

№3
(121)

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ
ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ
В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ
БЕЗОПАСНОСТИ

МАЙ–ИЮНЬ 2022

Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

**НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
РАДИОКАНАЛЬНОГО
СЕКМЕНТА ИСО «ОРИОН» 10**

**OMADA И VIGI –
НОВИНКИ В ОБЛАЧНОМ
РЕШЕНИИ ДЛЯ
БИЗНЕС-СЕТЕЙ И ДЛЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ 16**

**ИЗВЕЩАТЕЛИ «ГЮРЗА»
ДЛЯ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ
ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРА 22**

**МИФЫ И ФАКТЫ
О НАДЕЖНОСТИ
РАДИОКАНАЛЬНЫХ
ПОЖАРНЫХ СИСТЕМ 26**

**«ТД ТИНКО» ПРЕДЛАГАЕТ:
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ 30**

**КАТАЛОГ
ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ
БЕЗОПАСНОСТИ 42**



**БЕЗОПАСНОСТЬ ОФИСНОГО ЗДАНИЯ
(Подробнее – стр. 4)**

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



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>.



Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

Грани безопасности
№3 (121)

Периодический информационно-технический журнал для профессионалов в области средств безопасности май-июнь 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.

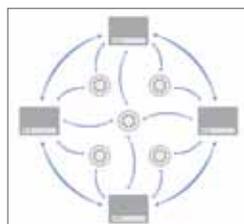
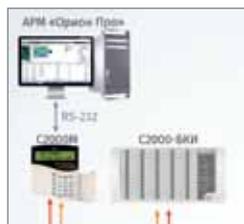
Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

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 Безопасность офисного здания

С МЕСТА СОБЫТИЯ

8 Securika Moscow 2022: отрасль безопасности в эпоху перемен

ТЕХНИКА XXI ВЕКА

10 Новые возможности радиоканального сегмента ИСО «Орион»

16 Omada и VIGI – новинки в облачном решении для бизнес-сетей и для профессионального видеонаблюдения

22 Извещатели «Гюрза» для любых задач охраны периметра

АНАЛИТИКА РЫНКА

26 М.С. Левчук | Мифы и факты о надежности радиоканальных пожарных систем

ТАКТИКА ОХРАНЫ

30 А.М. Брюзгин, А.Г. Вартанов, А.С. Ельников, Д.И. Семикин, Н.А. Салапина | «ТД ТИНКО» предлагает: типовые проектные решения

НОВИНКИ РЫНКА И ЛИДЕРЫ ПРОДАЖ

42 Каталог оборудования систем безопасности



Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ



Контроллер для управления приводами ворот и шлагбаумов

**ПРАКТИЧНЫЕ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ ЛЮБЫХ
ЗАДАЧ**

NV 1025

**GSM контроллер для управления
приводами ворот и шлагбаумов**

**1000
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Удалённое и дистанционное управление шлагбаумом, гаражными воротами, электро-механическими и электромагнитными замками при помощи мобильного телефона.

- Функция охранной сигнализации;
- Редактирование базы данных пользователей в файле Excel или TXT;
- Универсальное питание 12/24V DC/AC;
- Миниатюрный пластиковый корпус;
- Количество пользователей до 1000;
- Бесплатное управление с телефона с помощью CLIP;
- Добавление/удаление пользователей по SMS;
- Аутентификация пользователя;
- NO и NC релейный выход, моностабильный режим;
- Настройка: NV Online PRO / miniUSB;
- Удаленное редактирование базы данных;
- Журнал событий с указанием, какой пользователь в какое время активировал выход.

Количество выходов управления (выходных исполнительных реле)	1
Количество входов контроля	4
Количество пользователей, шт	1000
Напряжение питания AC/DC, В	9...24
Максимально потребляемый ток, А	0,1
Коммутируемый ток релейного модуля, А не более	6
Коммутируемое напряжение, В не более	250
Количество пользователей, шт	1000
Максимально допустимая влажность, %	80
Диапазон рабочих температур, °C	-25.....+55
Габаритные размеры без антенны, не более, мм	125x80x33
Вес, кг	0,15



Безопасность офисного здания

Можно ли перемещаться внутри многоэтажного офисного здания без карты доступа и не касаясь кнопок лифтов и ручек дверей? Теперь это возможно.

Обычно системы контроля и управления доступом офисных зданий оборудуются только турникетами для контроля входящих в здание, считывателями карт доступа и электромагнитными замками с доводчиками для ограничения перемещения по этажам и/или помещениям здания. При этом, как правило, создается система заказа пропусков и база данных, которая должна поддерживаться в актуальном состоянии.

Въезд автотранспорта в гараж организован тоже по картам доступа постоянных сотрудников, и это требует ведение другой базы данных. А как въезжают автомашины гостей? Для них либо сотрудник выносит карту доступа гостя, либо охранник при въезде поднимает шлагбаум по команде заявителя.

Рассматривая такую организацию безопасности офисного здания (сознательно без системы охранной сигнализации), давайте ответим на такой вопрос: где в ней, как принято говорить, слабое звено? Очевидно, таких звеньев три:

1. В здание входит карточка, а не человек! Карточку можно передать, потерять, да и украсть с преступными намерениями, что исключать тоже не следует, если говорить о серьезной организации безопасности.

2. По этажам здания также можно перемещаться свободно с чужой картой доступа, собирая при этом нужную информацию.

3. Въезд в подземные гаражи здания может осуществляться с использованием чей-то карты доступа или с участием человеческого фактора, что само по себе не может обеспечить должный уровень безопас-



Фото 1. Офисное здание

ности для этих критически опасных помещений.

А теперь давайте постараемся ответить на вопрос: как с минимальными затратами финансовых средств устранить отмеченные недостатки добавить комфорта для людей, работающих в здании и обслуживающих системы безопасности.

Очевидно, что установленную и работающую на объекте технику нужно сохранить. Ее замена обойдется слишком дорого. Как в этом случае можно усилить безопасность?

Проще всего показать, как это было сделано на конкретном примере (офисном здании). Работа, описанная ниже, была выполнена коллективом инженеров и программистов компании «ПРИССКО», на базе прикладного программного обеспечения (ППО) «ИНСОНЕТ», разработка

и развитие которого ведется в нашей компании более 20 лет.

Итак, *офисное здание* класса «А» представляло из себя (см. фото 1):

- 15 этажей;
- 3 этажа подземной парковки;
- одна центральная входная дверь;
- три турникета для прохода к лестницам и лифтам 1-го этажа;
- шесть лифтов для перемещения по всем 18-ти этажам;
- три входа в помещения из лифтовых холлов каждого этажа.

Все перемещения в этом здании осуществлялись с помощью карт доступа Mifare:

- вход/выход в здание проходил через турникеты марки Boon Edam (см. фото 2);
- вход/выход из лифтохоллов на всех этажах в помещения здания;
- входы с лестниц на этажи;
- въезд/выезд на парковку.

СКУД функционировала под управлением ПО Win-PAK (250 точек прохода).

Вызов лифтов на всех этажах осуществлялся с помощью установленных на них терминалов компании Schindlerc.

В ходе выполнения проектных работ были выбраны и реализованы следующие технические решения.

Для исключения входа карточки вместо людей 89 биометрических терминалов (RusGuard (R20-Face(5W) и R20-Face(8W)), распознающих входящих по лицу (см. фото 3), были установлены на:

- входные турникеты;
- устройства вызова лифтов на всех этажах (!);
- выходы из лифтхоллов на всех этажах;
- входы на этажи с лестниц.

Для организации заказа всех пропусков и автоматического распознавания номеров въезжающих на подземную парковку автомобилей сотрудников и гостей была выбрана система «СВИЗИТОМ».

Установленное ранее и новое оборудование после разработки ряда программных модулей теперь работает вместе под управлением ППО «ИНСОНЕТ».

Структурная схема комплекса показана на рис.1.

В обновленной системе контроля и управления доступом:

- регистрация биометрических параметров персонала осуществляется с привязкой к ранее выпущенной карте доступ;
- по распознаванию лиц персонала происходит управление проходом через турникеты, вызов лифтов (см. фото 4) и открытие дверей в лифтхоллах, выход с лестниц на этажи.

Разовые и временные посетители предъявляют для прохода QR-код на телефоне или бумажном носителе, заказанном ранее по определенному в системе «СВИЗИТОМ» протоколу на стойке регистрации 1 этажа. Кроме этого, они имеют возможность осуществлять проходы по распознаванию лиц.

Въезд и выезд с парковки проходит путем автоматического считывания номеров и подъем шлагбаума для разрешенных автомобилей (см. рис. 2), что позволяет исклю-



Фото 2. Турникет

чить субъективные качества человека от участия в этом процессе.

Данные о персонале автоматически передаются во все системы комплекса, включая парковку.

Запись событий от всех систем осуществляется в единую базу дан-

ных. А вывод отчетов о всех событиях(!) возможен с использованием фильтрации, сортировки и группировки по любым полям данных отчета. Это позволяет, при необходимости, отследить перемещения по зданию как сотрудников, так и посетителей.



Фото 3. Биометрический терминал

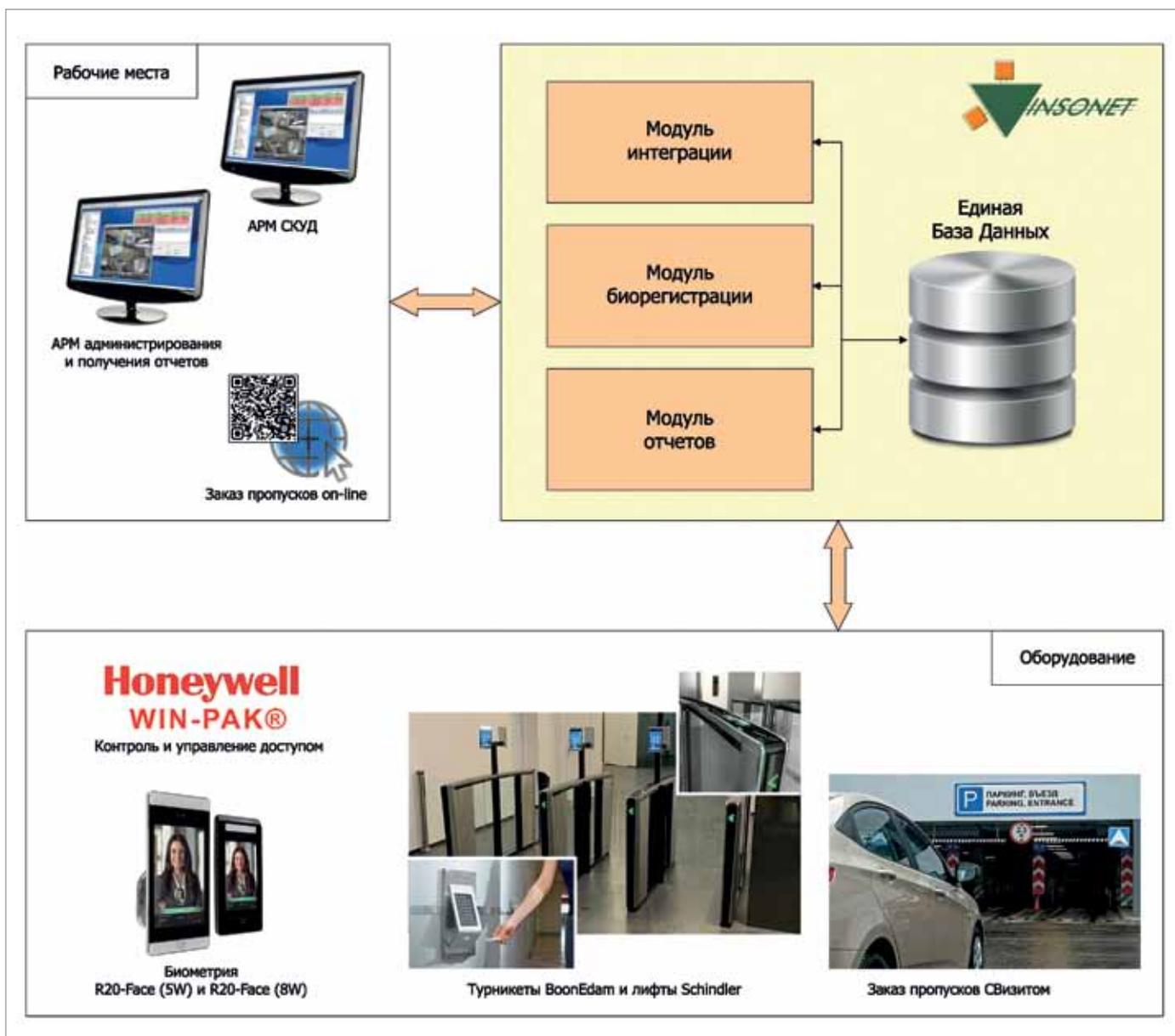


Рис. 1. Структурная схема нового решения



Фото 4. Турникеты с биометрией

Программная интеграция созданной СКУД с управлением лифтами Schindler позволила решить, без сомнения, весьма инновационную задачу: ускорить посадку в лифты людей, входящих в здание в часы пик. Происходит это следующим образом.

При входе человек, получивший разрешение на проход через турникет, получает голосовое сообщение и визуальную информацию на терминале компании Schindler о номере лифта, в котором ему можно отправиться на указанный этаж вместе с другими ожидающими на этот или близкие этажи. Если сотруднику необходимо попасть на другой разрешенный этаж он может выбрать его из списка после распознавания лица.

Регистрация персонала и присвоение карт доступа теперь выполняется с одного рабочего места и все базы данных ведутся по единому для всех пропусков шаблону. Здесь же происходит заказ номера автомобиля сотрудников или гостей.

Более подробно с перечнем операций в разных режимах работы программно-аппаратного комплекса под общим управлением ППО «ИНСОНЕТ» можно ознакомиться ниже.

1. Внесение данных о персонале, картах доступа и уровнях доступа (автоматически после появления этих данных в Win-PAK)

1.1. Автоматическое получение «Модулем интеграции» данных о Персонале, Картах доступа и Уровнях доступа из Win-PAK помощью функций «Win-PAK Database API».

1.2. Автоматическая синхронизация «Модулем интеграции» данных о Персонале, Картах доступа и Уровнях доступа в Базе данных.

1.3. Автоматическая синхронизация «Модулем интеграции» данных о Картах доступа, Списке этажей и Приоритетном этаже в соответствии с Уровнем доступа, присвоенным Карте доступа, в системе управления лифтами Schindler посредством «Third-Party Database Interface».

2. Регистрация биометрических данных персонала.

2.1. Отображение в виде списка данных о Персонале, Картах доступа, Уровнях доступа в «Модуле биорегистрации» из Базы данных.

2.2. После поиска человека фотографирование его и сохранение в Базе данных сделанной фотографии.

2.3. Автоматическое занесение данных о Персонале, Картах доступа и Биометрических данных в Терминалы распознавания лиц в соответствии с Уровнем доступа посредством RestAPI-интерфейса.

3. Проход человека по карте через существующие считыватели

3.1. Автоматическое получение «Модулем интеграции» фактов прохода посредством «Win-PAK API Database».

3.2. Автоматическая запись факта прохода человека по Карте доступа в Базу данных.

4. Вызов лифта (проход через турникет) по карте через терминалы Schindler.

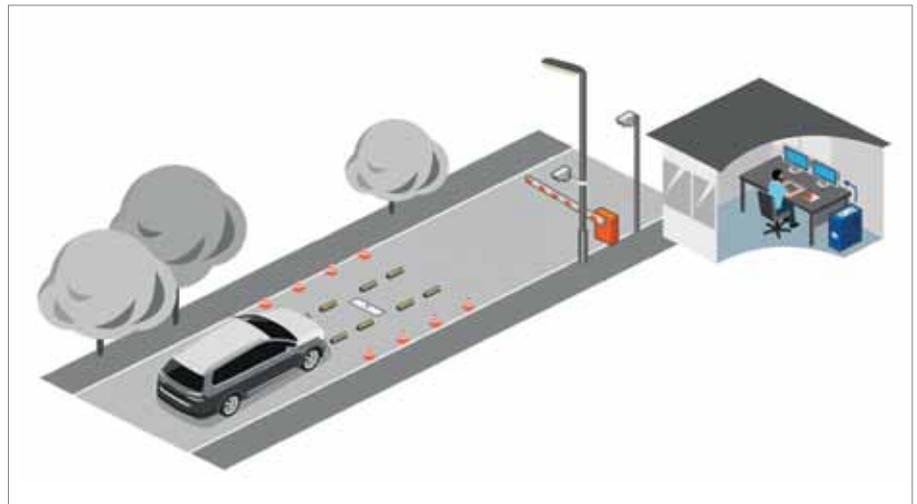


Рис. 2. Автоматическое считывание номеров

4.1. Автоматическое получение «Модулем интеграции» фактов вызова лифта посредством «3rd-Party Live Reporting».

4.2. Автоматическая запись факта вызова лифта (прохода через турникет) человеком по Карте доступа в Базу данных.

5. Проход человека по биометрии лица через Терминалы.

5.1. Автоматическое получение «Модулем интеграции» фактов прохода по биометрии лица через Терминалы посредством RestAPI-интерфейса.

5.2. Автоматическая запись факта прохода человека по биометрии лица в Базу данных.

6. Вызов лифта человеком по биометрии лица через Терминалы.

6.1. Автоматическое получение «Модулем интеграции» фактов вызова лифта по биометрии лица через Терминалы посредством RestAPI-интерфейса.

6.2. Формирование команды на вызов лифта в систему управления лифтами Schindler посредством «Third-Party Call Interface».

6.3. Автоматическая запись факта вызова лифта человеком по биометрии лица в Базу данных.

7. Получение отчетов

7.1. Получение данных «Модулем отчетов» в соответствии с выбранным отчетов из Базы данных.

7.2. Отображение данных отчета с возможностью фильтрации, сортировки и группировки по всем полям данных отчета.

Подводя итоги этой работы, можно с уверенностью сказать, что одновременно была повышена степень безопасности охраны офисного здания и уровень комфорта и удобств пользователей. Но это не привело к усложнению его обслуживания.

Послесловие

Вдумчивый читатель может задать справедливый **вопрос**: «В статье описано решение на основе уже установленного на объекте оборудования: турникетов, ПО СКУД, лифтов и т.д. А если стоит задача сделать тоже самое с другим оборудованием?»

У нас есть **ответ**. ППО «ИНСОНЕТ» организован и функционирует таким образом, что решение подобной задачи с другим оборудованием потребует использования существующих программных модулей или разработки программных модулей сопряжения с новым оборудованием, а общие алгоритмы функционирования останутся без изменения. Или могут измениться, но только по вашему, требованиям.

Кроме этого, ППО «ИНСОНЕТ» способен интегрировать в единый комплекс и установленные на объекте системы охранной сигнализации и охранного телевидения разных производителей (<https://insonet.ru/software/insonet>). При этом появляется возможность реализации различных сценариев взаимодействия всех систем безопасности, что в значительной степени повышает эффективность охраны здания в целом.

ООО «ПРИССКО»

Securika Moscow 2022: отрасль безопасности в эпоху перемен

С 12 по 15 апреля 2022 года в МВЦ «Крокус Экспо» состоялась 27-я Международная выставка технических средств охраны и оборудования для обеспечения безопасности и противопожарной защиты Securika Moscow 2022.

В 2022 году российский бизнес, в том числе и рынок систем безопасности, столкнулся не только с новыми вызовами, но и с новыми возможностями. Так считают участники Международной выставки Securika Moscow 2022, которая стала одной из первых площадок для объединения российских производителей и специалистов рынка систем безопасности в новой и стремительно меняющейся реальности.

Securika Moscow — это главная выставка в сфере безопасности, и сегодня, в связи с нестабильной мировой политической обстановкой, ее значение сильно возросло. Как и прежде, участники выставки смогли провести встречи с существующими клиентами со всей России, найти новых надежных партнеров, продемонстрировать флагманы и новинки оборудования, презентовать новые проекты, прочувствовать ситуацию в регионах и показать рынку, что мы есть, растем, развиваемся и поддерживаем своего клиента — российского потребителя, находящегося в поиске альтернативных решений и технологий взамен ушедших с рынка брендов.

В 2022 году на выставке Securika Moscow свои технические решения представили 190 компаний из 8 стран мира. Всего выставку посетили 16 998 (16 529 в 2021) специалистов отрасли безопасности из 79 регионов России и 30 стран, в том числе всех стран, входящих в ЕАЭС: из Армении, Белоруссии, Казахстана, Киргизии. Для многих участников это стало важным преимуществом, которое позволило за короткий срок провести встречи с клиентами, дилерами и партнерами со всей России.

Участники отметили большое количество релевантных посетителей, сре-



ди которых было много новых потенциальных клиентов. В 2022 году выставку посетили 8 399 новых специалистов или 57% (58% в 2021) от общего числа посетителей. Доля ключевых посетителей составила 82% (83% в 2021), 39% из которых посетили выставку с целью поиска продукции и услуг для бизнеса (37% в 2021). Возросла доля посетителей с закупочным бюджетом от 20 млн и более 50 млн, составив 34% (30% в 2021, 29% в 2019). Плотность на одного участника составила 77 посетителей (58 в 2021, 52 в 2019). Экспозиция выставки 2022 года активно формируется. 124 компании подтвердили участие в выставке 2023 года.

Деловая программа

В 2022 году мероприятия деловой программы выставки Securika Moscow проходили в течение 3 дней, где более 90 спикеров выступили со своими докладами на 13 мероприятиях. Эксперты обсудили «узкие» места бизнеса, преодоление актуальных вызовов и угроз, возможные сценарии реализации проектов и работы с заказчиками, законодательные нововведения, а также обменялись опытом практического решения задач.

12 апреля ключевым мероприятием деловой программы стала панельная дискуссия «Рынок безопасности в условиях санкций. Что ждать и что делать?». Спикеры обсудили си-

туацию на рынке, новые возможности, тренды, а также поделились прогнозами на 2022 год.

На конференции «Охрана музейных предметов и безопасность музеев в условиях геополитической нестабильности и санкций» эксперты представили различные решения по безопасности на объектах культуры, в том числе альтернативные решения по платформам и ПО, которыми можно заместить иностранные бренды.

13 апреля состоялся форум «ИИ и видеоаналитика: перспективы и вызовы», на котором специалисты отрасли обсудили особенности развития российского рынка видеоаналитики, ожидания клиентов и реальные возможности технологии, перспективные сегменты для внедрения и опыт применения в различных отраслях.

На конференции «Перспективы развития биометрических технологий и практики их применения в России» эксперты обсудили влияние законодательных изменений на развитие рынка биометрии и представили яркие кейсы внедрения биометрии в различных отраслях.

Конкурс «Лучший инновационный продукт»: 14 апреля конкурсанты представили свои новинки посетителям выставки в рамках питч-сессии «Инновации года».

securika-moscow.ru



Биометрический считыватель идентификации по лицу ST-FR041ME

Биометрический считыватель ST-FR041ME для идентификации по геометрии лица, ладони и картам предназначен для использования в системах контроля доступа и учета рабочего времени. Устройство поддерживает следующие режимы идентификации: по геометрии лица, по ладони, по картам EM и MIFARE, по QR-коду, по цифровому коду или их комбинации.

Идентификация по геометрии лица осуществляется на расстоянии до 2 метров, что позволяет реализовать высокую пропускную способность точки доступа. Кроме того, считыватель имеет надежную защиту от использования биометрических муляжей или фотографий.

Устройство имеет встроенный контроллер, поэтому может использоваться совместно с программным обеспечением «Таймекс» без дополнительных контроллеров.

Интеграция считывателя ST-FR041ME в сторонние системы контроля доступа реализуется с помощью интерфейса Виганд, а для программирования устройства можно использовать бесплатную версию ПО «Таймекс». При этом Виганд-выход для подключения к сторонним контроллерам СКУД поддерживает различные Виганд-форматы.



Технические характеристики

Метод идентификации.....	по лицу, ладони, QR-коду, ПИН-коду, RFID
Интерфейс связи.....	TCP/IP, Wiegand вход/выход
Считыватель.....	Em-Marin; Mifare
Количество шаблонов ладони.....	3 000
Количество шаблонов лиц.....	10 000
Время идентификации.....	лицо: <0,3 с
Дальность идентификации.....	лицо: <2 м, ладонь: <0,5 м
Журнал событий.....	200 000
Дисплей.....	IPS 8" (400 люкс)
Выход управления замком.....	релейный выход НЗ/НР
Тревожный выход.....	есть
Энергонезависимая память.....	есть
Напряжение питания, В.....	12
Ток потребления, А.....	не более 1
Диапазон рабочих температур, °С.....	-10... +50
Относительная влажность, %.....	10-90
Габаритные размеры, мм.....	203×92×22

Особенности

- Использование для контроля доступа и/или учета рабочего времени.
- Защита от использования биометрических муляжей или фотографий.
- Идентификация по геометрии лица на расстоянии до 2 метров при положении головы $\pm 30^\circ$ по трем осям.
- Распознавание по геометрии лица в видимом свете работает независимо от наличия очков, макияжа, головного убора, бороды или усов и выражения лица.
- Идентификация по лицу, карте, ладони, QR-коду, ПИН-коду или их различные комбинации.
- Поддержка кнопок выбора типа события для учета рабочего времени.
- Контроллер с поддержкой функций контроля доступа.
- Голосовые сообщения.



Новые возможности радиоканального сегмента ИСО «Орион»

Проводные и беспроводные охранные системы и системы пожарной автоматики обладают отличительными особенностями, присущими разным технологиям организации каналов связи. Радиоканальные системы при этом обладают рядом собственных достоинств, позволяющих применять их там, где использование проводных систем затруднено или нецелесообразно.

Обоснованными случаями применения радиоканальных систем представляются следующие:

1) объекты культурного наследия, где нет возможности прокла-

дывать кабельные линии связи без нарушения сохранности исторического интерьера, или отсутствует физическая возможность их прокладки;

2) объекты срочного строительства, когда вынужденно допускается пренебречь дополнительными материальными затратами;

3) объекты, где монтаж кабельных линий связи невозможен без нарушения безопасных условий труда;

4) объекты, где невозможен доступ в помещения без нарушения непрерывности жизненного цикла производства или бизнес-процессов.

Именно для этих вариантов применения существует и развивается радиоканальный сегмент ИСО «Орион», который включает в себя все необходимые компоненты для охранной и пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре, мониторинга температурно-влажностных параметров в зоне эксплуатации. Далее рассмотрим возможности радиоканального оборудования ИСО «Орион».

Радиоканальное расширение СПС и СОУЭ

До последнего времени данные системы строились на базе адрес-

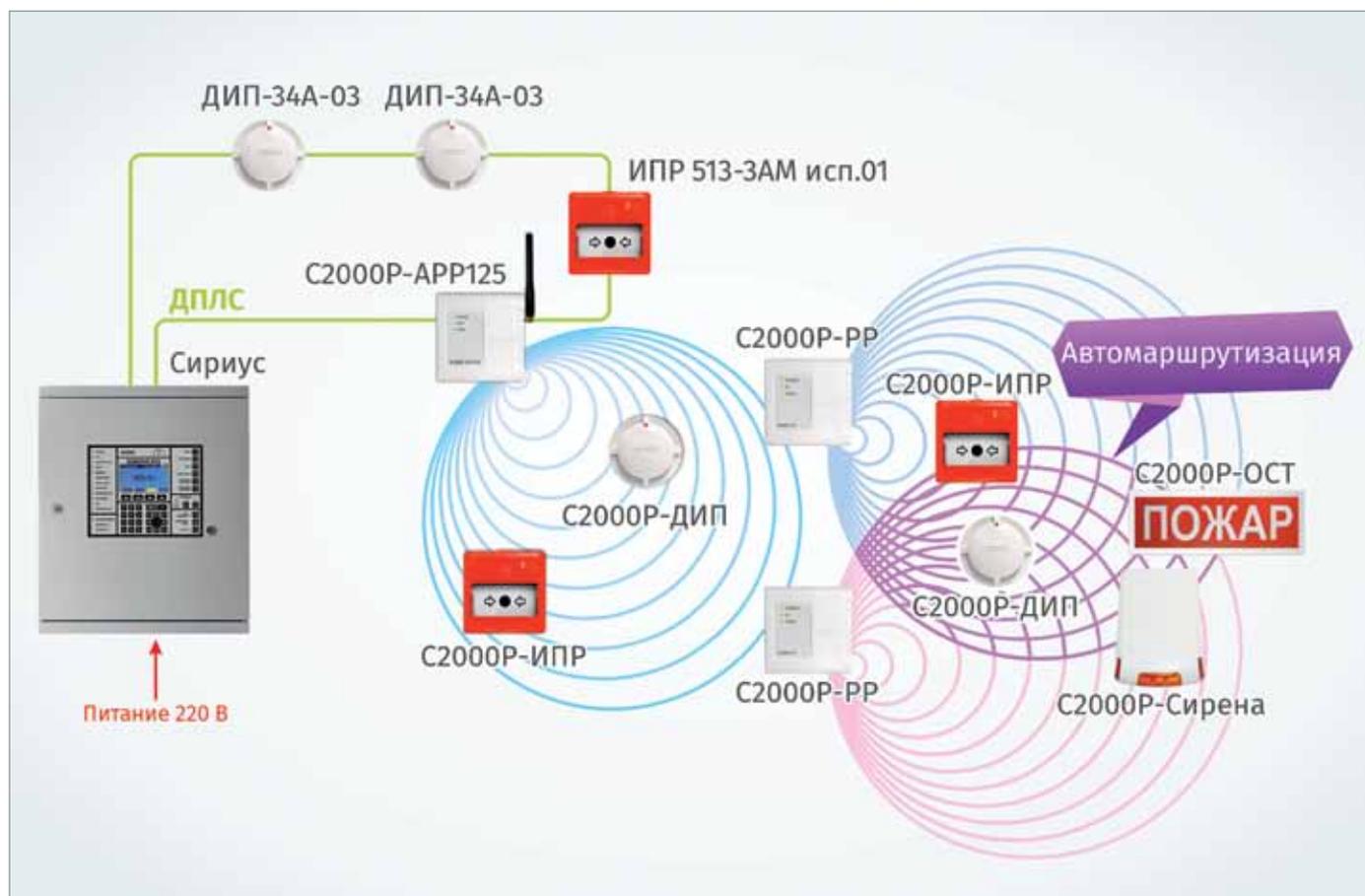


Рис. 1

ного радиоканального расширителя С2000Р-APP32, которому на замену пришел новый расширитель — С2000Р-APP125, поддерживающий в 4 раза больше радиоканальных устройств. Радиоканальное расширение систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре теперь строится на базе следующих устройств (рис.1):

- радиорасширитель С2000Р-APP125;
- ретранслятор С2000Р-PP;
- адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный извещатель С2000Р-ДИП;
- адресно-аналоговый тепловой извещатель С2000Р-ИП;
- ручной извещатель С2000Р-ИПР;
- оповещатель светозвуковой С2000Р-Сирена;
- световой табличный оповещатель С2000Р-ОСТ.

Расширитель С2000Р-APP125 обеспечивает постоянный контроль наличия связи с подключёнными к нему 125 радиоустройствами серии «С2000Р» и контроль состояния их источников питания. Для выполнения требований об устойчивости к единичной не исправности линий связи в соответствии с п.6.3.4 Свода правил СП 486.1311500.2020, С2000Р-APP125 оснащён встроенным изолятором короткого замыкания адресной линии (ДПАС), в которую он включен.

Система использует 10 радиочастотных каналов. Диапазоны рабочих частот радиоканальной системы: 868.0—868.2 МГц, 868.7—869.2 МГц. Излучаемая мощность в режиме передачи не превышает 10 мВт. Радиоканальные устройства осуществляют автоматический контроль работоспособности радиоканала, и, в случае его высокой зашумленности, автоматически переходят на резервный канал связи. Максимальная дальность действия радиосвязи на открытой местности около 1200 м (дальность действия при установке радиосистемы в помещениях зависит от количества и материала стен

и перекрытий на пути радиосигнала), что в несколько раз превышает дальность прежней системы. При необходимости, совместно с С2000Р-APP125 можно применять ретрансляторы С2000Р-PP. Цепь последовательной ретрансляции может включать до 8 уровней ретрансляции, что позволяет увеличить радиус покрытия до 8 раз по сравнению с одиночным радиорасширителем (рис.2).

В качестве центрального устройства пожарной автоматики рекомендуется использовать еще одну новинку компании «Болид» - полноценный однокомпонентный прибор приемно-контрольный и управления «Сириус».

Радиоканальное расширение адресной системы охранной сигнализации

Радиоканальный сегмент ИСО «Орион» строится по аналогичным принципам на базе С2000Р-APP125, но при этом нет необходимости выполнения пожарных норм. Дополнительно к С2000Р-PP, С2000Р-Сирена могут быть использованы следующие радиоканальные приборы устройства (рис.3):

- магнитоконтактный извещатель С2000Р-СМК;
- объемный оптико-электронный извещатель со стандартной зоной обнаружения С2000Р-ИК;
- объемный оптико-электронный радиоканальный извещатель с защитой от животных до 10 кг С2000Р-ИК исп.02;
- оптико-электронный извещатель с зоной типа «штора» С2000Р-ШИК;
- уличный объёмный оптико-электронный извещатель с защитой от животных до 20 кг С2000Р-ПИРОН и уличный вариант с зоной типа «штора» С2000Р-ПИРОН-Ш;
- магнитоконтактный извещатель для контроля витрин и окон С2000Р-Сдвиг исп.02;
- инерционный извещатель для охраны картин С2000Р-Сдвиг исп.01;
- совмещенный инерционный и магнитоконтактный извещатель одновременно для контроля витрин и экспонатов С2000Р-Сдвиг;

- сигнально-пусковые блоки С2000Р-PM, С2000Р-PM исп.01 (для коммутации 220 В).

Развитый ряд охранных извещателей дополнил новый прибор — звуковой извещатель разрушения стекла С2000Р-СТ, который безусловно найдет свое применение в авангарде трехрубежной охранной сигнализации. В качестве центрального оборудования радиоканальных охранных подсистем, по-прежнему может использоваться пульт контроля и управления С2000М, либо компьютер с программным обеспечением АРМ «Орион Про».

Как видим, для создания охранной и пожарной сигнализации, оповещению о проникновении и пожаре, есть все необходимые функциональные устройства и приборы.

Особенности проектирования радиоканальных систем

Радиоканальный способ организации систем не позволяет на этапе проектирования точно определить уровень сигнала от объектовых охранных и пожарных приборов в точке расположения приемного оборудования, что обусловлено сложной картиной переотражения и взаимовлияния сигналов, специфическими особенностями материалов строительных конструкций и элементов внутри помещений (мебель, оборудование и пр.). Это приводит к невозможности априорно дать точные рекомендации по расстановке оборудования, и попытки производителей помочь специалистам сводятся к предложению методик с усредненными приблизительными оценками. При проектировании размещения радиорасширителей следует учитывать, что неправильная оценка конструктивных препятствий для прохождения радиосигнала, влияющих на его ослабление сверх эксплуатационных пределов, может потребовать корректировки проекта и добавления радиорасширителей на этапе наладки систем.

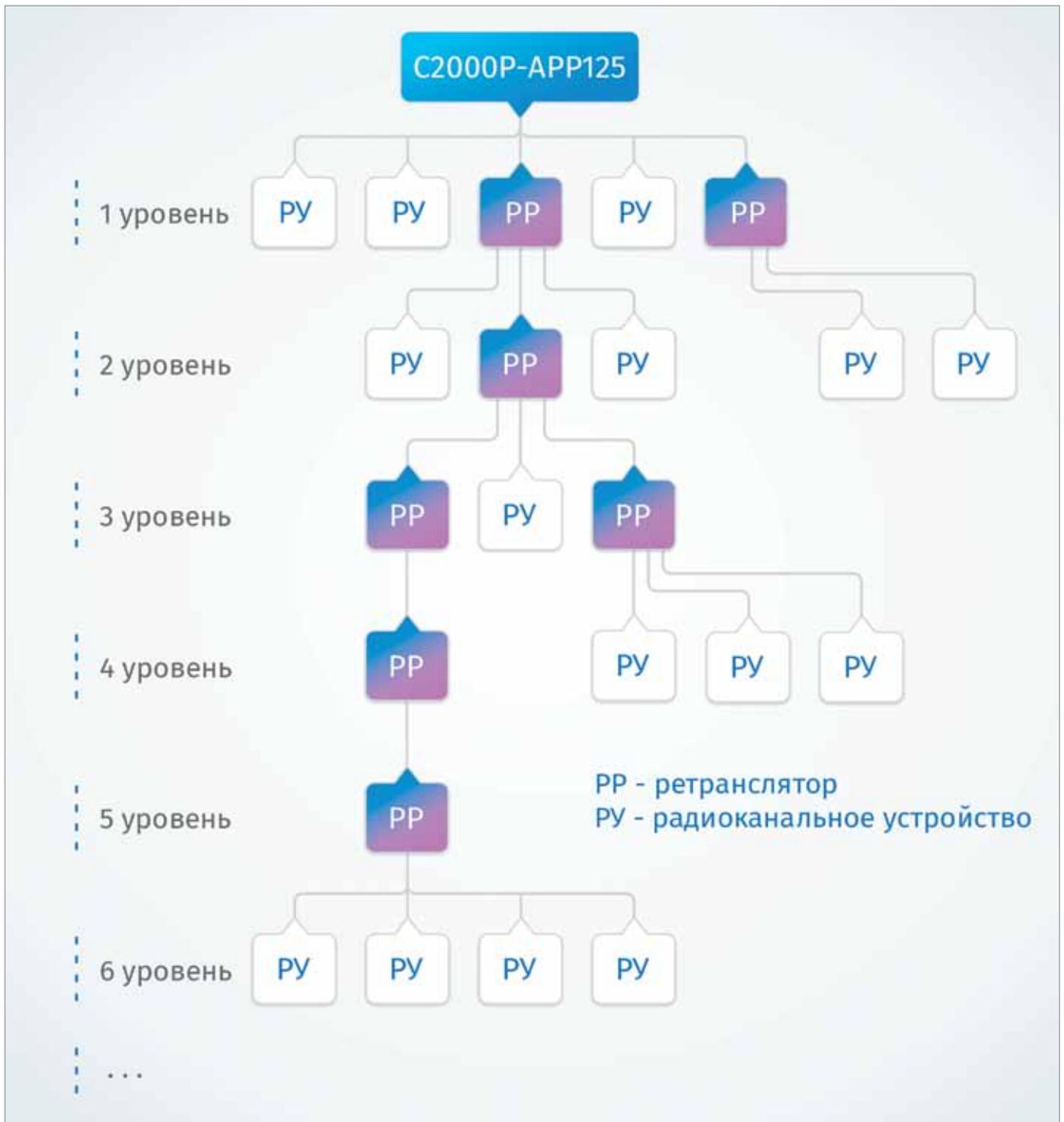


Рис. 2

Зачастую для достижения гарантированного результата предлагаются варианты изначально избыточного применения оборудования для резервирования каналов прохождения сигналов. Так, для гарантированного обеспечения устойчивой связи радиокана-

ла, каждый пожарный извещатель должен находиться в «зоне видимости» не менее двух ретрансляторов.

Практически значимым и эффективным для проектирования расстановки радиоканального оборудования является способ натуральных измерений на объекте. В этих

целях в новой версии радиоканальной подсистемы «Орион» предусмотрена возможность простыми средствами делать оценку условий прохождения сигналов на объекте. Для этого необходимы только ноутбук с программным обеспечением «Конфигуратор» и радиорасшири-

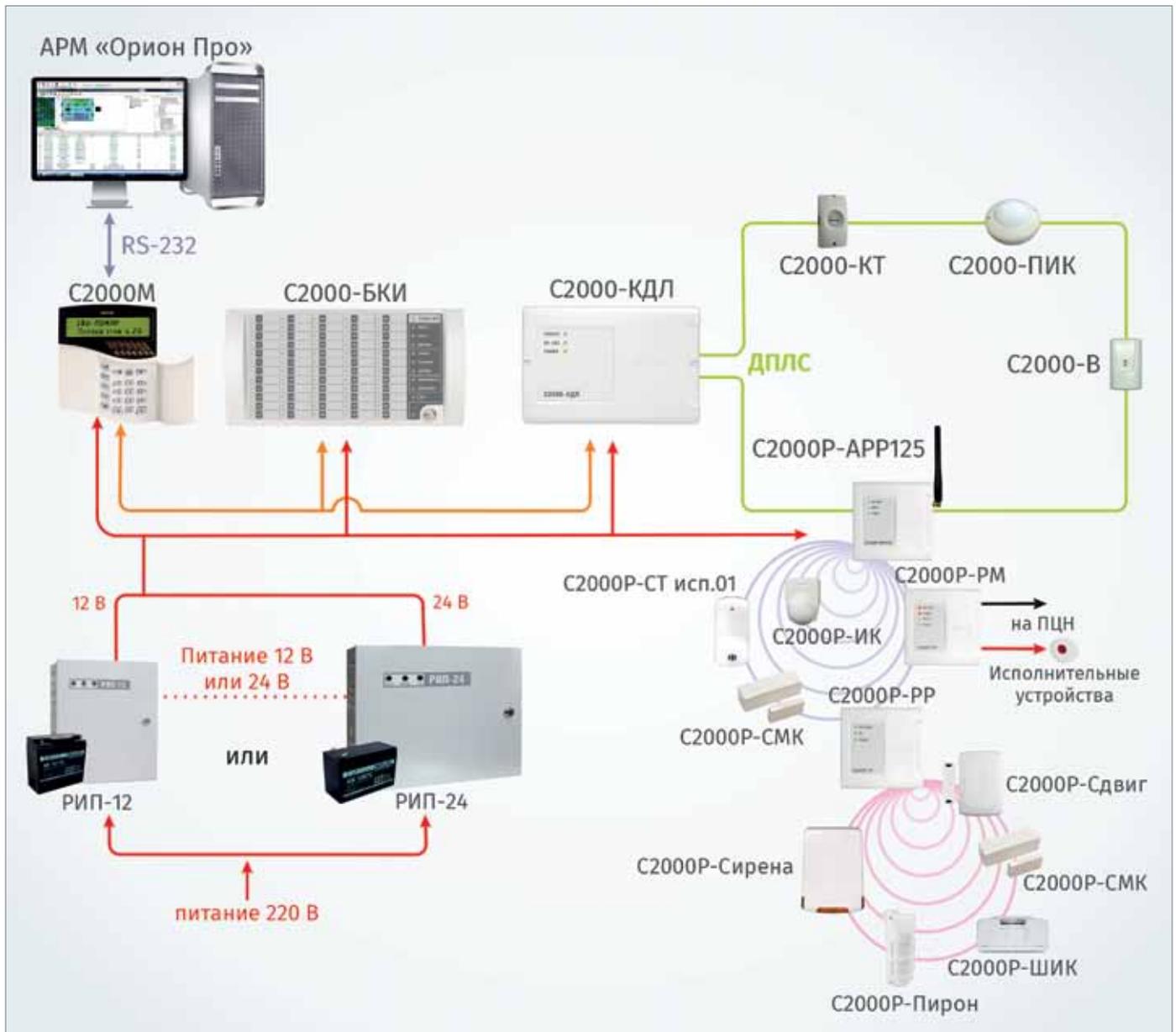


Рис. 3

тель C2000P-APP125, который подключается к USB-порту и питается от него. С помощью программы «Конфигуратор» можно провести мониторинг и анализ зашумленности радиоканала, а также сделать измерения качества связи с подключенными радиоустройствами. Как результат, можно отказаться от избыточного оборудования, заложенного в проект для гарантированного обеспечения устойчивой связи, а также построить графики в режиме реального времени по следующим параметрам:

- уровень мощности сигналов от C2000P-APP и радиоустройства;
- сигнал/шум;
- фоновая зашумленность канала.

Также программа «Конфигуратор» позволяет проводить длительное наблюдение за уровнем зашумленности и качеством связи с радиоустройствами.

Таким образом, сегодня ИСО «Орион» оснащена новым радиоканальным сегментом сигнализации и оповещения с важными сервисными функциями для его настройки, который будет широко ис-

пользоваться на объектах, где применение радиоканала эффективно и рекомендовано.

www.bolid.ru

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



Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ



IP-видеокамеры HiWatch PRO: IPC-B042C-G2/UL(2.8mm) / IPC-T042C-G2/SUL / NVR-208M-K/8P

Новые модели IP-камер PRO-серии с разрешением 4 Мп, технологией ColorVu для получения детализированного и цветного изображения в условиях низкой освещенности или полного отсутствия внешних источников света. Новинки обладают высокой светочувствительностью (до 0.0005 лк) и представлены в двух вариантах: с объективом 2.8 и 4 мм. Устройства поддерживают работу с интеллектуальным видеодетектором движения Motion Detection 2.0, который выполняет классификацию объектов в кадре по типам «человек/транспорт».

Помимо интеллектуальной видеодетекции объектов, камеры могут работать в режиме детектирования и «захвата» изображения лица, фиксация до пяти изображений лиц в кадре одновременно. Изображения могут быть сохранены как в архиве регистратора, так и на SD-карте (в случае ее установки в предусмотренный слот камеры). Данная функция позволяет просматривать изображения лиц и проводить дальнейшую идентификацию посетителей или сотрудников офиса, клиентов магазина, салонов и т.д.

IP-камеры оснащены системой проактивного реагирования – встроенные строб-лампа и динамик срабатывают при обнаружении движения в охраняемой зоне. Пользователь также может настроить срабатывание тревоги по выбранным типам объекта (например, только человек или только транспорт).

HiWatch PRO IP-камеры цилиндрическая IPC-B042C-G2/UL(2.8 mm), купольная IPC-T042C-G2/SUL

Особенности

Фиксированный объектив на 2.8 мм обеспечивает широкий угол обзора, а объектив с апертурой F1.0, широ-



кий динамический диапазон (130 дБ WDR), функция трехмерного шумоподавления и LED-подсветка до 40 метров позволяют создать цветную картинку и отличную видимость в условиях полного отсутствия освещения.

Возможность подключения по протоколу ONVIF.

Помимо интеллектуальной видеодетекции, есть и базовый набор аналитики – обнаружение вторжения в зону и пересечения линии – повышает эффективность работы системы безопасности и уровень защиты периметра.

Имеют встроенный микрофон, обработка аудиосигнала обеспечивается с помощью современных кодеков MP2L2, AAC, MP3.

При необходимости возможно подключение внешних устройств через аудиоинтерфейсы и тревожные входы\выходы.

Камеры поддерживают работу до 3-х видеопотоков.

Бесплатный облачный сервис Hik-Connect.

Новинки представлены в цилиндрическом и купольном корпусах с защитой от пыли и влаги по стандарту IP67, поэтому камеры можно устанавливать как внутри помещения, так и на улице.

Технические характеристики

	IPC-B042C-G2/UL	IPC-T042C-G2/SUL
Чувствительный элемент	1/1.8» Progressive Scan CMOS	1/1.8» Progressive Scan CMOS
Разрешение	2688×1520	2688×1520
Кодек сжатия видео	H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG	H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG
Объектив, мм	2.8/4	2.8/4
LED-подсветка, м	40	30
Скорость передачи макс. к/сек.	25	25
Чувствительность	0.0005/0	0.0005/0
Микрофон	есть	есть
Аудиовход/выход	нет	1/1
Тревожные входы/выходы	нет	1/1
Слот для карты памяти	MicroSD 256 Гб	MicroSD 256 Гб
Напряжение питания, В	12 DC/PoE	12 DC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	7	8
Диапазон рабочих температур, °C	-40...+60	-40...+60
Габаритные размеры, мм	75×180	138×115



Источник бесперебойного питания UPS-3001

Источник бесперебойного питания (ИБП) предназначен для защиты систем безопасности, серверов, сетевого, телекоммуникационного и другого оборудования от высоковольтных импульсов, нестабильности сетевого напряжения или его полного отключения с обеспечением длительного времени работы в резервном режиме.

ИБП рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с регулируемыми выходными параметрами, с автоматическим контролем и зарядом внешних аккумуляторных батарей.

ИБП обеспечивает двойное преобразование напряжения (онлайн), исключая задержки по времени при переключении на режим работы от аккумуляторных батарей при пропадании или нестабильности питающей сети.

Особенности:

- широкий диапазон входного напряжения и частоты;
- двойное преобразование напряжения (онлайн), выходное напряжение синусоидальной формы;



- стабилизированное выходное напряжение с возможностью установки: 208/220/230/240 В;
- защита от коротких замыканий, перегрузки по току, перегрева, от глубокого разряда батарей;
- подключение внешних аккумуляторных батарей емкостью от 26 до 150 Ач;
- дистанционная настройка и мониторинг параметров через порты RS-232 и USB;
- возможность дистанционного ава-

рийного отключения нагрузки (функция EPO);

- возможность подключения модуля SNMP либо карты сухих контактов;
- жидкокристаллический дисплей, отображающий параметры входного и выходного напряжения сети, рабочую температуру, уровень нагрузки, уровень заряда аккумуляторных батарей, а также режимы работы ИБП;
- универсальное исполнение корпуса позволяет вертикальную установку изделия, а также в 19" стойку

Технические характеристики

Световая индикация	ЖК-дисплей
Входное напряжение, В	176...300
Выходная мощность, ВА	3000
Выходная мощность, Вт	2700
Тип розеток	Schuko
Количество розеток	2
Рекомендуемая емкость АКБ, Ач	внешние аккумуляторы
Используемый аккумулятор, Ач	26...150
Количество аккумуляторов, шт	6
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	0...+40
Габаритные размеры, мм	440x468x88
Масса, не более, кг	11

Omada и VIGI – новинки в облачном решении для бизнес-сетей и для профессионального видеонаблюдения

Компания TP-Link - мировой лидер среди поставщиков Wi-Fi роутеров для дома и офиса и один из крупнейших производителей сетевого оборудования для малого и среднего бизнеса, представляет новинку в умном облачном решении для бизнес-сетей Omada, а также линейку для профессионального видеонаблюдения VIGI.

Программно-конфигурируемая сеть Omada SDN включает в себя сетевые устройства, такие как точки доступа, коммутаторы и шлюзы, обеспечивая стопроцентное централизованное облачное управление. Omada создаёт масштабируемую сеть с единым интерфейсом управления проводными и беспроводными подключениями, что идеально подойдёт для гостиниц, образовательных учреждений, ритейла, офисов и не только.

Новинка экосистемы Omada SDN - уличная точка доступа Wi-Fi 6 – EAP610-Outdoor.

Мощный Wi-Fi 6 для уличных сценариев

Благодаря Wi-Fi 6 совокупная скорость Wi-Fi двух диапазонов EAP610-Outdoor составляет до 1,8 Гбит/с, при этом скорость передачи данных увеличена и на 2,4 ГГц, и на 5 ГГц, что позволяет размещать точку доступа в местах с высокой плотностью клиентов, например, в уличных кафе или в парках.

Благодаря технологии Mesh точки доступа EAP Omada дают возможность обойтись без лишних проводов за счёт беспроводного расширения имеющейся Wi-Fi сети в труднодоступных местах.

Быстрый роуминг обеспечивает непрерывное подключение на клиентских устройствах при их перемещении за счёт автоматического перепо-

ключения клиентов к точкам доступа с наиболее качественным сигналом.

Всепогодный корпус с уровнем защищённости IP67

Корпус EAP610-Outdoor полностью защищён от проникновения пыли и влаги, а также он устойчив к ударам и вибрации, поэтому точка доступа будет работать даже в самых суровых погодных условиях:

- молниезащита — 6 кВ;
- защита от электростатического разряда — 15 кВ;
- пыленепроницаемость.

Преимущества EAP610-Outdoor

- Простое централизованное управление из облака.
- Автоматическая настройка параметров.
- Технологии ИИ для лучшей производительности и простого обслуживания сети.

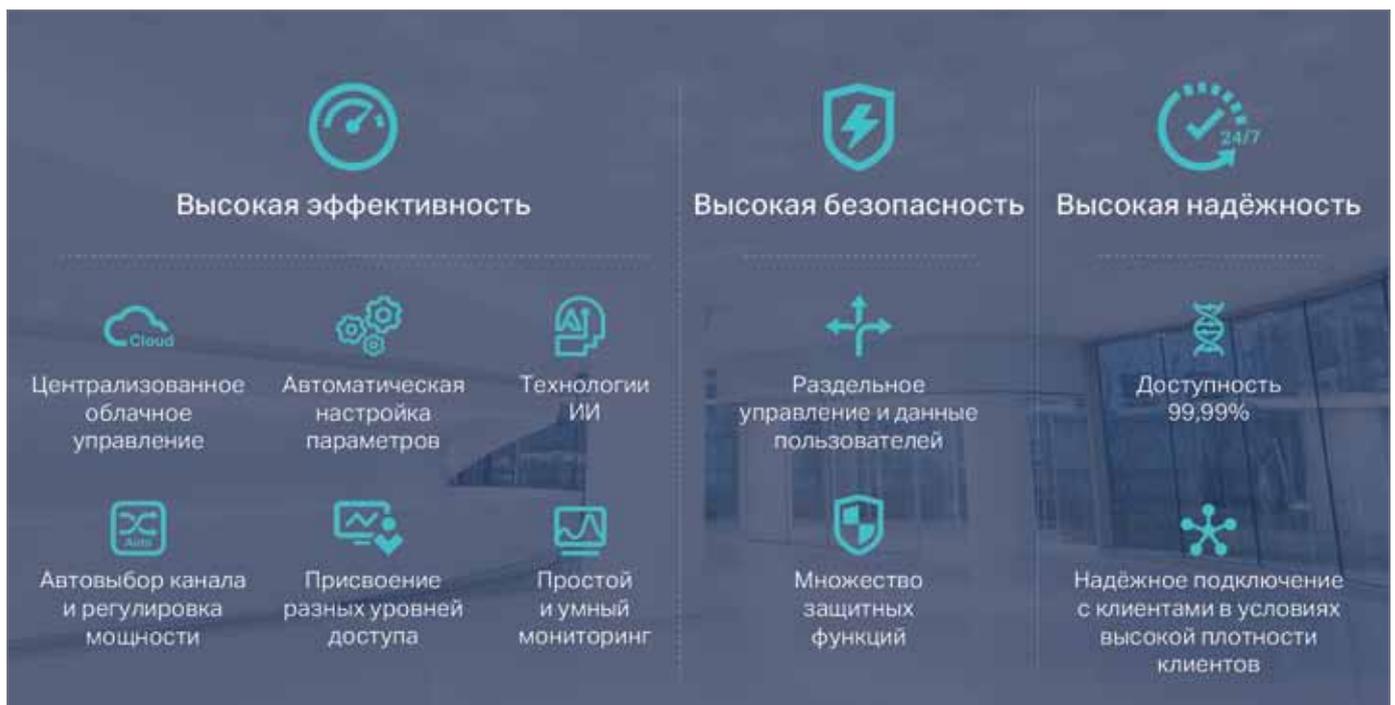


Рис. 1. Возможности решения Omada



Рис. 2. Быстрый роуминг

- Простой умный мониторинг сети.
- Надёжное подключение даже в условиях высокой плотности.

Универсальные камеры VIGI

VIGI – это профессиональное видеонаблюдение от TP-Link для малых и средних предприятий. Инновационные функции, гарантии качества и простая установка позволят обе-

спечить стопроцентную безопасность для вашего бизнеса.

Универсальные камеры VIGI обладают большим количеством простых в использовании опций видеонаблюдения и функций умного обнаружения, позволяющих всегда быть начеку.

Сетевые видеорегистраторы VIGI предлагают поддержку боль-

шого объёма памяти, возможность одновременного просмотра и другие продвинутое функции, благодаря которым NVR VIGI всегда будут в центре любой системы видеонаблюдения.

В обновленной линейке представлены 4Мп камеры VIGI с технологиями Starlight и Full Color.

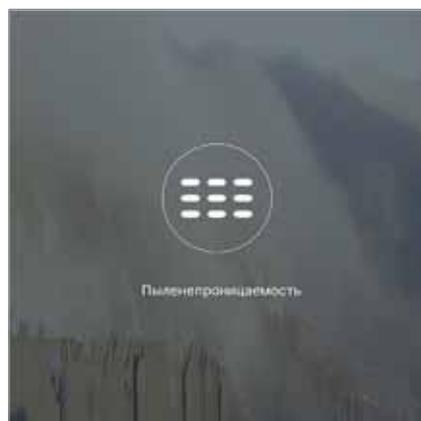


Рис. 3. Защита корпуса

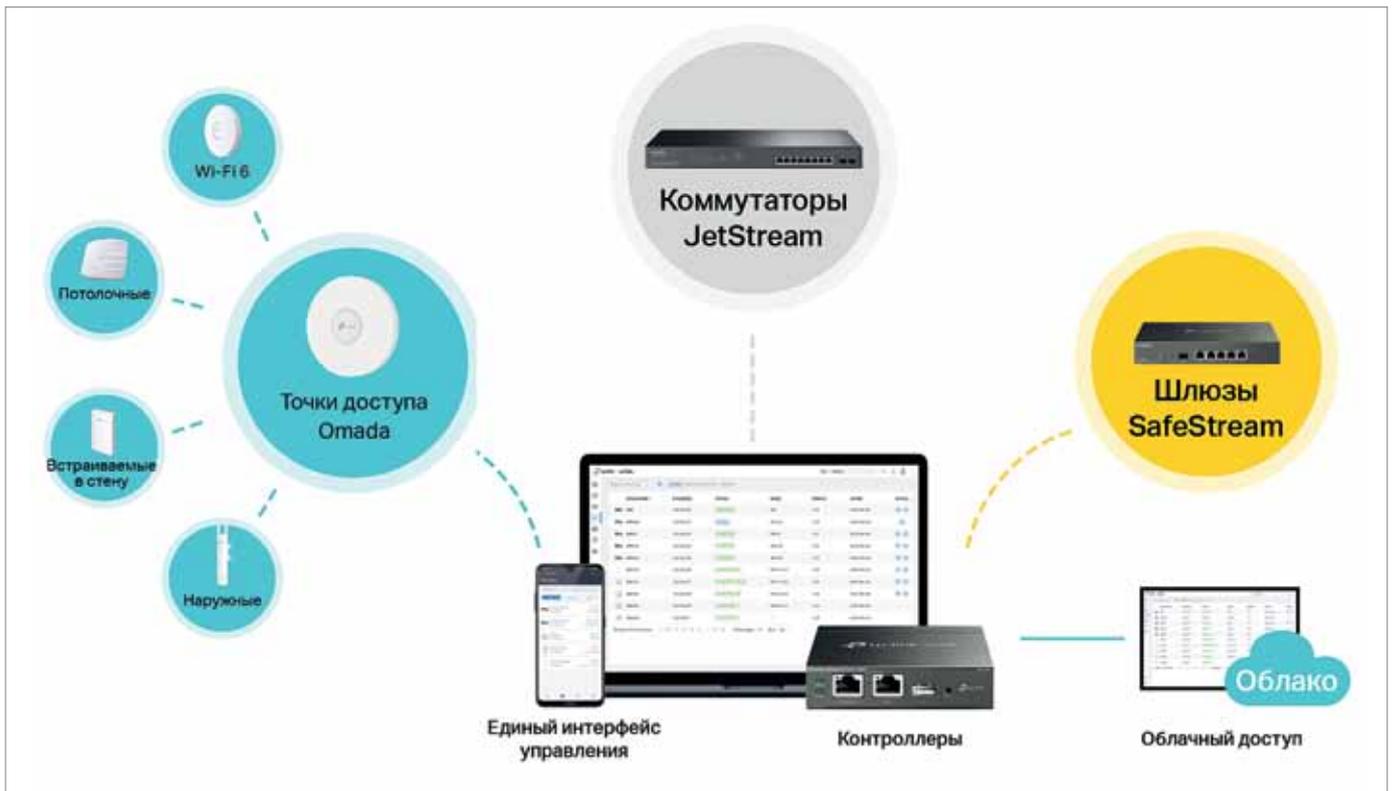


Рис. 4. Простота управления и мониторинга

Цилиндрическая камера VIGI серии С340 (фото 1)

Модели имеют фокусное расстояние 2,8/4/6 мм. Уровень защиты корпуса IP67 (работает в суровых условиях при температуре окружающей среды от -30 до +60 °С и не боится дождя и пыли).

Турельная камера VIGI серии С440 (фото 2)

Модели имеют фокусное расстояние 2.8/4/6 мм, разные фокусные линзы, проводное соединение с источником питания POE/DC.

Поворотная камера VIGI серии С540 (фото 3)

Модели имеют фокусное расстояние 4 мм. Уровень защиты корпуса IP66.

Во всех продуктовых линейках камер есть модели, работающие как по WI-FI, так и без. Все вышеперечисленные



Рис. 5. Профессиональное видеонаблюдение

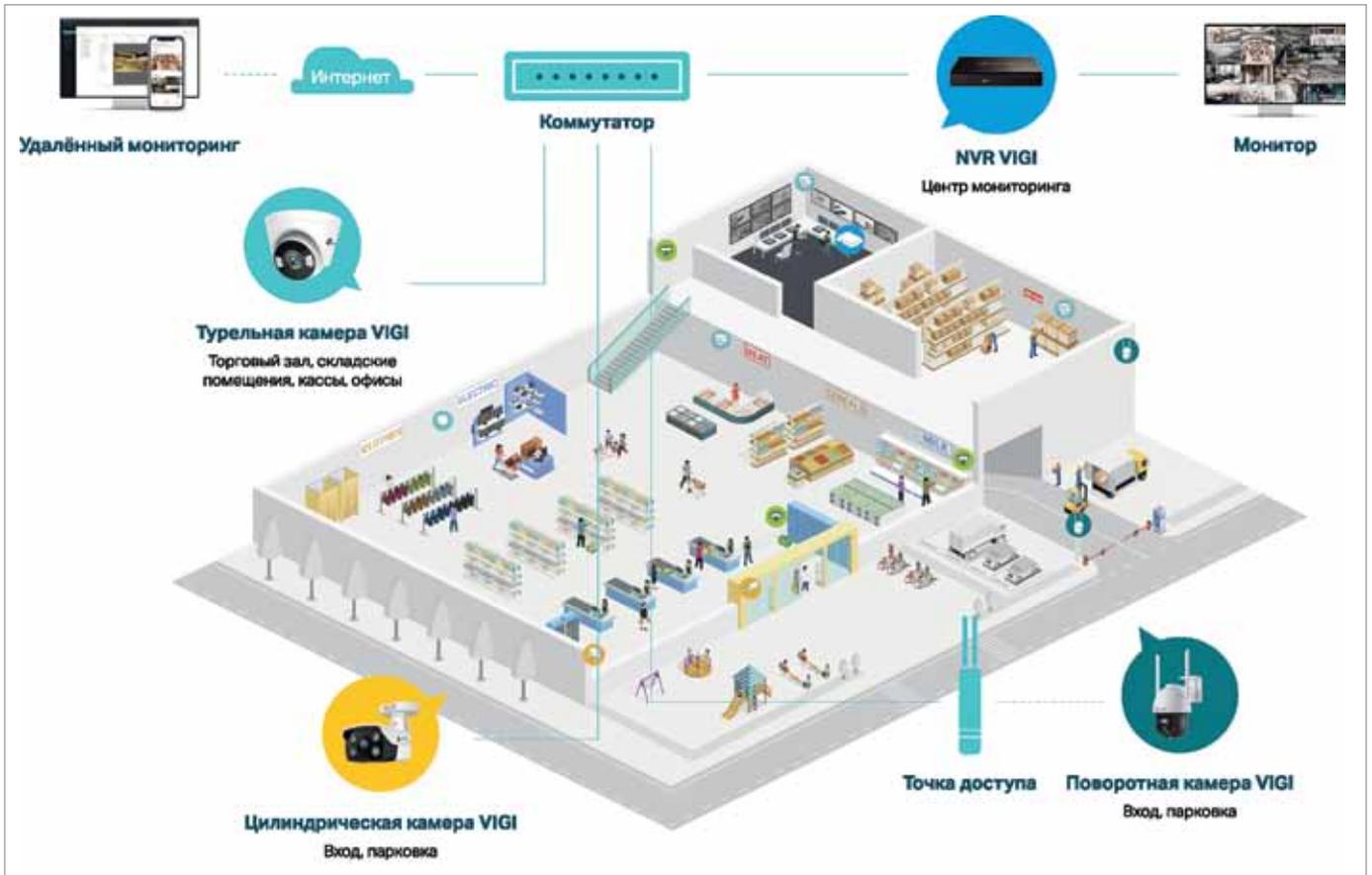


Рис. 6. Пример использования системы видеонаблюдения VIGI на базе супермаркета

численные камеры имеют функцию интеллектуального обнаружения (обнаружение движения, пересечения линии, проникновения в охраняемую зону, саботаж камеры, обнаружение людей, т.е. камера распознаёт человеческие движения, что позволяет не отвлекаться на посторонние предметы и животных); встроенный микрофон и динамик для двусторонней аудиосвязи, слот для карт памяти, дальность ИК-подсветки у камер составляет 30 м.

Главное преимущество новых камер – четкое изображение в любых условиях и цветное ночное видение: технология Starlight обеспечивает четкое и детальное изображение в условиях низкой освещенности за счет объектива с повышенной чувствительностью и широкой диафрагмы; круглосуточное цветное изображение даже при кромешной тьме за счет компенсации света.

Преимуществом линейки является предельная безопасность, высокая эффективность и широкое применение.

www.tp-link.com



Фото 1



Фото 2



Фото 3



Источник бесперебойного питания 220 В RPT-600AP EURO

Линейно-интерактивные ИБП серии RAPTOR предназначены для защиты персональных компьютеров и сетевого оборудования от основных неполадок с электропитанием: перегрузки или короткого замыкания; понижений, повышений и полного исчезновения напряжения в электросети. Благодаря наличию встроенного стабилизатора напряжения все модели серии RAPTOR поддерживают выходное напряжение в пределах нормы при постоянно пониженном напряжении электросети, не используя ресурс аккумулятора. Для удобства подключения оборудования в ИБП предусмотрено три выходных разъема с батарейной поддержкой. ИБП серии RAPTOR, отличаясь невысокой ценой, обеспечат защиту Вашей техники от основных проблем электросети, занимая минимум рабочего пространства.

Особенности

- Линейно-интерактивная технология с выходным напряжением в виде аппроксимированной синусоиды.
- Наличие встроенного стабилизатора напряжения поддерживают выходное напряжение в пределах нормы при постоянно пониженном напряжении электросети, не используя ресурс аккумулятора.
- Автоматический регулятор напряжения AVR.
- Функция сбережения энергии Green Mode.
- Защита телефонной, модемной, сетевой линии от импульсных помех.

Технические характеристики

Тип устройства.....	источник бесперебойного питания
Световая индикация.....	есть
Входное напряжение, В.....	220
Выходная мощность, ВА.....	600
Выходная мощность, Вт.....	360
Тип розеток.....	Schuko
Количество розеток.....	3
Рекомендуемая емкость АКБ, Ач.....	7
Количество аккумуляторов, шт.....	1
Степень защиты.....	IP20
Диапазон рабочих температур, °С.....	0...+40
Габаритные размеры, мм.....	100x143x278
Масса, не более, кг.....	4.2



- Наличие USB-порта для управления ИБП через ПО UPSMON.
- Среднее время автономной от батарей при нагрузке 100 Вт составляет 13 минут.

Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания серии RAPTOR рекомендуется для обеспечения бесперебойной работы и защиты данных:

- персональных компьютеров и рабочих станций;
- периферийной компьютерной и вычислительной техники;
- простого телекоммуникационного оборудования (роутеры, маршрутизаторы, модемы)





Сетевой контроллер ЭРА-CAN v2

Контроллер предназначен для организации системы контроля доступа в рабочих помещениях и учета рабочего времени персонала организации. Работает под управлением профессионального программного комплекса «ЭНТ контроль доступа». Программное обеспечение «ЭНТ Контроль Доступа» полностью совместимо с контроллерами ЭРА-CAN v2 и предоставляется БЕСПЛАТНО.

Уникальность ЭРА-CAN v2 в том, что он может, в зависимости от прошивки, быть или контроллером, или выполнять функцию преобразователя интерфейсов. В роли преобразователя интерфейсов один контроллер может организовать сеть из 10 контроллеров ЭРА-CAN v2.

Построение сети - автоматическое. Управляет одной точкой прохода в режиме электромеханического или электромагнитного замка.

Имеет встроенную энергонезависимую память на 15000 ключей. События передаются по CAN шине в ПО «ЭНТ контроль доступа». Поддерживает работу с двумя считывателями по интерфейсу Touch Memory или Wiegand (от 26 до 66). Имеет возможность подключения к пожарному шлейфу, для разблокировки в случае экстренных ситуаций. Поддерживает работу в единой системе контроля доступа с сетевыми контроллерами ЭРА-500, Эра-2000, Эра-10000.

Особенности:

- ЭРА-CAN v2 в зависимости от прошивки может быть и сетевым контроллером или преобразователем интерфейса.
- Имеет возможность подключения к пожарному шлейфу, для разблокировки в случае экстренных ситуаций.
- Программируется напрямую через встроенный USB с мобильного телефона или ПК, в сетевом режиме по CAN шине. В режиме программирования через USB не требуется подключения питания.
- Управляет одной точкой прохода в режиме электромеханического или электромагнитного замка.

Технические характеристики

Количество пользователей/ключей, не более.....	15000
Интерфейс линии связи для передачи данных.....	CAN; USB
Количество подключаемых считывателей.....	2
Интерфейс подключаемых считывателей.....	Touch Memory; Wiegand
Количество точек прохода.....	1
Максимальный потребляемый ток, мА.....	100
Напряжение питания, В.....	12 DC
Диапазон рабочих температур, °С.....	-30...+50
Габаритные размеры, мм.....	45x65x15



- Имеет встроенную энергонезависимую память на 15000 ключей. События передаются по CAN шине в ПО «ЭНТ контроль доступа».
- Для постоянной передачи событий требуется постоянно включенный сервер. Отсутствует память событий.
- Поддерживает работу с двумя считывателями по интерфейсу Touch Memory или Wiegand (от 26 до 66).
- В сетевом режиме подключается к ПК по CAN шине, через преобразователь интерфейса ЭРА-CAN v2.
- Поддерживает работу в единой системе контроля доступа с сетевыми контроллерами ЭРА-500, Эра-2000, Эра-10000.



Извещатели «Гюрза» для любых задач охраны периметра

Группа компаний «СКИЗЭЛ» более 30 лет занимается разработкой и производством технических средств охраны, предназначенных для защиты объектов оборонно-промышленного, ядерного, химического, биологического, топливно-энергетического комплексов страны, объектов жизнеобеспечения, транспортной инфраструктуры, а также потенциально опасных объектов, объектов государственной власти и мест массового пребывания людей.

Основу производимой предприятием продукции составляют периметровые трибоэлектрические извещатели «Гюрза». За время работы было создано более 30 модификаций данных извещателей, позволяющих решать любые задачи охраны периметров:

- обнаружение перелаза, разрушение полотна заграждения, подкоп или прыжок с заграждения;
- установка на любой тип ограждения: 3D-заборы, профлист, деревянные, бетонные, кирпичные заграждения, спирали АКЛ;
- оснащение периметров сложной конфигурации, из различных типов заграждений и конфигураций;



- защиты крыш, эстакад, ворот, калиток и переходов;
- протяжённые зоны охраны до 1000 м.

Принцип действия

В отличие от приборов других типов, трибоэлектрические извещатели «Гюрза» обнаруживают не последствия действий нарушителя (вибрации, изменение ёмкости и т.п.), а сами его действия: давление на за-

граждение, разрушение полотна, извлечение грунта и пр.

Для этого чувствительные элемент (трибоэлектрический кабель) жестко крепиться к охраняемой конструкции. Нарушитель при попытке преодоления или разрушения заграждения неизбежно деформирует и чувствительный элемент. В результате, внутри трибоэлектрического кабеля из-за трения жил об изоляцию

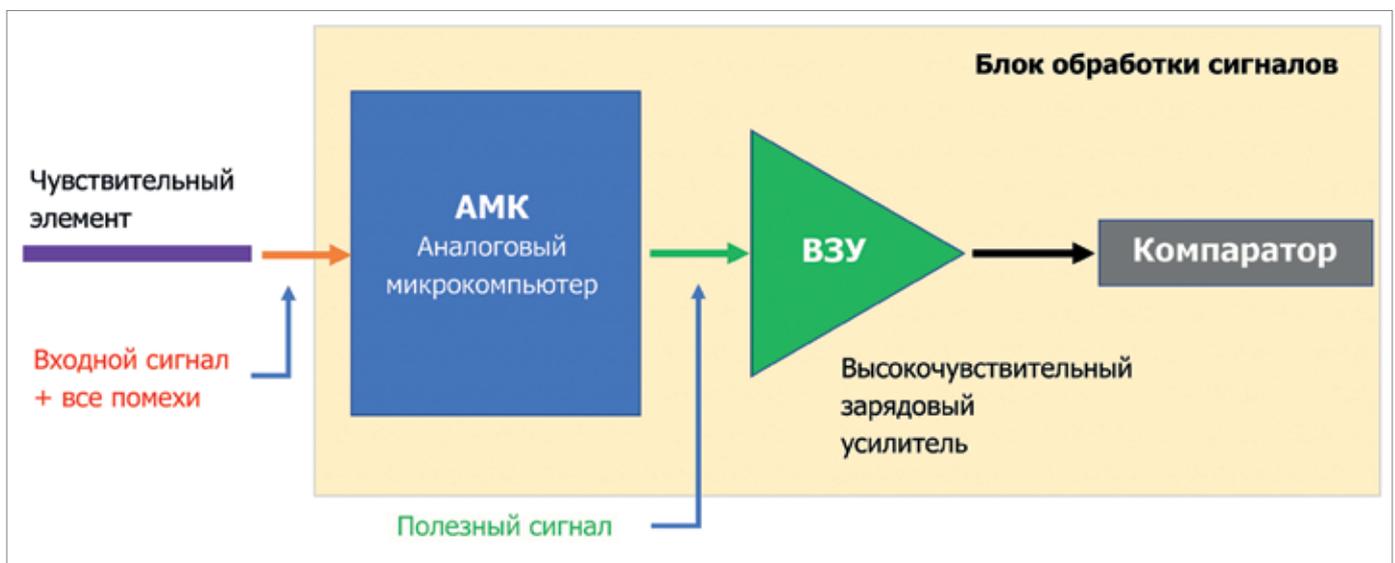


Рис. 1. Схема работы извещателя «Гюрза»

возникает слабый электрический заряд, который «Гюрза» улавливает и формирует сигнал «Тревога».

При этом, стоит отметить, что «Гюрза» работает по принципу аналогового микрокомпьютера (АМК). Сигнал с чувствительного элемента сначала попадает на АМК, где происходит обработка и выделение «чистого» сигнала, затем уже полезный сигнал поступает на высокочувствительный зарядовый усилитель, где он многократно усиливается для дальнейшего сравнения усиленного сигнала с уровнем тревожного сигнала, при совпадении уровней сигналов формируется тревожное извещение, или, проще говоря, сигнал «Тревога».

Что это даёт? Данная схема работы извещателя «Гюрза» (рис. 1) сильно отличается от общепринятых схем обработки сигнала. Ведь усиливается уже обработанный, чистый сигнал без помех. Поэтому в «Гюрзе» соотношение сигнал-шум составляет сто к одному и даже больше. А это, вкуче с аналоговой обработкой сигнала делает извещатели «Гюрза» неуязвимыми для электромагнитных воздействий и невидимыми для технических средств обнаружения нарушителя. Также это позволяет стабильно работать в самых суровых климатических условиях и при воздействии широкого спектра индуцированных помех.

Помехозащищенность

Благодаря уникальной конструкции «Гюрза» надежно, устойчиво и без ложных срабатываний **работает в сложнейшей помеховой обстановке:**

- на электроподстанциях, атомных объектах, нефте- и газоперекачивающих узлах, на объектах транспортной инфраструктуры, за Полярным кругом и пр.;
- в непосредственной близости от высоковольтных ЛЭП (до 750 кВ, напряженность поля до 20 кВ/м) и в 4-х метрах от железнодорожных путей;
- в лесистой местности с большим количеством мелких животных и птиц;
- в условиях больших ветровых (скорость ветра до 30 м/с) и снеговых нагрузок, в град, ливень и пр.;
- при температурах от минус 65 до +70°C.



Фото 1. Примеры помех для работы извещателя



Фото 2. Примеры объектов, где может применяться «Гюрза»

Эксплуатационные преимущества

Извещатели «Гюрза» благодаря своей конструкции, простоте и надежности обладают минимальной стоимостью внедрения и эксплуатации:

- не требуют сезонной подстройки;
- простой и быстрый монтаж;
- возможен поэтапный ввод в эксплуатацию, с постепенной заменой или модернизацией старых систем;
- ремонт чувствительного элемента штатным персоналом в течении 30 минут;
- возможен бесплатный ремонт извещателей, вне зависимости от причин поломки, в течении всего срока эксплуатации до 20 лет.

Все эти качества позволяют применять извещатели «Гюрза» на удаленных объектах, где регулярное обслуживание систем охраны затруднено.

Для каждой сферы применения «Гюрза» имеет свой набор уникальных преимуществ. Для автономных объектов будет важным низкое электропотребление, - 1,5 мА на канал. Для Арктический районов – возможность «холодного старта» и отсутствие потребности в подогреваемых шкафах. Для транспорта – работа в четырёх метрах от железных дорог высокой загруженности, вблизи аэродромов, космодромов, скоростных автомагистралей и эстакад.

Особенно важно, что извещатели «Гюрза» совместимы с любой приёмно-контрольной аппаратурой.

Серии извещателей «Гюрза»

В настоящее время существует несколько серий извещателей «Гюрза», специально разработанных под разные задачи, условия эксплуатации и модель нарушителя.

«Гюрза» серии «ПЗ» - для защиты объектов особой важности, органов государственной власти, объектов электроэнергетики, критически важных и линейных объектов топливно-энергетического комплекса, объектов транспортной инфраструктуры.

Извещатели обнаруживают перелаз, разрушение полотна заграждения и подкоп или прыжок с заграждения. Успешно применяются в жёстких погодных условиях и устойчивы к фоновым вибрациям, движению автомобильного и железнодорожного транспорта, к низко летящим самолетам, к электромагнитным полям объектов энергетики и РЛС.

В серию «ПЗ» входят следующие извещатели:

- «Гюрза-035ПЗ» - однозонный, для охраны периметров с заграждениями любых конструкций. Обнаруживает перелаз и разрушение полотна заграждения.;
- «Гюрза-0740ПЗ» - двухзонный, для охраны периметров с заграждениями любых конструкций. Обнаруживает перелаз и разрушение полотна заграждения.;
- «Гюрза-038ПЗ» - охрана периметра от проникновения методом подкопа под заграждением или прыжка с заграждения. Может применяться практически в любом грунте: глини-



Фото 3. Гюрза-035ПЗ



Фото 4. Гюрза-4К

стом, каменном, болотистом, сыпучем и промерзшим. Одна зона охраны протяженностью до 2 000 м;

- «Гюрза-048ПЗ» - обнаруживает попытки проникновения на объект методом пролома строительных конструкций. Одна зона охраны.

Основные технические характеристики:

- вероятность обнаружения - 0,98;
- зон охраны - 1,2;
- степень жесткости по ЭМС - 4;
- допустимая скорость ветра - до 30 м/с;

- допустимые осадки - до 300 мм/ч;
- диапазон рабочих температур - от минус 65 до +70°C
- электропитание - от 8 до 35В;
- ток потребления - 1,5 мА. В режиме «Тревога» до 3,5 мА;
- расстояние от ж/д путей - 4 м;

Серия «К» предназначена для защиты объектов, отнесенных ко II и III категориям важности, где последствия действий нарушителей могут привести к крупному и значительному материальному ущербу предпри-

ятию, собственнику или могут иметь региональный или местный резонанс.

Также могут применяться на объектах государственных и корпоративных структур с высокоэффективными службами охраны (ФСИН, Транснефть, Газпром и т.д.)

В основном извещатели «Гюрза» серии «К» целесообразно применять на таких объектах, как:

- промышленные предприятия;
- офисные и административные комплексы;
- объекты хранения материальных ценностей, хозяйственные объекты;
- объекты с протяженными периметрами;
- объекты здравоохранения.

В линейку извещателей «Гюрза» серии «К» входят четыре извещателя: «Гюрза-1К», «Гюрза-2К», «Гюрза-3К», «Гюрза-4К». Цифра перед буквой «К» означает, соответственно количество каналов обработки.

Обеспечивают охрану периметров с заграждениями любых конструкций, типов или их комбинаций. Обнаруживают как перелаз, так и разрушение полотна заграждения.

В отличие от извещателей «Гюрза» серии «ПЗ», извещатели серии «К» применяются на объектах с простой или умеренной помеховой обстановкой. В то же время, с помощью данных извещателей можно создать до 4-х зон охраны, каждая протяженностью до 1000 метров.

При этом, они устойчивы к изменению погоды в зонах с умеренным климатом, также стойки к фоновым вибрациям, к движению ж/д, автомобильного и низколетящего воздушного транспорта. Не требуют сезонной подстройки.

Основные технические характеристики:

- вероятность обнаружения - 0,9;
- зон охраны - 1,2,3,4;
- степень жесткости по ЭМС - 2;
- допустимая скорость ветра - до 30 м/с;
- допустимые осадки - до 300 мм/ч;
- диапазон рабочих температур - от минус 55 до +55°C
- электропитание - от 8 до 28 В;
- ток потребления - 9 мА. В режиме «Тревога» до 16 мА;
- расстояние от ж/д путей - 4 м;

Специальные серии извещателей «Гюрза»

«Гюрза» серии «ПЗВ» предназначены для защиты периметра взрывоопасных объектов от проникновения методом перелаз и разрушения полотна заграждения, а также для оборудования заграждений периметра во взрывоопасных зонах. Маркировка взрывозащиты 2Ex ic IIB T6 Gc X (2Ex ic IIB T6 Gc X).

«Гюрза» серии «Исполнение 1» предназначены для применения в составе систем физической защиты объектов использования атомной энергии. Возможно их применение в условиях повышенного радиационного фона, сильных электромагнитных полей и в непосредственной близости от источников фоновых вибраций, во взрывоопасных зонах.

Обнаруживают перелаз, разрушение полотна заграждения, а также подкоп и прыжок с заграждения.

Извещатели «Гюрза» серии «Исполнение 1» сертифицированы в области использования атомной энергии.

Опыт применения

Продукция предприятия применяется в системах охраны:

- органов безопасности, обороны и правоприменения: ФСО, ФСБ, Минобороны, ФСИН и др.;
- на объектах топливно-энергетического комплекса, включая ГК «РОСАТОМ», ПАО «ГАЗПРОМ», ПАО «РОСНЕФТЬ», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «НОВАТЭК» и т.д.;
- на ведущих промышленных предприятиях в России и за рубежом: ГК «РОСКОСМОС», ГК «РОСТЕХ» и др., Колзодуйская АЭС (Болгария), АЭС Республики Корея, металлургический комбинат «POSCO» (Республика Корея), объекты в Республике Беларусь и др.

Полный спектр услуг

Специалисты Группы компаний «СКИЗЭЛ» реализуют комплексный, индивидуальный подход при проектировании систем безопасности для объектов различного уровня сложности. Действует отлаженная мобильная система технической поддержки. За годы работы накоплен большой набор методических материалов и типовых проектных решений.

Монтажное подразделение сертифицировано для выполнения работ



Фото 5. Гюрза-035ПЗВ



Фото 6. Гюрза-070ПЗ

по монтажу периметральных и объектовых охранных систем, охранного видеонаблюдения и СКУД, а также систем пожарной безопасности.

На предприятии функционирует учебный центр, на базе которого проводится повышение квалификации в области охраны периметра для специалистов в сфере безопасности предприятий атомной отрасли, нефтегазовой промышленности, государственной власти и др. Оборудован многофункциональный испытательный полигон, используемый

для тестирования новых разработок, моделирования и решения задач заказчиков и обучения специалистов.

Продукция Группы компаний «СКИЗЭЛ» испытана многолетней практикой эксплуатации, регулярно проходит сертификацию качества и отмечена многочисленными наградами. В конце 2021 года периметровые извещатели «Гюрза» были включены в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции Минпромторга РФ.

Мифы и факты о надёжности радиоканальных пожарных систем

Большинство заблуждений о беспроводных системах пожарной сигнализации связано с негативным опытом использования устаревших систем, которые не поддерживают технологию глобального роуминга. Также радиоканал сопровождается миф о том, что радиосигнал не может пройти через пламя. В этой статье мы разберем данные заблуждения и мифы и приведем факты с наглядными примерами о современных беспроводных системах.

Проводные линии связи всегда надёжнее радиоканальных. Или сейчас что-то изменилось?

Развитие сотовой связи и персональных мобильных устройств

повлекло за собой и развитие беспроводных технологий: если раньше были только проводные стационарные телефоны с очень узким функционалом, то сейчас любой смартфон может работать практически в любой точке планеты, при перемещении автоматически переключаясь между разными базовыми станциями. В радиоканальных системах нового поколения с динамической маршрутизацией реализован тот же принцип: извещатели сами автоматически переключаются между ретрансляторами, которые далее выбирают наилучший маршрут доставки сообщений до приёмно-контрольного прибора (рис. 1).

Динамическая маршрутизация (глобальный роуминг) – одно из самых значимых достижений на современном рынке беспроводных пожарных систем безопасности. Данная функция позволяет всем устройствам радиосистемы работать с многократным резервированием линий связи. Датчики подключаются не к одному ретранслятору статически, а сами автоматически выбирают свой родительский ретранслятор с наилучшим уровнем связи из ближайших и при потере соединения с ним автоматически переключаются на другой. Взаимодействие между радиоретрансляторами (РР) выстраивается по тому же принципу: система создает основные и резервные маршруты доставки

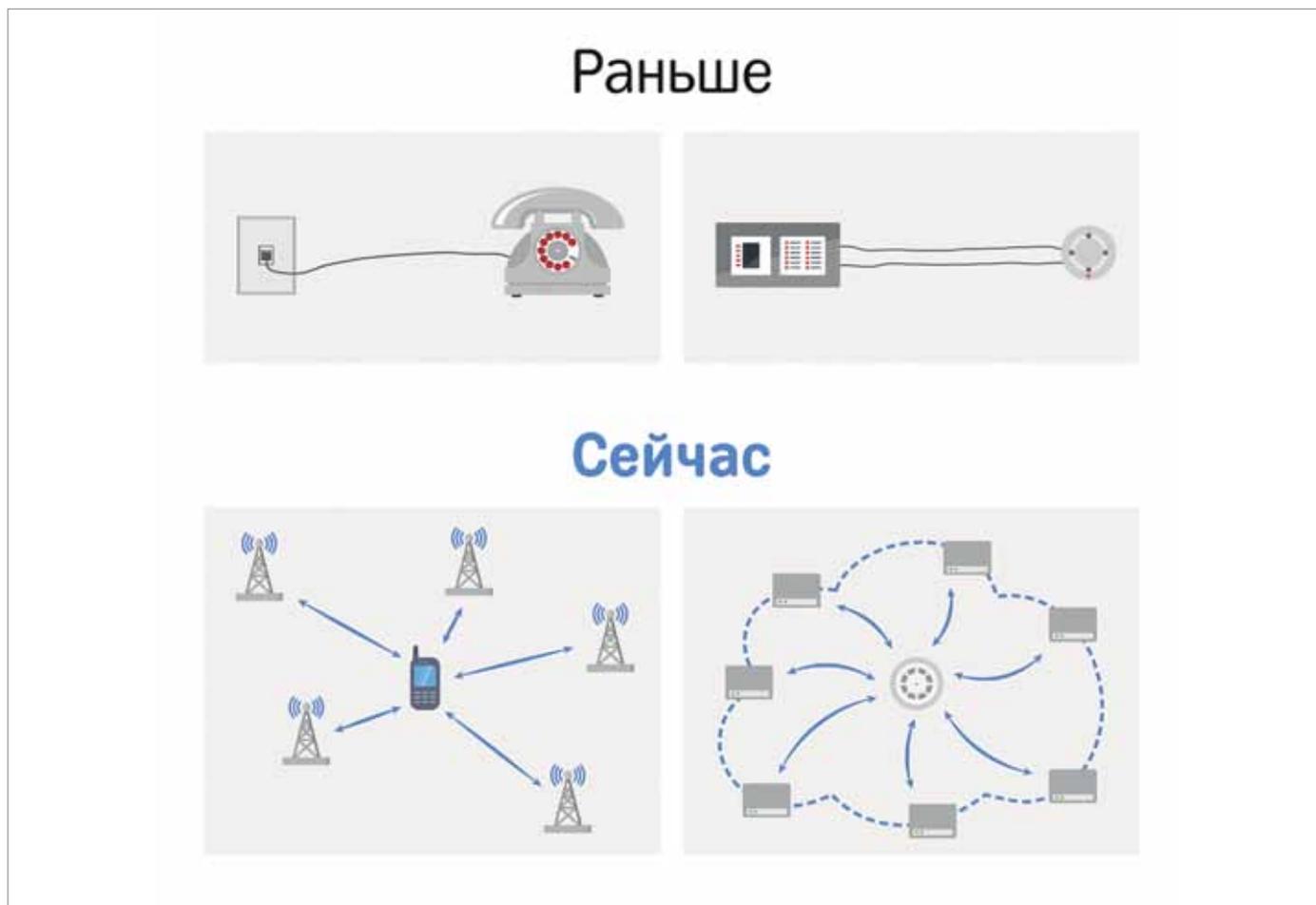


Рис. 1. Принципы работы телефонов и систем безопасности старого и нового поколений

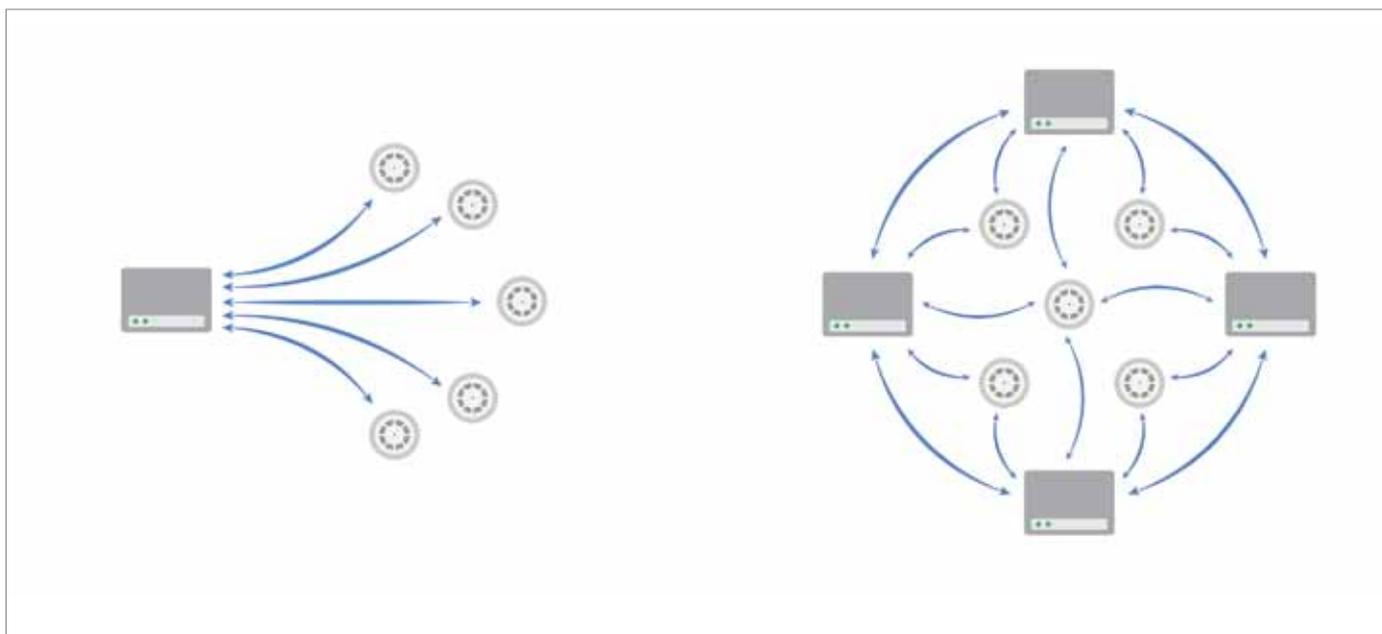


Рис. 2. Принцип связи в беспроводных системах безопасности предыдущего (слева) и современного (справа) поколений (условные обозначения: - РР, - извещатель)

сообщения до контроллера. Стоит отметить, что даже если часть расширителей выйдет из строя, посылки будут также исправно доставляться на приемно-контрольный прибор (ППКП) благодаря функции динамической маршрутизации. В отличие от современных беспроводных систем безопасности, системы предыдущего поколения не поддерживают технологию глобального роуминга, а извещатели могут быть подключены только статически к одному РР (рис. 2).

Разве современные радиоканальные системы безопасности соответствуют требованию по устойчивости линий связи к единичной неисправности?

В проводных системах пожарной безопасности требование СП484.1311500.2020 об устойчивости линий связи к единичной неисправности соблюдается за счет кольцевой топологии и установки в линии изоляторов короткого замыкания. При

повреждении линии связи в одном месте устройства все еще могут поддерживать связь с ППКП через одну из сторон кольцевого соединения. В большинстве случаев этого достаточно, чтобы обеспечить надежное функционирование в нормальных условиях.

Радиоканальные системы, в отличие от проводных, благодаря глобальному роумингу способны обеспечивать извещателям несколько резервных маршрутов связи. Это число зависит от количества ретран-

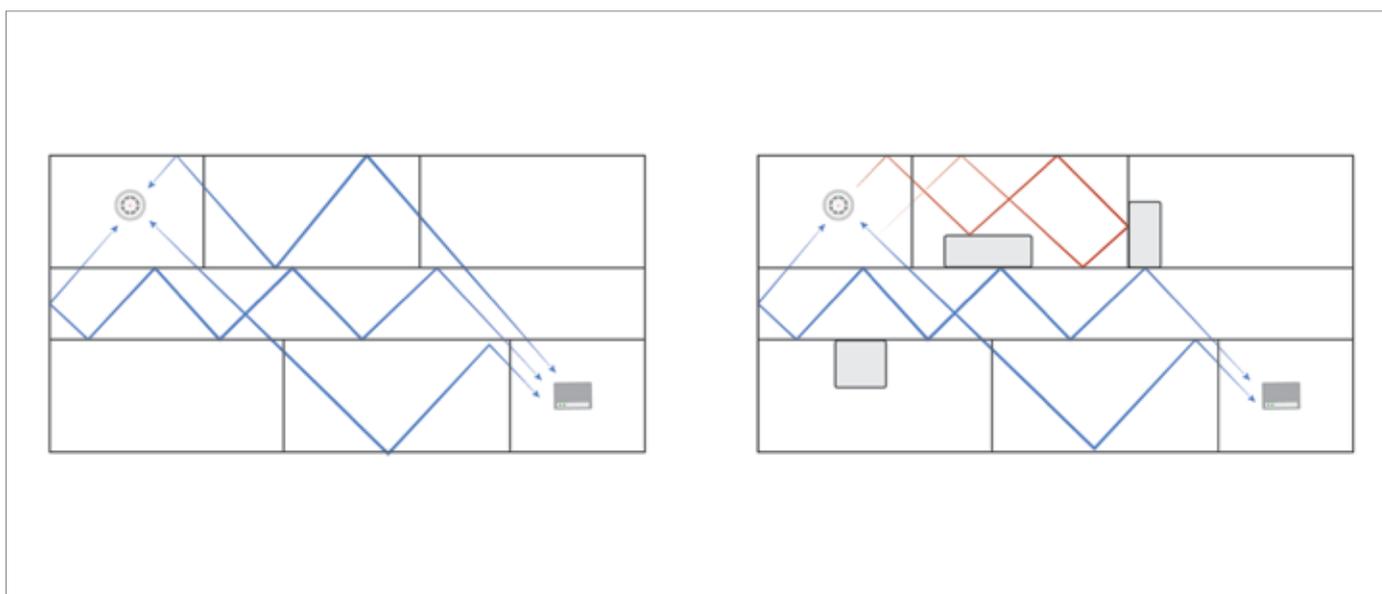


Рис. 3. Изменение траектории движения радиосигнала при возникновении новых препятствий в пространстве

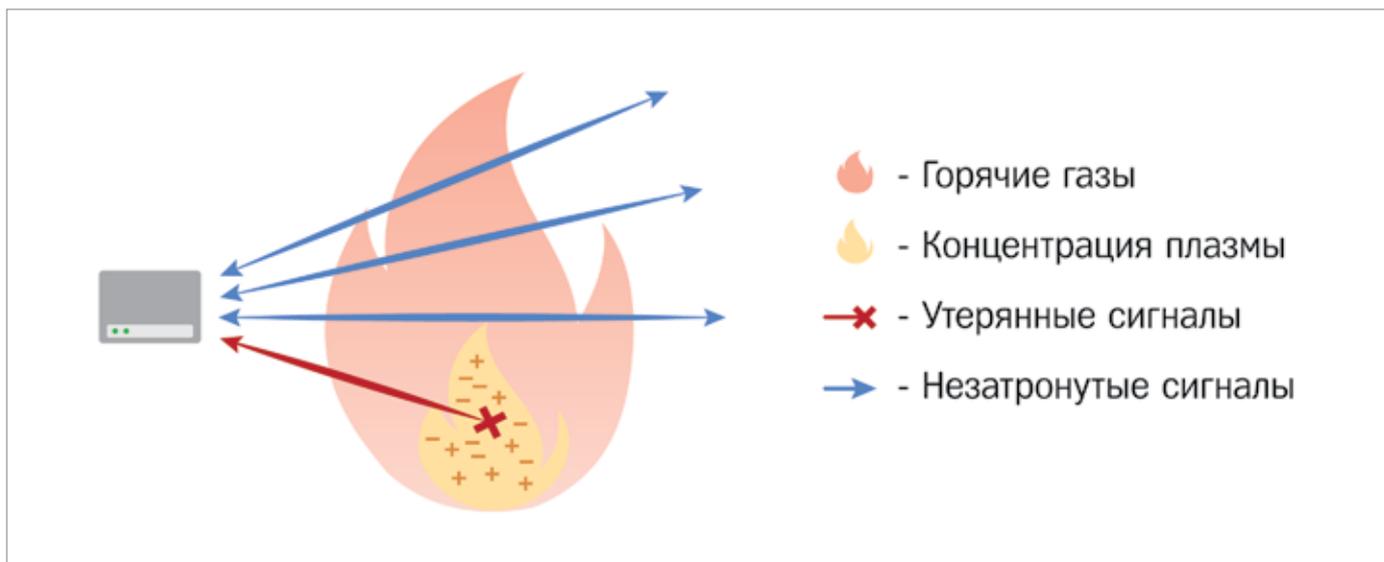


Рис. 4. Прохождение сигнала через пламя

сляторов на объекте. Максимальное количество радиорасширителей, подключенных к одному контроллеру, составляет 127 штук. Следовательно, у каждого дочернего устройства может быть до 127 маршрутов передачи извещений.

Как радиоканал может быть надёжнее, если преградой при распространении радиосигналов может стать любая крупногабаритная конструкция или мебель?

Любые крупные объекты в здании влияют на распространение радиосигналов в здании, так как представляют собой дополнительную поверхность для отражения. Эти объекты можно подразделить на 3 группы:

- стены, разные материалы покрытия пола;
- мебель, крупное оборудование;
- группы людей.

При анализе физических свойств объекта может показаться, что любое препятствие между датчиком и расширителем полностью блокирует любые сигналы, поступающие от устройств. Например, большая серверная стойка будет считаться практически непроницаемой для радиоволн. В действительности сигналы не распространяются по прямой линии: они многократно отражаются от стен и предметов, прежде чем достигнут цели (рис. 3). Поэтому, когда в комнате размещается новый крупный объект, теряется только часть радиоволн, а уровень сигнала падает всего лишь примерно на 5-10 дБм.

А как система будет сохранять работоспособность во время пожара, если огонь блокирует все радиосигналы?

Пламя - это поток раскаленных газов, атомы которых под воздействием температуры **в несколько тысяч градусов** могут стать ионами, то есть плазмой. Плазма же представляет собой непроходимое препятствие для радиоволн.

Однако стоит отметить, что далеко не каждое вещество может вызвать горение таких высоких температур: например, температура горения спички составляет **750–850 °С**, а спирта – **900 °С**. Более того, плазма концентрируется в самой горячей области, а не равномерно распределяется по видимой части пожара (рис. 4).

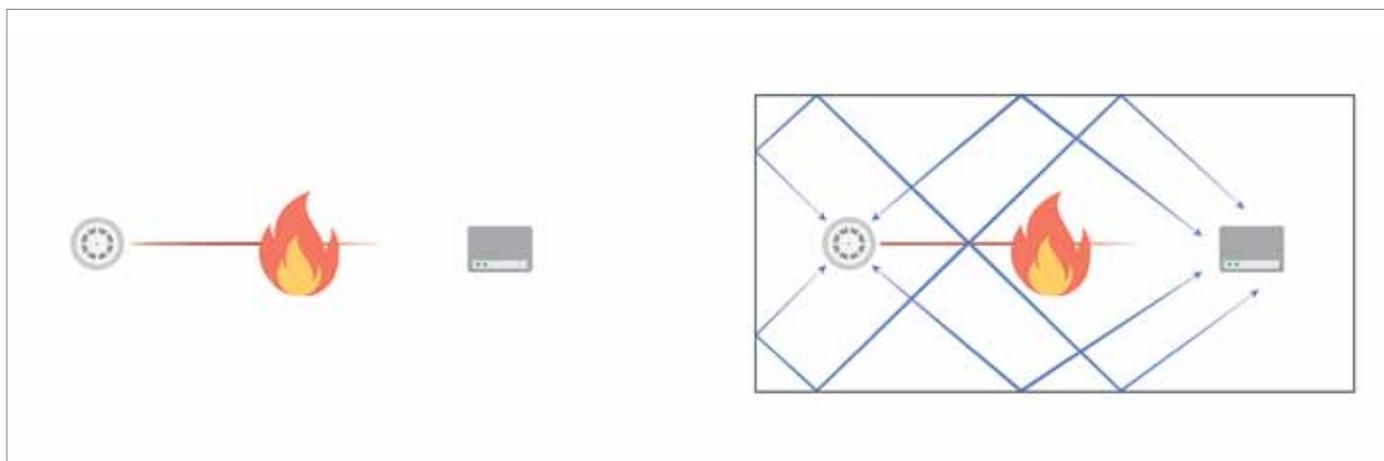


Рис. 5. Ослабление радиосигнала из-за огня: гипотетический сценарий (слева) и реальные условия (справа)

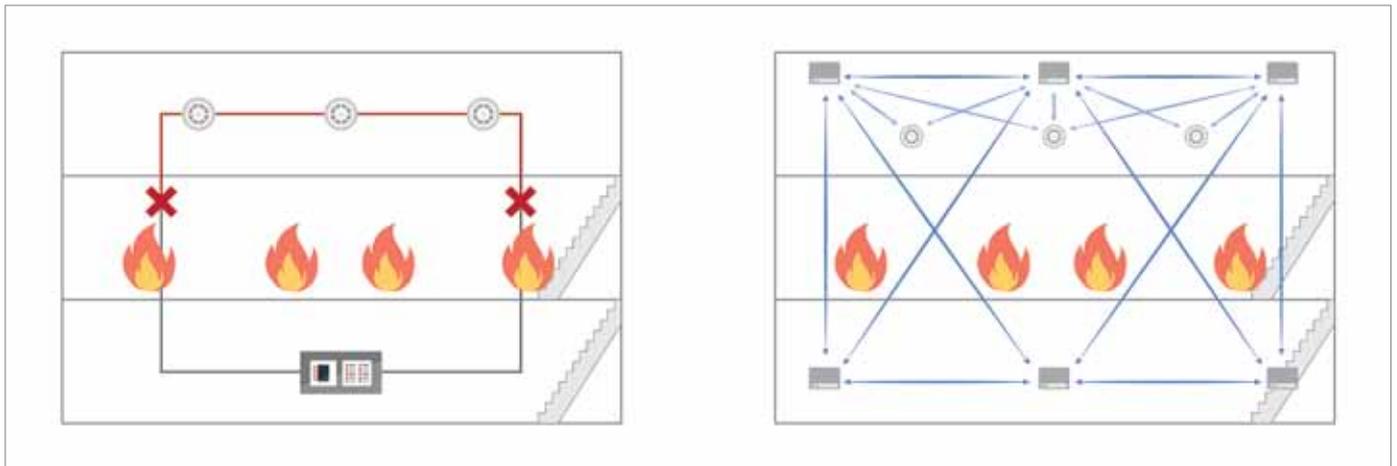


Рис. 6. Живучесть пожарных сигнализаций в горящем здании: проводная (слева) и беспроводная (справа)

В действительности пламя блокирует только часть радиоволн (рис. 5). Факт того, что пожарные могут общаться через портативные радиостанции во время спасательных операций, является еще одним доказательством того, что радиооборудование может работать даже в условиях сильнейшего пожара.

Говоря о работе систем пожарной безопасности во время пожара, использование беспроводных технологий в пожарных сигнализациях показывает свои очевидные преимущества. Нетрудно представить, что огонь может разрушить кольцевую интерфейсную линию ППКП в двух или более местах, что приведет к потере связи с большим количеством датчиков.

Устройства беспроводной системы безопасности, в свою очередь, независимы друг от друга, поскольку у каждого датчика есть свой автономный источник питания и он может найти новый резервный маршрут связи. Даже если весь этаж здания в огне, система будет способна поддерживать связь с другими частями здания (Рис. 6). Таким образом, беспроводная система пожарной сигнализации может быть использована и для того, чтобы отследить траекторию распространения огня и, основываясь на этой информации, можно будет предсказать, где пострадавшие могут прятаться от огня.

В чём залог надёжности радиоканальных систем?

Для повышения устойчивости связи в радиоканальных системах используются три основных приёма:

1. Частотное разнесение

Ослабление радиосигнала во многом зависит от размеров препятствий на пути его распространения и собственных параметров радиосигнала, таких как частота. Так, если объект приводит к затуханию радиоволны одной определенной частоты, это не значит, что данный объект вызовет такое же затухание для радиосигнала с другой частотой. Именно по этой причине беспроводные системы обычно поддерживают несколько частотных каналов в определенном диапазоне (например, 6 каналов в диапазоне 866-869 МГц), и устройства могут автоматически выбирать канал с наилучшим уровнем связи.

2. Поляризационное разнесение

Когда сигналы, исходящие от беспроводных датчиков, отражаются от стен и других предметов, они могут менять свою поляризацию. Именно для этого РР и другие беспроводные приборы могут иметь по 2 перпендикулярные антенны вместо одной: если горизонтальная составляющая радиосигнала подверглась сильному затуханию, устройство все еще способно принять вертикальную составляющую, на которую помехи или препятствия оказали меньшее воздействие или наоборот.

3. Временное разнесение

Что касается сигнальных препятствий с непостоянной динамикой движения, например, группы людей, то они также могут стать причиной затухания радиосигнала. То же самое происходит и при пожаре – концентрация плазмы нестабильна и ее размер по-

стоянно меняется по мере разрастания пламени. Для борьбы с этим фактором беспроводные устройства обычно делают несколько отправок одного сигнала, чтобы как минимум один из них достиг контроллера.

Выводы

Современные беспроводные системы безопасности поддерживают технологию динамической маршрутизации, когда каждое устройство в сети имеет несколько резервных связей с различными ретрансляторами. Также современные радиоканальные системы безопасности не имеют статических связей, благодаря чему при выходе из строя нескольких устройств остальная часть системы продолжает функционировать. Современная радиоканальная система пожарной сигнализации продолжит работу до тех пор, пока последнее устройство не будет уничтожено огнем.

Говоря об ослаблении радиосигнала, можно сделать следующий вывод: пламя пожара оказывает меньшее влияние на его распространение, чем любые другие препятствия, расположенные в здании. В целом любое препятствие может лишь вызвать снижение уровня сигнала, но не блокировать полностью беспроводную связь. В свою очередь, частотное, временное и поляризационное разнесения помогают минимизировать затухание сигнала и повышают надежность связи в беспроводных системах безопасности.

М.С. Левчук,
исполнительный директор
ООО «АРГУС-СПЕКТР»



1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ОПС-044

АВТОНОМНАЯ СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОДДЕРЖКОЙ БЕСПРОВОДНЫХ АДРЕСНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ И ТРЕМЯ КАНАЛАМИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ: ETHERNET, WI-FI, GSM

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение автономной охраны объектов основано на построении объектовой системы охранно-пожарной сигнализации на базе устройства оконечного объектового (УОО) W-500BWL Optima производства компании «Проксима». Система предназначена для передачи тревожных и информационных извещений о событиях, возникающих на объекте, а также тестовых и служебных извещений о состоянии аппаратуры, питания и каналов связи на сотовый телефон клиента (до 5 независимых получателей) по каналам сотовой связи, Ethernet и Wi-Fi (сети Интернет).

Система позволяет передавать извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

W-500BWL Optima имеет 5 шлейфов охранно-пожарной сигнализации, 3 выхода типа открытый коллектор. УОО имеет встроенное приемно-передающее радиоканальное устройство (РПП) «Ладога-РК» и поддерживает работу беспроводных адресных извещателей производства «РИЭЛТА».

УОО снабжено встроенным сотовым модулем стандарта GSM, поддерживающим одновременную работу двух SIM-карт, интерфейсом Ethernet 10/100 Мбит, WiFi стандарта 802.11b/g/n.

Передача информации может осуществляться одновременно по всем каналам УОО.

УОО обеспечивает непосредственное подключение до 5 радиальных проводных шлейфов сигнализации и до 94 беспроводных радиоканальных извещателей «Ладога-РК», каждый из которых является отдельно адресуемой зоной с номерами 6...99.

УОО выполняет периодический контроль работоспособности всех каналов связи и направлений доставки. Канал GSM постоянно проверяется на наличие регистрации в сети мобильной связи. Канал Ethernet периодически проверяется на наличие интерфейса локальной сети. Канал Wi-Fi периодически проверяется на наличие связи с выбранной сетью (роутером).

Питание системы осуществляется от резервированного источника постоянного тока 12 В - PS-1215. Контроль сети 220 В осуществляется посредством тампера.

Конфигурирование прибора производится через порт USB. Удаленное управление, конфигурирование и обновление программного обеспечения (прошивки) производится по всем каналам связи.

Решение предназначено для построения бюджетных объектовых систем сигнализации для защиты малых и средних объектов (дома, офисы, магазины, соцобъекты.).

ДОСТОИНСТВА:

- недорогая система для охраны малых и средних объектов;
- УОО имеет 5 шлейфов сигнализации, в которые можно включить различные охранные, тревожные и пожарные извещатели;
- УОО обеспечивает подключение до 94 беспроводных радиоканальных извещателей, что дает возможность подключать беспроводные охранные, пожарные извещатели, а также технологические детекторы;
- поддержка 2 SIM-карт с автоматическим переключением;
- 3 канала передачи данных: Ethernet, Wi-Fi, GSM;
- передача информации может осуществляться одновременно по всем каналам (разным получателям);
- возможно подключение к входу ТМ температурного датчика; при достижении температурных границ будет отправлено соответствующее извещение.

ОСОБЕННОСТИ:

- УОО имеет встроенную 16-кнопочную клавиатуру, обеспечивающую полное управление объектом, а также поддерживает считыватели ТМ и RFID, совместимыми со стандартом EM-Marine;
- конфигурирование УОО производится через порт USB или удаленно по любому каналу связи (в GSM-канале в режимах CSD или GPRS), а также при помощи SMS-команд с телефонов управления ПЦН;
- поддерживаемые форматы передачи данных: Ademco ContactID; CSD; GPRS; SMS; голос;
- УОО предназначено для работы в составе СПИ «Центавр Проксима» с устройствами оконечными пультовыми УОП-6-GSM, УОП-6-2GSM;
- прибор совместим с УОП-3 (ЗАО НВП «Болид»), УОП-GSM-4 (ООО «Аргус-Спектр»), с другими оконечными пультовыми устройствами, поддерживающими протокол Ademco Contact ID, и соответствующими программными комплексами «Андромеда», «Эгида-2», «Атлас-20».

Автономная система охранно-пожарной сигнализации с поддержкой беспроводных адресных извещателей и тремя каналами передачи данных: Ethernet, Wi-Fi, GSM

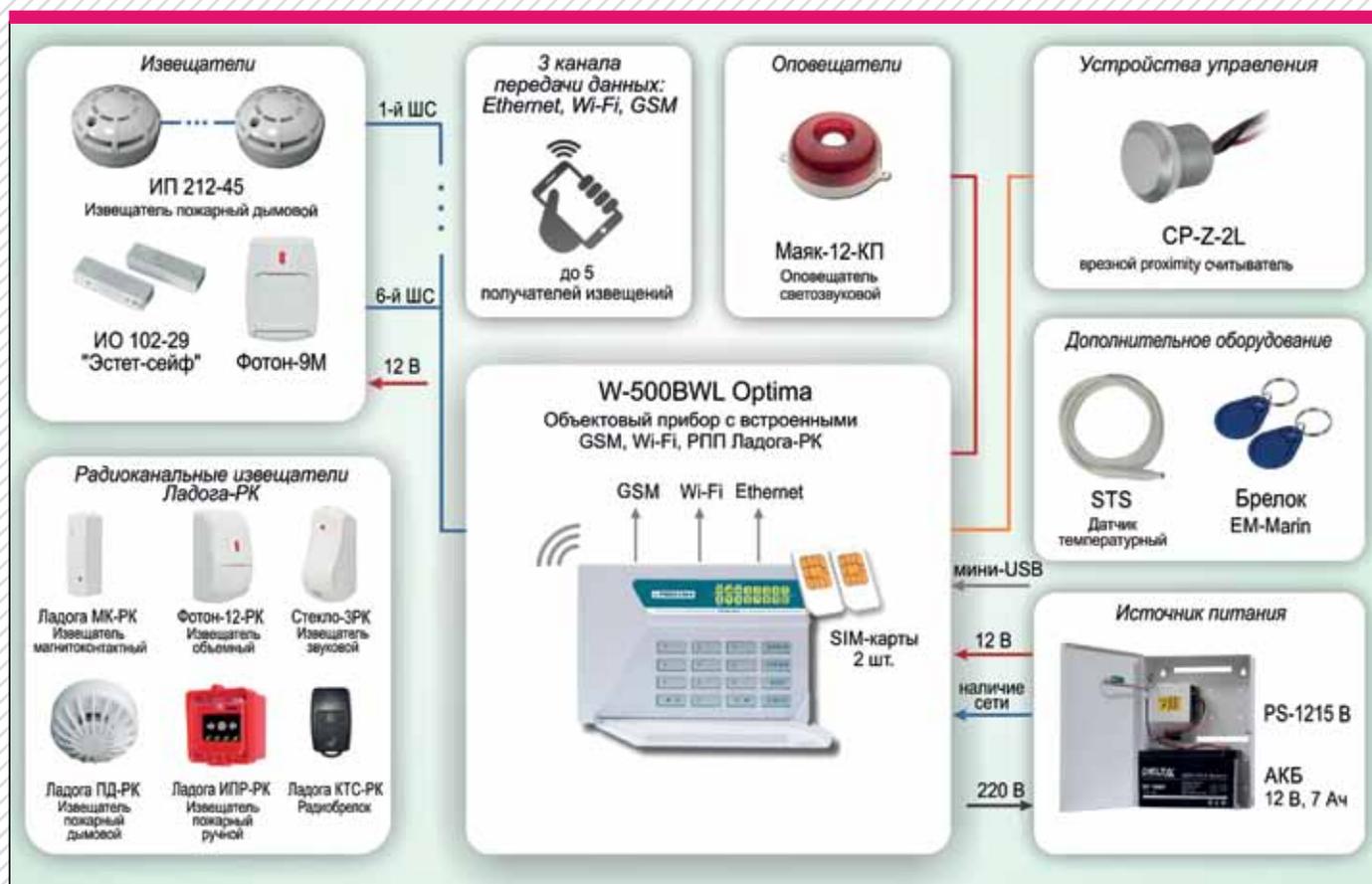


Схема 1. Схема построения системы охраны на основе УОО W-500BWL Optima

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
По способу передачи данных	комбинированная
Система с возможностью увеличения емкости	нет
Дополнительные функции	передача извещений на ПЦН; технологические детекторы



1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации

Автономная система охранно-пожарной сигнализации с поддержкой беспроводных адресных извещателей и тремя каналами передачи данных: Ethernet, Wi-Fi, GSM

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Ориентировочная стоимость – **17953,45 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол.	Сумма
277981	W-500BWL Optima	Объектовый прибор в корпусе клавиатуры; до 5 ШС; до 94 радиоустройств БРИЗ/Ладога-РК; 10 разделов; 3 выхода типа «ОК»; каналы передачи данных: GSM (2 SIM-карты), Wi-Fi; TM; miniUSB; удаленное управление и программирование.	10100,00	1	10100,00
005048	ИП 212-45	Извещатель пожарный дымовой.	561,00	1	561,00
209092	Фотон-9М (ИО 409-48)	Извещатель оптико-электронный объемный.	1053,60	1	1053,60
001088	ИО 102-29 «Эстет-сейф»	Извещатель магнитоконтактный для металлических поверхностей.	800,34	1	800,34
019230	Маяк-12-КП	Оповещатель светозвуковой; 105 дБ, U-пит.12 В.	588,00	1	588,00
205192	CP-Z-2 врезной, светлый	Считыватель proximity карт, расстояние считывания 1-2 см, карты EM-Marin, выход Touch Memory, Wiegand-26.	1490,00	1	1490,00
249417	PS-1215 В Боксовое исполнение	Источник вторичного электропитания резервированный, U-вых. постоянное 13.5...14.2 В, I-ном. 1.5 А.	2080,00	1	2080,00
008064	Delta DT 1207	Свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В/7Ач.	1280,51	1	1280,51

СОВМЕСТИМОЕ БЕСПРОВОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена
220595	Ладога МК-РК	Извещатель магнито-контактный радиоканальный.	2030,40
227493	Фотон-12-РК	Извещатель оптико-электронный объемный радиоканальный.	2296,80
227492	Стекло-ЗРК	Извещатель поверхностный звуковой радиоканальный.	3750,00
225763	Ладога ПД-РК	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный.	2565,60
235294	Ладога ИПР-РК	Извещатель пожарный ручной радиоканальный.	3094,80
220594	Ладога КТС-РК	Кнопка тревожной сигнализации радиоканальная.	1675,20

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена
252570	Брелок EM-Marin, синий	Брелок EM-Marin, синий, 43,7x30x5,5 мм.	29,80
223695	STS	Датчик температурный.	975,00



2. Средства и системы охранного телевидения

2.3. Комбинированные системы



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ТСН-026

СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ПУНКТОВ ВЫДАЧИ ИНТЕРНЕТ-ЗАКАЗОВ

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение организации системы видеоконтроля в пунктах выдачи интернет-заказов реализовано на оборудовании HiWatch и предназначено для:

- визуального контроля для обеспечения общей безопасности объекта, персонала, имущества, посетителей;
- мониторинга и анализа действий персонала, выявления нарушений, оптимизации работы;
- предоставления возможности основному владельцу предприятия (пункта выдачи) просматривать онлайн видео с камер через облачный сервис Hik-Connect на ноутбуке/планшете/смартфоне;
- записи информации от видеокамер на видеорегистратор.

Система позволяет:

- удаленно просматривать видео как в архиве, так и в реальном времени (например, основному владельцу) подключившись через QR-код с логином и паролем с помощью приложения Hik-connect;
- прослушивать и решать спорные моменты;
- вести видеозапись событий со всех или выбранных видеокамер;
- просматривать архив сроком до 90 дней;
- производить резервное копирование файлов.

В решении использовано следующее оборудование:

Основное

1. 4-канальный видеорегистратор DS-N204P(C) с PoE (можно подключить до 4 IP-камер и 1 HDD до 8 Тб) - для записи видео-/аудиоинформации. Запись видеоизображения с разрешением до 4 Мп.

2. Бюджетная купольная 2 Мп IP-камера DS-I253M (В) с широким углом обзора и микрофоном (на схеме: № 1), оснащена ИК-подсветкой, рассчитанной на дальность до 30 метров.

3. Бюджетные купольные 2 Мп IP-камеры DS-I203(D) с широким углом обзора (на схеме: №№ 2 и 3), оснащена ИК-подсветкой, рассчитанной на дальность до 30 метров.

4. Бюджетная уличная цилиндрическая 2 Мп IP-видеокамера DS-I200(D) (2.8мм) для непрерывной трансляции видеоизображения с охраняемой зоны на видеорегистратор (на схеме: № 4). Камера имеет инфракрасную подсветку дальностью 30 м, способна формировать видеопоток с высоким разрешением со скоростью 25 к/с и пе-

редавать четкое изображение как днем, так и ночью, при температуре от -40 до +60 °С. Видеокамера рассчитана на круглосуточную работу.

5. Жесткий диск HDD 2000 GB (2 TB) SATA-III Purple, позволяющий просматривать архив сроком до 90 дней

6. Передача питания и видеоданных осуществляется по кабелю «витая пара» ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52.

Дополнительное

1. Шкаф телекоммуникационный WSC-4U настенный 10», 4U. Используется для установки в нем видеорегистратора DS-N204P(C).

При наличии интернета на объекте, используя ноутбук/планшет/смартфон, можно удаленно просматривать онлайн видео с объекта и получать тревожные уведомления с помощью облачного сервиса Hik-Connect.

Скачать приложение для мобильных устройств можно в магазине приложений Hikvision на официальном сайте производителя. После скачивания необходимо просто пройти авторизацию и добавить в список свое оборудование.

ДОСТОИНСТВА:

- круглосуточный контроль за обстановкой внутри здания и на прилегающей к нему территории;
- ведение архива, что позволит восстановить информацию и принять правильное решение при рассмотрении спорных ситуаций;
- сжатие видеопотока осуществляется высокоэффективными кодеками, H.265, H.265+, что позволяет снизить нагрузку на сеть и уменьшить количество дисковых массивов для хранения архива с видеоданными;
- использование технологии PoE позволяет использовать только один комплект проводов как для передачи данных, так и для подачи питания;
- высокие показатели работоспособности видеосистемы благодаря использованию оборудования одного бренда.

ОСОБЕННОСТИ:

- контроль ситуации на прилегающей территории;
- в решении использован телекоммуникационный шкаф для размещения и защиты сетевого оборудования от хищения, повреждения, пыли;
- удаленное подключение к системе через QR-код с логином и паролем с помощью приложения Hik-connect.

Система видеонаблюдения для пунктов выдачи интернет-заказов



Схема 2. Схема построения системы видеонаблюдения для пунктов выдачи интернет-заказов

Система видеонаблюдения для пунктов выдачи интернет-заказов

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

Параметр	Значение
По способу передачи данных	проводная
Тип телекамеры	телекамера IP
Тип питания камеры	PoE
Дополнительные функции	мобильное приложение

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Стоимость – **48116,22 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена*	Кол.
303515	DS-N204P(C)	IP видеорегиистратор 4 каналный с 4 портами PoE до 4 МП.	12590,00	1
301031	DS-I253M(B) (2.8 mm)	Бюджетная IP-телекамера 2 Мп купольная уличная.	9990,00	1
301023	DS-I203(D) (2.8 mm)	Бюджетная IP-телекамера 2 Мп купольная уличная.	7290,00	1
301045	DS-I200(D) (2.8 mm)	Бюджетная IP камера 2 Мп уличная.	7290,00	1
261949	HDD 2000 GB (2 TB) SATA-III Purple	Жесткий диск (HDD) для видеонаблюдения; SATA-III; 2000 ГБ (2 Тб); 64 МБ; 3.5»; 5400 об/мин.	10627,32	1
282354	Патч-корд UTP кат. 5е, 10м, неэкранированный	Патч-корд UTP, 8P8C, cat.5е, ПВХ.	328,90	1

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Код	Наименование	Описание	Цена*
007209	ParLan U/UTP Cat5е 4x2x0,52 PVC	Кабель витая пара U/UTP, кат 5е 4x2x0,52.	33560,00

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена*
263742	WSC-4U (7647с)	Шкаф телекоммуникационный настенный 10" 4U 326x300x225mm (ШxГxВ) дверь стекло	5790,00
307489	WSC-J018-1 (8437с)	Полка 10" для настенных шкафов, размеры (ВxШxГ) 15x220x190 мм, нагрузка до 5 кг.	487,50
298789	PDU-4P-2EU (7981с)	Блок евророзеток для 10" шкафов.	1425,75





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-PR011EM-BK, подключаемыми к контроллеру по интерфейсу Wiegand.

Эра-CAN v2 обрабатывает информацию, поступающую со считывателей, и с помощью реле осуществляет коммутацию исполнительного устройства, электромагнитного замка M1-300.

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

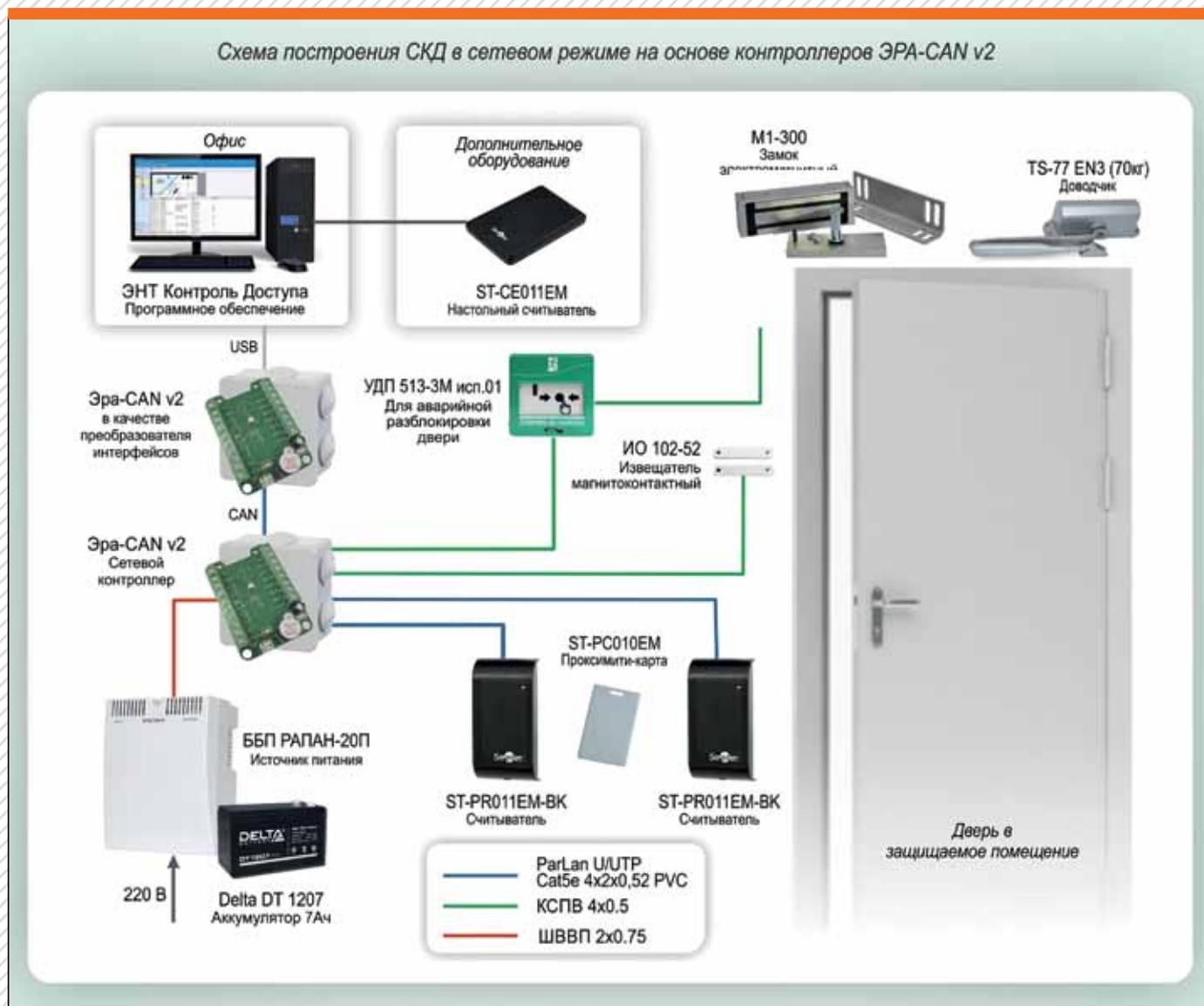


Схема 3. Схема построения системы контроля доступа и учета рабочего времени на одну дверь

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 - **19046,40 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	1	5550,00
264231	ST-PR011EM-BK	Считыватель, карты EM-Marin, выход Wiegand -45...+60 °С.	679,80	2	1359,60
217585	ST-PC010EM	Проксимити карта с прорезью стандартная, с номером.	13,60	1	13,60
277759	ИО 102-52 (белый)	Извещатель магнитоконтактный	84,00	1	84,00
220971	M1-300 с уголком	Замок электромагнитный, 300 кг удержания.	2200,00	1	2200,00
070100	TS-77 EN3 (70 кг)	Доводчик для дверей весом до 70 кг.	974,28	1	974,28
272172	УДП 513-3М исп.01	Устройство дистанционного пуска электроконтактное.	778,44	1	778,44
256890	ББП РАПАН-20П	Резервированный источник питания, выходное напряжение 12,9...14,0 В, номинальный ток нагрузки 1.7 А.	1260,00	1	1260,00
008064	Delta DT 1207	Свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В/7Ач.	1280,51	1	1280,51

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена
269106	ST-CE011EM	Считыватель настольный для ввода идентификаторов EM.	747,78
256000	ST-PT011EM-GR	Брелок EmMarin, серый, 40x32x4 мм	18,35
269637	Коробка ТУСО 100x100x35мм	Коробка ответвительная с 12 кабельными вводами.	71,98
297088	Кабель USB	Шнур micro USB - USB-A (male) 1.8 м, черный.	196,90



8. Взрывозащищенное оборудование



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ EX-001

АДРЕСНО-АНАЛОГОВАЯ СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ППКУП «СИРИУС» ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение защиты взрывоопасных объектов основано на построении системы пожарной сигнализации на базе оборудования Болид.

Взрывоопасные объекты — объекты, на которых хранятся, производятся и транспортируются вещества (продукты), имеющие или приобретающие при определенных условиях, способность к взрыву.

К взрывоопасным объектам относятся: предприятия оборонной, нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, газовой, хлебопродуктовой, текстильной и фармацевтической промышленности, склады боеприпасов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных газов.

К взрывоопасным объектам относятся также закрытые сухие помещения с наличием взрывоопасных газовых смесей, пыли и пылевоздушных смесей на кондитерских, парфюмерных, мукомольных, ликероводочных, мебельных, металлообрабатывающих, цементных производствах, предприятиях легкой промышленности, спичечных фабриках, складах хранения взрывоопасных веществ, в том числе — на складах взрывоопасных медицинских препаратов.

Система предназначена для контроля адресных и неадресных (подключенных к адресному расширителю С2000-БРШС-Ex) взрывозащищенных пожарных извещателей.

В решении использованы:

1. ППКУП «Сириус» со встроенным модулем контроля кольцевой линии ДПЛС «С2000-КДЛ-С» на 127 адресных устройств и встроенным резервированным источником питания.

2. Расширитель радиоканальный С2000P-APP32 для подключения радиоканального извещателя пламени С2000P-Спектрон-609-Exd-A/М/Н.

3. Взрывозащищенные адресные извещатели С2000-Спектрон-101-Т-Р/101-Т-Р-Н. Применение: резервуары для хранения нефти, природного газа и продуктов его переработки. Также применяются в закрытых помещениях с высотой до 10 метров без циркуляции воздуха, предназначенных для хранения зерна, муки, цемента, металлических порошков, легко воспламеняющихся жидкостей и других взрывоопасных веществ.

4. Взрывозащищенные адресные ручные извещатели и устройства дистанционного пуска С2000-Спектрон-512-Exd. Извещатели и УДП находят применение на открытых и закрытых объектах в качестве вандалозащищенных приборов, в частности в аэропортах и других местах массового скопления людей. За счет их полной пыле/влагонепроницаемости распространено применение во взрывобезопасных

зонах промышленных предприятий с тяжелыми условиями эксплуатации (повышенная влажность, запыленность, воздействие сильных струй воды, атмосферные осадки).

5. Адресные двухдиапазонные извещатели пламени во взрывонепроницаемой оболочке С2000-Спектрон-607-Exd. Предназначены для опасных производственных объектов и объектов с повышенными требованиями к отсутствию ложных срабатываний. Наиболее востребованы двухдиапазонные (ИК/УФ) взрывозащищенные адресные извещатели пламени на объектах нефтяной и газовой, нефтехимической и газохимической промышленности (добыча, транспортировка, переработка, хранение). Извещатели устойчивы к воздействию солнечных бликов и прямого солнечного излучения; распознают как ложную помеху излучения ручной электродуговой и аргонной сварки.

6. Адресные извещатели пламени с маркировкой Спектрон-207-Exm. Exm-извещатели являются бюджетной заменой взрывозащищенных извещателей пламени с маркировкой Exd и могут применяться во взрывоопасных зонах.

Адресные взрывозащищенные извещатели С2000-Спектрон с маркировкой Exd подключаются к КДЛ по ДПЛС, выполненной бронекабелем.

7. Извещатели пламени с маркировкой Exi. Чаще всего извещатели пламени С2000-Спектрон-207-Exi применяются в закрытых сухих помещениях с наличием взрывоопасных газовых смесей, пыли и пылевоздушных смесей на кондитерских, парфюмерных, мукомольных, ликероводочных, мебельных, металлообрабатывающих, цементных производствах, предприятиях легкой промышленности, спичечных фабриках, складах хранения взрывоопасных веществ, в том числе — на складах взрывоопасных медицинских препаратов.

Извещатели могут подключаться к КДЛ обычным кабелем через барьер искрозащиты С2000-Спектрон-ИБ, который устанавливается вне взрывоопасной зоны. Соединение провода извещателя, являющегося частью прибора, с кабелем ДПЛС производится с помощью специальной монтажной коробки, имеющей маркировку взрывозащиты Exi (тип коробки определяется при заказе). Таким образом создается искробезопасная цепь на всем протяжении адресной линии.

Линейка адресных извещателей пламени с маркировкой Exi состоит из следующих приборов: С2000-Спектрон-207-Exi/207-Exi-М», С2000-Спектрон-607-Exi, С2000-Спектрон-608-Exi.

8. Для подключения других типов извещателей для взрывоопасных объектов применяются искробезопасные барьеры «С2000-БРШС-Ex». Данный блок обеспечивает защиту на уровне искробезопасной электрической цепи.

Адресно-аналоговая система пожарной сигнализации на основе ППКУП «Сириус» для защиты взрывоопасных объектов

ДОСТОИНСТВА

- Web-интерфейс для конфигурирования параметров, удаленного контроля состояния системы, просмотра, сохранения и печати журнала событий;
- встроенный резервированный источник питания;
- возможность подключения к АРМ «Орион Про» для расширения возможностей мониторинга состояния защищаемого объекта;
- соответствие СП 4.13130.2013.

ОСОБЕННОСТИ

- возможность управления системой светового и/или звукового оповещения и эвакуацией людей при пожаре;
- возможность контроля и управления системой пожаротушения, противодымной вентиляцией, инженерным, технологическим оборудованием и иными устройствами, участвующими в обеспечении пожарной безопасности.

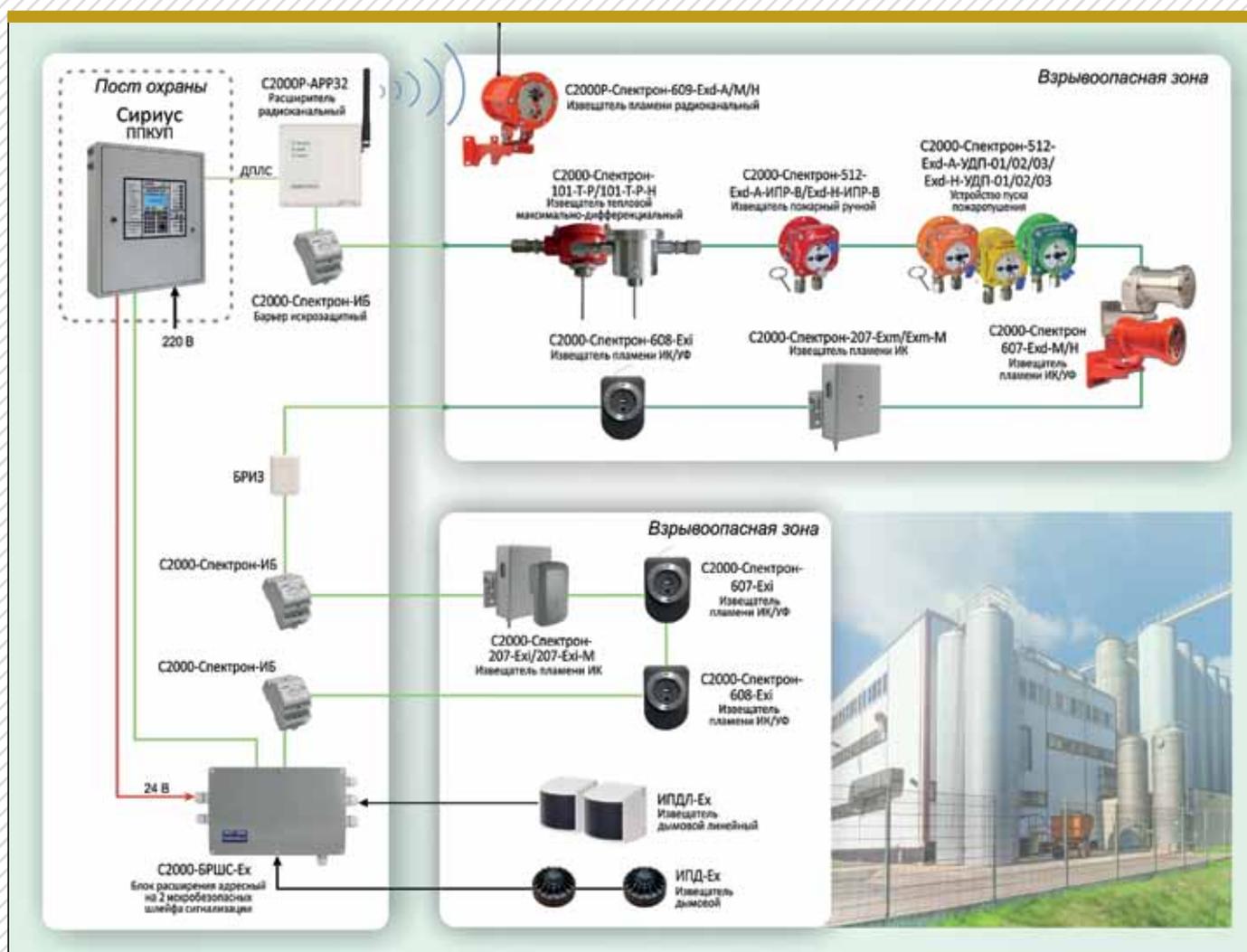


Схема 4. Схема построения системы

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

Параметр	Значение
Решаемые задачи	пожарная сигнализация
По способу передачи данных	комбинированная
Система с возможностью увеличения емкости	да
Дополнительные функции	пожаротушение; оповещение

Адресно-аналоговая система пожарной сигнализации на основе ППКУП «Сириус» для защиты взрывоопасных объектов

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Стоимость – **48289,28 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена*	Кол.	Сумма
303232	Сириус	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный.	32333,60	1	32333,60
283932	АБ 1217М	Аккумулятор свинцово-кислотный; 12В / 17 Ач.	7977,84	2	15955,68

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена
259369	C2000P-APP32	Адресный радио расширитель.	3603,60
258665	C2000-Спектрон-ИБ	Барьер искрозащитный.	6489,60
218979	C2000-БРШС-Ех	Блок расширения шлейфов сигнализации.	23679,24
201546	БРИЗ	Блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ».	641,16
294336	C2000P-Спектрон-609-Ехd-А	Извещатель пожарный пламени взрывозащищенный. Алюминиевый корпус.	75564,00
294338	C2000P-Спектрон-609-Ехd-М	Извещатель пожарный пламени взрывозащищенный. Стальной оцинкованный корпус.	81414,00
294337	C2000P-Спектрон-609-Ехd-Н	Извещатель пожарный пламени взрывозащищенный. Корпус из нержавеющей стали.	96210,00
258663	C2000-Спектрон-101-Т-Р	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресный. Корпус из алюминиевого сплава.	9906,00
258664	C2000-Спектрон-101-Т-Р-Н	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресный. Корпус из нержавеющей стали.	18475,08
275663	C2000-Спектрон-512-Ехd-А-ИПР-В (C2000-Спектрон-512-Ехd-М-ИПР-В)	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный адресный. Корпус из алюминиевого сплава.	15156,96
275664	C2000-Спектрон-512-Ехd-Н-ИПР-В	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный адресный. Корпус из нержавеющей стали.	23247,12
275665	C2000-Спектрон-512-Ехd-А-УДП-01 (C2000-Спектрон-512-Ехd-М-УДП-01)	Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное. Корпус из алюминиевого сплава.	14710,80
275666	C2000-Спектрон-512-Ехd-Н-УДП-01	Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное. Корпус из нержавеющей стали.	24420,24
275667	C2000-Спектрон-512-Ехd-А-УДП-02 (C2000-Спектрон-512-Ехd-М-УДП-02)	Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное. Корпус из алюминиевого сплава.	14710,80
275668	C2000-Спектрон-512-Ехd-Н-УДП-02	Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное. Корпус из нержавеющей стали.	24420,24
275669	C2000-Спектрон-512-Ехd-А-УДП-03 (C2000-Спектрон-512-Ехd-М-УДП-03)	Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное. Корпус из алюминиевого сплава.	14710,80
275670	C2000-Спектрон-512-Ехd-Н-УДП-03	Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное. Корпус из нержавеющей стали.	24420,24
252423	C2000-Спектрон-607-Ехd-М	Извещатель пожарный пламени ИК/УФ адресный взрывозащищенный из оцинкованной стали.	94726,32
252422	C2000-Спектрон-607-Ехd-Н	Извещатель пожарный пламени ИК/УФ адресный взрывозащищенный из нержавеющей стали.	111079,80
286433	C2000-Спектрон-207-Ехm	Извещатель пожарный пламени ИК адресный. Корпус из ABS-пластика.	13894,92
286434	C2000-Спектрон-207-Ехm-М	Извещатель пожарный пламени ИК адресный. Корпус из оцинкованной стали.	16180,32
286432	C2000-Спектрон-207-Ехi-М	Извещатель пожарный пламени ИК адресный. Корпус из оцинкованной стали.	16180,32
258661	C2000-Спектрон-607-Ехi	Извещатель пожарный пламени многодиапазонный адресный взрывозащищенный. Пластиковый корпус.	38883,00
258662	C2000-Спектрон-608-Ехi	Извещатель пламени ИК/УФ адресный. Корпус из пластика.	32591,52
219883	ИПДЛ-Ех (ИП 212-122) (Ладога-Ех)	Пожарный дымовой оптико-электронный линейный двухпозиционный взрывозащищенный.	21944,40
217973	ИПД-Ех (ИП 212-120) (Ладога-Ех)	Извещатель пожарный дымовой точечный взрывозащищенный.	2718,00

* В типовых решениях цены на оборудование указаны розничные. При покупке комплектов оборудования в Торговом Доме ТИНКО предоставляются существенные скидки.



Каталог оборудования систем безопасности

Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

C2000P-APP125

ЗАО НВП «Болид»



Адресный расширитель

Применяется с контроллером «С2000-КДЛ» или «С2000-КДЛ-2И» в составе интегрированной системы «Орион» и предназначен для подключения радиоканальных устройств серии С2000Р в двухпроводную линию связи. Работа «С2000-КДЛ» или «С2000-КДЛ-2И» с радиоканальными устройствами аналогична работе с их проводными аналогами.

Диапазон рабочих частот, МГц.....	866.0...868.0 МГц, 868.0...868.2 МГц, 868.7...869.2
Излучаемая мощность в режиме передачи.....	не более 25 мВт
Количество радиочастотных каналов.....	10
Дальность действия радиосвязи на открытой местности.....	до 1200 м*
Количество устройств, подключаемых к одному «С2000Р-APP125».....	не более 125
Напряжение питания, В.....	10.2...28.4
Ток потребления, мА.....	не более 18
Степень защиты оболочкой.....	IP20
Диапазон рабочих температур, °С.....	-30...+50
Габаритные размеры, мм.....	102x107x39
Подключение к ПК.....	прямое подключение «С2000Р-APP125» к ПК осуществляется через интерфейс USB

Особенности

- Подключение до 125 радиоканальных устройств.
- Поддержка работы ретрансляторов «С2000Р-РР».
- Содержит встроенный изолятор короткого замыкания цепи ДПЛС.
- Два режима питания: от ДПЛС или от внешнего источника питания.
- Двухсторонний шифрованный радиообмен с динамической сменой ключа шифрования.
- Резервирование маршрутов и каналов связи.
- Динамическое регулирование мощности радиосигнала.

* Дальность действия при установке радиосистемы в помещениях зависит от количества и материала стен и перекрытий на пути радиосигнала

C2000P-PP ЗАО НВП «Болид»



Ретранслятор радиоканальный

Предназначен для ретрансляции сообщений между «С2000P-APP125» и подключенных к нему радиоканальных устройств с целью увеличения радиуса действия радиосвязи.

Диапазон рабочих частот, МГц	866.0...868.0, 868.0...868.2, 868.7...869.2
Дальность действия радиосвязи с «С2000P-APP125» на открытой местности	не менее 1200 м*
Дальность действия радиосвязи с зарегистрированными РУ для РУ аппаратной версии 2.0	не менее 1200 м*
Количество РУ, работающих с одним ретранслятором	до 64 (из них 15 ретрансляторов)
Длина цепи ретрансляции	до 8 ретрансляторов
Напряжение питания, В:	
- от внешнего источника питания	9.5...24
- от резервного источника питания	3.7 В (элемент питания 14500)
Степень защиты оболочкой	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	-30...+50
Габаритные размеры, мм	102x107x39

Особенности

- Подключение до 64 радиоканальных устройств.
- Работа до 8 ретрансляторов в последовательной цепи.

- Встроенный аккумулятор резервного питания с системой автоматического заряда.
- Автоматическое построение основных и резервных маршрутов.

* Условия измерения: открытое пространство, высота расположения «С2000P-APP125» и «С2000P-PP» – 4 м, высота расположения РУ – 1 м

Средства и системы охранного телевидения

NVR-208M-K/8P HiWatch Pro



IP-видеорегистратор

Новая модель с поддержкой интеллектуального видеодетектора движения Motion Detection 2.0. позволяет фильтровать в архиве тревоги по типам объектов в кадре, отдельно выделяя записи с участием людей и транспорта. В архиве эти участки будут отмечены разным цветом, что позволит быстро просмотреть нужные события, не отвлекаясь на другие объекты и явления, которые в обычных системах могут вызывать ложные тревоги (движение небольших животных, осадки и т.д.).

Оснащен двумя независимыми видеовыходами (HDMI и VGA) для вывода изображения на мониторы, в том числе в формате 4K (через HDMI), дополнительно - встроенным 8-портовым PoE-коммутатором, поддерживает технологию Extended PoE до 300м, общий POE бюджет до 120 Вт. Бесплатное приложение для просмотра через интернет Hik-Connect.

Количество видеоканалов	8
Видеовыходы	HDMI; VGA
Разрешение отображения, пикс	3840x2160; 1920x1080; 1280x1024
Пропускная способность, Мбит/с	240
Аудиовходы/выходы	1/1
Тревожные входы/выходы	4/1
Кодек сжатия видео	H.265/H.265+/H.264/H.264+/MPEG4
Кол-во, тип, максимальный объем HDD, шт	2 SATA x 10 Тб
Порты PoE	8
Напряжение питания, В	AC 100-240
Потребляемая мощность, Вт	140
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+55
Габаритные размеры, мм	385x315x52

RVi-1HDR2041KI

RVi



4-канальный HD-TVI /AHD/ CVI/ 960H цифровой видеореги́стратор

Видеовход	4xTVI или 4x AHD или 4xCVI или 4x960H+1IP (до 5 IP-замещением аналоговых)
Видеовыход	1 VGA, 1 HDMI
Аудиовход	1
Аудиовыход	1
Операционная система	Linux
Компрессия	H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG
Разрешение/скорость записи, пикс/кадр в сек.	25к/сек на канал (960x1080 пикс.); 25 к/сек на канал(1280x720 пикс.); 25 к/сек на канал (960x576 пикс.); 15 к/сек на канал(1280x720 пикс.); Аналоговый сигнал (PAL) : 960H - 25 к/с; IP: доп. 1 канала 2Мп x25к/с
Режимы записи	ручная установка/по датчику движения/ по расписанию
Жёсткие диски, Гб	внутренний 1 шт SATA HDD до 10Тб
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемая мощность, Вт	10
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+45
Габаритные размеры, мм	204.6x210.9 x45.6

Особенности

- Встроенная видеоаналитика: детектор движения, детектор закрытия. Классификация объектов (человек/транспортное средство).
- Форматы видеосигнала HD-TVI /AHD/ CVI/ 960H.
- Прием аудиосигнала с камер видеонаблюдения в формате CVI осуществляется по коаксиальному кабелю.
- Поддержка IP-видеокамер по протоколу ONVIF.

- Пентаплекс.
- Формат сжатия H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG.
- P2P.
- Сетевой клиент для iPhone и мобильных устройств, оснащенных ОС Android.

Комплектация

- CD клиентского программного обеспечения, адаптер питания, мышь.

Линия XVR 8N H265-N

«ДевЛайн»



8-канальный HD-TVI /AHD/ CVI/ 960H цифровой видеореги́стратор

Видеовход	8xTVI или 8x AHD или 8x CVI или 8x960H или 8 IP
Видеовыход	1 HDMI/1 VGA
Аудиовход	1
Аудиовыход	1
Операционная система	Linux
Компрессия	H.264/H265
Разрешение/скорость записи, пикс/кадр в сек	12 к/сек на канал (960x1080 пикс.); 12 к/сек на канал(1280x720 пикс.); 12 к/сек на канал (960x576 пикс.); IP: 2Мп x25к/с
Режимы записи	ручная установка/по датчику движения/ по расписанию
Жёсткие диски, Гб	внутренний 1 шт SATA HDD до 14Тб
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемая мощность,Вт	24
Диапазон рабочих температур, °С	0...+55
Габаритные размеры, мм	254x212x41

Особенности

- Форматы видеосигнала HD-TVI /AHD/ CVI/ 960H.
- ПО центрального поста наблюдения.
- P2P.
- Сетевой клиент для iOS, Android, MacOS, Linux, Windows.

- Полноценное локальное и удаленное администрирование, «Линия Облако», «TURN», «DynDNS».

Комплектация

- CD клиентского программного обеспечения, адаптер питания, мышь

AL-BT-S03

ЭКСКОН



Кнопка выхода взрывозащищенная

Тип установки.....	накладной
Напряжение питания подсветки, В.....	12-24 DC
Материал корпуса.....	нержавеющая сталь
Коммутируемый ток, мА.....	5...250
Индикация.....	да
Диапазон рабочих температур, °С.....	-40...+50
Тип контактов.....	НЗ/НР
Габаритные размеры, мм.....	Ø51 x 47
Коммутируемое напряжение, В.....	0.05...60

Особенности

- Кнопка управления взрывозащищенная слаботочная на основе геркона. Имеет вид взрывозащиты «герметизация компаундом «т» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.
- Маркировка взрывозащиты 1Ex mb IIC T5 Gb X по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).
- По степени защиты оболочки от попадания внешних твердых тел и воды соответствует классу IP54 по ГОСТ 14254-2015.
- Может эксплуатироваться при температурах от минус 40 до 50 °С (исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69).
- По способу защиты от поражения электрическим током изделие соответствует классу III ГОСТ 12.2.007.0-75.
- Выпускается в двух конструктивных вариантах: «А» - с выводом кабеля через отверстие в основании изделия для скрытой прокладки и «R» - с радиальным выводом кабеля в металлорукаве. Вариант «R» имеет фитинг для присоединения металлорукава типа МРПИ-10.

Praktika Cube C-21

OXGARD



Турникет-трипод электромеханический

Материал турникета.....	сталь
Напряжение питания постоянного тока, В.....	12 DC
Потребляемый ток, А.....	2
Количество направлений прохода.....	2
Пропускная способность в режиме однократного прохода, чел./мин.....	30
Ширина зоны прохода, мм.....	500
Диапазон рабочих температур, °С.....	+1...+40
Габаритные размеры турникета без планок, мм.....	1070x335x280
Габаритные размеры турникета с планками, мм.....	1070x785x780

Особенности

- Корпус из окрашенной стали, планки из нержавеющей стали.
- Компактный размер.
- Световая индикация прохода в виде стрелок.
- Травмобезопасный корпус.
- Автоматическая функция «Антипаника».
- Свободный проход в случае отключения питания.
- Скрытое крепление к полу.
- Совместим с большинством СКУД по сухим контактам.
- Пульт дистанционного управления из нержавеющей стали в комплекте.

SPRUT Tripod-1001

ЗА ПО «БАСТИОН»



Турникет-трипод электромеханический

Материал турникета.....	металл
Напряжение питания постоянного тока, В.....	220 AC
Мощность, Вт.....	12
Количество направлений прохода.....	2
Пропускная способность в режиме однократного прохода, чел./мин.....	30
Ширина зоны прохода, мм.....	500
Рабочий температурный диапазон, °С.....	-10...+40
Габаритные размеры, мм.....	804×783×1011
Степень защиты оболочки IP.....	IP20

Особенности

- Предназначен для использования внутри помещений.
- Совместимость с большинством систем контроля доступа.
- Механизм турникета с функцией «автоматическая антипаника».
- Легкий доступ к механизму для ремонта и обслуживания.
- Входы «сухой контакт» для управления турникетом.
- Конструкция рассчитана для работы с внешними считывателями.
- Возможность питания от сети переменного тока 220 В или постоянного тока 24 В.
- Яркая крупная световая индикация режима прохода.

ST-PR010EM-GR

Smartec



Считыватель бесконтактных карт

Метод идентификации.....	RFID
Стандарт идентификатора.....	EM-Marine
Выходной интерфейс.....	Wiegand 26; 34
Расстояние считывания, см.....	1...3
Ток потребления, мА.....	20
Напряжение питания DC, В.....	12
Степень защиты.....	IP68
Диапазон рабочих температур, °С.....	-45...+60
Материал корпуса.....	ABS пластик
Габаритные размеры, мм.....	D25x22

Особенности

- Дистанционная идентификация пользователей.
- Миниатюрный дизайн.
- Врезной монтаж.
- С помощью кронштейна для считывателей преобразуется в накладной вариант.
- Считыватель поддерживает проксимити карты формата EM.
- Световая индикация внутри корпуса.
- Влаго/пылезащищенный корпус.

Z-5R (мод. Wi-Fi) Ironlogic



Сетевой контроллер

Количество пользователей/ключей, не более	2024
Напряжение питания DC, В	12
Интерфейс линии связи для передачи данных	Wi-Fi
Максимальный потребляемый ток, мА	100
Количество событий, хранящихся в памяти контроллера, шт	2048
Максимальный ток замка, А	5
Количество подключаемых считывателей	2
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50
Интерфейс подключаемых считывателей	Touch Memory; Wiegand
Габаритные размеры, мм	65x65x18

Особенности

- Работа в сетевом режиме по интерфейсу Wi-Fi.
- Предназначен для работы в составе сетевых СКУД.
- Простота в установке и обслуживании.
- Работает с электромагнитными и электромеханическими замками.
- Для управления турникетом можно использовать один Z-5R (мод. Wi-Fi)

Источники бесперебойного питания

SPR-1000 LCD POWERCOM



Источник бесперебойного питания 220 В

Линейно-интерактивный ИБП серии RAPTOR рекомендуется для обеспечения бесперебойной работы и защиты данных персональных компьютеров и рабочих станций, а также серверов видеонаблюдения.

Тип устройства	источник бесперебойного питания
Световая индикация	«LCD-экран»
Входное напряжение, В	220
Выходная мощность, ВА	1000
Выходная мощность, Вт	800
Тип розеток	IEC-320 C13
Количество розеток	8
Рекомендуемая емкость АКБ, Ач	7
Количество аккумуляторов, шт	2
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	0...+40
Габаритные размеры, мм	428x431x84
Масса, не более, кг	14.6

Особенности

- Линейно-интерактивная технология с выходным напряжением в виде чистой синусоиды.
- Встроенный стабилизатор напряжения поддерживает выходное напряжение в пределах нормы при постоянно пониженном напряжении электросети, не используя ресурс аккумулятора.
- Автоматический регулятор напряжения AVR.
- SNMP, RS-232, USB-порты.
- Защита телефонной, модемной, сетевой линии от импульсных помех.
- Горячая замена АКБ.
- Монтаж в 19'' стойку/пол.

ШРН-8.255-10

ЦМО



Шкаф настенный

Предназначен для размещения активного и пассивного оборудования стандарта 10".

Высота, U	8
Полезная глубина, мм	255
Тип шкафа	неразборный
Исполнение	настенное
Дверь	стекло
Габаритные размеры(ВхШхГ), мм	420×320×305

Особенности

- Съемные боковые панели фиксируются точечными замками.
- Вертикальные направляющие регулируются по глубине.
- В крыше ШРН 10" предусмотрены места для установки вентиляторных модулей R-FAN/
- Цельнометаллическая сварная конструкция.
- Дополнительно оснащается аксессуарами:
 - модуль вентиляторный с терморегулятором R-FAN-1T;
 - блок силовых розеток БР-ЗП-10-9005;
 - горизонтальный кабельный органайзер ГКО-1U-10;
 - полка для шкафа МС-15-10;
 - бокс оптический БОН-М-10.

ШТВ-2-24.10.6-КЗАЗ-ТК

ЦМО



Шкаф уличный всепогодный напольный укомплектованный

Предназначен для размещения активного и пассивного телекоммуникационного оборудования, обеспечивают защиту от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа.

Высота, U	24
Полезная глубина, мм	520
Тип шкафа	неразборный
Исполнение	настенное
Состав комплекта	укомплектованный системой климат-контроля REM
Габаритные размеры(ВхШхГ), мм	1310×1045×645
Диапазон рабочих температур, °С	-50...+50
Вес, кг	202

Особенности

- Дополнительный электрощит, который комплектуется монтажной панелью с перфорацией из стали 2,5 мм.
- Система климат-контроля REM, установленная на передней двери шкафа (кондиционер мощностью от 1000 до 2000 Вт с нагревателем, имеющим мощность по теплу от 500 до 1000 Вт).
- Цельнометаллическая сварная конструкция.
- Возможность подключения резервного питания через розетку (вилку) 32 А типа DEKraft серии ВЦ-102 (или аналогичной) от внешнего источника номинальным напряжением 220 В.
- Все двери оборудованы датчиками открытия двери.



SfiteX

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

29 ноября —
1 декабря 2022

Санкт-Петербург, КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

sfiteX.ru



SfiteX

29 ноября — 1 декабря 2022

Санкт-Петербург, КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»



Системы
видеонаблюдения



СКУД и системы
охраны периметра



Системы пожаротушения
и огнезащиты



Оборудование и компоненты
для охранно-пожарной
сигнализации



Решения AntiCOVID

Забронируйте стенд! sfiteX.ru



Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге
+7 (812) 401 69 55
sfiteX@mvk.ru

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



12+

Участвуйте в выставках эффективно и безопасно!



www.tinko.ru
tinko.ru

**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 (м. «Перово»)
tinko@tinko.ru

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

@ tinko@tinko.ru ↗ www.tinko.ru