

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ для охраны периметра



БИС Инжиниринг

Московское Представительство CIAS:

Тел.: +7 (495) 997-16-28

Тел./Факс: +7 (499) 135-81-59

www.pss-in.ru

info@biseng.ru



Здесь сосредоточены службы продаж, администрация, а также исследовательские лаборатории, где разрабатываются новые изделия. Фабрика компании расположена в северной части Милана, где производится сборка и тестирование продукции.

Компания CIAS представлена в России, где она работает вместе со своим партнером - известной российской компанией «БИС Инжиниринг», специализирующейся в области охраны периметров.

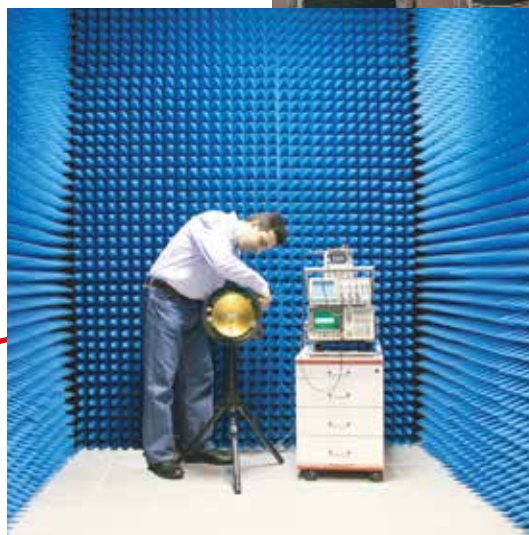
В Московском офисе представлены образцы всех изделий фирмы, коммерческая информация и полный комплект технической литературы на русском языке.

Итальянская компания CIAS работает на рынке систем безопасности с 1974 года, занимаясь исследованиями, разработкой и производством охранных датчиков и систем. Более чем 30-летняя история развития позволила компании CIAS стать ведущим производителем периметральных систем безопасности, для которого характерны постоянные технологические инновации. Радиолучевые охранные датчики компании CIAS поставляются более чем в 30 стран мира, в том числе и в Россию.

Компания CIAS уже много лет является признанным лидером в области охраны внешних периметров. В последние годы стали особенно популярны интеллектуальные радиолучевые датчики с цифровой обработкой сигналов на базе принципов «Нечеткой Логике». К таким датчикам относится уникальная по параметрам система ERMО 482X PRO, первая версия которой была выпущена в 1997 году. Изделия фирмы используются для охраны атомных электростанций, тюрем, военных и гражданских аэропортов, банков, фабрик, а также жилых домов, торговых центров и т.п.

Головной офис компании CIAS расположен в Милане, в итальянском центре промышленности и бизнеса.

Профессиональные и опытные инженеры готовы оказать помощь и техническую поддержку нашим российским заказчикам.



CIAS Elettronica s.r.l.

Via Durando, 38
20158 Milano – Italy
Tel.: +39-02-37.67.16.1
Fax: +39-02-39.31.12.25
www.cias.it
info@cias.it

:ERMO 482X PRO



ERMO 482X PRO - радиолучевой датчик с цифровой обработкой сигналов

Двухпозиционные датчики серии ERMO 482X PRO с длиной зоны 50, 80, 120, 200, 250 или 500 м предназначены для охраны внешних периметров. Цифровая обработка сигналов позволяет существенно повысить вероятность обнаружения нарушителя и снизить вероятность ложных тревог. Такая технология позволяет реализовать параметры, недостижимые для аналоговых датчиков порогового типа.

Приемный блок датчика анализирует основные параметры сигнала - характер, форму и скорость динамических изменений. Сравнение принимаемых сигналов с записанными в памяти типовыми сигналами вторжения позволяет надежно различать реальное вторжение на фоне помех.

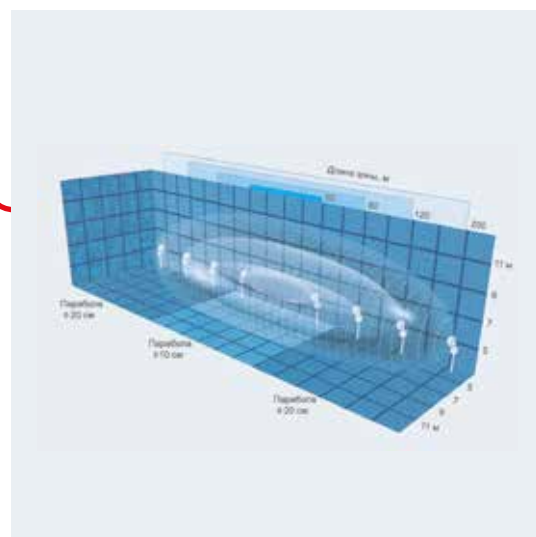
На работу радиолучевых датчиков часто оказывают влияние расположенные рядом движущиеся предметы – трава, деревья, секции ограды и т.п. Для

отстройки от таких помех в датчиках ERMO 482X PRO применяется технология FSTD – Отстройка от Боковых Предметов методами «Нечеткой Логики». В результате удается уменьшить эффективную ширину чувствительной зоны и снизить влияние окружающих факторов.

В датчике используются 16 каналов модуляции и функция динамического контроля уровня сигнала. Обе эти функции делают практически невозможным маскирование датчика и, кроме этого, дают информацию о потенциальных отказах системы.

Параболические антенны датчика формируют СВЧ-волну с линейной поляризацией. Это позволяет получить сигналы более высокого качества, чем в датчиках с круговой поляризацией.

Для юстировки и тестирования датчиков ERMO 482X PRO можно использовать встроенные в блоки средства. Для точной настройки датчиков используется программа Wave-Test 2, установленная на местный или удаленный компьютер.





Манта - радиолучевой датчик с цифровой обработкой сигналов

Высокоэффективный двухпозиционный датчик с длиной чувствительной зоны 50 или 80 метров разработан для объектов с высокой степенью защиты. В датчике использована технология цифровой обработки сигналов методами «Нечеткой Логике». Благодаря этому обеспечивается высокая вероятность обнаружения при очень низкой вероятности ложных тревог.

Конструкция планарной антенны позволяет формировать узкую чувствительную зону при небольших размерах датчика. Функциональность и привлекательный дизайн делают прибор идеальным для защиты жилых объектов, где внешний вид охранных датчиков зачастую имеет большое значение. Специальная стойка и интегральный кронштейн обеспечивают скрытую прокладку кабелей, облегчая и упрощая монтаж.

Датчик Манта снабжен системой обнаружения маскирования и имеет 16 каналов модуляции, что обеспечивает эффективную защиту от блокирования. В приемный блок встроены звуковые и

световые индикаторы, упрощающие процедуры юстировки, настройки и «ход-теста» в полевых условиях.

Через порт RS485 проводится дистанционная настройка и диагностика датчика, считывание хранящихся в памяти датчика данных о тревожных событиях и принимаемых сигналах, а также измерения напряжения питания и температуры прибора. Для локальной или дистанционной настройки датчика используется специальная программа Wave-Test 2. С помощью компьютера можно в реальном времени контролировать уровень принимаемого сигнала (режим «осциллографа»), напряжение питания, параметры СВЧ сигнала, напряжение АРУ, температуру датчика и др.

Программа Wave-Test 2 позволяет просматривать 100 отдельных фрагментов принимаемого аналогового сигнала, которые хранятся во встроенной памяти датчика. Кроме этого, в памяти датчика сохраняются данные о 256 дискретных событиях, к которым относятся сигналы тревоги, вскрытия, отказа, установки режимов и т.п.



CIAS Elettronica s.r.l.

Via Durando, 38
20158 Milano – Italy
Tel.: +39-02-37.67.16.1
Fax: +39-02-39.31.12.25
www.cias.it
info@cias.it



Корал (Coral) - двухпозиционный радиолучевой датчик.

Двухпозиционные радиолучевые датчики серии CORAL с длиной зоны обнаружения 100 и 220 метров предназначены для охраны внешних периметров. Они были разработаны с учетом требований простого и быстрого монтажа, а также минимального объема сервисных работ. В результате создан охраняемый прибор, который по своим параметрам существенно превосходит аналогичные приборы своего класса.

Датчики серии Coral выпускаются в нескольких вариантах исполнения, различающихся длиной зоны обнаружения, конфигурацией диаграммы излучения и типом выходных интерфейсов.

Датчики Coral 100 и Coral 100 Plus, с длиной зоны обнаружения до 100 м, снабжены антенной типа «бабочка», которая формирует асимметричную в поперечном сечении зону относительно небольшой ширины и минимизирует «мертвые» зоны вблизи блоков датчика.

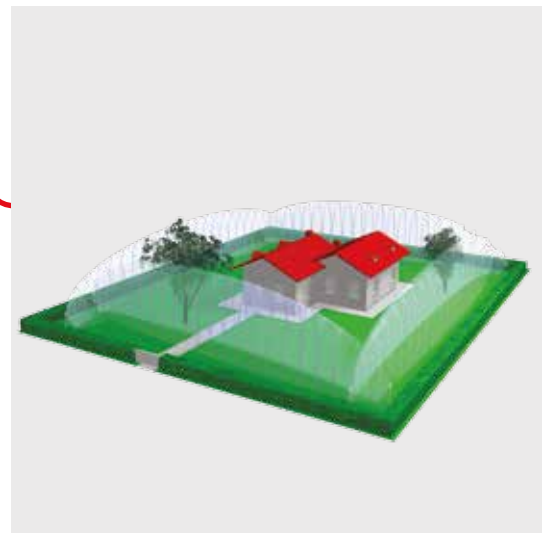
Модели Coral 220 и Coral 220 Plus, с длиной

зоны обнаружения до 220 м, имеют круговую антенну новой конструкции, формирующую симметричную зону оптимальной конфигурации.

Датчики с индексом Plus имеют встроенный сетевой интерфейс RS485, который используется для местной или дистанционной настройки параметров датчика с помощью программного обеспечения WaveTest 2, а также контроля сигналов тревоги средствами комплекса IB-SYSTEM.

В датчиках серии Coral упрощены процедуры регулировки чувствительности и времени интеграции; теперь эти параметры задаются дискретно. Для облегчения монтажа и настройки датчик снабжен встроенным блоком индикации точности юстировки. Важно, что все процедуры настройки и активизации датчика могут выполняться одним человеком, т.к. в датчике имеется интегральный генератор звукового сигнала и индикатор для «ход-теста».

Для подключения к стандартным приемно-контрольным панелям датчики серии Coral имеют выходные реле, сигнализирующие о Тревоги, Вскрытии корпуса и Отказе.





Мурена - однопозиционный радиолучевой датчик с цифровой обработкой сигналов

Датчики серии Мурена - это новое поколение однопозиционных доплеровских объемно-чувствительных датчиков с длиной чувствительной зоны 12 м и 24 м. Датчики Мурена 12 имеют варианты горизонтальной (типа «веер») и вертикальной (типа «штора») ориентации диаграммы излучения, а датчики Мурена 24 - горизонтальную ориентацию (типа «веер»).

В датчиках Мурена использована технология двухчастотного трансивера, что позволяет реализовать функции, характерные для радаров - определение расстояния до цели и направления её движения, оценка размеров нарушителя. Кроме того, данная технология позволяет свободно конфигурировать зону обнаружения датчика, задавая необходимый сектор для анализа движения.

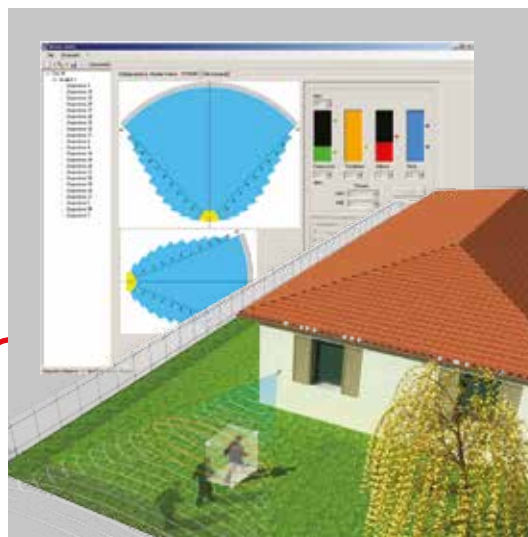
Цифровая обработка принимаемых сигналов построена на базе типовых моделей нарушителя и использует принципы «Нечеткой Логики». Эти принципы применяются для обнаружения нарушителей,

движущихся как параллельно, так и перпендикулярно оси чувствительной зоны. При этом чувствительность датчика одинакова для обоих направлений движения. Кроме того, датчик снабжен цифровым фильтром, исключая влияние шумов окружающей обстановки, например, дождя.

Все датчики снабжены встроенными регуляторами для настройки и индикаторами для диагностики и тестирования. Датчики Мурена с индексом Plus дополнительно снабжены сетевыми интерфейсами RS485 для дистанционного контроля и управления с помощью программы WaveTest 2.

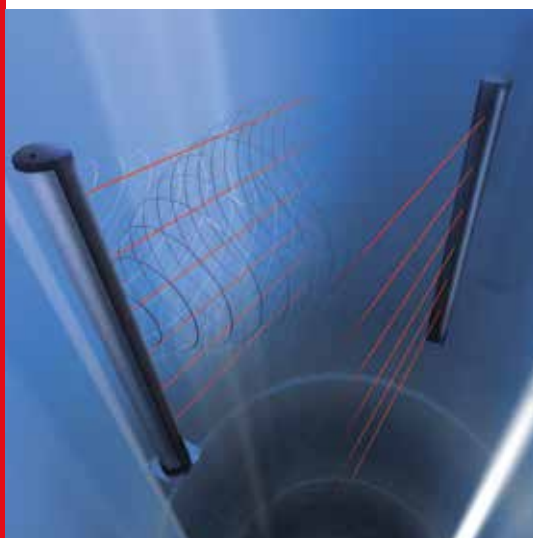
Для подключения к стандартным приемно-контрольным панелям в датчиках Мурена предусмотрены выходные реле: Тревога, Авария, Отказ. Кроме того, контроль состояния датчиков можно осуществлять по интерфейсу RS485 (для датчиков с индексом Plus) с помощью средств системы контроля и управления IB-SYSTEM.

Датчики серии Мурена могут эффективно использоваться для защиты подходов к зданиям и строительным конструкциям, для защиты балконов, террас, мачт, ворот, калиток и т.п.



CIAS Elettronica s.r.l.

Via Durando, 38
20158 Milano - Italy
Tel.: +39-02-37.67.16.1
Fax: +39-02-39.31.12.25
www.cias.it
info@cias.it



Пифагор (Pythagoras) – интеллектуальный комбинированный датчик

Датчик с цифровой обработкой сигналов разработан для охраны внешних периметров в сложных условиях эксплуатации. В стандартной конфигурации этот охранной прибор объединяет 3 отдельных прибора – 1 радиолучевой барьер и 2 лучевых ИК барьера. Система может быть дополнена еще двумя лучевыми ИК барьерами и двумя однопозиционными доплеровскими СВЧ датчиками, защищающими подходы к стойкам.

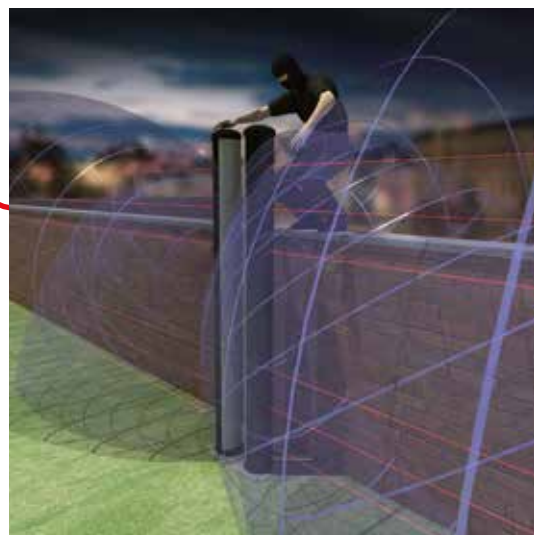
Использование двойной технологии (СВЧ + ИК) позволяет значительно повысить надежность датчика в сложных климатических условиях. В системе предусмотрен выбор из нескольких алгоритмов генерации сигналов тревоги с использованием логики типа «И» и «ИЛИ».

Сигналы сенсорных модулей обрабатываются микропроцессором, который использует принципы «Нечеткой Логике» для распознавания сигналов вторжения на фоне помех. Микропроцессор производит оценку окружающих условий и выбирает опти-

мальные режимы работы системы.

Датчики, выполненные в виде стоек высотой 2.0 и 3.0 м, идеально подходят для организации сигнальных барьеров высокой надежности, не подверженных влиянию расположенных рядом предметов (растительность, ограды, транспорт и т.п.). Датчик сохраняет работоспособность в условиях сильного дождя, снега или густого тумана, когда не работают лучевые ИК датчики.

Встроенные звуковые и световые индикаторы упрощают настройку и диагностику датчиков в полевых условиях. Стойки системы Пифагор можно подключать к линии связи через интерфейс RS485. Для настройки, юстировки и дистанционного контроля сигналов тревоги и параметров оборудования используется программа Wave-Test 2, позволяющая просматривать дискретные события и аналоговые сигналы, хранящиеся в модулях памяти, встроенных в блоки датчика.





Сиоукс (Sioux) - вибрационно-чувствительная система с локализацией точки вторжения

Система SIOUX использует инновационную технологию микро-электромеханических преобразователей (3D MEMS). Эти преобразователи представляют собой 3-мерные датчики ускорения, которые обеспечивают прецизионные измерения, отличающиеся повторяемостью и стабильностью даже в самых неблагоприятных окружающих условиях.

Датчики системы SIOUX регистрируют вибрации и смещения или наклоны охраняемой ограды.

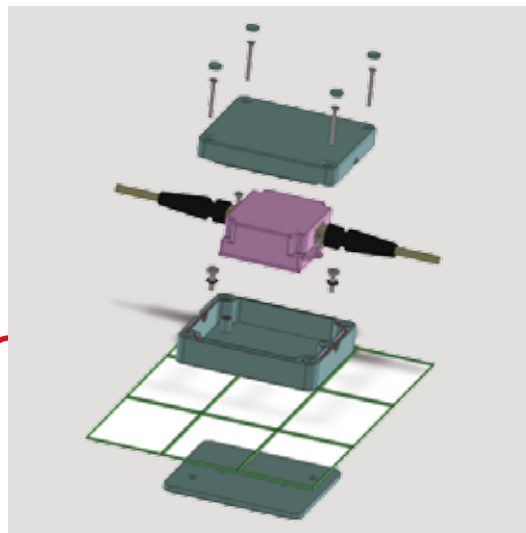
Система SIOUX предназначена для охраны внешних периметральных оград из металла различных конструкций: сетки-рабицы, сетки типа ССЦП, сварной решетки, каркасных оград, обшитых профилированным листовым металлом, оград из режущей спирали, колючей проволоки и т.д.

Система Sioux содержит комплект трехмерных датчиков ускорения, которые сгруппированы в отдельные группы по 7

сенсоров в каждой. В каждой группе имеется один «Ведущий» (“Master”) сенсор и 6 «Ведомых» (“Slave”) сенсоров. Каждый из сенсоров генерирует индивидуальный сигнал, который обрабатывается в индивидуальном канале своего «Ведущего» сенсора. Каждый «Ведущий» сенсор позволяет определять индивидуальный «Ведомый» сенсор своей группы, генерирующий сигнал тревоги. Кроме этого, Ведущий модуль выполняет анализ подключенных к нему 6-ти Ведомых модулей, а также сравнивает сигналы своей группы сенсорных модулей с сигналами соседних групп.

Все группы сенсорных модулей последовательно подключены к Блоку Обработки Сигналов (Контроллеру) SIOUX-CU, который производит корреляционную обработку сигналов от всех групп сенсоров. Таким образом, система получает возможность определять сектор периметра, в котором зафиксировано вторжение и определять положение точки вторжения с точностью до 1 метра.

Все датчики системы соединены общим кабелем, по которому сигналы передаются на блок обработки сигналов, а также осуществляется их питание. Микро-электромеханические сенсоры регистрируют не только вибрации



CIAS Elettronica s.r.l.

Via Durando, 38
20158 Milano – Italy
Tel.: +39-02-37.67.16.1
Fax: +39-02-39.31.12.25
www.cias.it
info@cias.it



охраняемой ограды, но и статические изменения их положения – наклоны, перемещения и т.п. Положение каждого из сенсоров сохраняется в его памяти в качестве «Предустановки» и любые попытки снять или изменить положение сенсора будут зарегистрированы системой.

В силу того, что система позволяет анализировать сигналы каждого из подключенных к ней дискретных сенсоров, можно адаптировать отклик системы к любым типам периметральных оград. С помощью программы конфигурирования можно подстроить параметры чувствительности не только для отдельной зоны, но также и для каждого индивидуального сенсора.

Охранные зоны в системе SIOUX могут быть сконфигурированы исходя из особенностей конкретного объекта, т.е. в состав зоны охраны может быть включено произвольное количество датчиков. Максимальное количество зон охраны на один Блок Обработки Сигналов - 20.

Система SIOUX очень проста в инсталляции. Сенсоры прикрепляются к ограде на определенных расстояниях друг от друга, и подключаются к кабелю данных в виде последовательной цепи. Для подключения

сенсоров используются кабели с герметизированными разъемами стандарта RJ45, поставляемые в комплекте оборудования. Адресация каждого сенсора выполняется автоматически при включении питания системы.

Сигналы каждого из сенсоров обрабатываются по технологии «Нечеткой Логике». Принципы «Нечеткой Логике» позволяют надежно различить сигналы реального вторжения на фоне интенсивных помех окружающей обстановки. Многочисленные тесты и измерения системы на оградах различных типов подтвердили, что система надежно обнаруживает попытки преодоления периметральных оград методами перелезания или пролома.

Настройка системы выполняется с помощью программы конфигурирования SIOUX-TEST. Компьютер с программой конфигурирования может быть подключен к Блоку Обработки Сигналов локально через USB-порт или удаленно через сеть Ethernet.

Контроль сигналов тревоги осуществляется с помощью релейных выходов, дополнительно подключаемых к Блоку Обработки Сигналов или с помощью комплекса IB-SYSTEM.





IB-System: система управления охранним комплексом

Комплекс IB-System представляет собой универсальную систему предназначенную для сбора сигналов состояния датчиков охраны периметра.

В состав системы входит коммуникационное и контрольное оборудование, обеспечивающее обмен данными с охранными датчиками по сети RS485, а также программное обеспечение, позволяющее отобразить сигналы тревоги на мониторе оператора системы.

В качестве физической среды для передачи сигналов от охранных датчиков до центрального оборудования системы могут быть использованы медные и волоконно-оптические кабели, а также существующие ЛВС стандарта Ethernet или радиоканал.

Система осуществляет двусторонний обмен данными с датчиками и системами производства фирмы CIAS, снабженными сетевыми интерфейсами RS485 (ERMO 482x PRO, Manta, Murena Plus, Coral Plus, Pythagoras, Sioux).

Датчики с релейными выходами подклю-

чаются к коммуникационной сети IB-System через адресные расширители типа IB-Transponder.

Центральным узлом коммуникационной системы является блок IB-System-R, конструктивно выполненный в виде 19-дюймовой стойки. Блок имеет модульную конструкцию, что позволяет конфигурировать его в соответствии с параметрами конкретной системы охраны периметра.

При использовании цифровых датчиков фирмы CIAS сеть IB-System обеспечивает дистанционную диагностику и настройку всех устройств.

Блок IB-System-Rack снабжен 6-ю портами RS485, к которым можно непосредственно подключать охранные датчики.

Максимальное количество устройств, подключаемых к одному участку последовательной линии, не должно превышать 31. При использовании медных кабелей протяженность отдельного участка не должна превышать 1200 м. Если необходимо подключить большее количество датчиков или длина участка превышает 1200 м, то в состав системы включаются усилители-разветвители типа FMC-гер.



CIAS Elettronica s.r.l.

Via Durando, 38
20158 Milano – Italy
Tel.: +39-02-37.67.16.1
Fax: +39-02-39.31.12.25
www.cias.it
info@cias.it



Блоки FMC-ger имеют по 5 портов RS485, с помощью которых можно строить коммуникационную систему произвольной топологии.

Для протяженных периметров в качестве линий связи охранных датчиков с центральным оборудованием можно использовать многомодовые или одномодовые волоконно-оптические кабели. В такой конфигурации оптические кабели подключаются к плате IB-FO на стойке IB-System-R, а в качестве усилителей-разветвителей используются модули FMC-ger-FO или FMC-ger-FO/SM. Максимальное расстояние между соседними модулями FMC-ger-FO, соединенными многомодовыми волоконно-оптическими кабелями составляет 4,5 км; для одномодовых кабелей - 40 км.

Для передачи данных от охранных датчиков к центральному оборудованию системы IB-System может быть использована существующая на объекте ЛВС стандарта Ethernet. В этом случае в центральную стойку IB-System Rack устанавливается специальная сетевая карта IB-ETH. Датчики на периметре подключаются медными кабелями к усилителям-разветвителям FMC-ger-ETH со

встроенными конверторами RS485/Ethernet. FMC-ger-ETH поддерживают скорость передачи данных до 10 Мбит/сек и работают с протоколами UDP и TCP/IP.

IB-TEST MAP PRO: программа для управления системой IB-System

Программа IB-TEST MAP PRO предназначена для работы совместно с коммуникационной системой IB-System PRO. Программа на платформе Windows обеспечивает удобный и простой графический интерфейс для индикации в реальном времени состояния охранных приборов, подключенных к сети.

Графический интерфейс позволяет импортировать схематический план объекта с указанием расположения датчиков. Датчики отображаются в виде интерактивных пиктограмм, изменяющих свой цвет в зависимости от текущего состояния прибора.

Программа IB-TEST MAP PRO позволяет вести журнал событий, выводить различные напоминания для службы охраны, а также запускать программу для дистанционной настройки и тестирования цифровых датчиков.

