъявляют специфические требования антенно-фидерному оборудованию. Применение антенн на объектах, оборудованных различными радиосистемами ОПС, сопряжено с необходимостью выполнения следующих условий:

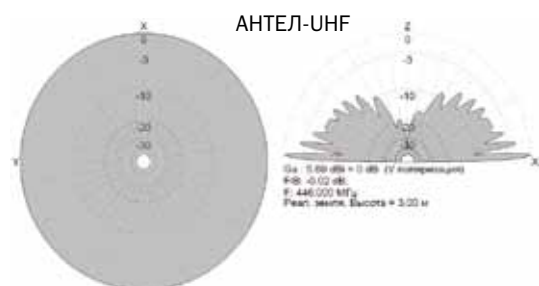
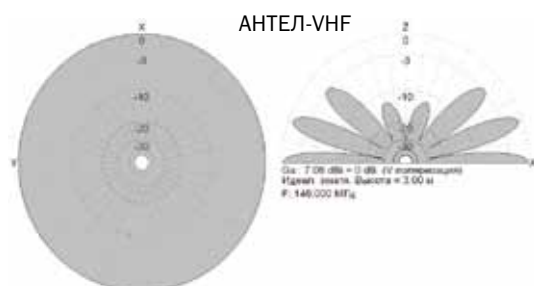
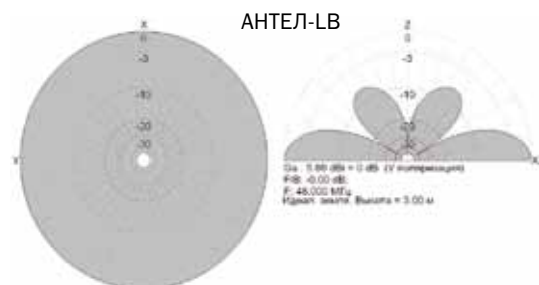
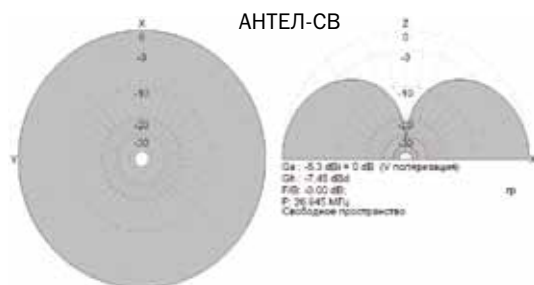
- обеспечивать возможность скрытой установки или маскировки и, как следствие, иметь малые габаритные размеры, элементы крепления и установки на основания и стены;
- обеспечивать условия формирования радиоволн с пониженным затуханием при их прохождении через строительные конструкции;
- иметь простую законченную конструкцию, не требующую доработки и монтажа дополнительных элементов, например, вибраторов, противовесов и пр.;
- обеспечивать возможность не сложной регулировки и настройки в расчёте на обслуживание персоналом без высокой профессиональной подготовки;
- иметь высокий коэффициент усиления и пониженную чувствительность параметров к близкому расположению предметов.



В объединении «ОКО» специально разработаны и серийно выпускаются в качестве объектовых несколько типов электрических антенн серии «АНТЭЛ» на различные диапазоны частот. Так, для работы на частотах общего пользования 26945 кГц и 26960 кГц предназначены антенны «АНТЭЛ-СВ-3», для диапазона 33 – 48 МГц – антенны «АНТЭЛ-ЛВ-3», для диапазона 146 – 173 МГц – «АНТЭЛ-ВНФ-3», а для частотного диапазона 433-470 МГц – антенны «АНТЭЛ-УНФ-3». Малые габариты и вес обеспечивают возможность скрытой установки антенн без нарушения интерьера помещения. Достоинствами антенн являются также легкость настройки и согласования, законченность конструкции и слабое влияние на ее параметры постоянных предметов и изменений в обстановке.

Параметры	Тип антенны			
	АНТЕЛ-СВ-3	АНТЕЛ-ЛВ-3	АНТЕЛ-ВНФ-3	АНТЕЛ-УНФ-3
Диапазон перестройки по частоте, не менее, МГц	2	10	10	10
Входное сопротивление, Ом	50	50	50	50
Полоса пропускания по уровню КСВ = 1,5, МГц	0,4... 0,6	0,4... 0,6	1... 2	3
КСВ в середине полосы пропускания	1,1	1,1	1,1	1,1
Максимальная мощность, Вт	10	10	10	10

Диаграммы направленности



Антенны

Антенны диапазона СВ

Антенны предназначены для работы в диапазоне СВ (25–30 МГц).

Антенна типа АНТЭЛ-СВ является приёмопередающей антенной диапазона персональной связи «СВ», воспринимающей или возбуждающей электрическую составляющую электромагнитного поля.

Магнитная антенна рамочного типа МАРТ-СВ является резонансной приёмопередающей антенной диапазона СВ (26-28 МГц), воспринимающей или возбуждающей преимущественно

магнитную составляющую электромагнитного поля.

Общие характеристики

- Входное сопротивление (Ом) – 50.
- Рабочий диапазон частот (МГц), не менее – 25...30.
- КСВ в середине полосы пропускания на частоте настройки, не более – 1,1.
- Полоса пропускания по уровню КСВ = 1,5 (МГц) – 1...5.
- Максимальная мощность, подводимая к антенне (Вт) – 20.

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>АНТЭЛ-СВ-1</p> <p>Электрическая антенна диапазона СВ, представляющая собой полуволновый вибратор, выполненный в виде проволочной спирали. Рекомендуется для использования на объектах с антенной, вынесенной наружу (ларьки, павильоны, остановочные комплексы и пр.).</p> <p>Габаритные размеры, мм – 1000x34.</p> <p>Вес не более (кг) – 1</p>	АНТЭЛ-СВ-1
	<p>АНТЭЛ-СВ-2</p> <p>Спиральная антенна диапазона СВ, имеет большие, чем АНТЭЛ-СВ-1, геометрические размеры и, соответственно, коэффициент усиления. Может использоваться как на удалённых объектах, так и для комплектации центрального оборудования и ретрансляторов.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 2300x46.</p> <p>Вес не более (кг) – 3.</p>	АНТЭЛ-СВ-2
	<p>АНТЭЛ-СВ-3</p> <p>Электрическая антенна диапазона СВ, представляющая собой полуволновый вибратор, выполненный в виде проволочной спирали, помещенной в кабель-канал. Рекомендуется для внутренней установки на охраняемых объектах, может устанавливаться на бетонных, кирпичных, гипсолитовых, деревянных и других не металлических стенах (в вертикальном положении) при помощи предусмотренных в её конструкции стоек.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 1000x120x44.</p> <p>Вес не более (кг) – 3.</p>	АНТЭЛ-СВ-3
	<p>МАРТ-СВ</p> <p>Магнитная антенна рамочного типа «МАРТ-СВ» (далее – антенна) является резонансной приёмопередающей антенной диапазона СВ (26-28 МГц), воспринимающей или возбуждающей преимущественно магнитную составляющую электромагнитного поля. В отличие от электрических антенн, МАРТ-СВ обеспечивает значительно лучшие условия приёма и передачи радиосигналов внутри строений, в том числе тонированных, зарешеченных, армированных и железобетонных. Достоинствами антенны являются также легкость настройки и согласования, отсутствие противовеса и слабое влияние на ее параметры посторонних предметов и изменений в обстановке. С помощью данной антенны легко «возбудить» и согласовать с радиопередатчиком «суррогатные» антенны типа стоячков центрального отопления, канализации, водопровода и других с целью повышения надёжности связи. Малые габариты, вес и плоская конструкция корпуса обеспечивают возможность скрытой установки антенны без нарушения интерьера помещения.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 420x260x25.</p> <p>Вес не более (кг) – 1.</p>	МАРТ-СВ

Антенны диапазона LB

Антенны предназначены для работы в диапазоне LB (33-60 МГц).





Антенна типа АНТЭЛ-LB является приёмопередающей антенной низкочастотного диапазона профессиональной связи «LB» (33-60 МГц), воспринимающей или возбуждающей электрическую составляющую электромагнитного поля.

Магнитная антенна рамочного типа МАРТ-LB является резонансной приемопередающей антенной диапазона LB, воспринимающей или возбуждающей преимущественно магнит-

ную составляющую электромагнитного поля.

Общие характеристики

- Входное сопротивление (Ом) – 50.
- Рабочий диапазон частот (МГц), не менее – 33...60.
- КСВ в середине полосы пропускания на частоте настройки, не более – 1,1.
- Полоса пропускания по уровню КСВ = 1,5 (МГц) – 1...5.
- Максимальная мощность, подводимая к антенне (Вт) – 20.

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>АНТЭЛ-LB-1</p> <p>Электрическая антенна диапазона LB, представляющая собой полуволновой вибратор, выполненный в виде проволочной спирали. Рекомендуется для использования на объектах с антенной, вынесенной наружу (ларьки, павильоны, остановочные комплексы и пр.)</p> <p>Габаритные размеры, мм – 1000x34.</p> <p>Вес не более (кг) – 1.</p>	АНТЭЛ-LB-1
	<p>АНТЭЛ-LB-2</p> <p>Спиральная антенна диапазона LB, имеет большие, чем АНТЭЛ-LB-1, геометрические размеры и, соответственно, коэффициент усиления. Может использоваться, как на удалённых объектах, так и для комплектации центрального оборудования и ретрансляторов.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 2300x46.</p> <p>Вес не более (кг) – 3.</p>	АНТЭЛ-LB-2
	<p>АНТЭЛ-LB-3</p> <p>Электрическая антенна диапазона LB, представляющая собой полуволновой вибратор, выполненный в виде проволочной спирали, помещенной в кабель-канал. Рекомендуется для внутренней установки на охраняемых объектах, может устанавливаться на бетонных, кирпичных, гипсолитовых, деревянных и других не металлических стенах (в вертикальном положении) при помощи предусмотренных в её конструкции стоек.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 1000x120x44.</p> <p>Вес не более (кг) – 3.</p>	АНТЭЛ-LB-3
	<p>МАРТ-LB</p> <p>Магнитная антенна рамочного типа диапазона LB. В отличие от электрических антенн обеспечивает значительно лучшие условия приёма и передачи радиосигналов внутри строений, в том числе тонированных, зарешеченных, армированных и железобетонных. Достоинствами антенны являются также малые габаритные размеры, легкость настройки и согласования, отсутствие противовеса и слабое влияние на ее параметры посторонних предметов и изменений в обстановке.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 420x260x25.</p> <p>Вес не более (кг) – 1.</p>	МАРТ-LB

Антенны

Антенны диапазона VHF

Антенны предназначены для работы в диапазоне очень высоких частот – VHF (130-180 МГц).

Антенна типа АНТЭЛ-VHF является приёмопередающей антенной высокочастотного диапазона профессиональной связи «VHF», воспринимающей или возбуждающей электрическую составляющую электромагнитного поля.

Магнитная антенна рамочного типа МАРТ-VHF является резонансной приемопередающей антенной диапазона VHF, воспринимающей или возбуждающей преимущественно магнитную составляющую электромагнитного поля.

Общие характеристики

- Входное сопротивление (Ом) – 50.
- Рабочий диапазон частот(МГц), не менее -130...180.
- КСВ в середине полосы пропускания на частоте настройки, не более – 1,1.
- Полоса пропускания по уровню КСВ = 2,0 (МГц) – 2...10.
- Максимальная мощность, подводимая к антенне (Вт) – 10.

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>АНТЭЛ-VHF-2</p> <p>Представляет собой полноразмерный полуволновой вибратор с четвертьволновым согласующим шлейфом. Выполнена в герметизированном корпусе из полистирола. Устанавливается на металлические мачты, стойки, опоры с помощью автомобильных хомутиков. Антенна рекомендуется для комплектации, как объектового, так и центрального оборудования и ретрансляторов.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 220x46.</p> <p>Вес не более (кг) – 2.</p>	АНТЭЛ- VHF-2
	<p>АНТЭЛ-VHF-3</p> <p>Представляет собой укороченный четвертьволновый диполь. Предназначена для комплектации объектового оборудования, изготавливается планарной из фольгированного стеклотекстолита, помещённого в отрезок кабельного канала. Обладает большим, чем АНТЭЛ-VHF-2, усилением.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 550x45x70.</p> <p>Вес не более (кг) – 0,5.</p>	АНТЭЛ- VHF-3
	<p>АНТЭЛ-VHF-4</p> <p>Представляет собой укороченный четвертьволновый диполь, помещённый в герметизированный отрезок трубы из полистирола. Является универсальной антенной, как для наружной, так и внутренней установки на объектах.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 700x62.</p> <p>Вес не более (кг) – 0,5.</p>	АНТЭЛ- VHF-4
	<p>МАРТ- VHF</p> <p>Магнитная антенна рамочного типа. В отличие от электрических антенн обеспечивает значительно лучшие условия приёма и передачи радиосигналов внутри строений, в том числе тонированных, зарешеченных, армированных и железобетонных. Достоинствами антенны являются также малые габаритные размеры, легкость настройки и согласования, отсутствие противоявления и слабое влияние на ее параметры посторонних предметов и изменений в обстановке.</p> <p>Габаритные размеры (мм) – 155x135x55.</p> <p>Вес, не более (кг) – 0,2.</p>	МАРТ- VHF

Антенны диапазона UHF




Антенны предназначены для работы в диапазоне ультравысоких частот – UHF (400-500 МГц).

Антенна типа АНТЭЛ-UHF является приёмопередающей антенной ультравысокочастотного диапазона профессиональной связи UHF, воспринимающей или возбуждающей электрическую составляющую электромагнитного поля.

Магнитная антенна рамочного типа МАРТ-UHF является резонансной приёмопередающей антенной диапазона UHF, воспринимающей или возбуждающей преимущественно магнитную составляющую электромагнитного поля.

Общие характеристики

- Входное сопротивление (Ом) – 50.
- Рабочий диапазон частот (МГц), не менее – 400..500.
- КСВ в середине полосы пропускания на частоте настройки, не более – 1,1.
- Полоса пропускания по уровню КСВ = 2,0 (МГц) – 10..60.
- Максимальная мощность, подводимая к антенне (Вт) – 10.

Иллюстрации	Краткое описание, назначение и область применения	Код изделия для заказа
	<p>АНТЭЛ-UHF-2</p> <p>Представляет собой полноразмерный полуволновой вибратор с четвертьволновым согласующим шлейфом. Выполнена в герметизированном корпусе из полистирола. Устанавливается на металлические мачты, стойки, опоры с помощью автомобильных хомутиков. Антенна рекомендуется для комплектации, как объектового, так и центрального оборудования и ретрансляторов.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 1000x32. Вес не более (кг) – 1,5.</p>	АНТЭЛ-UHF-2
	<p>АНТЭЛ-UHF-3</p> <p>Представляет собой укороченный четвертьволновый диполь, помещённый в отрезок кабель-канала. Предназначена для внутренней установки на объектах.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 400x40x25. Вес не более (кг) – 0,5.</p>	АНТЭЛ-UHF-3
	<p>АНТЭЛ-UHF-4</p> <p>Представляет собой укороченный четвертьволновый диполь, помещённый в герметизированный отрезок трубы из полистирола. Является универсальной антенной, как для наружной, так и внутренней установки на объектах.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 400x25. Вес не более (кг) – 0,5.</p>	АНТЭЛ-UHF-4
	<p>МАРТ-UHF</p> <p>Магнитная антенна рамочного типа. В отличие от электрических антенн обеспечивает значительно лучшие условия приёма и передачи радиосигналов внутри строений, в том числе тонированных, зарешеченных, армированных и железобетонных. Достоинствами антенны являются также малые габаритные размеры, легкость настройки и согласования, отсутствие протитовеса и слабое влияние на ее параметры посторонних предметов и изменений в обстановке.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 130x70x50. Вес не более (кг) – 0,2.</p>	МАРТ-UHF



Объединение ОКО

Реквизиты: 620072, г Екатеринбург, ул Высоцкого, 36. Тел/факс: (343) 310-88-00, 370-00-01;
E-mail: mail@oko-ek.ru; <http://www.oko-ek.ru>

Часы работы: пн-пт с 9.00 до 18.00, перерыв с 13.00 до 14.00

Поставка продукции: Евгений Богданов, Игорь Комин
тел. (343) 215-95-29, 215-95-28, 215-95-55

Техподдержка: (343) 310-88-00 доб.229