

№6
(124)

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ
ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ
В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ
БЕЗОПАСНОСТИ

НОЯБРЬ–ДЕКАБРЬ 2022

Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

**ЗАКАЗОВ МНОГО –
РУК МАЛО! РЕШЕНИЕ –
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
БЕЗ ПРОВОДОВ!** 4

**СОВРЕМЕННЫЕ
ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ
С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ
КОНТРОЛЕМ
АККУМУЛЯТОРНЫХ
БАТАРЕЙ** 8

**НОВИНКА ОТ КОМПАНИИ
EVERFOCUS: IP-КАМЕРА
С ШИРОКИМ НАБОРОМ
АНАЛИТИЧЕСКИХ
ФУНКЦИЙ** 16

**ИСТОЧНИКИ
БЕСПЕРЕБОЙНОГО
ПИТАНИЯ ОТ КОМПАНИИ
IPRON: НАДЕЖНОСТЬ
И ЭФФЕКТИВНОСТЬ** 18

**MACROSCOP
ПРЕДСТАВИЛ НОВУЮ
ВЕРСИЮ 4.0. МОЩНОСТЬ –
НА ПОЛНУЮ!** 26

ТИНКОРЕЙТИНГ 28

**«ТД ТИНКО» ПРЕДЛАГАЕТ:
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ** 34

**КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ
СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ** 44



Поздравляем с новым
2023 ГОДОМ!
(Подробнее – стр. 2)

Издается
с декабря 2001 года

Издатель — «Торговый Дом ТИНКО»

28-я Международная выставка
технических средств охраны
и оборудования для обеспечения
безопасности и противопожарной защиты



securika
Moscow



Москва

**11–14
апреля
2023**

МВЦ «Крокус Экспо»



Видеонаблюдение



Контроль
доступа



Охрана
периметра



Противопожарная
защита



Сигнализация
и оповещение



Автоматизация
зданий



Забронируйте стенд
securika-moscow.ru



Интерфейс связи Link Ite

Интерфейс связи Link LTE предназначен для приема сообщений от объектов приборов сторонних производителей и передачи их в Центр Охраны.

Представляет собой эволюцию приборов Союз GSM и TP-100 GSM IV — обладает всеми их преимуществами, но более универсален и компактен.

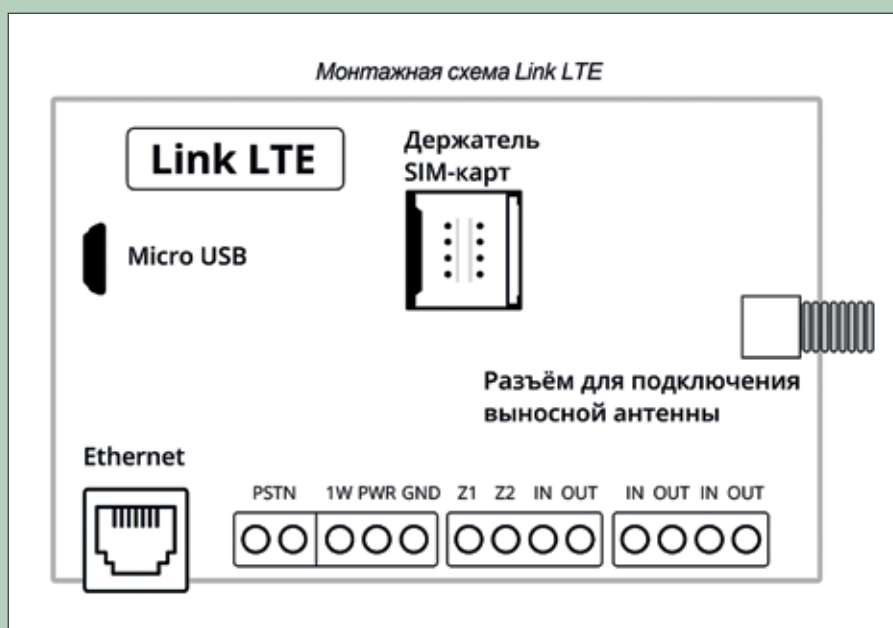


Технические характеристики

| | |
|---|------------------------------------|
| Число контролируемых проводных зон | 2 |
| Количество SIM карт | 2 |
| Поддержка мобильной связи | стандарт GSM/LTE, поколение 2G, 4G |
| Тип разъема для подключения внешней LTE-антенны | SMA |
| Напряжение питания, В: | |
| - от внешнего источника питания | 10.0...14.4 |
| Ток потребления, мА: | |
| - номинальный | 100 |
| - максимальный | 500 |
| Диапазон рабочих температур, °С | -30...+50 |
| Габаритные размеры, мм | 118x65x29 |
| Масса, не более, кг | 0.1 |

Особенности

- телефонная линия для подключения оборудования «Болид», «Рубеж», Pima, DSC, Руронix или любого другого прибора, использующего протокол Contact ID;
- два входа/выхода для подключения выходов сторонних приборов, проводных и беспроводных КТС;
- последовательный порт для подключения оборудования «Рубеж», «Стрелец», «Альтоника». Подключение «Болид» поддерживается только для приборов С2000-ПП с прошивкой 1.29;
- встроенный 2G/LTE-модем, две SIM-карты. При проблемах со связью на основной SIM-карте Link LTE автоматически перейдет на резервную;
- встроенный Ethernet.



Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Наступающий 2023-й год, согласно Китайскому календарю, который у нас любят, это год Кролика. Для Кролика характерны чувствительность, сострадание, консерватизм. Он стремится к комфорту, много времени уделяет самообразованию и не любит драматичных поворотов. Кролик на интуитивном уровне чувствует опасность и умеет ее обойти. Он всегда старается понять своего собеседника.

Желаем всем вам, чтобы новый год приносил позитивные новости, а также желаем здоровья, комфорта, тепла и уюта в ваших домах.

Пусть опасности обходят нас стороной.

С Новым годом!



Грани безопасности №6 (124)

Периодический информационно-технический журнал для профессионалов в области средств безопасности
ноябрь–декабрь 2022

Издатель:

ООО «Торговый Дом ТИНКО»

Главный редактор

Молчанова Е.К.

Дизайн и верстка

Федорова Т.Ю.

Адрес редакции

111141, Москва,
ул. 3-й проезд Перова поля, д. 8

Телефон редакции

(495) 708-4213 (доб. 180)

e-mail: mek@tinko.ru

Редакция не несет ответственности за содержание и достоверность рекламных материалов.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

Использование опубликованных в журнале текстов и фото не допустимо без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Тираж: 999 экз.

Технические средства безопасности, представленные на страницах нашего издания, вы можете приобрести в ООО «ТД ТИНКО»

Бесплатный звонок из любой точки России 8-800-200-84-65 для заказа продукции

Содержание

НАУКА ЗАЩИЩАТЬ

- 4** М.И. Анищенко | Заказов много – рук мало!
Решение – пожарная безопасность без проводов!

ТЕХНИКА XXI ВЕКА

- 8** Современные источники питания с интеллектуальным контролем аккумуляторных батарей.
- 12** «Стрелец-ПРО»: больше объектов меньшими силами!
- 16** Новинка от компании EverFocus: IP-камера с широким набором аналитических функций.
- 18** Источники бесперебойного питания от компании IPPON: надежность и эффективность.
- 20** STELBERRY представляет: переговорное устройство «клиент-кассир» для АЗС с системой громкого оповещения.
- 26** Macroscop представил новую версию 4.0.
Мощность – на полную!

АНАЛИТИКА РЫНКА

- 28** ТИНКОрейтинг

ТАКТИКА ОХРАНЫ

- 34** А.Г. Вартанов, А.М. Воронцов, А.С. Ельников, Н.А. Салапина | «ТД ТИНКО» предлагает: типовые проектные решения

НОВИНКИ РЫНКА И ЛИДЕРЫ ПРОДАЖ

- 44** Каталог оборудования систем безопасности





Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ



NV 8321TK GSM комплект тревожной сигнализации

Преимущества

- Охранная контрольная панель на 8 проводных зон / 32 беспроводные зоны;
- 4 удаленно управляемых выхода для подключения СЗУ, автоматики и других исполнительных устройств;
- Оповещение владельца и удаленная постановка / снятие / управление через облачное приложение NV HOME (iOS, Android), звонком CLIP или SMS;
- Встроенный контроллер TM и Wiegand 26 для постановки / снятия с помощью ключей Touch Memory и брелоков EM-marine;
- Программирование локально через miniUSB, удаленно с помощью NVOnlinePRO;
- Уникальная логика отправки GPRS-отчетов на 3 IP-адреса;
- ALARM Речевое оповещение;
- MicroSD (хранение 100000 событий/аудио/фото);
- Удаленная видеоверификация тревожных событий NV DOM 485-28IR;
- Подключение выносного датчика температуры NV TEMP (3 шт).



Комплект состоит из:

- NV 8321 GSM передатчик.....1 шт;
- NV 7227 блок питания 220В/12В, 1,5 А.....1 шт;
- NV 1-SMA-антенна.....1 шт;
- NV PT 2 тревожная кнопка.....2 шт;
- паспорт изделия.....1 шт;
- аккумуляторная батарея повышенной емкостью 1300 мАч.

Технические характеристики:

| | |
|--|--------------|
| Проводные зоны | 4 (8) |
| Беспроводные зоны | 32 |
| Встроенный аккумулятор | 1300 мАч |
| Статические IP-адреса для GPRS-отчетов | 3 |
| Телефонные номера, шт. | 15 |
| Количество пользователей | 64 |
| Приложение для смартфона NV HOME | Android, iOS |



Заказов много – рук мало! Решение – пожарная безопасность БЕЗ ПРОВОДОВ!

В 2022 году рынок систем пожарной сигнализации в России пережил непростые времена. В условиях беспрецедентного количества санкций производители столкнулись со сложностями в закупке компонентов и увеличили сроки поставок. Многие проекты были перенесены на конец года. С другой стороны, частичная мобилизация затронула и проектно-монтажные организации. Однако задачи по оснащению объектов – среди которых детские сады, школы, больницы – системами пожарной сигнализации и автоматики необходимо выполнить качественно и в срок. Таким образом, все большую значимость, кроме цены и качества, приобретает время выполнения работ. Его нужно сокращать, но без использования дополнительных ресурсов, которых попросту нет. Как это сделать в сложившихся условиях, обсудим в данной статье.

Нормативные требования до 2021 года

15 лет назад выполнить монтаж проводной пожарной сигнализации было намного легче, чем сейчас. Для соединения приемно-контрольных приборов использовались дешевые, простые в монтаже кабели без специальных огнестойких оболочек, которые прокладывались открыто или в обычных кабель-каналах или гофротрубах, не было требований по совместной прокладке в одном коробе с другими проводами.

В 2009 году вступили в силу новые нормы пожарной безопасности, которые ужесточали требования в том числе и к используемым кабелям и проводам, появился термин «огнестойкая кабельная линия» (ОКЛ). Необходимость применения ОКЛ привела не только к увеличению стоимости системы «под ключ», но и значительно увеличила сроки монтажа – с ОКЛ и огнестойкими проводами труднее работать.

Нормативные требования – наше время

В 2021 году вступили в силу действующие на данный момент требования, основными из которых для рассматриваемой темы являются СП484.1311500-2020 и СП6.13130-2021. Новые нормы оказали существенное влияние на сроки выполнения работ: теперь нужно продумывать разделение системы на зоны контроля пожарной сигнализации и устанавливать дополнительные устройства – изоляторы короткого замыкания; нельзя объединять охранные и пожарные системы. Выполнение каждого пункта из этого списка прибавляет ко времени выполнения проекта недели.

Отдельно хотелось бы остановиться на трех пунктах из СП6.13130-2021:

- **п. 6.6:** Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей

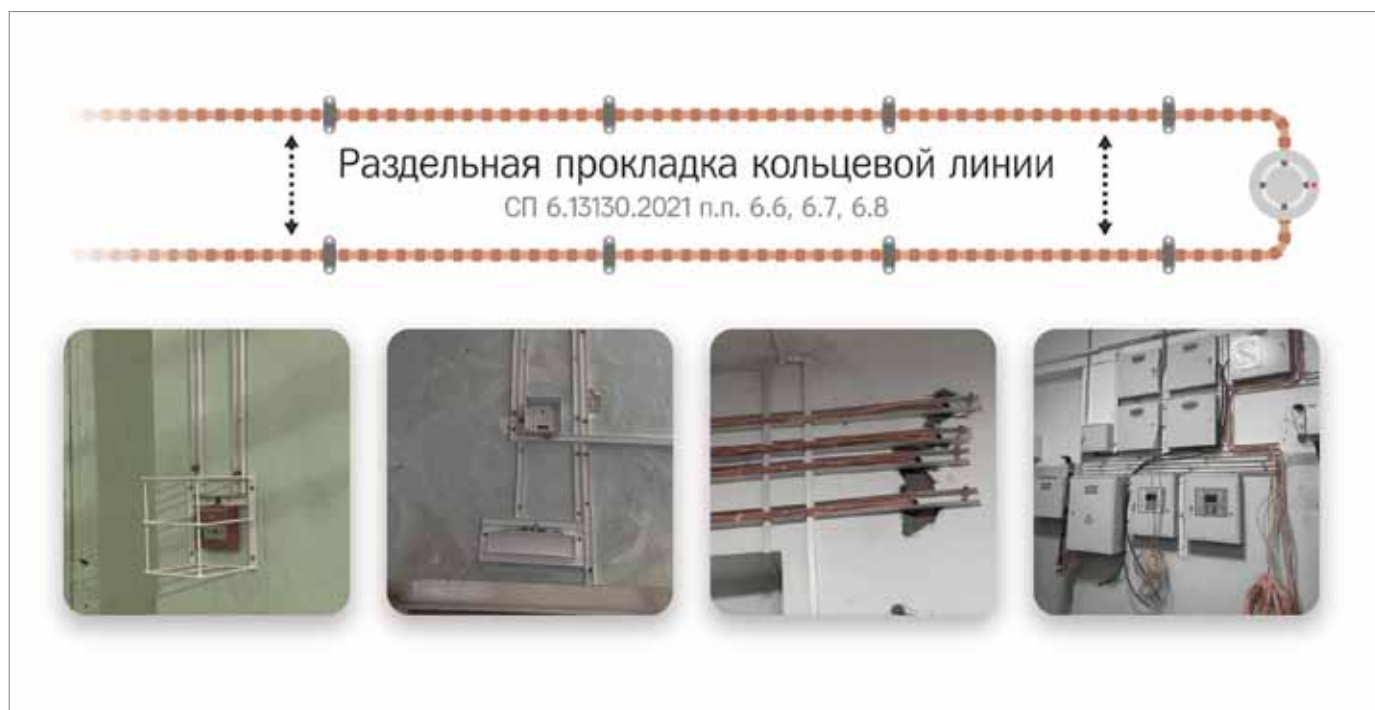


Рис. 1. Раздельная прокладка кольцевой линии. Реальные примеры

линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается.

- **п. 6.7:** Не допускается использование двух и более пар жил одного кабеля или провода для реализации кольцевой линии связи.
- **п. 6.8:** Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Таким образом, теперь не только нельзя прокладывать кабели и провода систем пожарной сигнализации в одном коробе с другими проводами, но и нельзя использовать один кабель-канал для совместной прокладки входящих и исходящих линий одной адресной линии. На практике реализация этих требований выглядит, как показано на рисунках 1 и 2.

Еще большей проблемой это становится, когда появляются требования по прокладке кабельных линий в штробах. Например, для жилых домов суммарная их длина может составлять несколько километров, что, конечно, очень сильно увеличивает трудозатраты. Выполнить такие работы одной небольшой бригадой становится невозможно.

Решение – беспроводные системы

Решение проблемы очевидно: это беспроводные системы. Нет кабеля – нет штроб, в частности, и длительных работ, в целом. Современные профессиональные беспроводные решения имеют следующие характеристики и возможности:

- наличие в беспроводной номенклатуре всего оборудования, необходимого для построения полноценной системы пожарной сигнализации, оповещения и автоматики;
- работа на базе радиоканала, разрешенного к использованию без дополнительных лицензий и сертификатов, при этом имеющего встроенные механизмы борьбы с помехами (868 МГц);
- многосвязность (глобальный роуминг): автоматический выбор ретранслятора, через который происходит обмен информацией с центральной панелью;
- до 10 лет работы от штатного комплекта батарей, что позволяет обслуживать устройства реже и дешевле;



Рис. 2. Монтаж кабельных линий в соответствии с нормами

- возможность удаленного контроля за техническим состоянием извещателей (заряд батарей, качество связи и др.).

Жизненный цикл проекта

Жизненный цикл проекта по созданию системы пожарной безопасности состоит из нескольких этапов: проектирование – поставка – монтаж. Благодаря беспроводным системам на каждом из этапов можно значительно сократить временные и трудозатраты.

Проектирование. При проектировании с использованием проводных систем значительную часть времени отнимает прорисовка кабельных линий и создание кабельного журнала. Для получения качественного результата проектировщику необходимо потратить много времени на изучение объекта, в том числе с выездом на место. Использование беспроводных систем экономит время и трудозатраты, поскольку при их проектировании достаточно иметь лишь планы здания. Практика показывает, что проектирование на радиоканале быстрее, чем на проводах на 40%.

Поставка. На этапе поставки беспроводные системы могут предоставить еще одну возможность,

которая влияет на срок выполнения работ. Это поставка запрограммированного оборудования. Такая схема поставки снижает нагрузку на ответственного за пусконаладку на объекте, потому что основные работы по подготовке оборудования к монтажу уже выполнены на стадии производства.

Монтаж. Монтаж беспроводных систем выполняется в считанные дни людьми, которым не требуется для этого специальная подготовка. Нужно всего лишь установить устройства в соответствии с проектом и наклеенными на них адресами. Практика показывает, что беспроводные системы можно установить теми же силами в 5-6 раз быстрее, чем проводные.

Обслуживание системы

Для оптимизации трудозатрат на техническое обслуживание необходим удаленный контроль за работоспособностью системы на объекте. Некоторые беспроводные системы имеют в своем функционале облачный сервис. Все параметры системы, вплоть до уровня заряда каждой из батарей или уровня запыленности дымовой камеры, можно контролировать, не выходя из офиса. Все, что для этого необходимо – наличие под-

| РАДИОКАНАЛ | VS | ПРОВОД |
|--|---|---|
|  Несколько дней | СРОКИ МОНТАЖА |  Несколько недель |
|  Низкая | СЛОЖНОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ |  Высокая |
|  127 связей | НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ |  2 связи |
|  Эквивалентная | СТОИМОСТЬ СИСТЕМЫ «ПОД КЛЮЧ» |  Эквивалентная |

Рис. 3. Эффективность беспроводных систем в условиях нехватки рабочих рук и сжатых сроков сдачи проектов

ключения к сети Интернет на объекте. Облачный сервис позволяет обеспечить плановое и быстрое техническое обслуживание, так как специалист, приходя на объект, уже знает, какие работы ему предстоит осуществить, и имеет для этого все необходимое.

Экономика беспроводных систем автоматизации

Стоимость системы «под ключ» складывается из стоимости оборудования, материалов и работ. Практика показывает, что несмотря на очевидно большую стоимость оборудования, беспроводные системы позволяют экономить на материалах и работах. В целом, стоимость «под ключ» для беспроводных и проводных систем примерно одинакова, но, как уже было сказано выше, беспроводные системы позволяют значительно сократить время и затраты на каждом из этапов (рис.3). При этом весь тре-

буемый комплекс мер реализован на едином оборудовании с возможностью удаленного контроля через облако. Такие системы проще обслуживать – нужно меньше тратить времени на обучение и держать меньше запасных частей и материалов.

Выводы

В наши дни каждый руководитель проектно-монтажной организации может столкнуться с нехваткой рабочих рук на всех уровнях – проектировщики, инженеры, монтажники. При этом время исполнения обязательств не меняется, его нужно соблюдать неукоснительно. Все это требует от проектно-монтажных организаций новых подходов к построению пожарных систем, чтобы оптимизировать расходы и при этом не снизить уровень безопасности. Решением данной задачи является применение профессиональных

беспроводных систем, которые обеспечивают необходимый уровень надежности, высокую скорость монтажа, самые современные способы контроля и, что самое главное, удобство применения для конечных пользователей. Они позволяют выполнить работы в 5-6 раз быстрее, чем проводные системы, при этом цена «под ключ» для конечного заказчика не изменится. Отсутствие необходимости прокладки большого количества огнестойких кабельных линий позволяет обеспечить максимальную экономическую эффективность беспроводного решения, а поставка комплекта высокой заводской готовности минимизирует вероятность ошибки и значительно повышает скорость ввода системы безопасности в эксплуатацию.

М.И. Анищенко
argus-spectr.ru



Биометрический считыватель TFR70-202

IP-терминал TFR70-202 предназначен для организации контроля доступа посредством идентификации биометрических признаков лица человека и (или) считывания идентификатора с помощью, подключенного к устройству RFID считывателя. Устройство поддерживает распознавание лица на расстоянии до 2 метров со скоростью сопоставления менее 0,5 секунд при размере базы лиц в 24 000 пользователей.

Особенности:

- IP-терминал TFR70-202 рассчитан для работы с турникетами.
- Распознавание лиц (до 24 000 пользователей). Детекция маски.
- Устройство имеет релейный выход, но нет контакта для кнопки выхода.
- Уличное исполнение, IP66, от -30° до +60 °С.
- 2 камеры Sony Starvis - исключение возможности прохода по фотографии.
- Работа с RFID (подключение внешнего считывателя по wiegand).
- Двухфакторная идентификация карта+лицо.
- Динамик и голосовое сопровождение (пожалуйста, проходите / проход запрещён).
- Белая светодиодная подсветка для работы ночью.
- Настройка через web-интерфейс для небольших объектов.
- Wiegand интерфейс:
 - 1 Wiegand-26/34 вход для подключения считывателя;
 - 1 Wiegand-26-34 выход для подключения контроллера.



Технические характеристики

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Метод идентификации..... | рисунок вен ладони, геометрия лица |
| Количество шаблонов лиц..... | 24 000 |
| Журнал событий..... | 50 000 |
| Дисплей..... | 7" TFT LCD |
| Вход дверного контакта..... | есть |
| Вход кнопки запроса прохода..... | нет |
| Тревожный выход..... | есть |
| Энергонезависимая память..... | есть |
| Напряжение питания, В..... | 12 DC |
| Потребляемая мощность, Вт..... | до 20 |
| Класс защиты..... | IP66 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -30 .. +60 |
| Относительная влажность, %..... | не более 93 |
| Габаритные размеры, мм..... | 128×240×28 |
| Масса, кг..... | 1,5 |



Современные источники питания с интеллектуальным контролем аккумуляторных батарей

Прошло уже более 10 лет с момента выпуска компанией НВП «Болд» первых резервированных источников питания с интеллектуальным интерфейсом обмена данными по информационной шине RS-485. По данной линии связи центральное оборудование систем пожарной автоматики или систем охранной безопасности смогло получать подробную информацию о состоянии источников питания, уровне входного и выходного напряжений, состоянии аккумуляторных батарей резерва, наличии неисправностей и аварийных ситуаций. С тех пор востребованность данной опции неуклонно растет среди специалистов.

В прошлом году вступил в силу свод правил СП 484.1311500.2020 «СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. НОРМЫ И ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ».

Обычно в системах пожарной автоматики (СПА) источнику питания уделяется самое незначительное место. Ведь, по сути, основным его предназначением является преобразование напряжения и возможность обеспечить СПА необходимой мощностью и временем резерва.

Однако новый свод правил в пункте 5.4 гласит, что СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:

- автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.);
- ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.).

А в пункте 3.20 данного документа линия связи определяется как проводная, радиоканальная, оптическая или иная линия, расположенная вне корпусов технических средств пожар-

ной автоматики, обеспечивающая взаимодействие и обмен информацией между компонентами системы пожарной автоматики и другими системами, исполнительными устройствами и их электропитание, если применимо. То есть, линия, обеспечивающая обмен информацией между компонентами системы, если этот обмен не может быть утерян при единичной неисправности, должна иметь независимый резерв.

ЗАО НВП «Болд» предусмотрел это требование, запустив в производство РИП-24 исп.57 (РИП-24-8/40МЗ-Р-RS), имеющий дополнительный независимый информационный выход RS-485. Это один из самых мощных РИПов, производимых компанией, да и вообще на рынке источников питания, имеющий выходной максимальный ток нагрузки 11 А и обеспечивающий систему напряжением 24 В. Более того, РИП имеет два выходных канала подключения нагрузки с индивидуальной защитой по току. Дублирование выходных каналов пока не регламентировано



Рис. 1. С2000М: команды управления, взаимодействуя с приборами контроля

но, но, скорее всего, это будет следующая ступень эволюции источников питания пожарной сигнализации. Как и вся линейка РИПов с RS интерфейсом, новый прибор передает данные и получает команды управления, взаимодействуя с приборами контроля: пультом С2000М обоих исполнений, ППКУП «Сириус» или АРМ «Орион Про».

В схемотехнику РИП-24 исп.57 включен резонансный AC/DC преобразователь на 300 Вт с активным корректором коэффициента мощности (ККМ), сводящим к минимуму реактивную мощность. Резервирование питания осуществляется за счет установки внутрь корпуса двух аккумуляторных батарей емкостью 40 Ач каждая.

Все РИПы с RS-интерфейсом осуществляют интеллектуальный контроль над установленными аккумуляторными батареями. При наличии питающей сети контроллер РИПа кратковременно отключает зарядное устройство (ЗУ) на аккумуляторной батарее и измеряет напряжение на ее выходе. Замер напряжения холостого хода (когда ЗУ отключено) на клеммах АКБ осуществляется каждые 15 минут, а по запросу извне результаты замера передаются на АРМ «Орион Про».

Анализируя полученные данные, РИП делает вывод о состоянии аккумуляторной батареи.

РИПы не только отключают зарядное устройство, но и одновременно подключают к нему внутреннюю нагрузку. На основе измеренного тока через эту нагрузку РИП-24 исп.57, как и РИП-48 исп.01 вычисляют внутреннее сопротивление на аккумуляторе. Если сопротивление больше нормы, РИП сигнализирует «Ошибка теста АБ». В других РИП с RS-интерфейсом определение состояния АБ происходит на основе падения напряжения на выходе аккумулятора: когда данные измерений достигают пороговых значений, формируются и передаются события «Неисправность батареи», «Ошибка теста АКБ», «Разряд батареи», «Требуется обслуживание», либо «Восстановление батареи».

Каждый из РИПов с RS-интерфейсом обладает функцией термокомпенсации напряжения заряда аккумуляторных батарей.

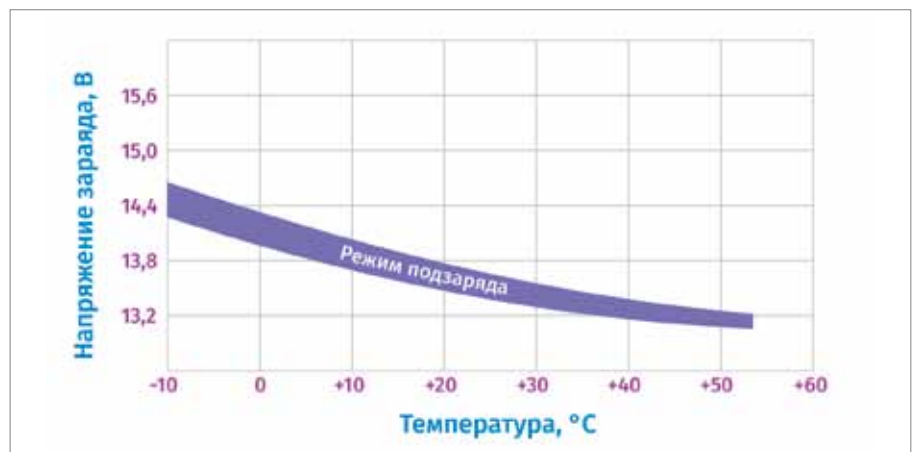


Рис. 2. Режим подзаряда АКБ

При повышении температуры и (или) напряжения заряда электрохимическая активность аккумулятора возрастает, процесс рекомбинации нарушается. Часть кислорода остаётся в объёме аккумулятора, вследствие чего аккумулятор выходит из строя. Таким образом, при повышении температуры окружающей среды для сохранения работоспособности аккумулятора нужно снижать напряжение заряда во избежание перезаряда, а при понижении температуры – повышать, чтобы не допустить недозаряда. Перезаряд ведет к разрушению и осыпанию положительных пластин, при недозаряде же на пластинах образуется кристаллический сульфат, вследствие чего батарея теряет свою номинальную емкость. Выход из строя комплекта АКБ несет за собой серьезные финансовые затраты на замену комплекта - от одной до десятков тысяч рублей. А в случае отключения электроэнергии приведет к прекращению работы всего подключенного оборудования. РИПы с RS с помощью термодатчика определяют температуру на аккумуляторе и «подстраивают» напряжение заряда, тем самым продлевая жизнь аккумуляторной батареи. При этом, конечно, РИПы имеют защиту от глубокого разряда батареи, тем самым предохраняя батарею от ускоренного старения и разрушения.

Известно, что на объектах рекомендуют устанавливать в цепь одинаковые аккумуляторы - одной емкости, одного производителя. Но даже для таких аккумуляторов невозможно гарантировать, что они из одной партии и имеют одинаковое выходное напряжение. РИП-24 исп.57 и РИП-48 исп.01 способны осуществлять

еще и балансировку установленных АКБ, то есть выравнивание заряда установленных в РИП батарей. С такой функцией источника питания емкость всего батарейного массива будет максимальна, то есть в цепочке не будут присутствовать недозаряженные элементы. Балансировка благотворно влияет на срок службы батарей и время работы без подзарядки.

Согласно п. 5. 8 СП 484.1311500.2020, электропитание СПА следует выполнять в соответствии с СП 6.13130, уделяя особое внимание аккумуляторным батареям. Согласно п.5.4 указанного СП, в качестве АИП (автономных источников питания) могут применяться АКБ с емкостью, достаточной для обеспечения непрерывного питания в течение времени, необходимым для выполнения электрооборудованием системы противопожарной защиты (СПЗ) своих функций на объекте защиты. А самый простой способ определить величину ёмкости установленных аккумуляторных батарей на объекте СПЗ – использовать РИП с RS интерфейсом. С сервисного компьютера СПЗ с установленным ПО АРМ «Орион Про» запуск команды на измерение емкости АКБ возможен из меню. А для тестирования достаточно нажать необходимую пиктограмму. При доступе к локальной сети обслуживающая организация может удаленно получать информацию о параметрах АКБ.

В том же СП 6.13130 приведен расчет емкости для функционирования СПЗ, который может быть выполнен по имеющемуся в своде правил приложению. Для расчета емкости по предложенной формуле необходим коэффициент старения аккумулятора-



Рис. 3. АКБ серии «Болид»

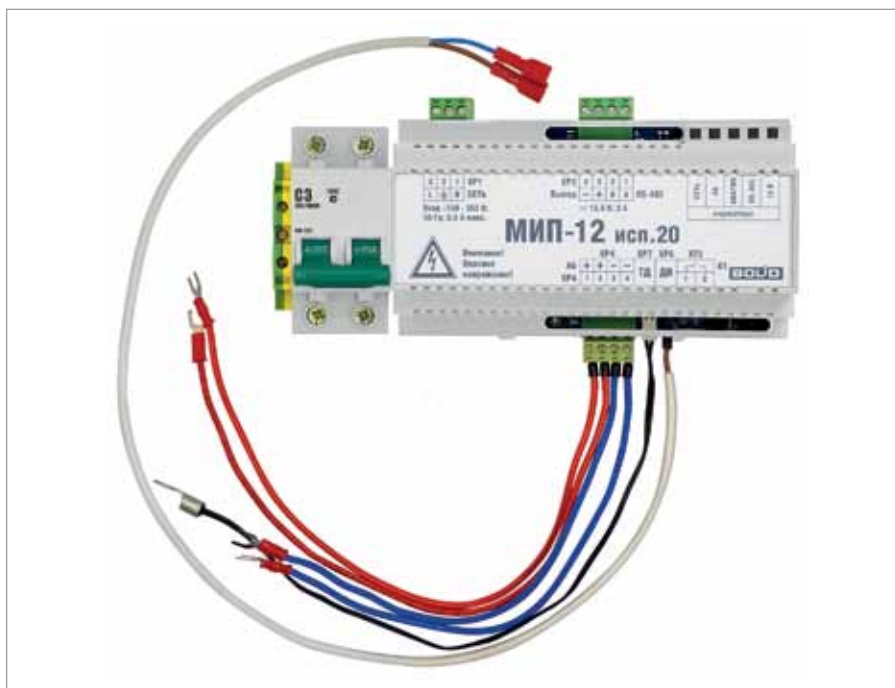


Рис. 4. МИП-12 исп.20

ной батареи. Данный параметр редко указывается в эксплуатационной документации к АКБ. Поэтому выбор аккумуляторов для систем пожарной защиты должен быть аргументирован не только ценой, как это чаще всего происходит, но и зарекомендовавшим себя именем производителя, гарантирующим наличие необходимых технических данных, испытаний, паспортов, сертификатов и другой документации, обеспечивающих надежность в эксплуатации изделий. Кроме того, Российское производство аккумуляторов, например, в случае АКБ серии «Болид», обеспечивает неременную «свежесть» продукции, потому как долгие поставки из-за рубежа влекут на номинальную емкость батарей.

Для удобства пользователей в РИП с RS-интерфейсом возможна установка счетчика наработки бата-

рей – либо на дату планируемого сервисного обслуживания, либо на более раннее время. А также выставляется время, по истечении которого извещение о необходимости замены батарей будет повторяться. Задание этих и других параметров конфигурации РИП осуществляется через программу UProg, последнюю версию которой можно скачать на сайте <http://bolid.ru>.

Другими новинками источников питания, также осуществляющими интеллектуальный контроль над установленной аккумуляторной батареей по интерфейсу RS-485, стали МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS) и МИП-24 исп.20 (МИП-24-2/П5-Р-RS). Данные источники питания, исполненные в классическом корпусе на DIN-рейку, имеют такую же информативность, как и все РИПы с RS-интерфейсом.

При этом в комплекте с МИП-12/24 исп.20 поставляется датчик вскрытия корпуса, термодатчик и автомат защиты. Данные опции позволяют использовать источник питания МИП-12/24 исп.20 в любом монтажном устройстве для обеспечения резервированного питания средств пожарной автоматики или охранной сигнализации. А в совокупности с блоком коммутации БК-12/24 RS, который имеет две изолированные линии интерфейса RS-485, данный источник выполняет требования по резервированию линий связи согласно СП 484.131.1500.2020.

Используемое на объектах стоечное оборудование, питаемое переменным напряжением 230 В, резервируемое с помощью ИБП, также возможно отслеживать дистанционно. Компанией «Болид» выпущены источники бесперебойного питания Bolid UPS-1000 и Bolid UPS-3001. При использовании данных ИБП в совокупности устройств ИСО Орион с опционально установленным snmp-модулем, возможно дистанционное управление и просмотр параметров ИБП, например, тестирование и просмотр оставшейся емкости установленных для резерва АКБ. Bolid UPS-1000 оснащен встроенными аккумуляторными батареями серии Болид AB 1209C со сроком службы 12 лет, обеспечивающими надежность резерва на всем протяжении срока службы ИБП, а более мощные Bolid UPS-3001 позволяют подключить внешние аккумуляторные батареи емкостью до 150 Ач. Двойное преобразование (Онлайн тип) данных изделий обеспечивает бесперебойную работу подключенной к ИБП нагрузке при нестабильной электросети, а при возникшей внештатной ситуации ИБП позволит правильно завершить работу подключенного оборудования.

Удаленный мониторинг и управление параметрами, в частности контроль состояния аккумуляторов, передача сообщений о состоянии системы, безусловно очень удобная опция, которая позволяет минимизировать обслуживание и избежать возможных внештатных ситуаций, экономит средства и время, оптимизируя систему безопасности.

ЗАО «НВП Болид»



Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ

Продукция компании

«НПП СТЕЛС»

Мираж-GSM-A8-05 Контроллер охранной сигнализации с функциями «умного дома»

Контроллер Мираж-GSM-A8-05 позволяет решать задачи частного охранного и технологического мониторинга с применением как проводных, так и радиоканальных извещателей.

Прибор может устанавливаться на объектах, на которых наблюдаются перебои с отоплением и/или электричеством. Такими объектами могут быть загородные дома, неотапливаемые дачи и гаражи, комплексы построек и др.

Особенности:

- передача голосовых оповещений и SMS-уведомлений на телефоны пользователей;
- управление через голосовое меню или SMS;
- до 32 зон контроля температуры;
- подключение до 4 проводных термодатчиков DS18B20par (например, Мираж-ТД-01).



Технические характеристики

| | |
|--|------------------------------|
| Количество собственных ШС | 8 |
| Типы ШС | охранные, технологические |
| Количество логических разделов | 4 |
| Количество электронных ключей или кодов постановки/снятия | 32 |
| Количество радиоприемных устройств Livi, подключаемых через модуль STEMAX UN Livi 2 | 64 |
| Количество исполнительных радиоприемных устройств Livi, подключаемых через модуль STEMAX UN Livi 2 | 16 |
| Количество каналов контроля температуры | 32 |
| Количество беспроводных сетей связи | 1 |
| Поддерживаемый стандарт | 2G GSM / GPRS (900/1800 МГц) |
| Тип SIM-карт | Nano SIM |
| Количество телефонных номеров оповещения | 16 |
| Количество выходов типа «открытый коллектор» | 4 |
| Напряжение питания, В: | |
| - от сети переменного тока | 100...264 |
| - от резервного источника питания | 12 |
| Используемая аккумуляторная батарея | 12 В 7/9 Ач |
| Степень защиты | IP30 |
| Диапазон рабочих температур, °С | -40...+55 |
| Габаритные размеры, мм | 260x180x85 |



«Стрелец-ПРО»: больше объектов меньшими силами!

К скорости выполнения строительных и ремонтных работ в любой области сегодня предъявляются самые высокие требования. Объемы строительного рынка непрерывно растут. Все более стремительный темп задают как заказчики, так и исполнители. Одновременно ужесточение законодательства в сфере пожарной безопасности усложнило построение пожарных систем. Одно из преимуществ радиоканальной системы безопасности «Стрелец-ПРО» – высокая скорость оснащения объектов с соблюдением всех нормативных требований. Проектирование, программирование, монтаж на «Стрелец-ПРО» требуют гораздо меньше времени и сил по сравнению с проводными или менее технологичными беспроводными решениями. Больше объектов оснащается гораздо меньшими силами!

Выполнение нормативных требований

После ужесточения нормативной базы в 2021 году специалистам отрасли пришлось пересмотреть привычные за много лет принципы построения систем безопасности, которые во многом усложнились. Однако в «Стрелец-ПРО» все актуальные требования, в том числе о единичной неисправности, ЗКПС, ложных срабатываниях, легко соблюдаются. Деление объекта на ЗКПС производится исключительно на программном уровне. Нужно только разместить на плане здания извещатели и выбрать места установки ретрансляторов. А для выполнения требования о единичной неисправности линии связи не нужно продумывать схемы соединений с извещателями – система позаботится об этом сама. «Стрелец-ПРО» также устойчив к ложным срабатываниям благодаря современным техниче-

ским решениям и отсутствию метровых кабельных линий, восприимчивых к воздействию внешнего электромагнитного поля.

Проектировать на радиоканале – легко!

Процесс проектирования в «Стрелец-ПРО» занимает как минимум в 2 раза меньше времени по сравнению с проводными системами. Чтобы приступить к созданию проекта, не нужно выезжать на объект, необходимо только иметь схемы объекта. Так как в радиосистеме практически отсутствуют провода, гораздо меньше времени занимают такие этапы, как согласование с заказчиком места и способа прокладки кабельных трасс, их отрисовка, составление схем электрических соединений, заполнение кабельного журнала, построение структурных схем. А благодаря уникальной техно-

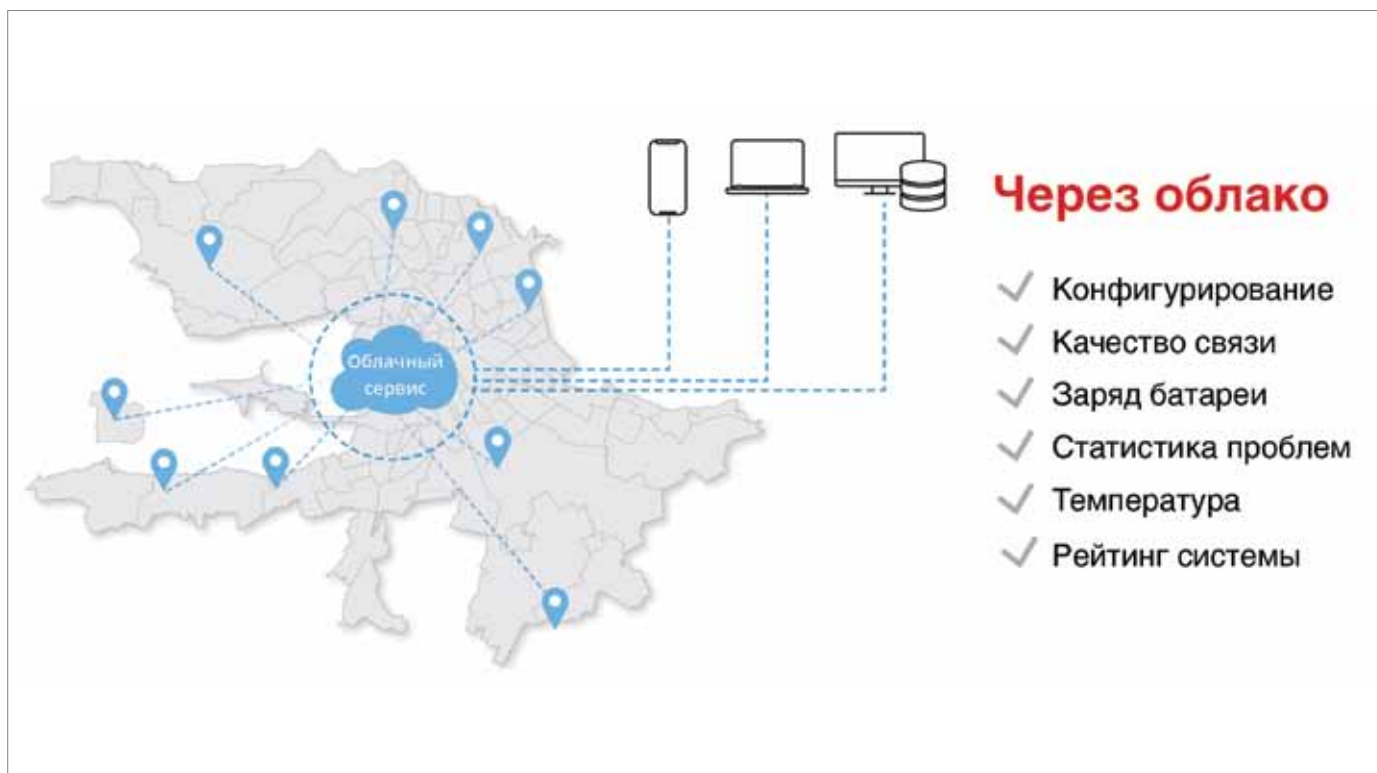


Рис. 1. Сравнение затрат на оснащение объекта на радиоканале и проводе.



Рис. 2. Монтаж радиосистемы «Стрелец-ПРО» – в 5 раз быстрее монтажа проводных решений.

логии многосвязной маршрутизации построение сети происходит автоматически: все устройства системы выбирают путь доставки сигнала в зависимости от уровня связи. В итоге специалисту нет необходимости выбирать, к какому ретранслятору привязать тот или иной извещатель, система «выполнит» эту задачу самостоятельно.

Провести радиопланирование и рассчитать необходимое количество ретрансляторов в здании позволит калькулятор качества связи, позволяющий оценить зону радиоохвата с учетом толщины и материалов стен.

Уникальные радиоканальные технологии, обеспечивающие автоматическое построение радиосети, упрощают процессы проектирования «Стрельца-ПРО». При этом все нормативные требования полностью выполняются.

Программирование на заводе

Как и в любой современной системе безопасности взаимодействие со «Стрельцом-ПРО» происходит, прежде всего, с помощью программного обеспечения. Компания «АРГУС-

СПЕКТР» разработала несколько программных продуктов под различные цели и задачи. И здесь вновь стоит упомянуть технологию многосвязной маршрутизации, благодаря которой связи между устройствами выстраиваются автоматически, упрощая процесс программирования.

Кроме того, уже несколько лет компания «АРГУС-СПЕКТР» предоставляет специальную услугу - программирование системы на заводе. Для изготовления готового комплекта предприятию необходимо только проект. В итоге на объект поступает уже полностью готовое к установке оборудование, на каждом устройстве и приборе нанесены наклейки с номерами помещений. Все, что остается сделать заказчику, - установить приборы в местах, предусмотренных проектом, и подать питание.

Запрограммированное на заводе оборудование уменьшает время монтажа и дает заказчику полную уверенность в том, что система на объекте будет работать в полном соответствии с нормативами и техническими возможностями.

Быстрый и простой монтаж

Одно из важнейших преимуществ «Стрельца-ПРО» – быстрый и простой монтаж. Отсутствие многометровых кабельных линий значительно упрощает работы и экономит время. По нашим оценкам, оснащение объекта на «Стрельце-ПРО» занимает в 5 раз меньше времени, нежели на проводных решениях. И даже крупный объект – более 10 тыс. кв. метров – можно оснастить за неделю силами бригады из нескольких человек. Весь процесс монтажа включает лишь установку приборов и устройств согласно плану проекта, без трудоемких и «грязных» работ по прокладке проводов. В итоге за один и тот же период монтажная организация может сдать на радиоканале больше объектов и с меньшим количеством сотрудников, чем при использовании проводных решений. Отдельно стоит отметить незаменимость радиоканала, когда речь идет об оснащении объектов культурного наследия или зданий, где важно сохранить интерьер помещения.

Техобслуживание в облаке

Одна из особенностей радиосистемы – отсутствие проблем и дополнительных трат при об-



Рис. 3. Облачный сервис *Streletz-Cloud* позволяет контролировать систему удаленно и заранее планировать выезды на объект.

служивании. Как это возможно? Устройства «Стрельца-ПРО» работают от одного комплекта батарей на протяжении всего срока эксплуатации – 10 лет. Отсутствие проводов минимизирует ложные тревоги и позволяет легко переоснастить систему без сложных и дорогостоящих работ с кабельными трассами. И главное – облачный сервис *Streletz-Cloud* упрощает обслуживание: информация о состоянии каждого устройства доступна удаленно в любое время. С помощью *Streletz-Cloud* специалист обслуживающей организации может подключиться к системе дистанционно для управления. Все, что необходимо, – выход в Интернет! Удаленный мониторинг технического состояния системы позволяет заранее планировать выезды для обслуживания и обеспечивает оперативное реагирование на любое изменение.

Примеры внедрения

Быстрый срок установки и отсутствие «грязных» ремонтных работ позволяют устанавливать систему «Стрелец-ПРО» без прерыва в функционировании объекта. Для многих заказчиков это может стать решающим фактором.

Один из таких примеров – оснащение в 2019 году радиосистемой «Стрелец-ПРО» образовательных учреждений Москвы в рамках проекта по модернизации систем противопожарной защиты без вывода объектов из эксплуатации и без влияния на учебный процесс. За 6 месяцев 150 школ и детсадов были оснащены новыми системами АПС, СОУЭ, АППЗ и удаленного мониторинга. В 2020 году радиосистема «Стрелец-ПРО» была установлена в 30 медицинских центрах, экстренно построенных по всей стране в рамках борьбы с эпидемией коронавируса. Больницы возводились в кратчайшие сроки, и выбор в пользу радиоканальной системы стал единственным возможным решением. Стоит отметить и недавний проект – многоквартирный жилой дом в Курской области. Дом был оснащен в максимально короткий срок. Всего несколько дней понадобилось на монтаж системы в многоэтажном доме на 136 квартир, при этом пожарные извещатели расположены в каждой комнате квартиры. Всего технологиями «АРГУС-СПЕКТР» на сегодняшний день оснащены свыше 200 тыс. объектов по всему миру.

Выводы

Не случайно один из слоганов радиосистемы «Стрелец-ПРО» – «Больше объектов меньшими силами!». Уникальные особенности системы позволяют оснастить объект любого размера и любой сложности в 5 раз быстрее проводных решений и при этом в полном соответствии с нормативными требованиями. Без трудоемких и «грязных» работ по прокладке кабельных линий! Без длительных и сложных этапов проектирования и программирования! При этом стоимость оснащения объекта «под ключ» в итоге сравнима с проектом на проводах, так как затраты на закупку оборудования компенсируются значительно меньшими расходами на закупку и монтаж кабельных линий. Очевидны преимущества и для обслуживающих организаций: контролировать систему можно удаленно в любое время без выезда на объект.

argus-spectr.ru



Металлодетектор ручной РД-1000Т

Ручной металлодетектор с датчиком для измерения температуры тела – новейшая разработка для обеспечения комплексной безопасности в условиях пандемии. Металлодетектор предназначен для локального обнаружения запрещенных к проносу предметов и для измерения температуры человека.

Особенности

- Металлодетектор с термодатчиком имеет 2 режима измерения температуры:

- 1) режим измерения температуры тела человека – от 32.0 до 42.9 °С;

- 2) режим измерения температуры объекта – от 0 до 80 °С

- На ЖК-экране можно посмотреть предыдущие результаты измерения температуры.

- В памяти прибора сохраняются 32 значения измерения.

- Ручной металлодетектор РД 1000 Т обнаруживает предметы, содержащие или целиком изготовленные из магнитного и не магнитного металла.

- Принцип работы основан на действии электромагнитного поля с круговой локализацией относительно чувствительного элемента.

Дальность детектирования:

- опасное лезвие на расстоянии: <40 мм;
- часть ножовочного полотна: <70-80 мм;
- штык-нож в сборе: <160 мм;
- граната: < 180 мм;
- пистолет типа ПМ в сборе: < 200 мм.



Технические характеристики

| | |
|--|---------------------------------|
| Диапазон измеряемой температуры, °С | +32...+42.9 |
| Селективность | магнитные и немагнитные металлы |
| Напряжение питания, В | 9 |
| Ток потребления в режиме обнаружения, мА | 20 |
| Время непрерывной работы, не менее, ч | 24 |
| Габаритные размеры, мм | 410x80x45 |
| Масса без батареи, не более, кг | 0,342 |
| Диапазон рабочих температур, °С | 0...+55 |



Новинка от компании EverFocus: IP-камера с широким набором аналитических функций

Компания EverFocus выпустила новую уличную 5Мрiх IP-камеру EZN3550-R50 с широким набором аналитических функций. Новая IP-камера предназначена прежде всего для объектов с повышенными требованиями к безопасности и способна выполнять большой круг задач по организации интеллектуального видеонаблюдения.

Корпусное исполнение камеры имеет класс защиты IP67 с ударопрочностью IK10 и температурным диапазоном от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$. Встроенный контролируемый автоподогрев позволяет использовать EZN3550-R50 в любых климатических и сложных условиях. Камера оснащена высококачественным моторизованным объективом $f=5\sim 50$ мм с автофокусировкой и ARD. Дальность интеллектуальной ИК-подсветки достигает 80 метров.

Основной особенностью этого изделия является поддержка широчайшего спектра программно-аппаратных аналитических функций, реализованных непосредственно на борту камеры.

Помимо стандартных аналитических функций, уже известных во всех новых моделях IP-камер EverFocus, таких, как «Обнаружение вторжений по периметру», «Обнаружение пересечения линии», «Обнаружение посторонних / Отсутствующих», «Обнаружение пешеходов», «Подсчет посетителей», «Детектор звука», «Статистика» и др., в этой модели реализована детекция лиц и номерных знаков транспортных средств (рис. 1-4). Максимальная емкость каждой базы составляет 10000 записей, что достаточно много для одной, отдельно взятой IP-камеры.

При работе со встроенным сменным носителем (SD-карта до 256G) в меню камеры можно создать до 16 групп с классификацией обнаруженных объектов и индивидуальными настройкам.

Данные заносятся в соответствующие группы обнаружения с возмож-

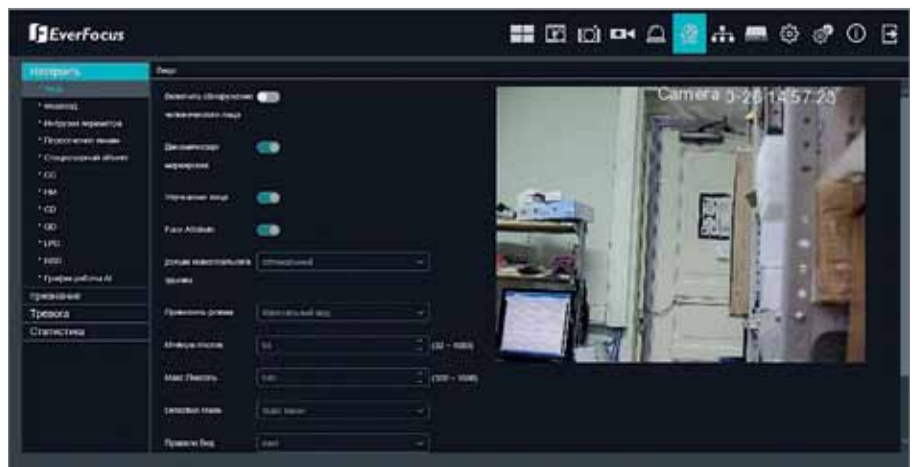


Рис. 1.

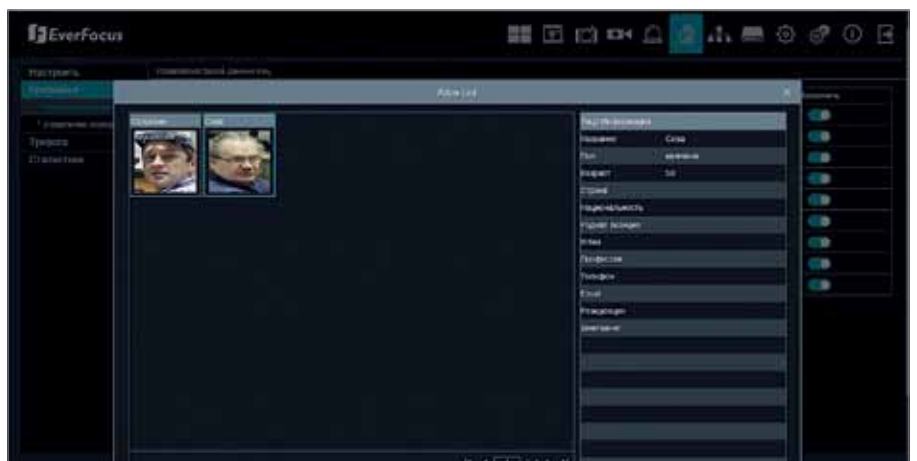


Рис. 2.



Рис. 3.

ностью поиска по заданному времени, лицу или номерному знаку.

Аналитическая часть дополнена интересной функцией пространственной плотности движения в кадре, которую условно можно назвать «Тепловой картой движения» (рис. 5).

Функция позволяет определить плотность (интенсивность) движения в кадре за выбранный период времени, окрашивая области в цвета, соответствующие интенсивности. Анализ доступен также и в виде количественного показателя интенсивности, выраженного в подсчете обнаружений (рис. 6).

Стоит отметить, что основным элементом физического реагирования в данной модели предусмотрено наличие тревожного входа/выхода. Именно поэтому аппаратные возможности камеры позволяют использовать EZN3550-R50 полностью в автономном режиме – независимо от клиентских ПО или операторов. Камера сама ведет базы обнаружений и может самостоятельно реагировать для каждой категории обнаружений индивидуально. По сути, эта камера способна в одиночку выполнять сложнейшие задачи по обеспечению безопасности на таких участках, как проходная или КПП, оснащенных шлагбаумом или специализированной пропускной системой.

При использовании данной камеры в составе общей системы с применением других камер видеонаблюдения, основным платформенным ресурсом являются DVR EverFocus серии VANGUARD II (16- и 32-канальные модели) и NVR IRONGUARD 16 PoE. Именно в этих моделях присутствует полное дублирование аналитики и всех функций, активированных в камере EZN3550-R50. Помимо поддерж-



Рис. 4.

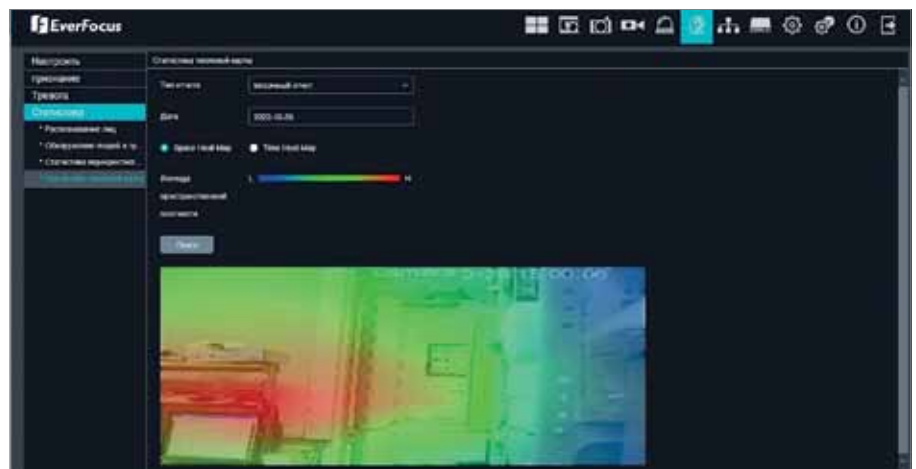


Рис. 5.

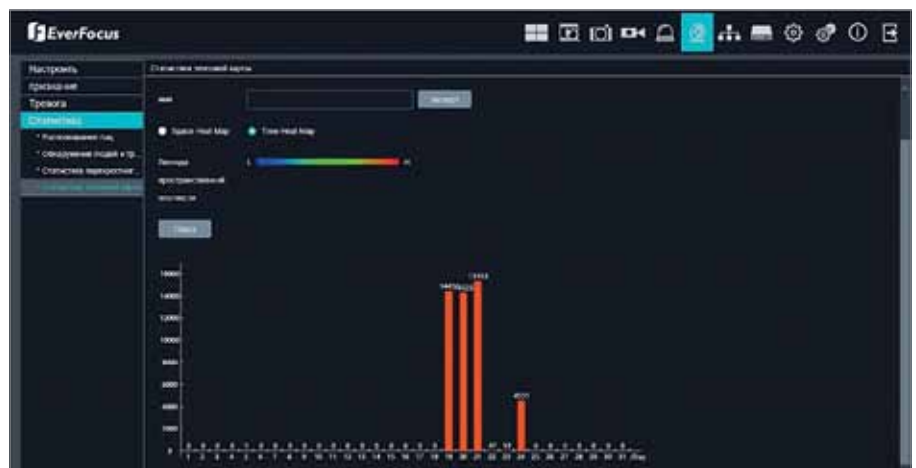


Рис. 6.

ки всех основных функций камеры, эти DVR/NVR могут управлять работой как своего аппаратного тревожного выхода, так и работой выхода самой подключенной камеры. Эта особенность парной работы устройств EverFocus позволяет настраивать работу сигнальных релейных выходов в индивидуальных режимах для каждой камеры, в том числе и по расписанию.

vidau-cctv.ru
everfocus.ru

Продукцию компании EverFocus можно приобрести в «ТД ТИНКО». Заказ оборудования и технические консультации – по телефону +7 (495) 708-42-13 и на сайте www.tinko.ru

Источники бесперебойного питания от компании IPPON: надежность и эффективность

ИБП IPPON на защите сети магазинов Zolla

Источники бесперебойного питания IPPON стали достойной альтернативной ушедшим с российского рынка производителям в сети магазинов Zolla, куда было поставлено 115 ИБП Ippon Back Comfo Pro II 850 (фото 1) для обеспечения безотказной работы офиса и 5 ИБП Ippon Smart Power Pro II 1600VA в региональные розничные магазины заказчика. «Мы рады, что наши ИБП выбирают крупнейшие ритейлеры. Мы надеемся, что наше сотрудничество в дальнейшем будет успешным и взаимовыгодным для всех участников проекта», - прокомментировала событие Кристина Вишневецкая, директор по развитию IPPON:

Для обеспечения защиты офисной техники от скачков напряжения и внеплановых отключений электросети компания «Фактор», которой принадлежит бренд Zolla, регулярно проводит плановую замену парка ИБП, выходящих из эксплуатации по сроку работы. Ранее задачу по надёжной и эффективной защите электроснабжения офиса заказчика выполняло оборудование компании APC, на сегодня прекратившей поставки в Россию. Было принято решение заменить поставщика на другого, соответствующего критериям «цена-качество» и доступного



Фото 1.

для своевременной закупки. Решающим значением в выборе стало наличие необходимого оборудования на складах, оптимальные сроки поставки, технические характеристики, не уступающие ушедшим аналогам, доступный ценовой диапазон. В настоящий момент проект находится в активной фазе реализации.

Аккумуляторные батареи IPPON в фирменных цветах – скоро в продаже!

Представляем две долгожданные новинки в фирменных цветах IPPON: герметичные необслуживаемые кислотно-свинцовые батареи для источников бесперебойного питания.

Ippon IP12-140 (фото 2) – герметичная необслуживаемая кислотно-свинцовая батарея напряжением 12 В и емкостью 140 Ач для источников бесперебойного питания. Конструкция и технология изготовления аккумуляторов гарантируют их герметичность и отсутствие утечки электролита через клеммы или корпус. Батарея классифицируется как «непроливаемая» и соответствует всем требованиям Международной Ассоциации Воздушного Транспорта (Правила МАВТ о представляющих опасность изделиях).

Вторая новинка – IPPON IP12-200 (фото 3) – герметичная необ-

служиваемая кислотно-свинцовая батарея напряжением 12 В и емкостью 140 Ач.

- Расчетный срок службы 10 лет (при 25°C).
- Специальная конструкция клапана и технология уплотнения гарантирует безопасность, надежность и удобство установки.
- Сплав из свинца, кальция и олова для решеток аккумуляторной пластины способствует уменьшению газыделения.
- Высококачественный сепаратор AGM (на основе технологии абсорбированного в стекловолоконной материи электролита) увеличивает срок службы цикла и предотвращает микрокороткое замыкание.
- Сырье высокой степени чистоты обеспечивает низкий уровень саморазряда.
- Обе батареи изготовлены из негорючего ABS-пластика.

Использовать АКБ необходимо в соответствии с рекомендациями производителя. Оптимальный температурный режим для эксплуатации данного типа батарей составляет 25°C - 28°C. Аккумуляторные батареи рекомендуется хранить максимум в течение 6 месяцев при температуре 25°C, после чего необходим подзаряд. При более высоких температурах период времени будет сокращен.

www.ippon.ru



Фото 2.



Фото 3.



Замки и защелки производства компании «Промикс»



Фото 1.



Фото 2.



Фото 3.

Замок электромеханический Promix-SM215.10 (фото 1)

| | |
|---|--------------------------------|
| Усилие удержания, кг не менее..... | 500 |
| Ток потребления (при 12 В), не более, А..... | 0,5 |
| Длительность импульса питания, не более, с..... | 5 |
| Тип установки..... | накладной |
| Сторона открывания двери..... | любая (универсальный замок) |
| Напряжение питания, В..... | 12 DC |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -30 ... +50 |
| Габаритные размеры, мм..... | 131x83x31 |
| Масса, не более, кг..... | 0,3 |

Особенности

- Promix-SM215 - накладной электромеханический замок с уникальным способом управления. В конструкции замка нет взводного механизма и силовых пружин. Замок имеет оригинальный бесконтактный механизм «взвода» внутреннего механизма защелки при закрытии двери. Такое решение позволило значительно уменьшить звук при закрытии двери.
- Материал корпуса и язычка: сталь с гальваническим защитным покрытием.
 - Материал лицевых планок: нержавеющая сталь.
 - Расположение при монтаже: любое.
 - Устойчивость к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150-69: УЗ.1.
 - Степень защиты: IP54.

Замок электромеханический Promix-SM503.10 (фото 2)

| | |
|--|--------------------------------|
| Ток потребления (при 12 В), не более, А..... | 0,2 |
| Тип установки..... | накладной |
| Сторона открывания двери..... | любая (универсальный замок) |
| Напряжение питания, В..... | 12 DC |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -30 ... +50 |
| Габаритные размеры, мм..... | 110x75x13 |

Особенности

- Установка как внутри так и снаружи защищаемого помещения.
- Бесконтактная передача энергии от коробки к дверному полотну - провод управления прокладывается по стене. Вариант исполнения:
 - нормально закрытый (закрыт без напряжения);
 - нормально открытый (открыт без напряжения).
- Подходит для установки только на деревянные двери.

Защелка электромеханическая Promix-SM601.00 (фото 3)

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| Тип защелки..... | нормально-открытая |
| Потребляемый ток, мА..... | 150 |
| Сторона открывания двери..... | любая |
| Напряжение питания, В..... | 12 DC |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -30 ... +50 |
| Габаритные размеры, мм: | |
| - защелки с планкой..... | 36x43.3x85 |
| - планки..... | 25x85x3 |
| - врезной части..... | 20x36x39.8 |

Особенности

- Отличительная особенность защелки - язычок всегда находится в корпусе защелки и не выходит за его пределы.
- Нормально открытое исполнение с малым энергопотреблением.
- Оригинальный механизм «складывания» язычка внутрь корпуса защелки.
- В комплект поставки входит короткая лицевая планка.



STELBERRY представляет: переговорное устройство клиент-кассир для АЗС с системой громкого оповещения



Описание устройства STELBERRY S-665

Многоканальное переговорное устройство для АЗС STELBERRY S-665 поддерживает один основной канал «клиент-кассир» и шесть дополнительных коммутируемых каналов. Основной канал «клиент-кассир» постоянно активен после включения переговорного устройства. Канал «клиент-кассир» отключается только на время связи кассира

с одним из шести коммутируемых каналов.

Абоненты шести коммутируемых каналов вызывают кассира, нажимая кнопку вызова на абонентской панели. Кассир сам включает связь с вызвавшим его каналом, либо сам включает связь с любым из шести коммутируемых каналов. На время громкого объявления, связь «клиент-кассир», либо связь с коммутируемым каналом прерывается.

Одновременная связь с 2-6 абонентскими панелями, либо связь между абонентскими панелями в переговорном устройстве не предусмотрена.

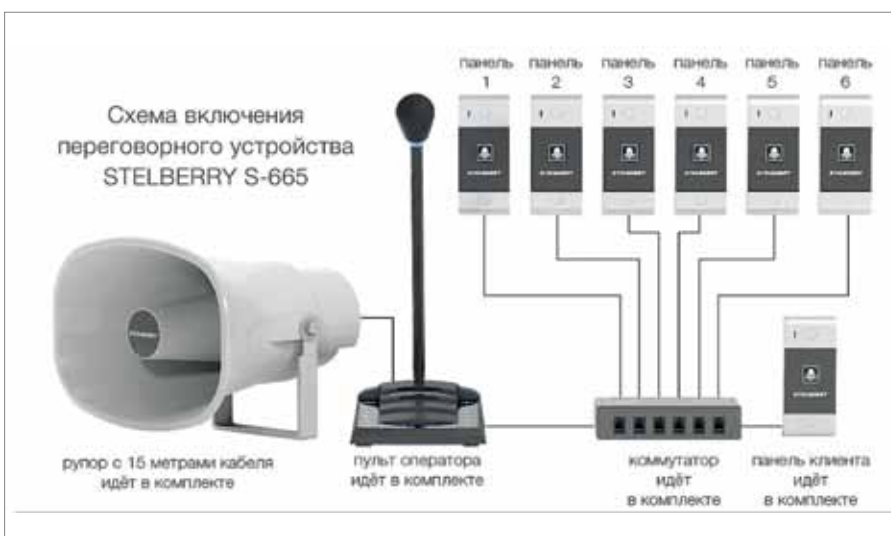
Области применения устройства STELBERRY S-665

На АЗС для громких объявлений водителям и сотрудникам, и для связи кассира с сотрудниками заправочной станции по шести коммутируемым каналам.

В офисах открытого типа для оперативной связи с руководящими сотрудниками и для громких объявлений сотрудникам офиса.

В шести экзаменационных кабинках для связи экзаменующихся с консультантом или преподавателем, и для громких объявлений экзаменующимся.

На КПП для разговоров с водителями грузовых и легковых автомобилей на въезде и выезде и громких обращений к водителям. А также по обе стороны турникета для общения с входящими и выходящими.



Основные базовые подключения

Основные базовые подключения, необходимые для работы канала «клиент-кассир» и системы громкого оповещения для АЗС, выполняются с перечнем оборудования,

входящего в комплектацию многоканального переговорного устройства для АЗС STELBERRY S-665.

Пульт кассира соединяется с 1+6 коммутатором двухметровым кабелем, с обжатыми с двух сторон телефонными разъёмами TP-4P4C. На коммутаторе данный кабель подключается к разъёму, расположенному рядом с разъёмом питания коммутатора. С 1+6 канальным коммутатором соединяется блок питания с выходным током 0.35 Ампер. С пультом кассира соединяется блок питания с выходным током 1 Ампер.

Кабель панели клиента соединяется с кабелем для подключения панели к коммутатору обычно методом скрутки, по цветам проводов: белый к белому, жёлтый к жёлтому, зелёный к зелёному, коричневый к коричневому. Места скрутки изолируются с помощью изоляторы, либо термоусадки. Подключение панели клиента, с соединённым кабелем,

производится в свободный разъём на коммутаторе со стороны разъёма питания и разъёма подключения пульта кассира.

Рупорный громкоговоритель подключается к соответствующему разъёму на пульте кассира. После чего базовый комплект S-665 будет подготовлен к работе.

Коммутируемые каналы

На противоположной стороне от разъёма питания коммутатора расположен ряд разъёмов, предназначенных для коммутируемых каналов.

В эти разъёмы подключаются от одной до шести панелей абонентов.

Панели абонентов S-120 не входят в комплектацию многоканального переговорного устройства STELBERRY S-665 и приобретаются отдельно в необходимом количестве.

Для подключения к коммутатору в комплекте панели S-120 идёт кабель длиной 1.5 метра с обжатым с одной стороны телефонным разъёмом TP-4P4C.

Для подключения панели абонента к коммутатору на большое расстояние можно использовать

экранированный кабель длиной до 300 метров с сечением проводов не ниже 0.12 мм².

Наиболее хорошо для подключения абонентской панели подходят комбинированные кабели для видеонаблюдения, например, ШВЭВ 3x0.12, ШВЭП 4x0.12, ШВЭВ 3x0.20, КВТ-П-2 2x0.35, КВТ-П-2 2x0.5, и аналогичные.

Если абонентская панель будет находиться на небольшом расстоянии от коммутатора, не превышающем 50 метров, то для её подключения можно использовать кабель ШСМ 4x0.08.



Комплект поставки переговорного устройства STELBERRY S-665:

- многоканальный пульт кассира со встроенным аудиоусилителем S-665;

- 1+6-канальный коммутатор;
- соединительный кабель пульта кассира S-665 с коммутатором;
- блок питания трансформаторный ста-

билизированный на +12 В, 1 А для питания многоканального пульта S-665;

- блок питания трансформаторный стабилизированный на +12 В, 0.35 А для питания 1+6-канального коммутатора;
- панель клиента с кнопкой вызова S-120;
- угловое крепление панели клиента;
- набор крепежа панели клиента;
- соединительный кабель для подключения панели клиента к коммутатору;
- рупорный громкоговоритель мощностью 15 Вт с 15-ю метрами кабеля и ответной частью разъёма для подключения к пульта кассира;
- инструкция и упаковочная коробка.



Встроенный усилитель

Высокая эффективность работы с высоким коэффициентом полезного действия позволяет усилителям D-класса мало нагреваться при длительной работе, и не требует применения систем охлаждения и вентиляции, в отличие от усилите-

лей класса «А» или «АВ», применение системы охлаждения в которых часто необходимо. Такой малогабаритный усилитель класса «D», для построения системы громкого оповещения, удобно разместился в корпусе многоканального переговорного устройства S-665. Размеры усилителя удалось

еще больше уменьшить за счет применения компонентов поверхностного монтажа.

Преимущества, которые даёт встроенный усилитель, могут быть решающими при выборе данного переговорного устройства. Так, на рабочем месте кассира экономится место, которое мог бы занимать внешний усилитель. Меньше требуется кабельных соединений, так как уже всё выполнено внутри переговорного устройства.

Экономится электрическая розетка, в которую пришлось бы подключать внешний усилитель.

Экономится электроэнергия. И переговорное устройство с встроенным усилителем выгодно отличается по цене, по сравнению с таким же переговорным устройством и внешним усилителем.

Рупорный громкоговоритель идёт в комплекте с 15 метрами кабеля



Рупорный громкоговоритель

Переговорное устройство комплектуется рупорным громкоговорителем, к которому уже подключено

15 метров кабеля. Для подключения громкоговорителя к пульту кассира окончание кабеля завершается соответствующим разъёмом. Для дли-

тельной многолетней службы кабеля, необходимо защитить от разрушающего действия ультрафиолета гофрированной трубой ПВХ, стойкой к ультрафиолетовому излучению, те части кабеля, которые будут находиться на солнечном свете.

Данный рупорный громкоговоритель предназначен для работы только в составе многоканального переговорного устройства S-665. Применение похожих по внешнему виду громкоговорителей с переговорным устройством S-665, может привести к получению неработоспособной системы громкого оповещения. А использование данного рупорного громкоговорителя с другими трансляционными усилителями может привести к повреждению громкоговорителя.

Устройство рупорного громкоговорителя



Основой рупорного громкоговорителя является звуковой излучатель мощностью 15 Ватт. Для предотвращения механических повреждений над мембраной звукового излучателя устанавливаются защитные накладки, которые также выполняют важную роль в формировании направленного звукового потока. Мембрана и одна

из защитных накладок имеют выпуклую сферическую форму. Такая форма выбрана, чтобы, при рабочем ходе мембраны, воздух практически полностью выдавливался из-под поверхности защитных накладок через щелевые отверстия в защитной накладке, формируя таким образом направленный в рупор звуковой поток и повы-

шенное звуковое давление. Звуковой поток, сформированный звуковым излучателем с защитными накладками, поступает в рупор.

Для еще большего повышения громкости внутрь рупора, по его центральной оси, устанавливается специально рассчитанный звуковой конус, который участвует в дополнительном механическом усилении звука. Весь внешний корпус рупорного громкоговорителя состоит из двух частей: самого рупора и задней крышки. Место соединения задней крышки и рупора рассчитано так, чтобы исключалась возможность попадания дождевой воды внутрь корпуса. Для крепления громкоговорителя предусмотрен кронштейн, который до его окончательной фиксации, даёт возможность изменения положения громкоговорителя по двум осям, чего достаточно для закрепления громкоговорителя в нужном направлении.

Работа в режиме «клиент-кассир», коммутации каналов и работа в режиме громкого оповещения

Для начала работы с пультом многоканальной системы необходимо нажать кнопку включения пульта. Для увеличения и уменьшения громкости динамика пульта кассира используются кнопки увеличения и уменьшения громко-

сти. Для увеличения или уменьшения чувствительности микрофона пульта и, соответственно, для увеличения и уменьшения громкости панели клиента и панелей абонента, используются кнопки увеличения и уменьшения чувствительности. Не следует сразу устанавливать максимальные значения громкости и чувствительности, так как при

этом может быть нарушен звуковой баланс между панелью и пультом, и в дуплексном режиме один из говорящих может не услышать другого. Рекомендации по настройке и монтажу переговорных устройств приведены в информационной статье, размещённой на сайте stelberry.ru.

Перевод переговорного устройства S-665 в симплексный режим



осуществляется кнопкой включения режима «симплекс». Далее оператор пульта вручную управляет направлением разговора. При включённом режиме «симплекс» оператор постоянно слышит клиента, а для ответа клиенту нажимает и удерживает кнопку «SPEAK». На время ответа клиенту микрофон на панели клиента отключается. Симплексный режим используется в тех случаях, когда из-за сильного окружающего шума ав-

томатический дуплексный режим перестаёт нормально работать.

При включённом пульте выбрать любой коммутируемый канал из шести возможных может сам кассир и голосом позвать сотрудника АЗС или водителя на соответствующей каналу колонке, однократно нажав для установления связи соответствующий номер канала на пульте. Вызов кассира-оператора на любом из коммутируемых каналов осуществляется

однократным нажатием кнопки на панели абонента. Если пульт находится в дежурном выключенном состоянии и прошёл вызов с одного из каналов (номер канала замигал), то для установления связи с этим каналом необходимо сначала включить пульт, а потом только нажать на мигающую кнопку канала. Прекращение разговора на включённом канале осуществляется повторным нажатием на кнопку данного канала либо нажатием на кнопку другого канала.

Режим громкого оповещения включается нажатием и удержанием на время громкого оповещения, кнопки «TALK». При включённой системе оповещения на всё время звукового объявления, связь с панелью клиента или с панелью абонента прекращается.

Для регулировки громкости, встроенного в пульт усилителя D-класса, используются кнопки увеличения и уменьшения чувствительности при нажатой и удерживаемой кнопке «TALK». Эти регулировки не влияют на значения, выставленные для микрофона пульта, без удержания кнопки «TALK».



Разъём питания предназначен для подключения блока питания с выходным током 1 Ампер. Блок питания из комплекта с выходным током 0.35 Ампер следует использовать только для питания 1+6-канального коммутатора. Телефонный разъём

TJ1A-4P4C предназначен для подключения 1+6-канального коммутатора.

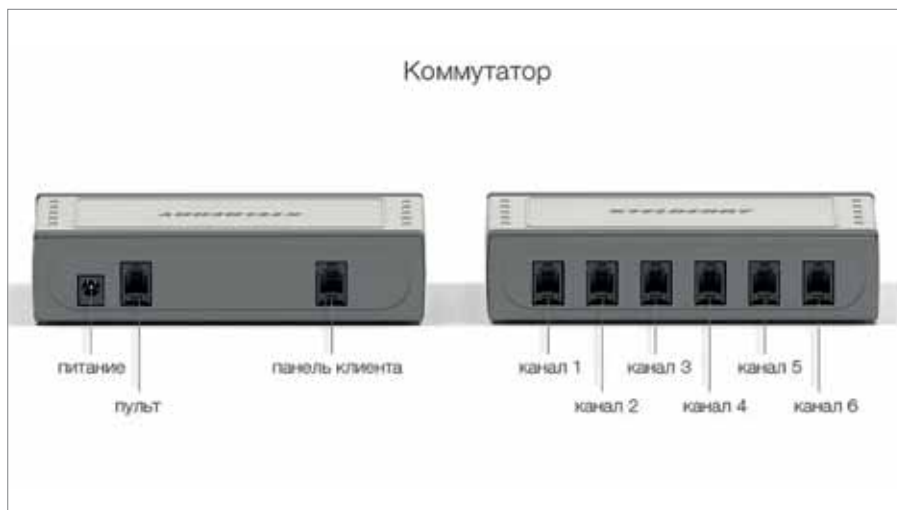
Контакты разъёма слева направо, как на изображении: 1 - RS485 A; 2 - аудиосигнал; 3 - общий; 4 - RS485 B.

От интерфейса RS485 в переговорном устройстве используются толь-

ко схемы сопряжения интерфейса по логическим уровням. Протокол обмена пульта с коммутатором собственный.

Линейный аудиосигнал, который можно использовать для записи аудио- или видеорегистратором, выведен на разъём RCA «тюльпан». На данном разъёме присутствует смешанный сигнал разговора, и кассира, и абонента или, и кассира, и клиента, в зависимости от того, какой из каналов переговорного устройства используется в данный момент.

Усиленный встроенным аудиоусилителем класса «D» сигнал, выведен на разъем выхода на рупор. К данному разъёму подключается непосредственно рупорный громкоговоритель из комплекта переговорного устройства. Ответная часть этого разъёма уже установлена на кабеле, выходящем из рупорного громкоговорителя.



Часть коммутатора с каналом «клиент-кассир»

Все разъёмы 1+6-канального коммутатора, относящиеся к каналу «клиент-кассир», выведены на одну сторону коммутатора. Разъём питания предназначен для подключения 12-вольтового блока питания с выходным током 0.35 Ампер. Телефонный разъём TJ1A-4P4C, расположенный рядом с разъёмом питания, служит для подключения многоканального пульта кассира. Не перепутайте при подключении.

Контакты разъёма указаны слева направо, в последовательности

как на изображении: 1 - RS485 A; 2 - аудиосигнал; 3 - общий; 4 - RS485 B.

Из RS485 интерфейса здесь используются только схемы сопряжения этого интерфейса по логическим уровням. Протокол обмена многоканального пульта кассира с коммутатором собственный. Справа от разъёма для подключения многоканального пульта кассира расположен единственный разъём для подключения панели клиента канала «клиент-кассир». Назначение контактов этого разъёма такое же, как и у разъёмов коммутируемых каналов.

Часть коммутатора с коммутируемыми каналами

На противоположной стороне 1+6-канального коммутатора расположены шесть разъёмов TJ1A-4P4C, которые предназначены для коммутируемых каналов. Все панели абонентов должны подключаться к этим разъёмам. Подключение панелей абонентов к коммутатору аналогично подключению панели клиента к одноканальным переговорным устройствам «клиент-кассир».

Назначение контактов разъёма для подключения панели абонента слева направо, как на изображении: 1 - белый - питание панели +12 В; 2 - жёлтый - аудиосигнал; 3 - зелёный - общий; 4 - коричневый - управление режимами работы панели.

В качестве панелей абонентов выступают панели с кнопкой вызова S-120. Соединительный кабель для подключения панели длиной 1.5 метра с обжатой с одной стороны телефонной вилкой TP-4P4C, предназначенной для подключения в гнездо TJ1A-4P4C, идёт в комплекте с панелью S-120. Панели абонентов S-120 не входят в комплектацию многоканального переговорного устройства для АЗС Stelberry S-665 и приобретаются отдельно в требуемом количестве.



Угловое крепление

Универсальное угловое крепление позволяет закрепить панель на стене, стойке или столе, повернув панель по направлению к клиенту. Часто угловое крепление может использоваться только для придания эстетического вида закреплённой панели, так как микрофон панели всенаправленный и отлично

слышит во всех направлениях. Однако в шумных местах для подавления шума чувствительность микрофона панели понижается, и, чтобы разговор клиента с кассиром мог продолжаться в дуплексном режиме, следует использовать угловое крепление направив панель на клиента, это позволяет панели лучше чувствовать речь клиента из-за более

повышенного звукового давления на мембрану микрофона.

Защитный козырёк

Когда панель клиента или панель абонента должна быть размещена на открытом пространстве, не защищённом от атмосферных осадков, то её необходимо устанавливать с защитным козырьком S-005. Потребность использования панели на открытом пространстве с защитным козырьком вызвана необходимостью защитить отверстие микрофона в панели от попадания в него дождевой воды. Попавшая в отверстие микрофона вода может вызвать глухоту панели на время, пока вода не высохнет полностью. А при частых затеканиях воды из-за образования жёсткой корки из грязи и соли панель может оглохнуть полностью до замены микрофонного капсуля панели в ремонтном подразделении.



Корпус уличной панели клиента S-120 изготовлен из прочного алюминиевого сплава и окрашен серебристой краской, устойчивой к царапинам. По центру панели размещён всепогодный динамик с мембраной из майлара, который не боится воды и морозов. Защитная накладка из алюминиевого сплава, окрашенная в чёрный цвет, защищает мембрану динамика от механических повреждений. На защитной наклад-

ке размещается всепогодная мембранная кнопка, предназначенная для вызова кассира. Данная кнопка служит для выполнения функции вызова, которая по своей сути аналогична функции дверного звонка, а сама кнопка вызова аналогична по действию кнопке дверного звонка. Если кнопка нажимается на панели клиента, то на пульте кассира раздаётся сигнал «дин-дон». Если кнопка нажимается на панели абонента, то на пульте кассира раздаётся сигнал «пип-пип» и включается мигание кнопки с номером того канала, откуда произошел вызов.

В дежурном режиме сигнал «дин-дон» звучит от всех типов панелей. Микрофон панели размещён в её верхней части, что при использовании панели с защитным козырьком S-005 даёт наилучший результат для защиты микрофона панели от затекания дождевой воды и попадания снега.

К стене или другой плоской поверхности панель монтируется через два крепежных отверстия. После монтажа панели крепежные отверстия могут быть закрыты металлическими заглушками, которые защитят панель от демонтажа.

Все электронные компоненты и печатная плата, на которой они располагаются внутри панели клиента и панели абонента, покрываются специальным лаком, защищающим все элементы от пагубного воздействия воды.

Технические характеристики переговорного устройства STELBERRY S-645

| Модель | S-645 | S-665 |
|--|----------------------|----------------------|
| Количество каналов | 1 клиент + 4 внешних | 1 клиент + 6 внешних |
| Полоса пропускания (Гц) | 100...8200 | 100...8200 |
| Линия связи | 4-проводная | 4-проводная |
| Дальность линии связи до панели клиента (метров) | до 300 | до 300 |
| Мощность рупора (Вт) | до 15 | до 15 |
| Длина кабеля, идущего с рупором (м) | 15 | 15 |
| Мощность пульта оператора и панели клиента (Вт) | 1.0 | 1.0 |
| Шумоподавление | автоматическое | автоматическое |
| Регулировка громкости и чувствительности | 16 уровней | 16 уровней |
| Режим «Симплекс» | ✓ | ✓ |
| Угловое крепление панели клиента | ✓ | ✓ |
| Напряжение питания (В) (блоки питания в комплекте) | 12 | 12 |
| Номинальное потребление разговор/громкое оповещение (мА) | 140 / 1000 | 140 / 1000 |
| Пиковое потребление разговор/громкое оповещение (мА) | 180 / 1250 | 180 / 1250 |
| Диапазон рабочих температур панели и рупора (°С) | -40...+50 | -40...+50 |
| Габариты пульта оператора (мм) | 120x140x40 | 120x140x40 |
| Габариты панели клиента (мм) | 45x110x20 | 45x110x20 |
| Габариты коммутатора (мм) | 130x75x30 | 130x75x30 |
| Вес комплекта (г) | 2800 | 2800 |

Macroscop представил новую версию 4.0. Мощности — на полную!

Macroscop 4.0 - это одна из самых технологичных версий Macroscop. В этой версии команда Macroscop не только внедрила новые функции, но и снизила нагрузку на серверное оборудование.

В новой версии большое внимание уделили увеличению производительности

- Был реализован **плавный переход на новую базу данных - PostgreSQL**. Переход на новую базу данных привел к увеличению скорости при работе с Журналом и ускорению построения отчетов видеопроанализа - увеличение **до 4 раз**.
- Для модулей Распознавание автономных номеров, Распознавание лиц, Тепловая карта интенсивности движения, а также Поиск объектов **скорость работы увеличилась до 10 раз**.
- Благодаря переходу на новую базу данных Macroscop сможет реализовывать **больше полезных функций для пользователей**, которые затрагивают взаимодействие с базой данных и подсистемой архива.
- Большие изменения коснулись **оптимизации работы программного обеспечения**, например, **оптимизация модуля Распознавания лиц Complete**: удалось снизить потребление ресурсов CPU (**до 1.2 раза**) и GPU (**до 2.8 раз**). Для пользователей это означает, прежде всего, снижение требований к серверному оборудованию, а следовательно, и стоимости. Теперь пользователи Macroscop смогут использовать больше каналов с модулем Распознавание лиц без модернизации системы.
- Помимо этого, в новой версии была **оптимизирована работа Клиента и других приложений Macroscop** (Macroscop Конфигуратор, Статусинфо, Macroscop Standalone), бла-

годаря чему снизилось потребление ОЗУ при работе приложений. Скорость открытия элементов интерфейса увеличилась **до 10 раз**. Нагрузка на ОЗУ при открытии снизилась **до 5 раз**.

В Macroscop 4.0 предусмотрены важные доработки для еще более удобной работы с софтом

- Появилась возможность создавать, просматривать и экспортировать **единый ролик по необходимым событиям** в системе. Например, можно экспортировать видео только с теми фрагментами, где было движение в кадре.
- Повысилось удобство настройки и редактирования сценариев для большого количества каналов: в новой версии появилась возможность **редактировать и удалять групповые задачи сразу для всех камер** в папке.
- Добавлена **сквозная авторизация Active Directory**: работа операторов стала еще удобнее за счет упрощенного входа в систему для авторизованных пользователей Windows.
- Для защиты видеоданных в новой версии предусмотрена возможность добавить **водяной знак на видео**: пользователи могут идентифицировать источник утечки переснятого видео. В текст водяного знака можно включить дату, время, имя пользователя или компьютера.

Macroscop 4.0 расширяет возможности работы с системой благодаря новому модулю видеопроанализа - модулю Подсчета объектов

Благодаря новому модулю пользователи Macroscop смогут подсчитывать разные типы объек-

тов: людей, животных, различные типы транспорта.

От уже существующего модуля Подсчета посетителей его отличают:

- более гибкие требования к размещению камер;
- подсчет по различным категориям;
- подсчет объектов можно использовать с другими аналитическими модулями, например, с модулем Распознавания автономных номеров;
- удобная работа с данными в виде интерактивных отчетов (Отчет по зонам, Отчет по пересечению линии).

В версии 4.0 реализованы новые интеграции с системами и устройствами различных брендов

- **Интеграция со СКУД Gate** (добавлена возможность открытия турникета по распознанному лицу из Базы лиц, а также работа на Linux-серверах).
- **Интеграция устройств Tfortis Teleport** - для подключения устройств к камерам.
- Реализована **поддержка протокола Modbus** - для подключения устройств по типу NetPing, SNR и др.

Изменения коснулись и работы мобильного приложения Macroscop

- Добавлена возможность просмотра **Журнала событий** для просмотра событий системы и модулей видеопроанализа.
- **Экспорт архива**: теперь необходимый видеофрагмент можно экспортировать прямо с мобильного устройства и отправить его на почту или в мессенджер.
- Добавлена возможность выбирать **светлую или темную тему**

мобильного приложения. Помимо этого можно настроить автоматическую смену темы в зависимости от времени суток.

- Версия **Macroscop 4.0** совсем скоро будет доступна для пользователей на сайте **macroscop.com**.

Macroscop – инновационная компания, ориентированная на решения для IP-камер, разработчик программных продуктов и аппаратных решений для систем IP-видеонаблюдения. Основана в 2008 году. Macroscop. Специализация компании – создание и вывод на рынки программного обеспечения, которое может найти применение в интеллектуальных системах безопасности, розничной торговле и других сферах жизни человека.

Macroscop – это более 15000 комплексов видеонаблюдения, более 800000 IP-камер, серверов и рабочих станций, более 7000 системных интеграторов и дистрибьюторов систем видеонаблюдения.

Компания входит в тройку самых быстрорастущих инновацион-

ных компаний по версии рейтинга Российской венчурной компании, Ассоциации инновационных регионов России (АИРР), МСП Банка, Высшей школы экономики и PricewaterhouseCoopers «ТехУспех» за 2015 год. Один из первых резидентов научного центра «Сколково». Программное обеспечение Macroscop включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных от 15.12.2016.

www.macroscop.ru

**ПО ОТ КОМПАНИИ MACROSCOP МОЖНО ПРИОБРЕСТИ
В «ТОРГОВОМ ДОМЕ ТИНКО» ЗАКАЗАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ
И ПОЛУЧИТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ МОЖНО НА САЙТЕ
WWW.TINKO.RU ИЛИ ПО ТЕЛЕФОНУ +7 (495) 708-42-13.**

macroscop

Macroscop 4.0

Мощность на полную!

**НОВАЯ ВЕРСИЯ УДОБНОГО СОФТА
ДЛЯ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ**





РЕЙТИНГ
ЛИДЕРОВ ПРОДАЖ «ТОРГОВОГО ДОМА ТИНКО»
за третий квартал 2022 года



СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|---------------------------|
| Извещатели охранные для помещений магнитоконтактные | |
| 1 | ИО 102-2 (СМК-1) |
| 2 | ИО 102-14 белый (СМК-14) |
| 3 | ИО 102-20 Б2П (2) |
| 4 | ИО 102-16/2 |
| 5 | ИО 102-26 исп.00 «Аякс» |
| 6 | ИО 102-20 Б2П (1) |
| 7 | ИО 102-20 Б2П В |
| Извещатели охранные для помещений тревожной сигнализации | |
| 1 | Астра-321 (ИО 101-7) |
| 2 | ИО 101-1 (В) (КНС-1В) |
| 3 | Кукла-Л |
| 4 | ST-AB010 |
| 5 | ИО 101-1 (А) (КНС-1А) |
| Извещатели охранные для помещений звуковые (акустические) | |
| 1 | Стекло-3 (ИО 329-4) |
| 2 | Астра-С (ИО 329-5) |
| 3 | Звон-1 (ИО 329-8) |
| 4 | Стекло-3М (ИО 329-13) |
| 5 | Астра-612 |
| Извещатели охранные для помещений оптико-электронные пассивные | |
| 1 | Фотон-9 (ИО 409-8) |
| 2 | Астра-5 исп.А (ИО 409-10) |
| 3 | SWAN QUAD |
| 4 | Пирон-4Д |
| 5 | Фотон-Ш (ИО 309-7) |
| 6 | ПИРОН-4 (ИО 409-39) |
| 7 | Фотон-12 (ИО 409-17/1) |
| Извещатели охранные для помещений совмещенные | |
| 1 | Астра-621 (ИО 415-2) |
| 2 | Астра-8 (ИО 415-1) |
| 3 | Астра-8 (ИО 415-1) |
| 4 | Пирон-7 |
| 5 | Орлан-Д (ИО 315-1/2) |
| 6 | SWAN PGВ |
| 7 | Орлан (ИО 315-1) |
| Извещатели охранные для помещений комбинированные | |
| 1 | SWAN 1000 |
| 2 | Астра-551 |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|-------------------------------------|
| 3 | PATROL-USM |
| 4 | PATROL-103PET |
| 5 | FMX-DT |
| Извещатели вибрационные и емкостные | |
| 1 | Шорох-2 (ИО 313-5/1) |
| 2 | Шорох-3 (ИО 315-10) |
| 3 | Шорох-3 исп.В |
| 4 | VIBRO |
| 5 | Удар (ИО 313-8) |
| Извещатели охранные для наружной установки инфракрасные пассивные | |
| 1 | Пирон-8 (ИО 409-59) |
| 2 | LX-402 |
| 3 | LX-802N |
| 4 | AGATE |
| 5 | Пирон-8Б (ИО 309-33) |
| Извещатели охранные для наружной установки линейные оптико-электронные | |
| 1 | СПЭК-1115 (ИО 209-32/1) |
| 2 | ST-PD042BD-SC |
| 3 | ST-PD102BD-MC |
| 4 | ИКС-1 |
| 5 | СПЭК-1117 (ИО 209-33) |
| Извещатели охранные для наружной установки линейные радиоволновые | |
| 1 | Фортеза-50 |
| 2 | FMW-3 |
| 3 | Барьер-200 |
| 4 | БАРЬЕР-100Т |
| 5 | Радий-2/1 (ИО 207-4/1) |
| Извещатели пожарные тепловые максимальные | |
| 1 | ИП 103-5/2-А1 • (н.з.) |
| 2 | ИП 103-5/1-А3 • (н.з.) |
| 3 | ИП 101-1А-А3 |
| 4 | ИП 114-5-А2 |
| 5 | ИП 103-5/1С-А3 • (светодиод) (н.з.) |
| 6 | ИП 103-5/4-А3 • (н.з.) |
| Извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные | |
| 1 | ИП 101-3А-А3R |
| 2 | ИП 101-18 А2R1 (МАК-DM) исп.01 |
| 3 | ИП 115-1-А1R1 «Макс», IP20 |
| 4 | ИП 101-10М/Ш-DR, IP54 |
| 5 | ИП 101-10М/Ш-ER, IP54 |
| 6 | ИП 101-10М/Ш-А3R, IP30 |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|--|
| Извещатели пожарные дымовые точечные | |
| 1 | ИП 212-141 |
| 2 | ИП 212-45 |
| 3 | ДИП-31 (ИП 212-31) |
| 4 | ИП 212-141М |
| 5 | ИП 212-189 «Шмель» |
| 6 | ИП 212-63 Данко |
| Извещатели пожарные дымовые точечные автономные | |
| 1 | ИП 212-142 |
| 2 | ДИП-34АВТ (ИП 212-34АВТ) |
| 3 | ИП 212-52СИ |
| 4 | ИП 212-189А «Сверчок» |
| 5 | ИП 212-43 |
| Извещатели пожарные линейные | |
| 1 | ИПДЛ-Д-II/4Р |
| 2 | ИПДЛ-52СМД (ИП212-52СМД) 8-60 м, однопозиционный |
| 3 | ИПДЛ-Д-I/4Р |
| 4 | ИПДЛ-52СМ (ИП212-52СМ) 8-80 м, однопозиционный |
| 5 | ИПДЛ-52М (ИП212-52М) 8-80 м, однопозиционный |
| Извещатели пожарные пламени | |
| 1 | Пульсар 1-01Н |
| 2 | Спектрон-201 |
| 3 | Пульсар 1-01С |
| 4 | ИП 329-5М-01 «Аметист» |
| 5 | ИП 329-5М-02 «Аметист» |
| Извещатели пожарные комбинированные | |
| 1 | ИП 212/101-18-А3R1 (ИДТ-2) |
| 2 | ДТ-2 (диф.) ИП-212/101-18 R |
| 3 | Аврора-ДТН (ИП 212/101-78-А1) без базы |
| 4 | ИДТ-2 (макс.) ИП-212/101-18-А3 |
| 5 | ИП 212/101-18-А3R1 (ИДТ-2), новый корпус |
| Извещатели пожарные ручные | |
| 1 | ИПР 513-10 |
| 2 | ИПР 513-3М |
| 3 | УДП 513-3М |
| 4 | УДП 513-3М исп.01 |
| 5 | УДП 513-3М исп.02 |
| Извещатели пожарные адресные | |
| 1 | ДИП-34А-03 (ИП 212-34А) |
| 2 | ДИП-34А-04 (ИП 212-34А) |
| 3 | С2000-ИП-03 |
| 4 | С2000-ИПДЛ исп.60 |
| 5 | С2000-Спектрон-207 |
| Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные одношлейфные | |
| 1 | Кварц |
| 2 | Кварц исп.1 (новый) |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|-------------------------------|
| 3 | Астра-712/1 |
| 4 | ВЭРС-ПК1-01 версия 3.2 |
| 5 | ВЭРС-ПК1ТМ-01 версия 3.2 |
| Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные с количеством шлейфов от 2 до 6 | |
| 1 | Гранит-5 |
| 2 | ВЭРС-ПК 4П версия 3.2 |
| 3 | Гранит-3 |
| 4 | Гранит-3 Эк |
| 5 | ВЭРС-ПК 2П версия 3.2 |
| Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные с количеством шлейфов от 8 до 10 | |
| 1 | ВЭРС-ПК 8П версия 3.2 |
| 2 | Гранит-8 |
| 3 | Гранд МАГИСТР 8Арс (версия 2) |
| 4 | Астра-713 |
| 5 | ВЕРСЕТ 09 |
| Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные с количеством шлейфов свыше 10 | |
| 1 | ВЭРС-ПК 16П версия 3.2 |
| 2 | ВЭРС-ПК 24П версия 3.2 |
| 3 | Гранит-12 |
| 4 | Гранит-24 |
| 5 | Гранит-16 |
| Оповещатели звуковые для помещений | |
| 1 | ПКИ-1 (Иволга) |
| 2 | Маяк-24-3М |
| 3 | Маяк-12-3М |
| 4 | ПКИ-2 (Иволга) |
| 5 | Шмель (ПКИ-МШ) на 12В |
| 6 | Колибри (ПКИ-1) |
| 7 | Маяк-12-3М1 |
| Оповещатели звуковые для наружной установки (уличные) | |
| 1 | МЗМ-1 (220 В, 50Г ц) |
| 2 | Маяк-24-3М1-НИ |
| 3 | Маяк-12-3М2-НИ |
| 4 | Маяк-24-3М2-НИ |
| 5 | Маяк-12-3М1-НИ |
| Оповещатели комбинированные | |
| 1 | Маяк-12КП |
| 2 | Маяк-12-К |
| 3 | Маяк-24-КП |
| 4 | Маяк-12-К |
| 5 | Маяк-24-КПМ |
| 6 | Г-24КПС |
| Табло | |
| 1 | Молния-12 «Выход» |
| 2 | М-12 «Выход» |
| 3 | М-24 «Выход» |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|-----------------------------|
| 4 | ЛЮКС-12 «Выход» |
| 5 | КРИСТАЛЛ-12 «Выход» |
| 6 | ЛЮКС-24 «Выход» |
| 7 | КОП-25 «Выход», зеленый фон |
| СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ | |
| IP-телекамеры купольные | |
| 1 | DS-I202(D) (2,8 mm) |
| 2 | DS-I203(D) (2,8 mm) |
| 3 | BOLID VCI-222 версия 4 |
| 4 | PVC-IP5F-DF2,8PA |
| 5 | DS-2CD2743G2-IZS |
| IP-телекамеры цилиндрические | |
| 1 | DS-I200(D) (2,8 mm) |
| 2 | DS-I400(C) (2,8 mm) |
| 3 | DS-2CD2023G0E-I(B)(2,8mm) |
| 4 | BOLID VCI-122 версия 2 |
| 5 | DS-I456Z (2,8-12 mm) |
| IP-телекамеры корпусные | |
| 1 | DS-I214(B) (2,8 mm) |
| 2 | DS-I214W(C) (2,8mm) |
| 3 | BOLID VCI-442 |
| 4 | Ivideon Cute 2 |
| 5 | DS-2CD2443G0-IW(2,8mm)(W) |
| IP-телекамеры поворотные | |
| 1 | DS-2DE2A404IW-DE3(CO)(S6) |
| 2 | BOLID VCI-528 версия 3 |
| 3 | BOLID VCI-627-00 версия 2 |
| 4 | DS-I205M(B) |
| 5 | BOLID VCI-627 версия 2 |
| Мультиформатные телекамеры купольные | |
| 1 | DS-T203(B) (2,8 mm) |
| 2 | DS-T201(B) (2,8mm) |
| 3 | DS-T203A (2,8 mm) |
| 4 | PVC-A2E-D1F2,8 |
| 5 | AHD-H052.1(3,6)E_V,2 |
| Мультиформатные телекамеры цилиндрические | |
| 1 | DS-T200 (B) (2,8 mm) |
| 2 | PVC-A2E-NF2,8 |
| 3 | AHD-H012.1(2,8)E_V,2 |
| 4 | DS-T206(B) (2,8-12 mm) |
| 5 | BOLID VCG-123 версия 2 |
| TVI-телекамеры купольные | |
| 1 | DS-T233 (2,8 mm) |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|--------------------------------|
| 2 | DS-T133 (2,8 mm) |
| 3 | DS-T207P (2,8-12 mm) |
| 4 | DS-T101 (2,8mm) |
| 5 | DS-T213(B) (2,8 mm) |
| TVI-телекамеры цилиндрические | |
| 1 | DS-T220 (2,8 mm) |
| 2 | DS-T510(B) (2,8 mm) |
| 3 | DS-T210(B) (2,8 mm) |
| 4 | DS-T110 (2,8 mm) |
| 5 | DS-T226S (5-50 mm) |
| IP-видеорегистраторы (NVR) | |
| 1 | DS-N204P(C) |
| 2 | DS-N316(C) |
| 3 | DS-7616NI-K2 |
| 4 | DS-N316/2(C) |
| 5 | BOLID RGI-1622 версия 3 |
| 6 | DS-N208(C) |
| 7 | NVR-5322_V,2 |
| 8 | DS-N204(C) |
| Видеорегистраторы мультиформатные | |
| 1 | DHI-XVR4104C-I (DH-XVR4104C-I) |
| 2 | Линия XVR 8N H265-N |
| 3 | PVDR-A2-04P1 v.3,4,1 |
| 4 | AHDR-3004HE_V,1 |
| 5 | DSR-1615-h |
| 6 | Линия XVR 4N H265-N |
| 7 | AHDR-3016E |
| Видеорегистраторы TVI | |
| 1 | DS-H204QA |
| 2 | iDS-7216HQHI-M1/FA |
| 3 | DS-H104G |
| 4 | iDS-7216HQHI-M2/FA |
| 5 | DS-H116G |
| Термокожухи | |
| 1 | STH-5231D-PSU2 |
| 2 | LS260 |
| 3 | SVS32P-P13 |
| 4 | ТГБ-7 PoE+ |
| 5 | SVS26P |
| Микрофоны | |
| 1 | M-8 (Optimus) |
| 2 | M-20 |
| 3 | МКУ-2П |
| 4 | M-30 |
| 5 | Шорох-8 |
| 6 | Шорох-7 |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|--------------------------------------|
| ИСТОЧНИКИ ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ | |
| Бесперебойные | |
| 1 | РИП-12 исп. 01 (РИП-12-3/17М1) |
| 2 | ББП-20 |
| 3 | РИП-12 исп. 54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS) |
| 4 | РИП-12 исп. 50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS) |
| 5 | РИП-12 исп. 51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS) |
| 6 | РИП-12 исп. 11 (РИП-12-1/7П2) |
| 7 | ББП-40 |
| Бесперебойные с выходным напряжением 220 В | |
| 1 | Ippon Smart Winner II 3000 (1192982) |
| 2 | Ippon Smart Winner II 1500 (1192978) |
| 3 | Ippon Back Basic 650S Euro (1373874) |
| 4 | Ippon Back Basic 650 Euro (383323) |
| 5 | Ippon Back Basic 850 Euro (403408) |
| 6 | Ippon Back Basic 2200 Euro (1108028) |
| 7 | Ippon Smart Winner II 1000 (1192977) |
| Стабилизированные (небесперебойные) | |
| 1 | Моллюск 12/1,5 (868) |
| 2 | АТ-12/50 (черный) |
| 3 | АТ-12/30 (черный) |
| 4 | SR-12/2А |
| 5 | SR-12/5А |
| 6 | 12/3,0 |
| 7 | АТ-12/15 |
| Специализированные | |
| 1 | БП-24-5 |
| 2 | БП-24-2 |
| 3 | СКАТ-VN,24/27 АС (150) |
| 4 | БП-220VAC-24VAC/5,0 А |
| 5 | СКАТ-VN,24АС/2А исп.5 (574) |
| 6 | Резерв 24/3У-АС(DIN) |
| 7 | Резерв 24/5У-АС |
| Аккумуляторы и термостаты | |
| 1 | Аккумулятор 12 В, 7 Ач |
| 2 | Delta DT 1207 |
| 3 | Аккумулятор 12 В, 17 Ач |
| 4 | ETALON FORS 1207 |
| 5 | Delta DTM 1207 |
| 6 | Аккумулятор 12 В, 4,5 Ач |
| 7 | Delta DTM 1217 |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|---|
| СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ | |
| Считыватели для ключей Touch Memory) | |
| 1 | КТМ-Нк (СТМ-КР) |
| 2 | СТМ-HR |
| 3 | CD-TM01 |
| 4 | КТМ-Н |
| 5 | КТВС (КТМ-ВС) |
| 6 | КТВ (КТМ-В) |
| 7 | КТН (КТМ-Н) хром |
| Считыватели для карт proximity | |
| 1 | ST-PRO11EM-ВК |
| 2 | Matrix-II (мод. Е) серый |
| 3 | Matrix-II (мод. ЕН) серый |
| 4 | Matrix-II (мод. MF-I) серый |
| 5 | ST-PRO42EHM |
| 6 | Matrix-III (мод. ЕН) темный |
| 7 | CP-Z-2 (мод. EP) накладной, светлый (CP-Z-2L) |
| Автономные контроллеры | |
| 1 | Z-5R (без корпуса) |
| 2 | Z-5R (Мод. Case) (в корпусе) |
| 3 | Matrix-II (мод. ЕК) серый (Matrix-II-K) |
| 4 | R10-MF (Black) |
| 5 | Z-5R (мод.5000) (без корпуса) |
| 6 | Z-5R (мод. Relay Wiegand Case) (в корпусе) |
| 7 | Цифрал ТС-01 |
| Кодовые панели | |
| 1 | АТ-СР200ЕМ-W |
| 2 | Полис-51 |
| 3 | Proxy-KeyAV |
| 4 | Proxy-KeyAH |
| 5 | ST-SC040ЕК |
| 6 | КБД-10Н |
| 7 | АТ-СР300ЕМ-W |
| Замки электромеханически | |
| 1 | ST-DB510MLT |
| 2 | Promix-SM102.00 white (Шериф-2 лайт НО-Б) |
| 3 | Promix-SM203.00 (Шериф-3В НО) |
| 4 | Полис-19 |
| 5 | АТ-EL500А-2 |
| 6 | Promix-SM131.00-00 |
| 7 | ST-DB090T |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|-------------------------------------|---|
| Замки электромагнитные | |
| 1 | AL-300 12V Premium (серый) |
| 2 | M1-300 с уголком (серый) |
| 3 | AL-250SM |
| 4 | AL-400 Premium (серый) |
| 5 | ST-EL250ML |
| 6 | M2-300 (серый) |
| 7 | ML-295K с уголком (серый) |
| Турникеты | |
| 1 | PERCo-TTR-07G (07.1G) |
| 2 | STR-01 |
| 3 | Praktika-Cube C-03 |
| 4 | ST-TS010 |
| 5 | PERCo-KT02.9 |
| 6 | ST-TS100 |
| 7 | PERCo-TTR-04.1G |
| Шлагбаумы | |
| 1 | CAME GARD 4000SX COMBO CLASSICO |
| 2 | CAME GARD 3750SX COMBO CLASSICO |
| 3 | CAME GARD 6000 DX COMBO CLASSICO |
| 4 | DoorHan Barrier-PRO-6000 |
| 5 | DoorHan Barrier-PRO-5000 |
| 6 | CAME GARD 6500 DX COMBO CLASSICO |
| 7 | NICE WIDEL6KIT |
| Доводчики | |
| 1 | TS-68 (серый) |
| 2 | TS-77 EN4 (серый) |
| 3 | TS-77 EN3 (70кг) (серый) |
| 4 | TS Compact (серый) |
| 5 | TS Profil EN 2/3/4/5 BC с рычагом (серебристый) |
| 6 | ISPARUS 430 (коричневый) |
| 7 | E-604 (серебро) |
| ДОМОФОНЫ | |
| Видеодомофоны малоабонентные | |
| 1 | CDV-43K (белый) |
| 2 | CDV-70H2 (белый) |
| 3 | CDV-43K (белый) |
| 4 | DS-KH6320-TE1 |
| 5 | ST-MS104-WT |
| 6 | DS-KH6320-WTE1 |
| 7 | J2000-DF-ЕКАТЕРИНА 4,3» |
| Вызывные панели | |
| 1 | AVC-305 (PAL) накладная |
| 2 | ST-DS104C-GR |
| 3 | DRC-4CPN3 (темно-серый) |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|--------------------------------|
| 4 | DS-KV6113-PE1(B) |
| 5 | DS06AP (Black) |
| 6 | DS-KV6103-PE1(B) |
| 7 | CTV-D10 Plus B (гавана) |
| Переговорные устройства | |
| 1 | S-400 |
| 2 | Digital Duplex DD-205T HF |
| 3 | TP-S |
| 4 | TP-6RC |
| 5 | Digital Duplex DD-205Г HF |
| 6 | Digital Duplex DD-205T HF Long |
| 7 | S-500 |
| СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ, МУЗЫКАЛЬНОЙ ТРАНСЛЯЦИИ | |
| Громкоговорители | |
| 1 | WP-06T |
| 2 | Глагол-Н1-1 |
| 3 | SWS-03 (i) |
| 4 | AC-4-2 |
| 5 | WP-03T |
| 6 | AC-2-2 |
| СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ | |
| Огнетушители | |
| 1 | ОП-5 (з) АВСЕ |
| 2 | ОП-4 (з) АВСЕ |
| 3 | ОП-8 (з) АВСЕ |
| 4 | ОУ-3 |
| 5 | ОУ-5 |
| Модули порошковые | |
| 1 | МПП-2,5-2С (БУРАН-2,5-2С) |
| 2 | МПП (Н)-6-И-ГЭ-У2 («Тунгус») |
| 3 | МПП (Н)-9-И-ГЭ-У2 («Тунгус») |
| 4 | МПП «Гарант-7» |
| 5 | МПП-8У (Буран-8У) |
| КАБЕЛИ И ПРОВОДА, РАСХОДНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ | |
| Кабели для систем охранно-пожарной сигнализации | |
| 1 | КСПВ 4x0,5 |
| 2 | КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 |
| 3 | КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75 |
| 4 | КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,75 |
| 5 | КПСнг(А)-FRSLTx 1x2x0,75 |
| 6 | КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75 |
| 7 | КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,75 |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|---|---|
| Кабели «витая пара» (LAN) | |
| 1 | ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 ZH нг(A)-HF |
| 2 | ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx 4x2x0,52 |
| 3 | ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC |
| 4 | ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC/PE |
| 5 | ParLan F/UTP Cat5e 4x2x0,52 ZH нг(A)-HF |
| 6 | ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 PE |
| 7 | ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx 4x2x0,52 |
| Кабели для интерфейса | |
| 1 | КИПЭВнг(A)-LS 2x2x0,6 (Спецкабель) |
| 2 | КИПвЭВнг(A)-LS 2x2x0,78 (Спецкабель) |
| 3 | ЛОУТОКС КПСВВнг(A)-LSLTx 1x2x0,75 (Спецкабель) |
| 4 | КИС-П 1x2x0,78 |
| 5 | КИПЭВнг(A)-LS 1x2x0,6 (Спецкабель) |
| 6 | КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78 |
| 6 | КИПвЭВнг(A)-LS 1x2x0,78 (Спецкабель) |
| Кабели радиочастотные | |
| 1 | РК 75-4,8-319 нг(A)-HF (Паритет) |
| 2 | РК 75-2-111 |
| 3 | RG-6 нг(A)-HF (64%) 75 Ом 100м REXANT (01-2654) |
| 4 | РК 75-3,7-319 нг(A)-HF (Паритет) |
| 5 | РК 75-3-314 нг(A)-HF (Паритет) |
| 6 | РК75-3,7-330фнг(A)-HF (Спецкабель) |
| 7 | РК 75-4,8-319 нг(A)-LSLTx |
| Кабели комбинированные для видеонаблюдения | |
| 1 | КВТ-П-2 2x0,35 (черный) (Паритет) |
| 2 | КВК-П-2 нг(A)-HF 2x0,50 (Паритет) |
| 3 | КВК-П-2 2x0,75 (черный) (Паритет) |
| 4 | ШВЭВ 3x0,12 |
| 5 | КВК-П 2x0,75 (outdoor) CCA Light |
| 6 | КВК-П-2э 2x0,75 |
| 7 | КВК-П-2э 2x0,5 |
| СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | |
| Сетевые коммутаторы без PoE | |
| 1 | UG1-5 12V |
| 2 | DGS-1005D/J2A |
| 3 | TL-SG105 |
| 4 | CO-PF-4G2SFP-P504 |
| 5 | DS-3E0508-E(B) |
| 6 | SW-70500-I |
| Сетевые коммутаторы с PoE | |
| 1 | Tfortis PSW-2G4F |
| 2 | SR-PS0420FBL |
| 3 | Tfortis PSW-2G4F UPS |
| 4 | BOLID SW-204 |
| 5 | BOLID SW-108 версия 2 |

| МЕСТО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД | ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|---------------------------------------|---|
| 6 | TFortis PSW-2G8F+ |
| ШКАФЫ, СТОЙКИ И КОМПОНЕНТЫ СКС | |
| Шкафы телекоммуникационные 19» | |
| 1 | EC-WS-096045-GY |
| 2 | WSC-05D-6U55/45m (10173c) |
| 3 | TWT-CBWNG-9U-6x4-BK |
| 4 | ШРН-Э-6.500 |
| 5 | SH-05F-12U60/60m-R (10737c) |
| 6 | ШРН-Э-12.500 |
| 7 | SH-05F-6U60/60-BK (8587c) |
| Шкафы электрические | |
| 1 | ЩМП-2-0 74 У2 IP54, 500x400x220 (УКМ40-02-54) |
| 2 | ЩМП-2-1 УХЛ3 IP31 GENERICA, 500x400x150 (УКМ41-02-31-G) |
| 3 | ЩМП-2-0 УХЛ3 IP31 GENERICA, 500x400x220 (УКМ40-02-31-G) |
| 4 | ЩМПп УХЛ1 IP65, 300x200x130 (МКР93-N-302013-65) |
| 5 | ЩМПп УХЛ1 IP65, 350x250x150 (МКР93-N-352515-65) |
| 6 | ЩМП-3-0 74 У2 IP54, 650x500x220 (УКМ40-03-54) |
| 7 | ЩМП-2.3.1-0 74 У2 IP54, 250x300x150 (УКМ40-231-54) |
| Шкафы климатической защиты | |
| 1 | В-400x310x120 |
| 2 | Мастер 3УТ |
| 3 | Мастер 2УТ |
| 4 | Мастер 3УТП |
| 5 | МАСТЕР 3УТПВ-А |
| 6 | Мастер 5УТ |
| 7 | МАСТЕР 5 УТПВ-П |

Актуальную информацию по рейтингам Лидеров продаж компании «Торговый Дом ТИНКО» вы всегда можете найти на сайте: www.tinko.ru/rating/.

Узнать наличие и стоимость оборудования, представленного в рейтингах, а также получить технические консультации и оформить заказ вы можете по телефону +7 (495) 708-42-13 и на сайте www.tinko.ru



1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ОПС-080

БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ AX PRO НА БАЗЕ РАДИОКАНАЛЬНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ НА 64 ЗОНЫ

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение основано на построении радиоканальной системы безопасности на базе оборудования AX PRO производства Hikvision. Система предназначена для обеспечения безопасности любых объектов: квартир, жилых домов, дач, учреждений, магазинов и других объектов.

Система позволяет:

- контролировать состояние радиоканальных извещателей;
- в случае тревоги принимать сигналы от извещателей и передавать уведомления и графическую информацию (фото при тревоге) пользователям (с помощью приложения для смартфона) и на пульт централизованной охраны;
- управлять электроприборами из мобильного приложения с помощью устройств автоматизации.

Емкость системы

Система поддерживает: до 64 радиоканальных извещателей Hikvision с возможностью организации до 16 разделов; до 32 брелков; до 4 беспроводных оповещателей; 8 клавиатур (считывателей карт). Емкость журнала событий – 5000 записей.

Оборудование Hikvision

В состав необходимого оборудования входят контрольная панель DS-PWA64-L-WE на 64 зоны (далее Панель) и радиоустройства Hikvision. Комплект устройств подбирается в зависимости от целей внедрения системы, конфигурации и внутренней отделки помещения, а также технической укреплённости. Оборудование в режиме реального времени отслеживает несанкционированное проникновение на объект через дверь или окна, фиксирует любые движения в помещении, контролирует наличие протечки воды, температуру и влажность, определяет задымление.

Панель обменивается данными с извещателями по инновационному беспроводному протоколу нового поколения Tri-X с частотой радиосвязи 868 МГц.

Оборудование работает круглосуточно и подходит для установки на различные объекты. Панель аккумулирует данные с установленных в помещении извещателей и управляет их на удаленный сервер через сеть Интернет в зашифрованном виде. Для гарантированной передачи данных используются Ethernet или одна из двух SIM-карт 3G/4G любого оператора связи.

Электропитание

В базовом варианте Панель комплектуется аккумулятором емкостью 4,5 Ач (время работы от штатной АКБ заявлено до 12 ч, при неактивном канале Ethernet). Чтобы увеличить время работы при отключении 220 В, типовом решении предложена плата питания DS-PM1-D совместно с резервированным источником питания Астра-712/0 исп. 2А. В корпус источника питания устанавливается аккумулятор 12 В емкостью 7 Ач. Данный вариант увеличивает время автономной работы в 3 раза.

Облачный сервис Hikvision

Удаленный сервер находится в независимом центре обработки данных на территории России, который обеспечивает надежное хранение информации и доступность сервиса. Сервис работает круглосуточно.

Управление системой

Управление системой осуществляется через БЕСПЛАТНОЕ мобильное приложение, установленное на смартфоне или планшете (доступны версии для Android и iOS). Пользователь дистанционно управляет системой, самостоятельно задает параметры работы устройств, сценарии их совместной работы. При возникновении потенциальной угрозы безопасности или аварии в инженерных системах сервис уведомит пользователей, отправив уведомления по одному или сразу нескольким каналам оповещения в виде push-сообщения в мобильное приложение, SMS-сообщения, сообщения электронной почты или звонка на указанный номер телефона.

Организация пультовой и автономной охраны

В сервисе Hikvision предусмотрена возможность организации как пультовой, так и автономной охраны. В случае работы с частным охранным предприятием события по охраняемому объекту будут дублироваться на ПЦН для оперативного реагирования на них.

При централизованной охране объектов Панель осуществляет передачу извещений на ПЦО:

- напрямую на пульт охранной компании через интернет (с помощью SIM-карт или Ethernet)
 - через сервер Hik-ProConnect через интернет (с помощью SIM-карт или Ethernet)
- Одновременно может использоваться оба варианта подключения, при этом подключение через сервер будет выступать резервным каналом передачи извещений на ПЦО.

Беспроводная система безопасности AX PRO на базе радиоканальной контрольной панели на 64 зоны

Для общения с ПЦО используется ПО IP-Receiver PRO и следующие протоколы: Contact ID (SurGard), SIA (DC-09), Ademco 685, Manitou, SBN.

При автономной охране объекта на базе Панели (без подключения к ПЦО) при срабатывании извещателей будет включаться звуковой оповещатель (сирена) и световой сигнал тревоги на домашней сирене (можно также подключить выносной светодиод). В этом случае собственник получит звонок, СМС и PUSH-уведомление на смартфоне (зависит от настроек уведомлений).

Программное обеспечение

Приложение Hik-Connect для конечных пользователей предоставляет полноценное управление охранной системой. Включает в себя функции дистанционной постановки объекта на охрану или снятия с охраны, проверки состояния системы, получения тревожных уведомлений и их верификации, добавления новых пользователей.

Для специалистов монтажных организаций предусмотрено мобильное приложение Hik-ProConnect, которое поддерживает удаленную настройку устройств из любой точки мира, добавление и конфигурирование элементов.

ДОСТОИНСТВА

- поддержка пяти протоколов связи с ПЦН: Contact ID (SurGard), SIA (DC-09), Ademco 685, Manitou, SBN;

- два слота для SIM-карт, локальная запись видео, голосовое предупреждение, встроенный считыватель, поддержка облачного сервиса;
- систему ОПС можно расширить беспроводными датчиками температуры, протечки воды, сиренами и другим оборудованием;
- фильтр ложных тревог, настройка различных сценариев и зон мониторинга, постановка/снятие с охраны по расписанию;
- имеет возможности умного дома, управляется через интернет с любой точки мира;
- сообщения о событиях в виде push-уведомлений, SMS, звонков для пользователей;
- резервирование питания и каналов связи.

ОСОБЕННОСТИ

- мобильное приложение Hik-Connect доступно для скачивания бесплатно;
- технология Tri-X позволяет передачу сигнала на расстояние до 2000 метров и удаленную диагностику периферийных устройств в режиме реального времени;
- индикация состояния системы и заряда питания, а также встроенный считыватель RFID-меток для постановки объекта на охрану и выключения охранной сигнализации.

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

| Параметр | Значение |
|--|---|
| Тип объекта по площади, м. кв. | < 100 (малый); 101 - 500 (средний) |
| Тип объекта по требуемой информационной емкости ППК (ШС или адресов) | до 8 (малый); от 9 до 64 (средний) |
| Тактика охраны | автономная; централизованная; комбинированная |
| По способу передачи данных | беспроводная |
| Система с возможностью увеличения емкости | нет |
| Дополнительные функции | видеонаблюдение; передача извещений на ПЦН; технологические детекторы; мобильное приложение |



- 1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации
- 1.1. Охранно-пожарные сигнализации

Беспроводная система безопасности AX PRO на базе радиоканальной контрольной панели на 64 зоны

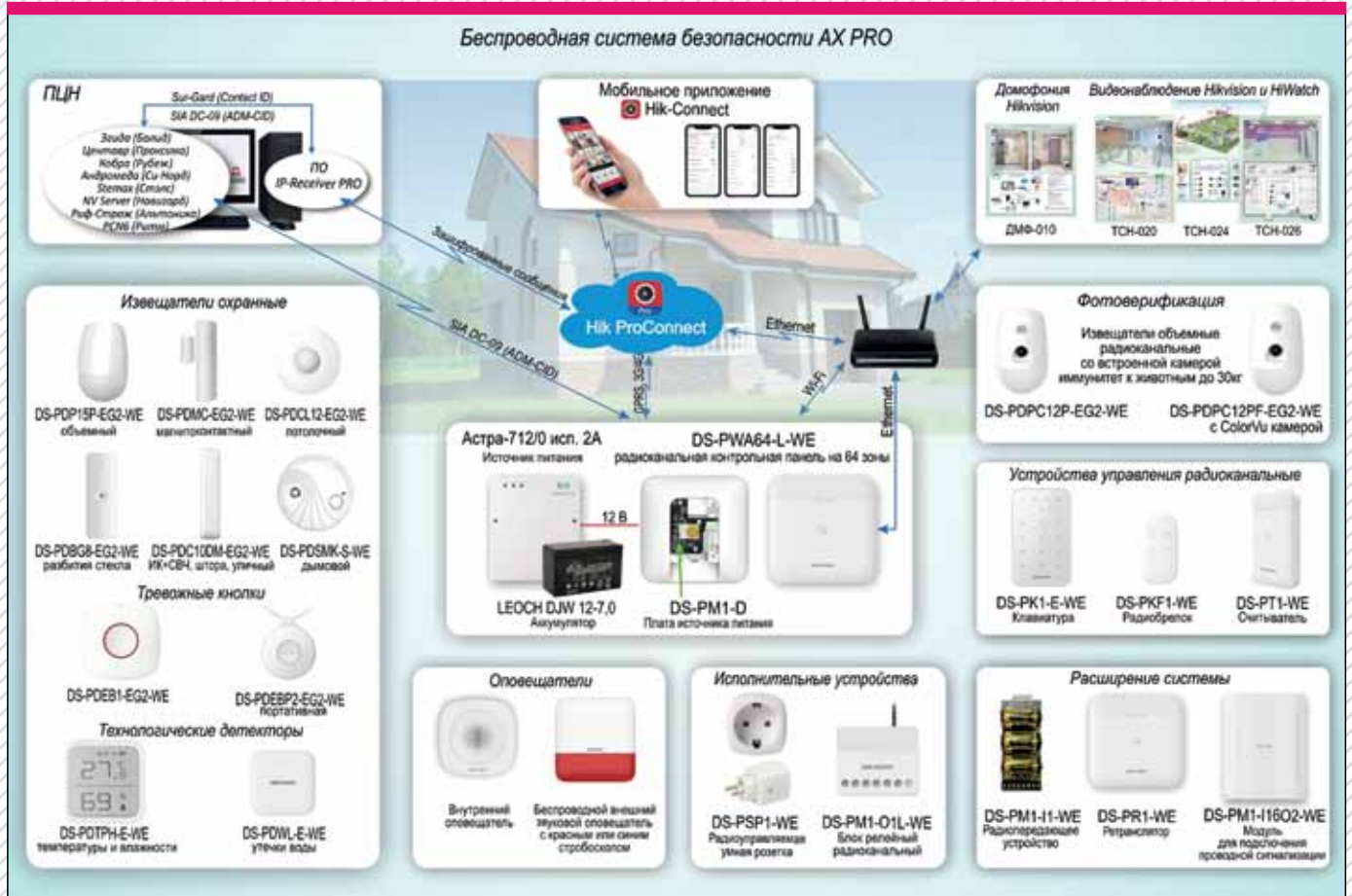


Схема 1.

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Ориентировочная стоимость - **15680,00 руб**

| Код | Наименование | Описание | Цена* | Кол. |
|--------|------------------|--|----------|------|
| 291526 | DS-PWA64-L-WE | Охранная контрольная панель радиоканальная; до 64 беспроводных датчиков; встроенный LAN и WI-FI, 1 SIM (GPRS); f-раб.868 МГц, двухсторонняя связь с TRI-X технологией; дальность радиоканала до 2000 м; встроенная АКБ 4,5 Ач. | 12990,00 | 1 |
| 291540 | DS-PDMC-EG2-WE | Извещатель охранный точечный магнито-контактный радиоканальный. | 2690,00 | 1 |
| 291537 | DS-PDP15P-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный с иммунитетом к животным до 30 кг. | 3290,00 | 1 |

Беспроводная система безопасности AX PRO на базе радиоканальной контрольной панели на 64 зоны

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| Код | Наименование | Описание | Цена* |
|--------|----------------------------|--|----------|
| 265076 | Астра-712/0 исп. 2А | Источник вторичного электропитания резервированный, выходное напряжение 13...13.8 В, ток нагрузки 2 А. | 4623,00 |
| 303392 | LEOCH DJW 12-7,0 | Свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В/7Ач. | 976,50 |
| 311356 | DS-PM1-D | Блок питания для панели AX PRO. | 2390,00 |
| 311349 | DS-PDMCK-EG2-WE | Извещатель охранный магнито-контактный с вибрационным датчиком радиоканальный (AX PRO). | 3990,00 |
| 291541 | DS-PDMCS-EG2-WE | Извещатель охранный точечный магнито-контактный радиоканальный малогабаритный. | 2190,00 |
| 311348 | DS-PDMCX-E-WE | Извещатель охранный магнито-контактный радиоканальный для внешней установки. | 5190,00 |
| 291538 | DS-PDC15-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный с зоной обнаружения типа «штора». | 3290,00 |
| 311352 | DS-PDCL12-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный потолочный радиоканальный. | 4890,00 |
| 291536 | DS-PDD12P-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный комбинированный ИК+СВЧ радиоканальный с иммунитетом к животным до 30 кг. | 6390,00 |
| 311346 | DS-PDPG12P-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный совмещенный ИК+разбития стекла радиоканальный с иммунитетом к животным до 30 кг. | 7990,00 |
| 311355 | DS-PDBG8-EG2-WE | Извещатель охранный акустический с микрофоном радиоканальный. | 3990,00 |
| 311354 | DS-PDC10AM-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный с иммунитетом к животным до 12 кг для внешней установки. | 6890,00 |
| 311353 | DS-PDC10DM-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный комбинированный ИК+СВЧ радиоканальный с иммунитетом к животным до 12 кг. для внешней установки. | 8990,00 |
| 291535 | DS-PDPC12P-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный с камерой. | 10990,00 |
| 311347 | DS-PDPC12PF-EG2-WE | Извещатель охранный оптико-электронный с ColorVu камерой радиоканальный (AX PRO) с иммунитетом к животным до 30 кг. | 13990,00 |
| 311344 | DS-PDTP15AM-LM-WE | Извещатель охранный оптико-электронный комбинированный ИК+СВЧ радиоканальный с иммунитетом к животным до 45 кг для внешней установки. | 14490,00 |
| 313854 | DS-PDCM15PF-IR | Видеомодуль для датчика типа ТТ, автоматическое переключение «День/Ночь», для равномерного цвета снимков в условиях ночного освещения. | 8190,00 |
| 303689 | DS-PDSMK-S-WE | Извещатель пожарный дымовой радиоканальный. | 3990,00 |
| 291543 | DS-PDEB1-EG2-WE | Извещатель тревожный (кнопка) радиоканальный с обратной связью. Настенная или настольная установка. | 2490,00 |
| 311350 | DS-PDEBP2-EG2-WE | Извещатель охранный тревожный портативный радиоканальный 2-х кнопочный. | 2390,00 |
| 311345 | DS-PDTPH-E-WE | Датчик температуры и влажности радиоканальный с экраном. | 3890,00 |
| 291539 | DS-PDWL-E-WE | Извещатель утечки воды радиоканальный. | 3390,00 |
| 291583 | DS-PT1-WE | Считыватель радиоканальный для работы с охранной панелью. | 5290,00 |
| 311360 | DS-PSP1-WE | Розетка радиоканальная. | 4390,00 |
| 311358 | DS-PM1-O1L-WE | Реле дистанционного управления радиоканальное. | 2790,00 |
| 311357 | DS-PM1-I1-WE | Беспроводной модуль для подключения проводных датчиков. | 2590,00 |
| 311359 | DS-PR1-WE | Ретранслятор радиоканальный. | 6890,00 |
| 291546 | DS-PS1-E-WE Blue Indicator | Оповещатель светозвуковой радиоканальный для внешней установки; уровень звукового давления 110 дБ. | 8990,00 |
| 312753 | DS-PM1-I1602-WE | Модуль для подключения проводной сигнализации к AX PRO; 16 зон. | 15690,00 |





3. Средства и системы контроля и управления доступом

3.2. Сетевые СКУД



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ СКУД-025

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ И УЧЕТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ОДНУ ТОЧКУ ПРОХОДА НА БАЗЕ СЕТЕВОГО КОНТРОЛЛЕРА ЭРА-CAN v2

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение системы реализовано на базе сетевого контроллера Эра-CAN v2 (компания «Эра новых технологий») и предназначено для управления доступом в жилые и производственные помещения, учета времени прохода и событий.

Контроллер Эра-CAN v2 работает с двумя считывателями ST-PRO42EM, подключаемыми к контроллеру по интерфейсу Wiegand.

Эра-CAN v2 обрабатывает информацию, поступающую со считывателей, и с помощью реле осуществляет коммутацию исполнительного устройства, электромагнитного замка ST-EL250ML.

Система может контролировать состояние точки доступа (положение дверного полотна) и получать информацию о фактах прохода. Для этих целей к входу контроллера подключается магнитоcontactный извещатель закрытия двери - ИО 102-52.

Для аварийной разблокировки двери используется устройство дистанционного управления УДП 513-3М исп.01.

Бесплатное профессиональное ПО «ЭНТ Контроль Доступа».

Функциональность:

- конфигурирование и настройка логической структуры СКУД, общих и индивидуальных режимов, расписаний и сценариев работы системы и ее элементов;
- мониторинг и регистрация событий всей системы, состояния элементов;
- ведение базы данных пользователей с персональными настройками;
- фотоверификация и контроль перемещения пользователей;
- учет рабочего времени и дисциплинарный контроль, формирование отчетов;
- SMS и e-mail оповещение о событиях доступа;

- бюро пропусков с поддержкой разовых пропусков и инструментом печати бейджей;
- гибкое индивидуальное и групповое управление точкой доступа.

Уникальность сетевого контроллера ЭРА-CAN v2 заключается в том, что он может быть или контроллером, или выполнять функцию преобразователя интерфейсов.

Работа контроллера ЭРА-CAN v2 с использованием еще одного ЭРА-CAN v2 в качестве преобразователя интерфейсов позволяет организовать сеть из 10 контроллеров ЭРА-CAN v2 (бюджетное решение!).

Источник питания ББП РАПАН-20П обеспечивает питание контроллера напряжением 12 В постоянного тока 2,2 А.

Настольный считыватель мобильных и бесконтактных идентификаторов EM обеспечивает выдачу мобильного идентификатора в мобильное приложение смартфона. Подключение по USB.

Решение дает возможность устанавливать систему на объектах различного масштаба, назначения и конфигурации.

ДОСТОИНСТВА

- эффективное использование всех современных сетевых технологий;
- возможность подключения к пожарному шлейфу, для разблокировки в случае экстренных ситуаций;
- контроллер имеет встроенную энергонезависимую память на 15000 ключей. События передаются по CAN шине в ПО «ЭНТ Контроль Доступа».

ОСОБЕННОСТИ

- ЭРА-CAN v2 в зависимости от прошивки может быть или сетевым контроллером, или преобразователем интерфейса;
- контроллер поддерживает работу в единой системе контроля доступа с сетевыми контроллерами ЭРА-500, Эра-2000, Эра-10000.

Система контроля и управления доступом и учет рабочего времени на одну точку прохода на базе сетевого контроллера Эра-CAN v2

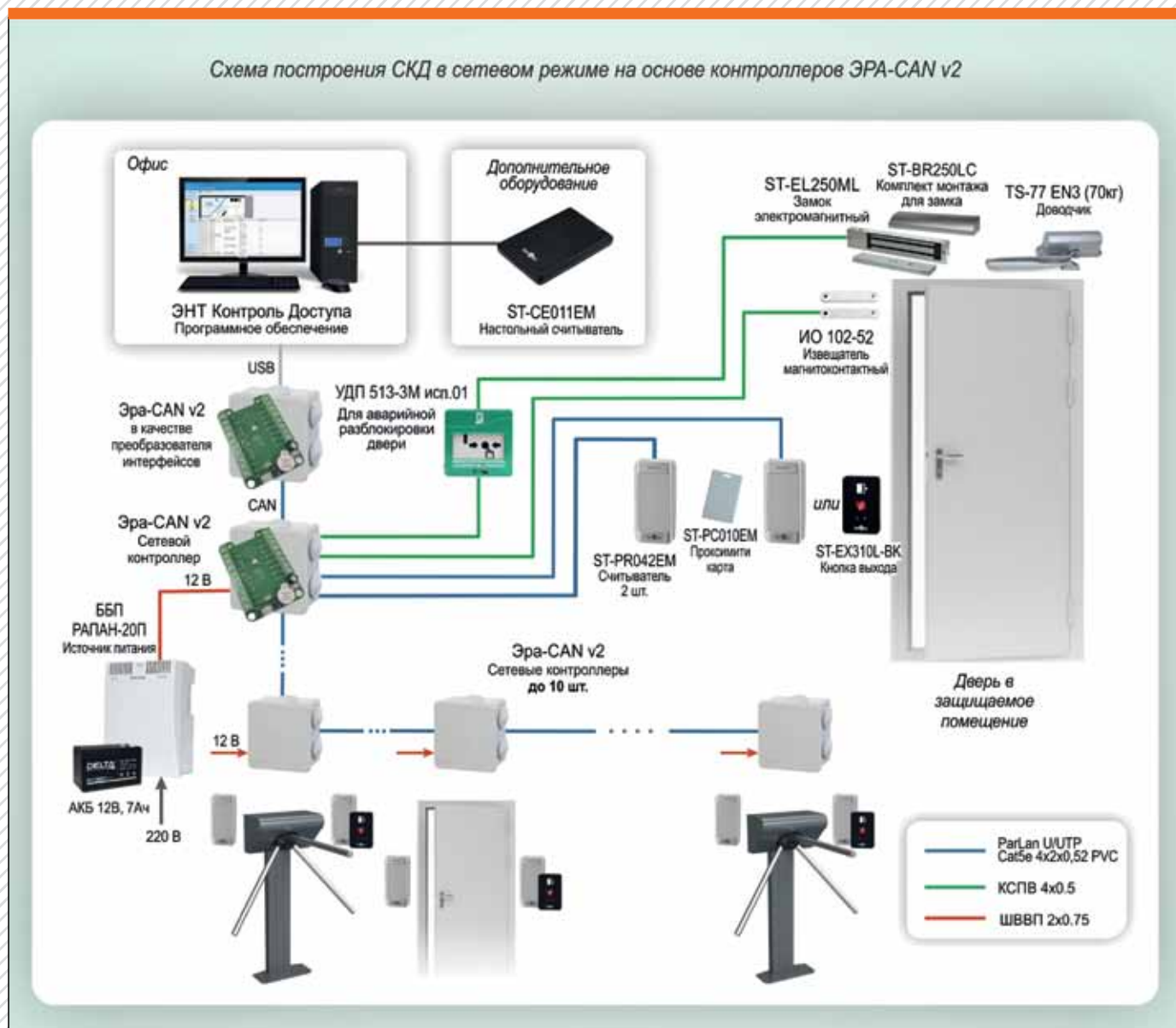


Схема 2.

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

| Параметр | Значение |
|------------------------|--|
| IP-система | до 84 (малой емкости) |
| Тип точки доступа | дверь |
| Мобильное приложение | да |
| Дополнительные функции | объекты любого масштаба; учет рабочего времени |



Система контроля и управления доступом и учет рабочего времени на одну точку прохода на базе сетевого контроллера Эра-CAN v2

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Ориентировочная стоимость - **22581,82 руб.**

| Код | Наименование | Описание | Цена* | Кол. | Сумма |
|--------|--------------------------|--|---------|------|----------|
| 307260 | Эра-CAN v2 | Сетевой контроллер на 1 точку прохода, интерфейс связи CAN, память 15 000 ключей без корпуса. | 5550,00 | 2 | 11100,00 |
| 296647 | ST-PR042EM | Считыватель идентификаторов EM-Marin, антивандальный пылевлагозащищенный корпус, интерфейс Wiegand, дальность считывания 3...6 см. | 1890,00 | 2 | 3780,00 |
| 217585 | ST-PC010EM | С прорезью стандартная, с номером, 86x54x1.6мм. | 12,60 | 1 | 12,60 |
| 277759 | ИО 102-52 (белый) | Извещатель магнитоконтактный | 84,00 | 1 | 84,00 |
| 232787 | ST-EL250ML | Замок электромагнитный, сила удержания 250 кг. | 2079,00 | 1 | 2079,00 |
| 250412 | ST-BR250LC | L-образное крепление для замка ST-EL250ML | 1165,50 | 1 | 1165,50 |
| 070100 | TS-77 EN3 (70кг) (серый) | Доводчик для дверей весом до 70 кг. | 1118,18 | 1 | 1118,18 |
| 272172 | УДП 513-3М исп.01 | Устройство дистанционного пуска. | 778,44 | 1 | 778,44 |
| 256890 | ББП РАПАН-20П (368) | Резервированный источник питания, выходное напряжение 12,9...14,0 В, номинальный ток нагрузки 1.7 А. | 1300,00 | 1 | 1300,00 |
| 008064 | Delta DT 1207 | Свинцово-кислотный герметичный аккумулятор, 12В/7Ач. | 1164,10 | 1 | 1164,10 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| Код | Наименование | Описание | Цена |
|--------|---------------------------|--|--------|
| 309629 | ST-EX310L-BK | Кнопка ИК-бесконтактная, накладная. | 866,25 |
| 269106 | ST-CE011EM | Считыватель настольный для ввода идентификаторов EM. | 693,00 |
| 256000 | ST-PT011EM-GR | Брелок EmMarin, серый, 40x32x4 мм | 17,01 |
| 269637 | Коробка ТУСО 100x100x35мм | Коробка ответвительная с 12 кабельными вводами. | 66,05 |
| 297088 | Кабель USB | Шнур micro USB - USB-A (male) 1.8 м, черный. | 172,22 |

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ

| Код | Наименование | Описание | Цена |
|--------|---------------------------------|---|-------|
| 007209 | ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC | Кабель витая пара U/UTP, кат 5е 4x2x0,52 для внутренней прокладки; диапазон рабочих температур -60...+70 °С. | 33,56 |
| 006177 | КСПВ 4x0,5 | Кабель с однопроволочными 4 жилами, D-внешний = 3,4 мм, D-жил = 0,5 мм (200 м бухта) | 19,47 |
| 214202 | ШВВП 2x0,75 (белый) (Паритет) | Провод с многопроволочными 2 жилами с поливинилхлоридной изоляцией, 3,4x5,6 мм, сечение жил = 0,75 кв. мм (200 м бухта) | 34,42 |



5. Средства и системы оповещения, музыкальной трансляции 5.2. СОУЭ автоматические



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ СОУЭ-009 (ОБНОВЛЕННОЕ)

СИСТЕМА ТРАНСЛЯЦИИ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ В СИСТЕМАХ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ «РОКОТ»

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение представляет собой систему оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), громкой связи и музыкальной трансляции с автоматическим запуском и контролем линий. Решение реализовано на базе оборудования торговой марки «Рокот» производства НПО «Сибирский Арсенал».

Система речевого оповещения пожарная «Рокот-5» предназначена для трансляции речевой информации и предварительно записанных речевых сообщений при возникновении пожара или других экстремальных ситуаций.

Система состоит из прибора управления оповещением «Рокот-5 ПУО», усилителя мощности «Рокот-5 УМ», микрофонной станции «Рокот-5 МС» и акустических систем АС-4, АС-4-2, АС-5.

К прибору Рокот-5 ПУО можно подключить до 4-х усилителей мощности «Рокот-5 УМ. Максимальная длина линии связи между ПУО и 4 усилителями 100 м.

Запуск системы оповещения может производиться: от ППКОП или от устройства дистанционного пуска.

Система предназначена для использования в составе автономной или централизованной системы оповещения и пожарной сигнализации для трансляции предварительно записанных речевых сообщений и музыкальных программ через линейный вход, сигналов «ГО и ЧС», речевых сообщений через микрофонный разъём.

Конфигурация на каждом объекте может быть оптимизирована под конкретные требования, задачи и бюджет.

ДОСТОИНСТВА

- система позволяет производить оповещение по сигналу от прибора приемно-контрольного охранно-пожарного или в ручном режиме с панели управления;
- возможность голосового оповещения с помощью тангенты;
- система позволяет транслировать тревожные сообщения, заданные пользователем;

- система позволяет транслировать внешние сигналы оповещения (ГОЧС);
- трансляция пользовательских сообщений по расписанию;
- возможность использовать тестовое оповещение для проверки работы системы;
- система позволяет постоянно контролировать линии управления и периодически контролировать линии оповещения и линии светового оповещения на отсутствие замыканий или обрывов;
- автоматический переход на встроенный резервный источник питания при отключении сети 220 В, и обратно, при восстановлении питания 220 В;
- контроль наличия аккумуляторных батарей и защита их от глубокого разряда (при отсутствии 220 В и в случае разряда АБ, блок питания отключает нагрузку);
- защита от короткого замыкания и переплюсовки выводов аккумуляторных батарей.

ОСОБЕННОСТИ

- четыре выхода подключения линий оповещения разделенных на две зоны оповещения;
- индивидуальная защита каждого выхода оповещения от перегрузки и короткого замыкания;
- два выхода подключения линии светового оповещения защищенных от перегрузки и короткого замыкания;
- имеется режим трансляции музыкальных композиций с MicroSD карты памяти или USB-Flash накопителя, интернет-радио и потоковое вещание через WEB-интерфейс;
- конфигурирование и управление прибором осуществляется с помощью программного обеспечения, установленного на персональном компьютере через USB или Ethernet-интерфейс;
- прибор имеет встроенный WEB-интерфейс;
- возможность подключения дополнительных усилителей;
- наличие часов реального времени;
- возможность обновления прошивки прибора.

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

| Параметр | Значение |
|----------------------------|-----------|
| По способу оповещения | речевая |
| По способу передачи данных | проводная |



Система трансляции речевых сообщений в системах пожарной сигнализации на базе оборудования «Рокот»

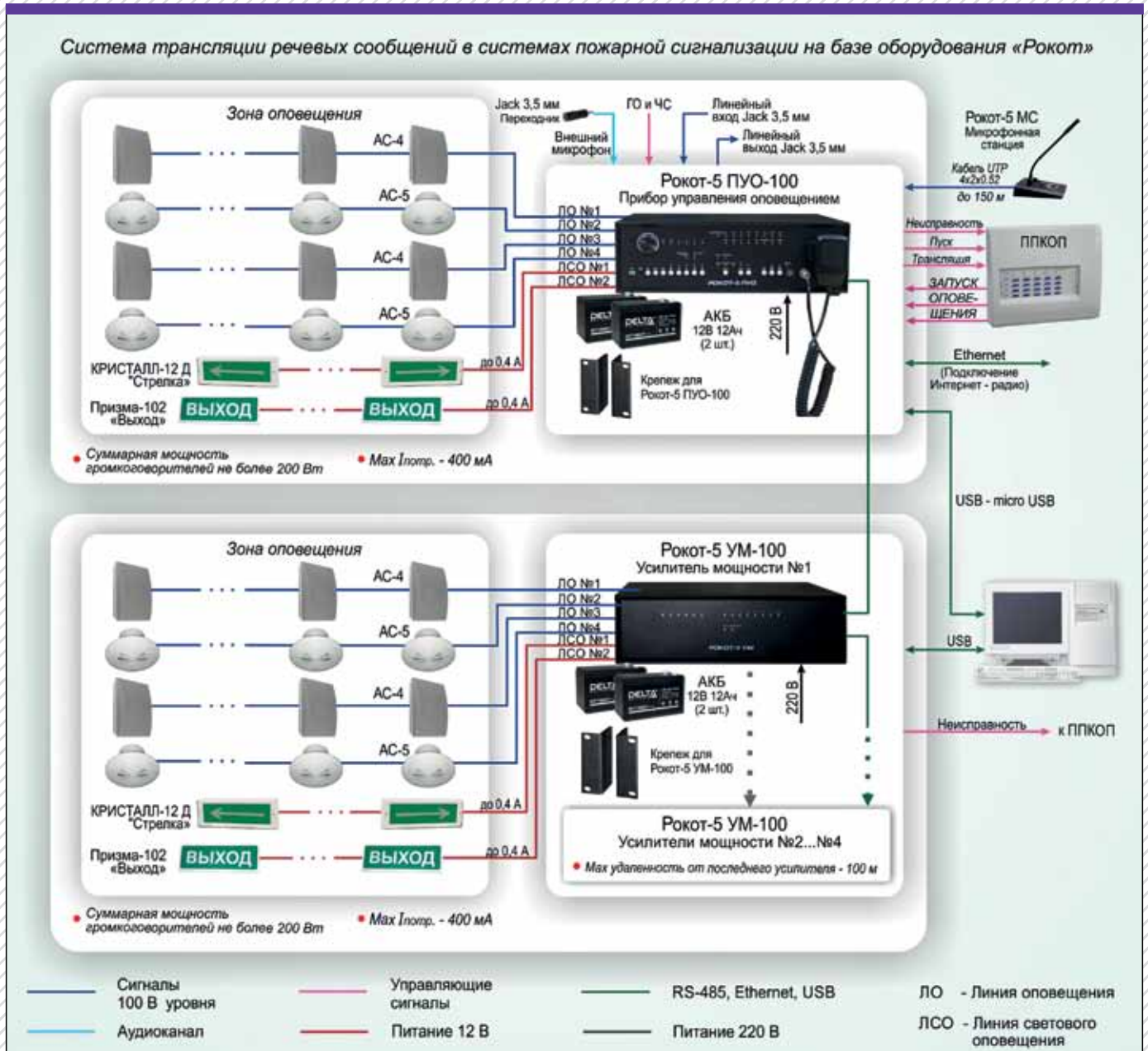


Схема 3.

Система трансляции речевых сообщений в системах пожарной сигнализации на базе оборудования «Рокот»

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Стоимость – **64583,80 руб.**

| Код | Наименование | Описание | Цена* | Кол. | Сумма |
|--------|-----------------|---|----------|------|----------|
| 01134 | Рокот-5 ПУО-100 | Прибор управления оповещением, 200 Вт, 100 В, 1 зона, 4 линии оповещения, 2 линии светового оповещения. Имеется режим трансляции музыкальных композиций с MicroSD или USB-Flash, интернет-радио и потоковое вещание через WEB-интерфейс, подключение доп. усилителей Рокот-5 УМ-100 (до 4 шт.), встроенный РИП (под АКБ 2шт x 12 Ач). Настольное исполнение, в комплекте крепеж для 19"-стойки. | 54930,00 | 1 | 54930,00 |
| 008045 | Delta DT 1212 | Свинцово-кислотный герметичный аккумулятор, 12В/12Ач. | 2251,90 | 2 | 4503,80 |
| 248672 | АС-4 | Настенный громкоговоритель 1 Вт/ 3 Вт/ 5 Вт, 150 Гц-12 кГц. | 2785,00 | 1 | 2785,00 |
| 248674 | АС-5 | Потолочный громкоговоритель 0,5 Вт/ 3 Вт/ 5 Вт, 120 Гц-12 кГц. | 2365,00 | 1 | 2365,00 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| Код | Наименование | Описание | Цена |
|--------|----------------------------|---|----------|
| 301136 | Рокот-5 УМ-100 | Усилитель мощности, 120Вт, 100В, 2 зоны оповещения, 4 линии оповещения, цифровая линия управления, 2 линии; встроенный РИП (под АКБ 2шт x 12 Ач). Настольное исполнение, в комплекте крепеж для 19"-стойки. | 41825,00 |
| 008045 | Delta DT 1212 | Свинцово-кислотный герметичный аккумулятор, 12В/12Ач. | 2251,90 |
| 249784 | Рокот-5 МС | Микрофонная станция для прибора Рокот-5 ПУО, напряжение питания 12 В (от прибора), длина линии связи 150 м. | 7360,00 |
| 221174 | Призма 102 (Выход) | Световой указатель (табло) «Выход», 12 В, 20 мА. | 505,00 |
| 222193 | КРИСТАЛЛ-12 Д «Стрелка» | Оповещатель пожарный световой двухсторонний. | 599,00 |
| 235882 | Jack 6,3 (г)- Jack 3.5 (ш) | Jack 3.5 (ш)- Jack 6,3 (г) Переходник | 31,00 |

* В типовых решениях цены на оборудование указаны розничные. При покупке комплектов оборудования в «ТД ТИНКО» предоставляются существенные скидки.



Каталог оборудования систем безопасности

Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

ДИП-34А-05

ЗАО НВП «Болид»



Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП212-34А

Применяется в системах пожарной сигнализации и предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, путём регистрации отражённого от частиц дыма оптического излучения и автоматического формирования сигнала о пожаре. Предназначен для работы с контроллерами двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», «С2000-КДЛ-2И», «С2000-КДЛ-2И исп.01», «С2000-КДЛ-С» в составе интегрированной системы охраны «Орион». Информационный обмен и питание осуществляется по двухпроводной линии связи.

| | |
|---|--------------|
| Напряжение питания по ДПЛС, В..... | 8...11 |
| Ток потребления, мА..... | не более 0,6 |
| Ток потребления при сработавшем ИКЗ, мА..... | не более 3,3 |
| Количество подключаемых извещателей в ДПЛС..... | до 127 |
| Количество ИКЗ, шт..... | 1 |
| Количество подключаемых ВУОС к «ДИП-34А-05», шт..... | 1 |
| Чувствительность извещателя, дБ/м..... | 0,05...0,2 |
| Степень защиты оболочки..... | IP41 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -30...+55 |
| Габаритные размеры, мм, диаметр/высота, не более..... | 100/47 |

Особенности

- имеет встроенный изолятор короткого замыкания;
- можно подключить выносное устройство индикации.

Демокейс AX PRO

Hikvision



Демонстрационный комплект радиосистемы AX PRO

В комплекте:

- охранная панель DS-PWA64-L-WE - 1 шт.;
- ИК-извещатель с фотокамерой DS-PDPC12P-EG2-WE - 1 шт.;
- магнитоконтактный извещатель DS-PDMC-EG2-WE - 1 шт.;
- дымовой извещатель DS-PDSMK-S-WE - 1 шт.;
- оповещатель с/с внутренний DS-PS1-I-WE - 1 шт.;
- извещатель утечки воды DS-PDWL-E-WE - 1 шт.;
- датчик температуры и влажности DS-PDTPH-E-WE - 1 шт.;
- радиобрелок DS-PKF1-WE - 1 шт.;
- тревожная кнопка DS-PDEB1-EG2-WE - 1 шт.;
- «умная» розетка DS-PSP1-WE - 1 шт.;
- реле слаботочное DS-PM1-01L-WE - 1 шт.,
- пластиковый чемодан.

Особенности

- удобная транспортировка: компактный ударопрочный кейс с классом защиты IP67, удобно брать на встречи, подходит для провоза в салоне самолета.
- содержит оптимальный набор устройств AX PRO, необходимый для демонстрации возможностей системы;
- настройка и запуск - за 5 минут.

Юпитер-6422/6423

ООО «Элеста»



Тревожная кнопка

Предназначена для формирования тревожного извещения о состоянии кнопки сигнализации, встроенной в корпус прибора и передачи извещений на пункт централизованного наблюдения, формирования сигналов о текущем местоположении (только Юпитер-6423).

| | |
|---|-------------|
| Количество контролируемых кнопок | 1 |
| Количество разделов | 1 |
| Количество генерируемых извещений, Юпитер-6422/ Юпитер-6423 | 16/17 |
| Канал передачи данных GPRS | 900/1800МГц |
| GLONASS + GPS, Юпитер-6422/ Юпитер-6423 | да/нет |
| Количество сим-карт | 2 |
| Напряжение питания прибора USB, В | 4,5...6,4 |
| Напряжение аккумулятора, В | 3,6...4,2 |
| Емкость встроенной аккумуляторной батареи, мАч | 2000 |
| Ток, потребляемый от внешнего источника питания, не более, мА | 500 |

Особенности

- два держателя для сим-карт;
- механическая кнопка сигнализации;
- датчик вскрытия корпуса;
- вибромотор;
- GLONASS/GPS приемник (для модели Юпитер-6423);
- различные методы конфигурирования прибора: а) с помощью конфигуратора по IP-сети; б) с помощью конфигуратора по интерфейсу USB;
- зарядка встроенной аккумуляторной батареи от адаптера питания 230 В с выходом USB-Micro (не входит в комплект поставки);
- изготавливаются кнопки белого и чёрного цвета.

Средства и системы охранного телевидения

S-215(D)

HiWatch



Бюджетная IP-видеокамера поворотная 2Мп

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Чувствительный элемент | 1/2.8" Progressive Scan CMOS |
| Разрешение, пикс. | 1920x1080 |
| Кодек сжатия видео | H.264/H.264+/ H.265/ H.265+/MJPEG |
| Объектив f, мм | ZOOM 5-75 |
| ИК-подсветка, м | 100 |
| Чувствительность, день/ночь л | 0.005 |
| Скорость передачи, к/с | 25 |
| Сетевой интерфейс | 10/100Base-TX |
| Сетевые протоколы | TCP/IP; ONVIF; и др. |
| Напряжение питания, В | 12 DC/PoE |
| Потребляемая мощность, Вт | 18 |
| Диапазон рабочих температур, °C | -40...+65 |
| Аудиовход/выход | 1/1 |
| Тревожные входы/выходы | 1/1 |
| Слот для карты памяти, Гб | MicroSD 256 |
| Габаритные размеры, мм | 70×161.7 |

Особенности

- алгоритм обнаружения движения MD2.0 на основе глубокого обучения с классификацией объектов человек/машина;
- захват до 5 лиц одновременно;
- 15-кратный оптический зум;
- поддержка технологии Darkfighter, которая позволяет получать четкие изображения в цвете даже ночью;
- четкое изображение при яркой задней засветке благодаря технологии 120 ДБ WDR;
- встроенная грозозащита TVS 4000В;
- кронштейн для установки на стену в комплекте;
- облачный сервис Hik-Connect для удаленного управления и просмотра.

ST-V2611 PRO (2.8)

Space Technology



ST-V2613 PRO (2.8)

Space Technology



Телекамера IP 2 Мп купольная Телекамера IP 2 Мп цилиндрическая

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Чувствительный элемент | 1/2.8" Starlight Technology |
| Разрешение, пикс. | 1920x1080 |
| Кодек сжатия видео | H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG |
| Объектив f, мм | 2.8 |
| ИК-подсветка, м | 30 |
| Чувствительность, день/ночь лк | 0.005 |
| Скорость передачи, к/с | 25 |
| Аудиовход/выход | микрофон |
| Сетевой интерфейс | 10/100Base-TX |
| Слот для карты памяти | MicroSD 128 Гб |
| Напряжение питания, В | 12 DC/PoE |
| Потребляемая мощность, Вт | 6 |
| Диапазон рабочих температур, °C | -50...+60 |

Особенности

- поддержка протокола ONVIF S,G,T;
- облачный сервис P2P IPEYE;
- степень защищенности IP67.

ST-NVR-S09081

Space Technology



Видеорегистратор IP 9 каналный

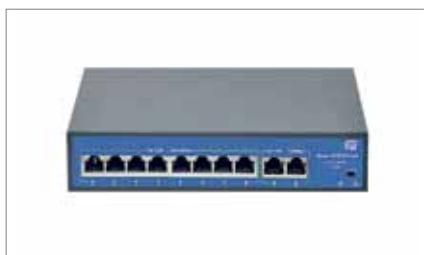
| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Количество видеоканалов | 9 |
| Видеовыходы | 1 HDMI/ 1 VGA |
| Разрешение отображения | 3840x2160; 1920x1080; |
| Пропускная способность, Мбит/с | 128 |
| Кодек сжатия | H.265/H.264/ |
| Количество HDD,Тб | 1 SATA x10 |
| Напряжение питания, В | 12 DC |
| Диапазон рабочих температур, °C | 0...+55 |
| Габаритные размеры, мм | 255x210x42 |

Особенности

- возможность подключения к сторонним IP-камерам по протоколу ONVIF;
- может быть подключено 9 камер до 8 Мр;
- вывод видео (HDMI) с разрешением до 4К (3840×2160);
- облачный сервис MEeye для удобного сетевого управления.

ST-S84POE

Space Technology



Коммутатор сетевой неуправляемый гигабитный

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Тип устройства | коммутатор гигабитный неуправляемый |
| LAN-порты 100/1000 Мбит, шт. | 10/0 |
| LAN-порты с PoE, шт. | 8 |
| Мощность PoE, на порт/суммарная, Вт | 15/120 |
| Монтаж | настольный, стойка 19» |
| Напряжение питания, В | 220 AC |
| Потребляемая мощность, Вт | 120 |
| Диапазон рабочих температур, °C | -45...+55 |
| Габаритные размеры, мм | 200x118x44 |

Особенности

- передача PoE на расстояние 250 м;
- два Uplink-порта для подсоединения к сети Ethernet.

ШНВ-1 SLT



Шкаф металлический для размещения компонентов видеонаблюдения

| | |
|----------------------|------------------------|
| Вид установки | на стену |
| Материал корпуса | металл |
| Толщина металла, мм | 1.0 |
| Тип покрытия | полимерно-попорошковое |
| Цвет | серый |
| Габариты (ВхШхГ), мм | 560x540x150 |

Особенности

- крепление для установки монитора на задней стенке;
- монтаж регистратора на дверь;
- ограничитель открывания двери;
- на боковых стенках расположены вентиляционные отверстия для циркуляции воздуха и уменьшения нагрева оборудования;
- 2 мебельных замка;
- монтажная панель для установки оборудования;
- штамповка под кабельные вводы и вентиляторы

Средства и системы контроля и управления доступом

ARGO CR-03 ARGO



Картоприемник

| | |
|--|-------------|
| Емкость контейнера для приема карт, шт | 500 |
| Стандарт идентификатора | EM-Marine |
| Напряжение питания, В | 12 DC |
| Максимальная дальность связи с СКД, м | 100 |
| Длительность рабочего цикла обработки одной карты, сек | 5 |
| Диапазон рабочих температур, °C | +1 .. +45 |
| Световая индикация | есть |
| Габаритные размеры, м | 142×142×900 |
| Масса, кг | 14 |

Особенности

Модификации:

- Р – Окрашенная сталь. Цвет-серебряный антик.;
- G – шлифованная нержавеющая сталь;
- М – зеркальная нержавеющая сталь;

ARGO S-24 ARGO



Светофор светодиодный

| | |
|--|-------------|
| Емкость контейнера для приема карт, шт | 500 |
| Тип источника света | LED матрица |
| Напряжение питания, В | 24 DC |
| Потребляемая мощность, Вт | 2,4 |
| Степень защиты | IP54 |
| Диапазон рабочих температур, °C | -60 .. +60 |
| Световая индикация | Есть |
| Габаритные размеры, мм | 140x260x28 |
| Масса, кг | 2,7 |

Особенности

- сигнальное приспособление от производителя AR-GO фиксируется в вертикальном или горизонтальном положении с помощью двух кронштейнов для крепления;
- светодиодный светофор двухсекционный с линзами красного и зеленого цветов отличается надежностью и простотой конструкции.

PERCo-IR15

PERCo



Мультиформатный считыватель

| | |
|--------------------------------------|---|
| Метод идентификации..... | RFID |
| Стандарт идентификатора..... | EM-Marine; HID ; Mifare (только для IR15.9) |
| Расстояние считывания, см..... | 4 |
| Степень защиты..... | IP54 |
| Выходной интерфейс..... | USB |
| Напряжение питания, В..... | 5 (от USB) |
| Диапазон рабочих температур, °C..... | +1 ... +45 |
| Габаритные размеры, мм..... | 150x77x27 |

Особенности

- Контрольный считыватель IR15.3 имеет интерфейс связи USB, считывает формат карт EM-Marine; HID.
- Контрольный считыватель IR15.9 имеет интерфейс связи USB, считывает формат карт EM-Marine; HID; Mifare. При работе с форматом MIFARE контрольный считыватель записывает идентификатор в выбранный сектор внутренней памяти MIFARE и закрывает выбранный сектор памяти секретным ключом с криптографией (AES или CRYPTO1). Этот идентификатор связан с конкретным пользователем и при поднесении карты к считывателям IR19, MR07 OEM, а также электронной проходной серии KT02.9 читается в защищенном режиме.

Источники бесперебойного питания

GL-UPS-0L03T-1-1/8A

GIGALINK



Источник бесперебойного питания 220 В

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Тип устройства..... | источник бесперебойного питания |
| Световая индикация..... | «LCD-экран» |
| Входное напряжение, В..... | 160 |
| Выходная мощность, ВА..... | 3000 |
| Выходная мощность, Вт..... | 2700 |
| Тип розеток..... | IEC-320 C13 |
| Количество розеток..... | 6 |
| Количество аккумуляторов, шт..... | 6 |
| Степень защиты..... | IP20 |
| Диапазон рабочих температур, °C..... | 0...+40 |
| Габаритные размеры, мм..... | 421x318x190 |
| Масса, не более, кг..... | 14.6 |

Особенности

- Online-технология с выходным напряжением в виде чистой синусоиды;
- наличие встроенного стабилизатора напряжения поддерживают выходное напряжение в пределах нормы
- при постоянно пониженном напряжении электросети, не используя ресурс аккумулятора;
- SNMP, RS-232, USB-порты;
- внешние аккумуляторы 6 шт., приобретаются отдельно;
- разъем EPO для аварийного отключения.

Монтажные и расходные материалы

ЭКОПЛАСТ



Напольные колонны для электроустановочных изделий стандарта 45x45

Выполненная из алюминия, эта серия мини-колонн отличается высокой прочностью, надежностью, имеет дизайн «High-tech» и идеально сочетается с кабель-каналами и коробами при укладке кабельных пучков и проводов силового электропитания и информационных сетей. здания или помещения.

Стиль «High-tech», в котором выполнены колонны, идеально сочетается с любым видом интерьера.

Используемые в колоннах электроустановочные изделия также используются и с кабель-каналами, и в системах люков, благодаря чему, если в помещении присутствуют все эти кабеленесущие системы, дизайн будет единым и завершенным.

Серия алюминиевых миниколонн TR имеет две формы: односторонние (монтаж розеток вдоль одной стороны); двусторонние (монтаж розеток с одной или двух сторон).

| | TR-8M/1 (70135) | TR-16M/1 (70166) | TR-16M/2 (70235) | TR-32M/2 (70266) |
|------------------------------------|--|------------------|--|------------------|
| Материал | алюминий | | | |
| Способ монтажа | односторонний (монтаж розеток вдоль одной стороны) | | двухсторонний (монтаж розеток с одной или двух сторон) | |
| Количество устанавливаемых модулей | 8 | 16 | 16 | 32 |
| Габаритные размеры, мм | 350x100x55 | 660x100x55 | 350x100x110 | 660x100x55 |



Вебинары в «Торговом Доме ТИНКО»



Расписание
и программы
на сайте

www.tinko.ru

Приглашаем посетить вебинары, проводимые производителями оборудования технических средств безопасности при поддержке «Торгового Дома ТИНКО». Преимущество обучения в виде вебинаров:

- ✓ экономия времени и средств;
- ✓ отсутствие географических ограничений;
- ✓ обучение большого количества слушателей одновременно в режиме реального времени.

Вебинары в «ТД ТИНКО» – это:

- ✓ **интересно** (известные производители и торговые марки);
- ✓ **авторитетно** (лекторы – ведущие специалисты отрасли технических средств безопасности);
- ✓ **современно** (возможно участие с мобильных устройств).

Расписание и программы вебинаров доступны на сайте www.tinko.ru по ссылке с главной страницы.

Современная платформа для проведения вебинаров позволяет участвовать в онлайн-мероприятиях не только с помощью персонального компьютера, но и с мобильных устройств. Достаточно просто установить бесплатное приложение "MVR Mobile", которое доступно в "Google play" и "iTunes". Для участия в вебинаре перейдите по ссылке, которая поступит на указанный при регистрации адрес электронной почты.

Вы не привязаны к своему компьютеру и можете в любом удобном для вас месте узнать о новинках технических средств безопасности, получить ответы на свои вопросы от ведущих специалистов предприятий-изготовителей и обменяться мнениями с коллегами в чате.

Если вы не смогли посетить вебинар, то можете посмотреть его запись в «Библиотеке вебинара» базы знаний Форума по вопросам безопасности на сайте «ТД ТИНКО» <http://community.tinko.ru/knowledgebase>.





www.tinko.ru
tinko.pf

**НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ**



ВСЯ ПАЛИТРА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ

Свыше 32000 наименований продукции
Полное собрание российской техники
Еженедельное обновление прайс-листа на сайте
Различные программы скидок
Комплексная поставка оборудования
Технические консультации в режиме on-line
Услуги по доставке оборудования
Ремонтно-сервисная служба
Передовые технологии для удобства клиентов
Использование передовых IT-технологий в работе с заказами
«Каталог оборудования систем безопасности» на сайте
Периодический информационно-технический журнал «Грани безопасности»

Офис в Москве
3-й проезд Перова поля, д. 8, стр. 11 (м. «Перово»)
tinko@tinko.ru

☎ 8 (495) 708-42-13 (многоканальный)
8 (800) 200-84-65 (бесплатный)

@ tinko@tinko.ru ↗ www.tinko.ru