

№1-2
(115)

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ
ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ
В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ
БЕЗОПАСНОСТИ

ЯНВАРЬ-АПРЕЛЬ 2021

Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

**РЕАЛИЗАЦИЯ
В ИСО «ОРИОН» НОВЫХ
СВОДОВ ПРАВИЛ МЧС** 2

**НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ СП484
К ЗКПС И ЕДИНИЧНОЙ
НЕИСПРАВНОСТИ** 11

**НОВЫЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ
ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ
В ИСО «ОРИОН»** 18

**«СТРЕЛЕЦ-ПРО»
СООТВЕТСТВУЕТ НОВЫМ
ТРЕБОВАНИЯМ СП484** 22

**ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ
ДЛЯ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ:
НАДЕЖНОСТЬ
И СПОКОЙСТВИЕ
С NIKOMAX** 38

**РОЕ-РЕШЕНИЯ TP-LINK
ДЛЯ СИСТЕМ
БЕЗОПАСНОСТИ** 40

**ИНЖЕНЕРЫ «NAVIGARD»
ВЫБИРАЮТ АККУМУЛЯТОРЫ
ETALON FORS** 44

**СТРУКТУРИРОВАННАЯ
КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА
ОТ ДКС** 46



**«ТД ТИНКО» предлагает:
типовые проектные решения
(Подробнее – стр. 49 и на сайте www.tinko.ru)**

Издается
с декабря 2001 года

Издатель — «Торговый Дом ТИНКО»

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



securika
Moscow



Москва

**13–16
апреля
2021**

МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»



Видеонаблюдение



Контроль
доступа



Охрана
периметра



Противопожарная
защита



Сигнализация
и оповещение



Автоматизация
зданий



Забронируйте стенд
securika-moscow.ru

Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

Грани безопасности №1–2 (115)

Периодический информационно-технический журнал для профессионалов в области средств безопасности
январь–апрель 2021

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

- 2** Реализация в ИСО «Орион» новых сводов правил МЧС
- 11** А. Зайцев | Новые требования СП484 к ЗКПС и единичной неисправности
- 14** Новости отрасли

С МЕСТА СОБЫТИЯ

- 16** Интервью с директором выставки Securika Moscow

ТЕХНИКА XXI ВЕКА

- 18** Новые специализированные источники питания в ИСО «Орион»
- 22** «Стрелец-ПРО» соответствует новым требованиям СП484
- 26** А.О. Кантур | 911 – эффективный инструмент мониторинга объектов
- 28** Д.Э. Брандин | Новинки от компании «Проксима». Модернизация охранного прибора W-500 Optima
- 30** О. Рогалин | Используйте видеоаналитику на максимум!
- 34** Е. Семенова | Новые возможности платформы безопасности VideoNet PSIM SP5
- 38** Готовое решение для сетевой инфраструктуры: надежность и спокойствие с NIKOMAX
- 40** PoE-решения TP-Link для систем безопасности
- 44** Р. Гришков, С. Фетисов | Инженеры «NAVIGARD» выбирают аккумуляторы ETALON FORS
- 46** Г. Церетели | Структурированная кабельная система от ДКС
- 48** Умелец из Уфы превратил обычный домофон в «умный»

ТАКТИКА ОХРАНЫ

- 49** А.М. Брюзгин, А.С. Ельников, Н.А. Салапина, О.В. Скарюкин | «ТД ТИНКО» предлагает: типовые проектные решения

НОВИНКИ РЫНКА И ЛИДЕРЫ ПРОДАЖ

- 58** Каталог оборудования систем безопасности

Реализация в ИСО «Орион» НОВЫХ СВОДОВ ПРАВИЛ МЧС

Принципы проектирования системы пожарной автоматики с 1 марта 2021 года регламентируются сводом правил СП484.1311500.2020 «Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (далее – СП484)». По состоянию на начало марта 2021 СП484 еще не попал в приказ Росстандарта об утверждении перечня документов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается выполнение требований №123-ФЗ, а «старый» СП 5.13130-2009 де-юре еще не прекратил своего действия. Несмотря на это, большинство проектных организаций уже начали разработку документации в соответствии с новым нормативом.

Для восполнения информационного вакуума вокруг современного оборудования, удовлетворяющего новым нормативам по системам пожарной автоматики (СПА), НВП «Болид» начинает серию статей, посвященных проектным решениям на базе популярной системы ИСО «Орион». Головной материал в этом номере будет посвящен общим требованиям СП484 к СПА и реализации в ИСО «Орион» систем пожарной сигнализации.

Общие требования к СПА

Рассмотрим новые ключевые пункты СП484, отражающие общие требования к СПА.

Пункт 3.25 СП484 определяет систему пожарной автоматики (СПА) как совокупность взаимодействующих систем пожарной сигнализации (СПС), передачи извещений о пожаре (СПИ), оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ), противодымной вентиляции (ПДВ), установка автоматического пожаротушения (УАПТ) и иного оборудования автоматической противопожарной защиты, предназначенных для обеспечения пожарной безопасности объекта.

В соответствии с п. 5.2 СПА должны проектироваться исходя из условия взаимодействия входящих в нее систем противопожарной защиты, а также обеспечения единства СПА защищаемого объекта.

Пункт п.5.21 СП484 регламентирует, что СПА не должны выполнять функции, не связанные с противопожарной защитой, за исключением следующих функций, использующих общие исполнительные устройства:

- трансляция музыкальных программ, рекламных и информационных объявлений, иных сообщений, связанных с гражданской обороной и чрезвычайными ситуациями;
- управление водоснабжением объекта;
- управление естественным проветриванием здания;
- управление общеобменной вентиляцией здания.

Из этого следует, что нельзя совмещать в СПА функции пожарной и охранной сигнализации, СКУД и других системы безопасности.

Линии связи между компонентами СПА, а также линии формирования сигналов управления инженерными системами объекта необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля их исправности.

При проектировании в соответствии с СП484 рекомендуется предусматривать запас по емкости ППКП и ППУ для подключения дополнительных устройств, который может быть задействован при производстве перепланировок или реконструкции. Если иное не определено заданием на проектирование, то запас должен составлять:

- не менее 20 %, если планировка и вид отделки определен;
- не менее 100 %, если не определена окончательная планировка помещений и возможно дополнительное оборудование помещений фальшполами и подвесными потолками.

Принципы построения СПС

Рассмотрим новые понятия и пункты СП484, их определяющие.

Принципы построения СПС сформулированы в СП484 через понятия зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) и алгоритмов формирования сигнала «Пожар».

Зоны контроля пожарной сигнализации

Пункт 5.11 СП 484 требует на этапе проектирования разделить объект на ЗКПС и зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.) Согласно п.6.3.3 в отдельные ЗКПС обязательно должны быть выделены:

- квартиры, гостиничные номера и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами;
- лестничные клетки, кабельные и лифтовые шахты, шахты мусоропроводов, а также другие помещения или пространства, которые соединяют два и более этажей;
- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности), в которые предусмотрен выход из различных пожарных отсеков; пространства за фальшпотолками;
- пространства под фальшполами.

При этом ЗКПС должны удовлетворять условиям п.6.3.4:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м²;
- одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м².

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

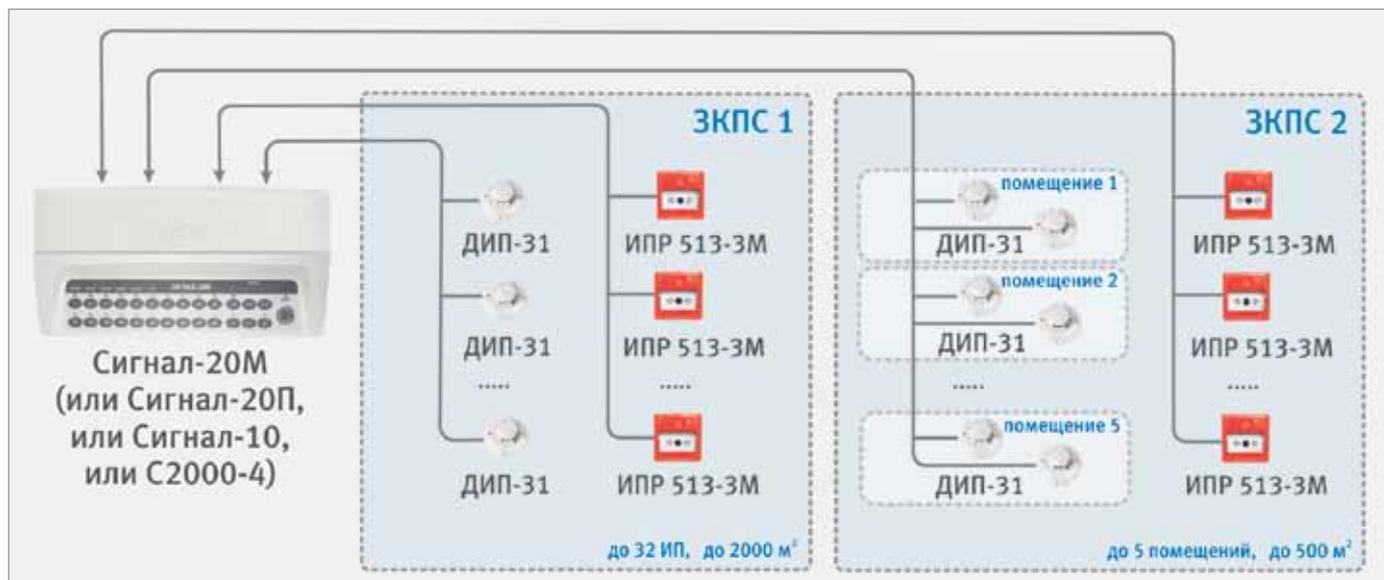


Рис. 1

Таким образом, исходя из перечисленных выше требований, можно сформулировать следующие принципы организации ЗКПС с помощью неадресных и адресных линий связи.

Для неадресных СПС или адресно-пороговых СПС (рис.1):

- в одну линию связи нельзя включать более 32 извещателей;
- в одну линию нельзя включать автоматические и ручные извещатели;
- одна линия связи должна входить не более, чем в одну ЗКПС;
- одна линия связи с автоматическими ИП не может контролировать боль-

ше 2000 м² или 5 смежных помещений общей площадью 500 м².

Для адресно-аналоговых систем (рис. 2):

- изоляторы короткого замыкания необходимо устанавливать на границах ЗКПС (2000 м² или 5 смежных помещений общей площадью 500 м²), не реже чем через 32 автоматических извещателя;
- ручные извещатели должны быть окружены изоляторами КЗ или иметь встроенные изоляторы.

В соответствии с требованиями СП484 в адресной линии связи должны быть установлены изоляторы КЗ:

- не реже чем через каждые 32 автоматических извещателя.
- до и после ручных извещателей, относящихся к одной ЗКПС.

Алгоритмы формирования сигнала «Пожар». Количество извещателей в помещении.

В СП484 формализованы алгоритмы формирования сигналов «Пожар» в ЗКПС и условия их выбора. В соответствии с п.6.4.1 для разных помещений объекта допускается использовать разные алгоритмы.

Алгоритм А

П.6.4.2. Алгоритм А должен выполняться при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма могут применяться ИП любого типа при этом наиболее целесообразно применение ИПР.

- п.6.6.1 регламентирует минимальное количество автоматических извещателей в помещении (при условии, что каждая точка помещения контролируется ими) для реализации алгоритма А. неадресные системы – не менее чем два извещателя; адресные системы – один извещатель.

Алгоритм В

П.6.4.3. Алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той

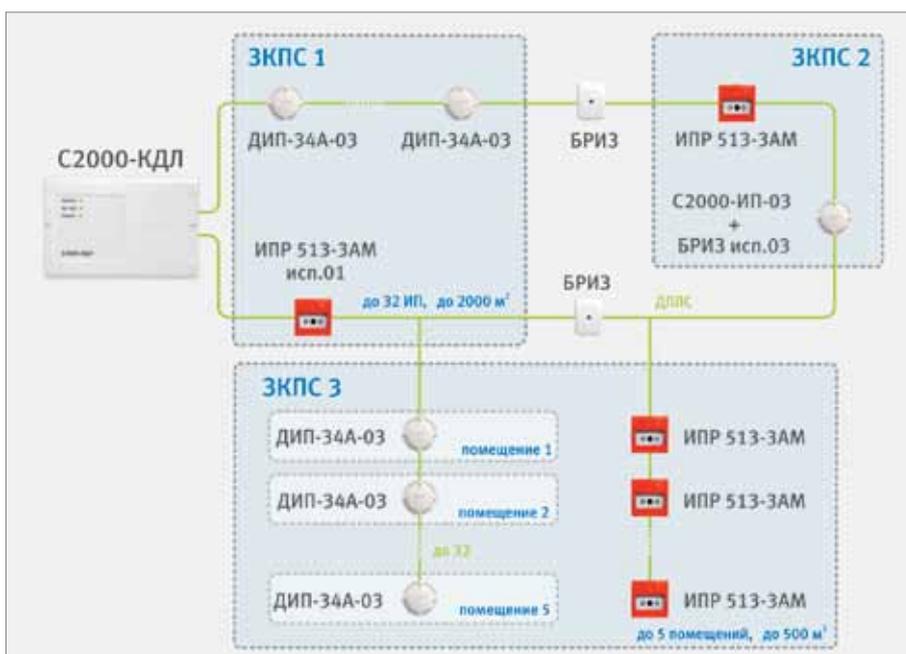


Рис. 2

же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма могут применяться автоматические ИП любого типа при условии информационной и электрической совместимости для корректного выполнения процедуры перезапроса.

п.6.6.1 регламентирует минимальное количество автоматических извещателей в помещении (при условии, что каждая точка помещения контролируется ими) для реализации алгоритма В: неадресные системы – не менее чем два извещателя; адресные системы – один извещатель.

Алгоритм С

П. 6.4.4. Алгоритм С должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении.

П.6.6.2 требует для реализации алгоритма С оснащения помещения не менее, чем двумя автоматическими ИП вне зависимости от того адресные они или нет.

Ответ на вопрос о выборе алгоритма приведен в п.6.4.5:

Выбор конкретного алгоритма осуществляет проектная организация при условии, что алгоритмы А и В могут применяться только для ЗКПС, которые не формируют сигналы управления СОУЭ 4-5 типов и АУПТ. Сигналы управления СОУЭ 4-5 типов и АУПТ могут быть сформированы от ЗКПС при выполнении алгоритма А, если в данной ЗКПС установлены только ИПР.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы и рекомендации:

1. Алгоритм А выбирается для ЗКПС с ручными извещателями, а также для ЗКПС с автоматическими адресными ИП (контролируемыми блоками «С2000-КДЛ» различных модификаций, а также «Сигнал-10»), которые имеют развитый функционал самодиагностики и потому не требуют дополнительных перезапросов по линии связи;

2. Алгоритм В выбирается для ЗКПС со шлейфами неадресных

дымовых извещателей, подключёнными к приборам и блокам серии «Сигнал», а также к «С2000-4». Функционал перезапроса, реализованный в этих блоках, позволяет дополнительно защитить систему от возможных ложных срабатываний неадресных ИП.

3. Алгоритм С выбирается для ЗКПС с любыми автоматическими извещателями, от которых формируются команды управления СОУЭ 4-5 типов и АУПТ.

4. Минимальное количество автоматических неадресных ИП в помещении – 2, адресных ИП – 1, за исключением случаев управления СОУЭ 4-5 типов и АУПТ, когда минимально требуется 2 ИП).

Применимость разных типов СПС

СП484 запрещает применять неадресные системы пожарной сигнализации на ряде объектов. Например:

- в гостиницах, общежитиях, санаториях и т.п., площадь которых превышает 3500 м²;
- многоквартирных жилых домах (Ф1.3) высотой более 28 м;
- театрах, кинотеатрах, концертных залах, клубах, цирках (Ф2.1) вне зависимости от площади;
- зданиях организаций торговли (Ф3.1), площадь которых превышает 3500 м²;
- зданиях организаций общественного питания площадь которых превышает 800 м²;
- поликлиниках и амбулаториях (Ф3.4) вне зависимости от площади;
- зданиях общеобразовательных организаций (Ф4.1) и ВУЗов (4.2), площадь которых превышает 3000 м²;
- офисных зданиях (Ф4.3), площадь которых превышает 5000 м²;

Полный перечень объектов с указанием соответствующего им типа системы пожарной сигнализации приведен в таблице А.1 СП484.

С учетом изложенных выше принципов построения СПС можно сформулировать следующие рекомендации по выбору типа СПС.

1. Использование неадресных СПС целесообразно на объектах, где это разрешено таблицей А.1 СП484, при наличии экономической выгоды, подтвержденной сравнительным

анализом стоимости оборудования и затрат на значительное число линий связи (по сравнению с адресными системами), вызванных ограничением количества ИП в одной линии связи и необходимым разделением автоматических и ручных ИП. Немаловажным является возможность прокладки на объекте радиальных линий связи и отсутствие высоких требований к потоку ложных срабатываний.

2. Перечень объектов для применения адресно-пороговых СПС определен в табл. А.1 СП484 в части адресных СПС. Кроме этого, они предпочтительнее и на объектах для неадресных СПС, если экономически выгоднее установка в помещении одного извещателя, удобнее прокладка линии связи свободной топологии, или имеются повышенные риски обрыва линии связи.

3. Адресно-аналоговые системы следует применять на объектах, определенных таблицей А.1 СП484 в части адресных СПС, особенно на объектах с массовым пребыванием людей, если имеются повышенные требования к потоку ложных срабатываний, надежности линий связи при их обрыве или коротком замыкании, времени поиска неисправности, снижению затрат на техническое обслуживание дымовых ИП.

4. Радиоканальное расширение адресно-аналоговой СПС применяется для тех помещений объекта, где прокладка проводных линий по тем или иным причинам невозможна (например, при оборудовании исторических памятников, помещений после ремонта и т.п.), или требуется сокращенный срок монтажных работ. Следует принимать во внимание, что стоимость самих радиоканальных устройств выше их проводных аналогов, а процедура пуска-наладки системы может быть более трудоемкой, или потребовать дополнительного оборудования и корректировки проектной документации вследствие неучтенной помеховой обстановки на объекте. Стоимость владения радиоканальной СПС также выше проводной за счет необходимости регулярной замены элементов питания.

Неадресная СПС в ИСО «Орион»

Для построения неадресной пожарной сигнализации в ИСО «Орион» можно применить:

- ППКУП «Сигнал-20М» в автономном режиме;

- блочно-модульный ППКУП на базе пультов контроля и управления «С2000М исп.02»; блоков приемно-контрольных (БПК) «Сигнал-20П», «Сигнал-10» (в неадресном режиме), «С2000-4» и других вспомогательных блоков, отвечающих за индикацию, расширение количества выходов, стыковку с СПИ;

- блочно-модульный ППКУП на базе ППКУП «Сириус»; блоков приемно-контрольных (БПК) «Сигнал-20П», «Сигнал-10» (в неадресном режиме), «С2000-4» и других вспомогательных блоков, отвечающих за индикацию, расширение количества выходов, стыковку с СПИ.

При построении блочно-модульного ППКУП пульт «С2000М исп.02» выполняет функции индикации состояний и событий системы; организации взаимодействия между компонентами ППКУП (управления блоками индикации, расширения количества выходов, стыковки с СПИ); ручного управления.

ППКУП «Сириус» выполняет функции, описанные для пульта «С2000М исп.02», дополнительно обеспечивая взаимодействие с другими ППКУП.

Неадресная СПС на базе «Сигнал-20М»

«Сигнал-20М» может использоваться для защиты локальных объектов с емкостью СПС до 512 пожарных извещателей (см. рис.3)

Для управления входами и выходами могут быть использованы кнопки на передней панели прибора. Доступ к кнопкам ограничивается при помощи PIN-кодов или ключей Touch Memory. Полномочия пользователей (каждого PIN-кода или ключа) можно гибко настроить - разрешить полноценное управление, или же только сброс тревог. Любой пользователь может управлять произвольным количеством входов, для каждого входа полномочия сброса тревоги и отключения также можно настроить индивидуально. Аналогично реализовано управление выходами при помощи кнопок «Пуск» и «Стоп». Ручное управление будет происходить в соответствии с заданными в конфигурации прибора программами.

Неадресная СПС на базе пульта «С2000М исп.02» и ППКУП «Сириус»

Как было сказано выше, при построении блочно-модульного ППКУП пульт «С2000М исп.02» или ППКУП «Сириус» выполняют функции индикации состояний и событий системы;

организации взаимодействия между компонентами ППКУП (управления блоками индикации, перекрестной логической связи входов и выходов, формировании сообщений на СПИ); ручного управления входами и выходами контролируемых блоков. К каждому из функциональных модулей, контролирующей линии связи с неадресными ИП («Сигнал-10», «Сигнал-20П», «С2000-4») можно подключить пороговые пожарные извещатели различных типов. Входы блоков являются свободно конфигурируемыми, т.е. каждый вход можно отдельно настроить для реализации алгоритмов А, В и С (рис.4).

Все приемно-контрольные блоки оснащены собственными релейными и контролируемыми выходами. Если их количества оказывается недостаточно, система может быть дополнена блоками «С2000-СП1» с 4 реле, «С2000-СП1 исп.01» с 4 реле, способными коммутировать 220 В, а также «С2000-КПБ» с 6 контролируемыми выходами.

Дополнительно на постах дежурного персонала могут быть установлены блоки индикации «С2000-БИ исп.02» и «С2000-БКИ», предназначенные для наглядного отображения состояния входов и выходов приборов и быстрого управления ими.

Адресные расширители «С2000-АР1», «С2000-АР2», «С2000-АР8» мо-

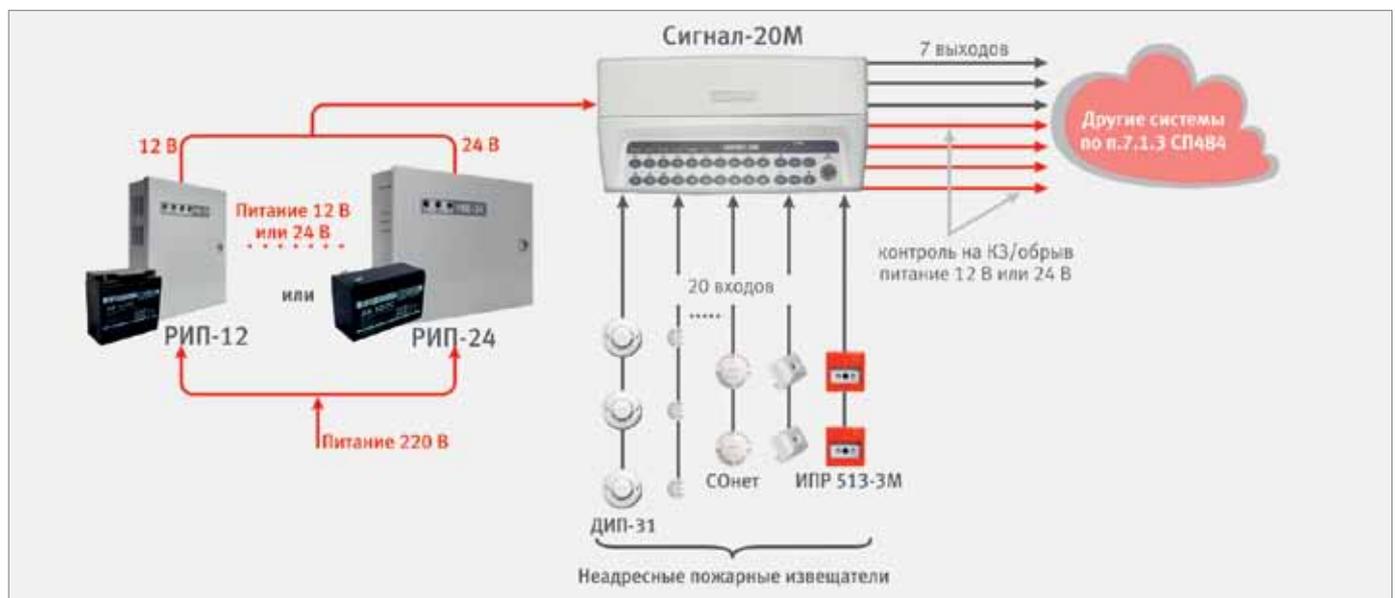


Рис. 3

гут использоваться для подключения неадресных четырёхпроводных извещателей.

Требования СП484 в части единичной неисправности линий связи обеспечиваются наличием в пульте «С2000М исп.02» и «Сириусе» резервированного интерфейса RS-485, который также поддерживают блоки индикации и приемно-контрольный блок «Сигнал-10». Приемно-контрольные блоки «С2000-4», «Сигнал-20П», релейные блоки «С2000-СП1», «С2000-СП1 исп.01», «С2000-КПБ» размещаются в шкафах «ШПС-12/24» исп.10, 11, 12.

Наращивание системы происходит без структурных изменений, добавлением в неё новых функциональных модулей в пределах функциональных возможностей ППКУП пульт «С2000М исп.02» или ППКУП «Сириус»: пульт «С2000М исп.02» позволяет строить распределенные системы емкостью до 512 извещателей, а ППКУП «Сириус» — системы большего масштаба за счет объединения нескольких ППКУП информационным интерфейсом.

Адресно-пороговая СПС в ИСО «Орион»

Адресно-пороговая СПС в ИСО «Орион» может быть построена на базе блочно-модульного ППКУП, состоящего из (рис.5):

- пульта «С2000М исп.02» или ППКУП «Сириус»;
- блока приёмно-контрольного «Сигнал-10» с адресно-пороговым режимом шлейфов сигнализации;
- дымовых оптико-электронных адресных извещателей «ДИП-34ПА»;
- тепловых максимально-дифференциальных адресных извещателей «С2000-ИП-ПА»;
- ручных адресных извещателей «ИПР 513-ЗПАМ».

Напомним, что для ЗКПС адресных СПС целесообразно выбирать алгоритмы А или С. Алгоритм С выбирается в случае формирования сигнала на запуск СОУЭ 4 и 5 типов, а также пожаротушения. Для реализации алгоритма А каждое помещение оборудуется минимумом одним автоматическим извещателем. Для алгоритма С – двумя.

В адресных линиях «Сигнал-10» не предусмотрены изоляторы КЗ для выполнения требований п.6.3.4, поэ-

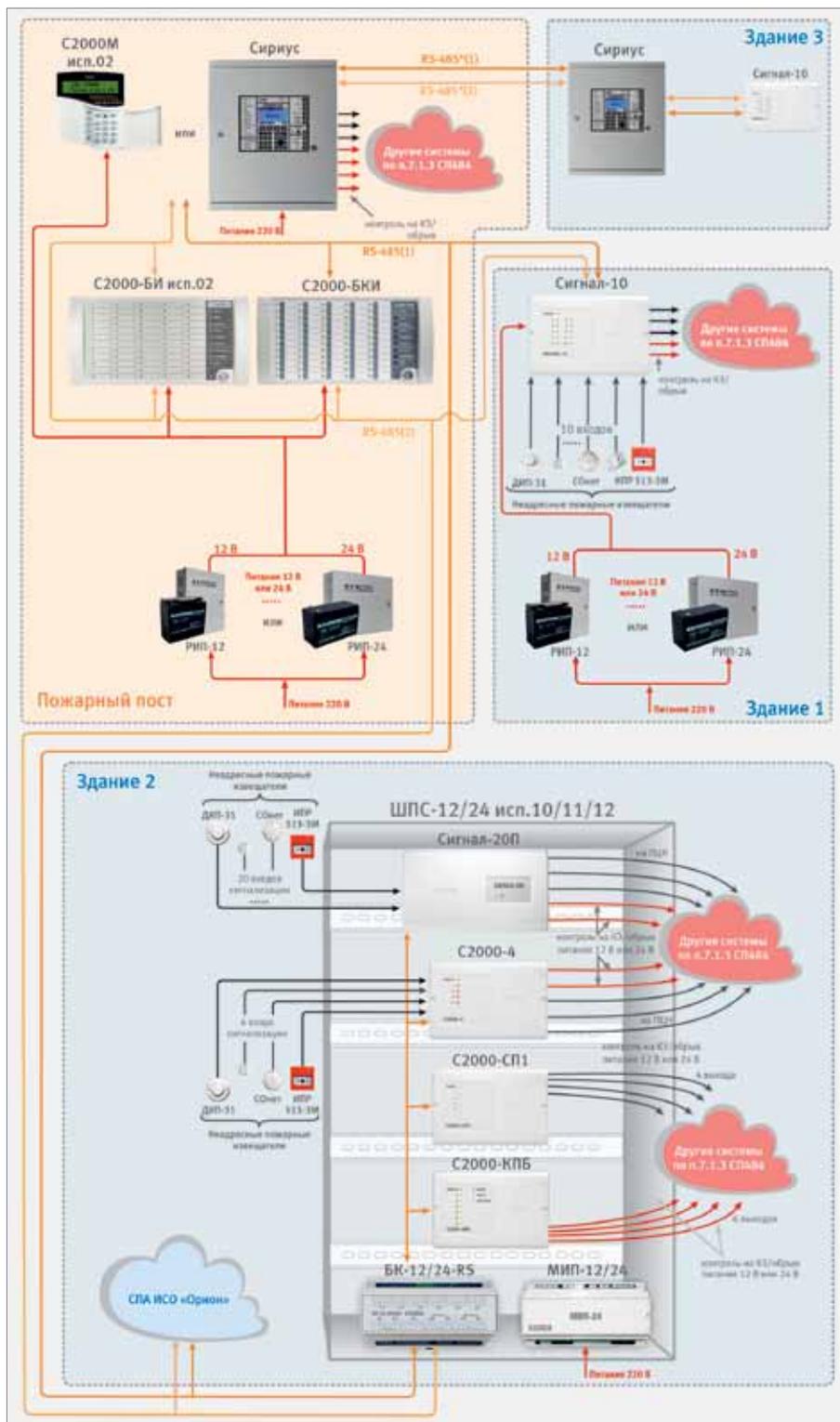


Рис. 4

тому автоматические и ручные извещатели следует включать в разные линии. Всего к одному входу «Сигнал-10» в адресном режиме можно подключить до 10 извещателей.

Количество выходов может быть расширено при помощи релейных блоков «С2000-СП1», «С2000-СП1 исп.01», «С2000-КПБ» по аналогии

с неадресной распределенной СПС. Также система может быть оборудована блоками индикации «С2000-БИ исп.02» и «С2000-БКИ».

Блоки «Сигнал-10» оборудованы резервированным RS-485 интерфейсом, для выполнения требований об устойчивости линий связи к единичным неисправностям.

Наращивание системы реализуется по аналогии с неадресной распределённой СПС путем добавления блоков «Сигнал-10».

Адресно-аналоговая СПС в ИСО «Орион»

Адресно-аналоговая СПС в ИСО «Орион» может быть построена на базе (рис. 6, рис. 7):

- прибора «Сириус» в качестве локального ППКП с одним или двумя встроенными блоками «С2000-КДЛ-С» модульного исполнения, или в качестве сетевого контроллера с подключением внешних адресных приборов
- пульта «С2000М исп.02» в качестве сетевого контроллера
- блоков (контроллеров адресной линии связи) «С2000-КДЛ» и «С2000-КДЛ-2И»
- адресно-аналоговых дымовых оптоэлектронных извещателей «ДИП-34А» различных исполнений;
- адресно-аналоговых тепловых максимально-дифференциальных извещателей «С2000-ИП-03»;
- адресно-аналоговых газовых и тепловых максимально-дифференциальных извещателей «С2000-ИПГ», предназначенных для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением угарного газа в закрытых помещениях, путём мониторинга изменения химического состава воздуха и температуры окружающей среды;
- адресных дымовых оптоэлектронных линейных извещателей «С2000-ИПДЛ исп.60» (от 5 до 60 м), «С2000-ИПДЛ исп.80» (от 20 до 80 м), «С2000-ИПДЛ исп.100» (от 25 до 100 м), «С2000-ИПДЛ исп.120» (от 30 до 120 м);
- адресных извещателей пламени инфракрасных (ИК) диапазона «С2000-ПЛ»;
- адресных извещателей пламени инфракрасных (ИК) диапазона «С2000-Спектрон-207» различных исполнений;
- адресных извещателей пламени многодиапазонных (ИК/УФ) «С2000-Спектрон-607»;
- адресных извещателей пламени многодиапазонных (ИК/УФ) «С2000-Спектрон-608»;
- адресных ручных извещателей «ИПР 513-ЗАМ» различных исполнений;
- блоков разветвительно-изолирующих «БРИЗ», «БРИЗ исп.03», предназначенных для изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после

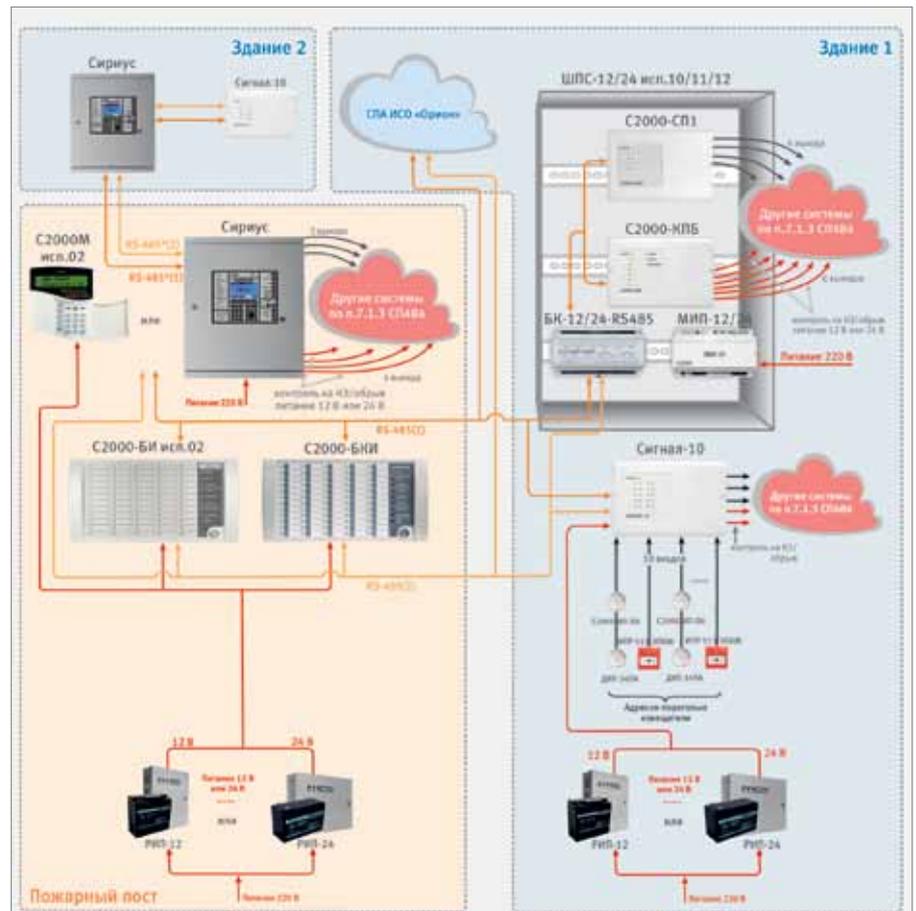


Рис. 5

снятия короткого замыкания. «БРИЗ» устанавливается в линию как отдельное устройство, «БРИЗ исп.03» встраивается в базу пожарных извещателей «С2000-ИП», «С2000-ИПГ» и «ДИП-34А-03». Также выпускаются специальные исполнения извещателей «ДИП-34А-04» и «ИПР 513-ЗАМ исп.01», «ИПР 513-ЗАМ исп.01 IP67» со встроенными изоляторами короткого замыкания.

При организации адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации в качестве релейных модулей можно применять устройства «С2000-СП2» и «С2000-СП2 исп.02». Это адресные релейные модули, которые также подключаются к «С2000-КДЛ» различных исполнений по двухпроводной линии связи. «С2000-СП2» имеет два реле типа «сухой контакт», а «С2000-СП2 исп.02» - два выхода с контролем исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на обрыв и короткое замыкание).

Также количество выходов может быть расширено при помощи релейных блоков «С2000-СП1», «С2000-СП1 исп.01», «С2000-КПБ», а система дополнена блоками индикации «С2000-

БИ исп.02» и «С2000-БКИ» по аналогии с неадресной распределённой и адресно-пороговой СПС.

К блокам «С2000-КДЛ» различных исполнений может быть подключено до 127 адресных устройств.

Блок «С2000-КДЛ-2И» функционально повторяет «С2000-КДЛ», но имеет важное преимущество - гальванический барьер клеммами ДПЛС и клеммами электропитания, интерфейса RS-485 и считывателя. Данная гальваническая развязка позволяет повысить надёжность и стабильность работы системы на объектах со сложной электромагнитной обстановкой. А также помогает исключить протекание выравнивающих токов (например, при ошибках монтажа), влияние электромагнитных помех или наводок от применяемого на объекте оборудования или в случае внешних воздействий природного характера (грозовых разрядов и т.д.) Блок «С2000-КДЛ-С» выпускается в модульном исполнении без корпуса для установки на материнскую плату ППКУП «Сириус», он защищён гальванической развязкой по аналогии с «С2000-КДЛ-

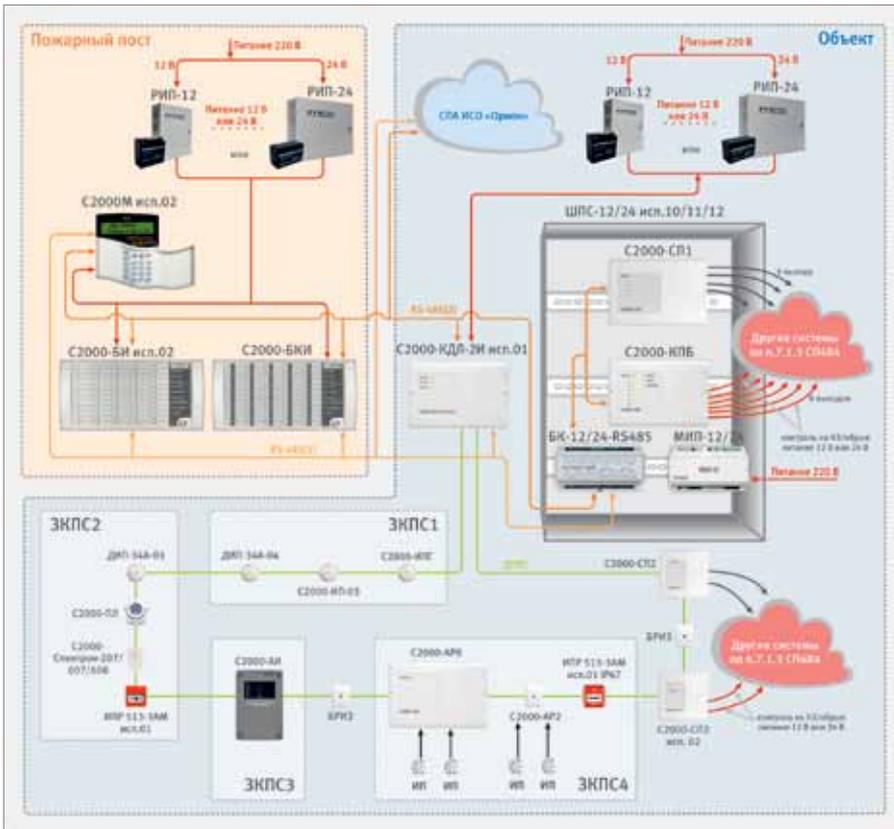


Рис. 6

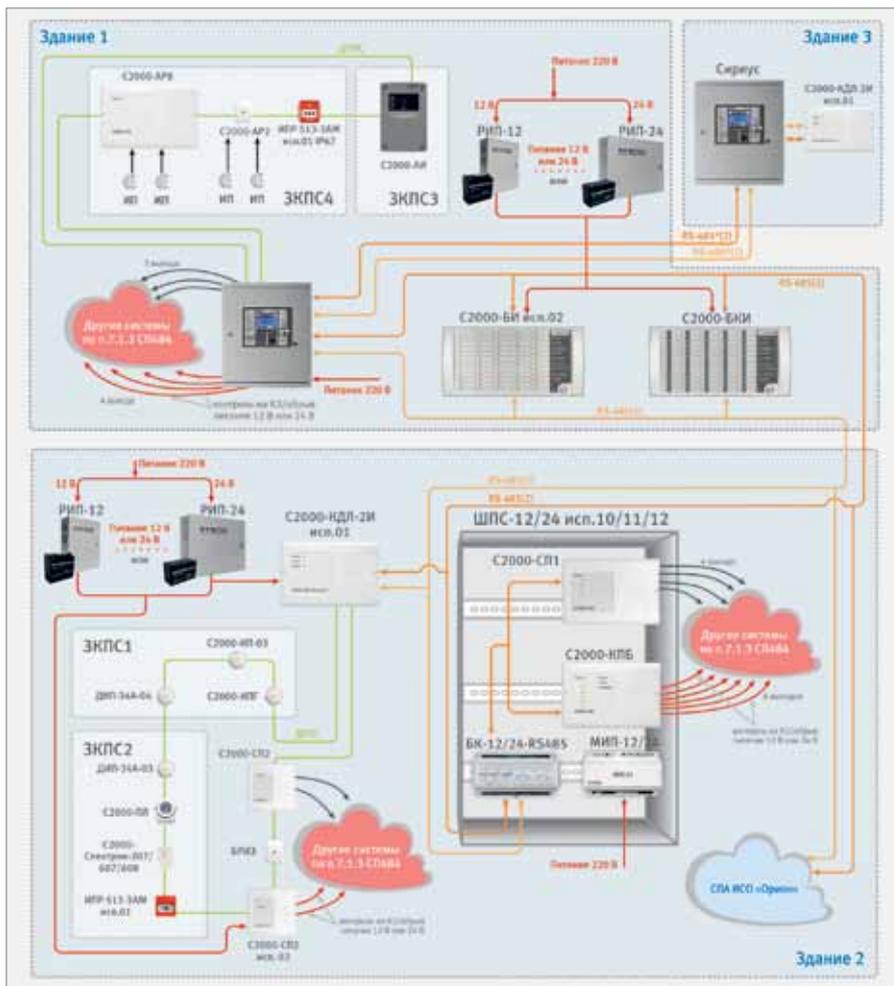


Рис. 7

2И». «С2000-КДЛ-2И исп.01» дополнительно оснащен резервированным RS-485.

Напомним, что для ЗКПС адресных СПС целесообразно выбирать алгоритмы А или С. Алгоритм С выбирается в случае формирования сигнала на запуск СОУЭ 4 и 5 типов, а также пожаротушения. Для реализации алгоритма А каждое помещение оборудуется минимум одним автоматическим извещателем. Для алгоритма С – двумя.

Для выполнения требований по устойчивости к единичной неисправности линий связи адресно-аналоговой СПС необходимо следовать следующим принципам:

- адресная линия связи (ДПАС) должна иметь топологию вида «кольцо» или «кольцо с ответвлениями»;
- изоляторы короткого замыкания необходимо устанавливать на границах ЗКПС (2000 м² или 5 смежных помещений общей площадью 500 м²), не реже чем через 32 автоматических извещателя;
- ручные извещатели и УДП должны быть окружены изоляторами КЗ или иметь встроенные изоляторы;
- релейные блоки и группы других адресных исполнительных устройств, относящиеся к одной зоне защиты, также должны быть окружены изоляторами КЗ.

Нарращивание системы реализуется по аналогии с неадресной распределённой и адресно-пороговой СПС путем добавления блоков «С2000-КДЛ» различных исполнений.

Радиоканальное расширение адресно-аналоговой СПС

Радиоканальное расширение адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации, построенной на базе блоков «С2000-КДЛ», применяется для тех помещений объекта, где прокладка проводных линий по тем или иным причинам невозможна.

Радиоканальное расширение строится на базе следующих устройств (рис.8):

- адресных радиорасширителей «С2000Р-АРР125», предназначенных для подключения радиоканальных устройств серии «С2000Р» в адресную линию связи (ДПАС);
- ретранслятора радиоканального «С2000Р-РР»

- адресно-аналоговых радиоканальных точечных дымовых оптико-электронных извещателей «С2000Р-ДИП»;
- адресно-аналоговых радиоканальных тепловых максимально-дифференциальных извещателей «С2000Р-ИП»;
- адресных радиоканальных ручных извещателей «С2000Р-ИПР».

Радиорасширитель «С2000Р-APP125» также может контролировать радиоканальный блок «С2000Р-СП», имеющий два контролируемых выхода.

«С2000Р-APP125» обеспечивает постоянный контроль наличия связи с подключёнными к нему 125 радиоприборами серии «С2000Р» и контроль состояния их источников питания. Радиоканальные устройства осуществляют автоматический контроль работоспособности радиоканала, и в случае его высокой зашумленности автоматически переходят на резервный канал связи.

Диапазоны рабочих частот радиоканальной системы: 868.0–868.2 МГц, 868.7–869.2 МГц. Излучаемая мощность в режиме передачи не превышает 10 мВт. 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). При необходимости совместно с «С2000Р-APP125» можно применять ретрансляторы «С2000Р-РР». Цепь последовательной ретрансляции может включать до 8 ретрансляторов, что позволяет увеличить радиус покрытия до 8 раз по сравнению с одиночным радиорасширителем.

Система использует 4 радиочастотных канала. При этом на каждом канале в зоне радиовидимости могут работать до 3 «С2000Р-APP125».

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 СПС.

«С2000Р-APP125» подключается непосредственно к ДПЛС контроллера «С2000-КДЛ» и занимает в ней один

адрес. При этом каждое радиоприборство также будет занимать в адресном пространстве «С2000-КДЛ» один или два адреса в зависимости от выбранного режима работы.

Для выполнения требований об устойчивости к единичной неисправности линий связи «С2000Р-APP125» оснащен встроенным изолятором КЗ.

Размещение оборудования СПС

Размещение оборудования на объекте регламентируется пунктом 5.12 СП484. В нем сказано, что ППКП, функциональные модули, включая ИБЭ, следует размещать в помещении пожарного поста. Допускается установка указанных устройств в других помещениях при одновременном выполнении условий: обеспечение указанными устройствами защиты органов управления (уровней доступа 2 для ответственных за пожарную безопасность и уровня доступа 3 для лиц, осуществляющих техническое обслуживание) и передачи всех необходимых извещений на пожарный пост. Оборудование ИСО «Орион» в полной мере удовлетворяет этим требованиям. Доступ ко всем функциям всех модулей, предполагающим уровни доступа 2 и 3, осуществляется через пульты «С2000М исп.02», ППКУП «Сириус», блоки индикации «С2000-БИ исп.02» и «С2000-БКИ», обеспечивающие ограничение доступа при помощи электронных ключей и кодов с различными полномочиями. Дополнительно все блоки передают на «С2000М исп.02» и ППКУП «Сириус» все возможные извещения о своих состояниях. Таким образом, оборудование ИСО «Орион» может размещаться в помещениях вне пожарного поста. При этом в случае наличия пожарного поста и круглосуточном присутствии на нем дежурного персонала, в помещении пожарного поста должны быть размещены пульты «С2000М исп.02», ППКУП «Сириус», или функциональные блоки «С2000-БИ исп.02», «С2000-БКИ» с целью приема извещений, световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления СПС.

Как уже было сказано выше, для выполнения требований по устойчи-

вости к единичной неисправности линий связи блоки, не оборудованные резервированным RS-485 интерфейсом, следует размещать в шкафах «ШКП-12/24 исп.10, 11, 12». Если специфика объекта требует применения шкафов иного конструктивного исполнения (например, 19" шкафов, шкафов в особом климатическом исполнении, или со степенью защиты оболочки IP67), они могут быть оборудованы коммутационным блоком «БК-12/24-RS», обеспечивающими переход с резервированного интерфейса RS-485 на обычный. Для выполнения требования п.5.7 СП484 в документацию блоков ИСО «Орион» внесена информация о допустимости их установки в шкафы и боксы с минимальным расстоянием между корпусами 10 мм.

Дополнительные возможности СПС при использовании программного обеспечения

В некоторых случаях при построении СПА используется персональные компьютеры с предустановленным на них специализированным программным обеспечением, так называемые автоматизированные рабочие места (АРМы). Программное обеспечение может дополнять функционал ППКУП «Сириус» сервисными функциями, а именно – использоваться для дублирования отображения состояния СПА на графических интерактивных планах помещений, ведения журнала событий и тревог, указания причин тревог, для сбора статистики по адресно-аналоговым пожарным извещателям, а также для построения различных отчетов.

Таким образом, в архитектуре ИСО «Орион» при построении систем пожарной сигнализации АРМ представляет собой дополнительное средство диспетчеризации и, ввиду отсутствия сертификации соответствия требованиям ГОСТ Р 53325-2012, не является частью приемно-контрольного прибора или прибора управления.

Для организации автоматизированных рабочих мест в ИСО «Орион» используется программное обеспечение АРМ «Орион Про».

ПК с АРМ «Орион ПРО» позволяют реализовать следующие функции:

- формирование списочной формы журнала всех событий СПС, его визу-

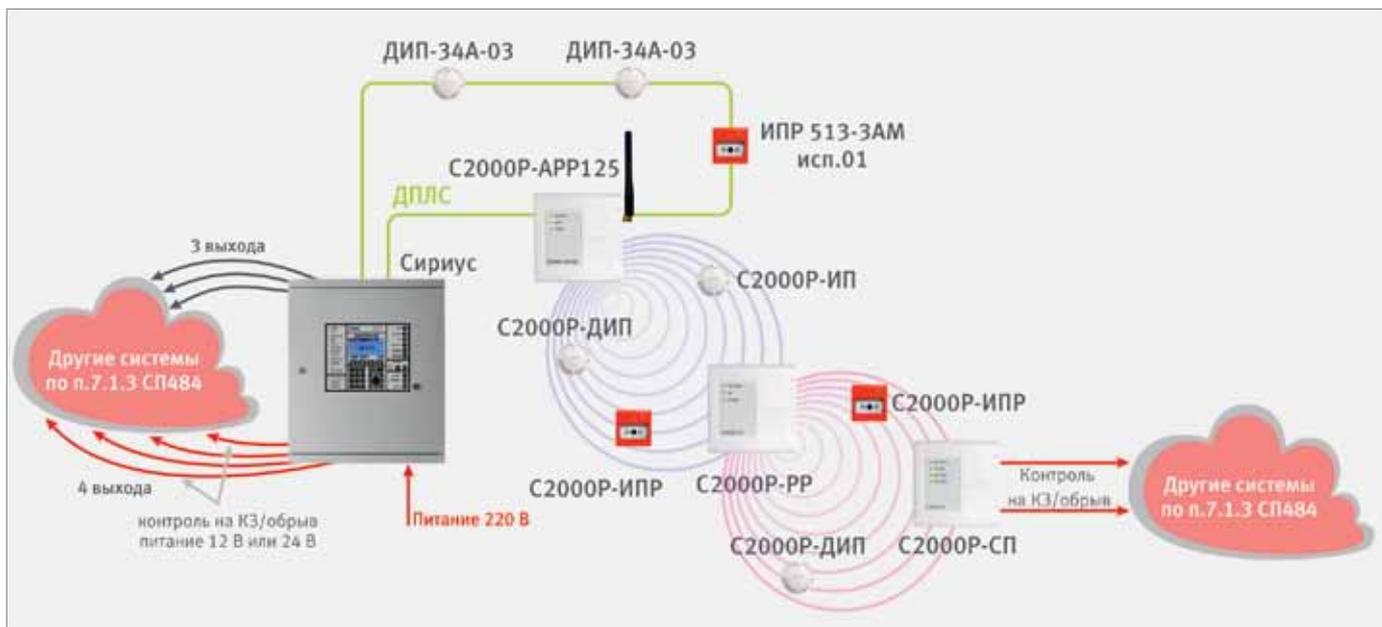


Рис. 8

ализация на экране монитора ПК и архивирование с глубиной архива, превышающим возможности ППКП;

- визуализация размещения оборудования СПС на плане объекта (помещений) с цветовой индикацией их текущего состояния и режимов работы;
- формирование и выдача отчетов с фильтром событий СПА;
- верификация пожарных тревог с помощью камер видеонаблюдения, установленных в ЗКПС;
- возможность организовать компьютерное рабочее место диспетчера или ответственного за пожарную безопасность в любой точке локальной сети объекта.

Стоит отметить, что приборы СПС соединяются по локальной сети с тем компьютером системы, на котором установлен программный модуль «Оперативная задача Орион Про». Программные модули можно устанавливать на ПК произвольно — каждый модуль на отдельном компьютере, комбинация каких-либо модулей на компьютере, либо установка всех модулей на один компьютер.

Электропитание СПС

Пункт 5.8 СП484 уточняет, что электропитание СПА следует выполнять в соответствии с СП 6.13130. В действующей редакции СП 6.13130 указаны следующие требования:

- электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ) должны относиться к электроприемникам I ка-

тегории надежности электроснабжения, за исключением электродвигателей компрессоров, дренажных насосов, насосов подкачки пенообразователя, которые относятся к III категории надежности электроснабжения.

- питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

- в зданиях, сооружениях (далее - здания), электроприемники которых относятся к III категории надежности электроснабжения, резервное питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от независимо автономного источника питания.

На основании разъяснений со стороны ФГБУ ВНИИПО МЧС России, в качестве независимого автономного источника питания могут применяться АКБ достаточной емкости для непрерывного питания в течение времени, необходимого для выполнения электрооборудованием СПЗ своих функций на объекте защиты.

В ст. 91 №123-ФЗ указано, что автоматические установки пожарной сигнализации должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания. В ГОСТ Р МЭК

62040-1-2-2009 источник бесперебойного питания определен как «сочетание преобразователей, переключателей и устройств хранения электроэнергии (например, аккумуляторных батарей), образующее систему электропитания для поддержания непрерывности питания нагрузки в случае отказа источника энергоснабжения».

Таким образом, на объектах с I категорией надежности электроснабжения, для питания функциональных блоков ИСО «Орион», имеющих низковольтное питание (12 или 24 В постоянного тока), могут использоваться источник питания серии «РИП» производства НВП «Болид» со встроенной аккумуляторной батареей (АКБ) для обеспечения бесперебойного электропитания на время переключения АВР.

Для выбора типа резервированного источника питания серии РИП можно воспользоваться программой «Ваттметр ИСО Орион» на сайте bolid.ru

На объектах, электроприемники которых относятся к III категории надежности электроснабжения, емкость АКБ определяется временем выполнения СПС своих функций. Рекомендуется применение АКБ производства НВП «Болид» с повышенным эксплуатационным ресурсом для оптимизации затрат на замену АКБ по окончании срока службы.

ЗАО НВП «Болид»

Новые требования СП484 к ЗКПС и единичной неисправности

Одними из самых противоречивых и вызывающих споры на рынке систем безопасности требований нового свода правил по проектированию СПА СП484.1311500.2020 являются требования о разделении объектов на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), а также недопустимость потери контроля противопожарного состояния более чем одной ЗКПС при единичной неисправности линии связи. В данной статье мы рассмотрим, как соблюсти вышеуказанные требования на этапе проектирования систем пожарной автоматики.

Зона контроля пожарной сигнализации

Зона контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) в новом своде правил по проектированию СПА СП484.1311500.2020 – это отправная точка для реализации большинства его требований. Данное понятие вводится для того, чтобы связать конкретную территорию объекта – комнату, гостиничный номер, больничную палату – с системой пожарной сигнализации. Раньше ключевой единицей системы противопожарной защиты (СППЗ) был шлейф пожарной сигнализации, то есть какая-то физическая линия, относящаяся к приборам пожарной сигнализации. Теперь ЗКПС – это часть территории защищаемого объекта.

Давайте рассмотрим, как это требование сформулировано в новом своде правил.

П. 5.11: «Объект должен быть разделен на ЗКПС и зоны защиты (зоны пожаротушения, оповещения и т.п.) согласно требованиям настоящего свода правил, а также сводов правил и стандартов, устанавливающих требования к соответствующим СППЗ».

Этот пункт нам говорит о том, что уже на начальном этапе проектирования объект должен быть разделен на ЗКПС и зоны защиты.

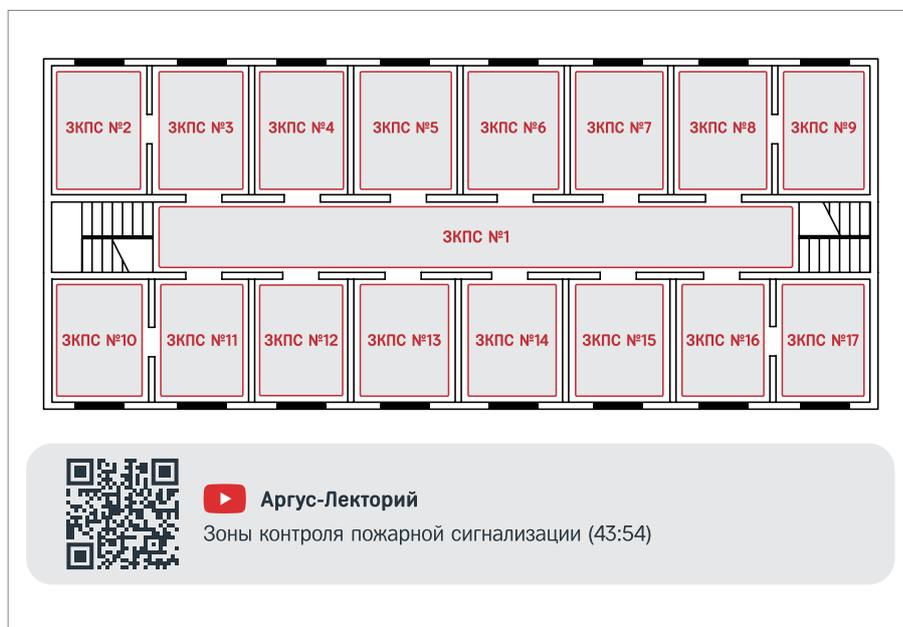


Рис. 1. Разделение объекта на ЗКПС

П. 3.6: «Зона контроля пожарной сигнализации: территория или часть объекта, контролируемая пожарными извещателями, выделенная с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной защиты».

П. 6.3.1: «Деление объекта на ЗКПС должно проводиться для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП или ППКУП сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС».

Таким образом, ЗКПС – это территория, контролируемая пожарными извещателями, которая выделена с целью определения места пожара и выполнения алгоритма, заложенного в СППЗ, а также для минимизации последствий единичной неисправности линий связи (рис. 1).

Включение средств автоматики – системы оповещения, противодымной вентиляции, других устройств – производится по событиям в ЗКПС. Казалось бы, все как было раньше. Но есть серьезное изменение. До вступления в силу новых норм логику запуска продумывал специалист по пусконаладочным работам. Теперь она должна быть частью проекта.

Например, объект разделен на 17 ЗКПС. Если на объекте используется СОУЭ 1, 2 или 3 типа, то зона оповещения будет запускаться по сигналам от любой ЗКПС данного объекта. Это простой случай.

Более сложный случай будет выглядеть так: объект разделен на 17 ЗКПС, используется СОУЭ 1, 2 или 3 типа, необходим запуск противодымной вентиляции в коридоре от пожарных извещателей, контролирующих ЗКПС «Коридор». СОУЭ запустится от любой ЗКПС данного объекта, а вот противодымная вентиляция должна запускаться только от автоматических пожарных извещателей, контролирующих ЗКПС «Коридор». Ручные извеща-

тели, которые, как правило, устанавливаются на эвакуационных путях перед выходами из коридоров, должны быть вынесены в отдельную ЗКПС, так как извещения от них - это показатель пожара на объекте в целом, а не в ЗКПС «Коридор». В противном случае требование по необходимости определения места возникновения пожара не будет выполнено.

Очевидно, что теперь проектировщикам придется продумывать взаимодействие ЗКПС с зонами защиты не на уровне извещатель-исполнительное устройство, а на уровне ЗКПС – Зона защиты. И делать это теперь придется в обязательном порядке во всех проектах на СПС.

П. 7.1.13: «Алгоритм работы СПА, включая взаимосвязи систем пожарной сигнализации, противопожарной защиты, инженерных систем, а также порядок их срабатывания, должен быть определен при проектировании согласно требованиям, к соответствующим системам в объеме, необходимым для проведения пусконаладочных работ, настройки параметров оборудования и последующих испытаний».

Здесь все предельно просто. Теперь в проекте должны быть определены алгоритм работы и взаимосвязи систем, а также порядок их срабатывания в объеме, необходимом для проведения пусконаладочных работ, настройки параметров оборудования и последующих испытаний. А это уже совсем другой уровень проектирования, где проектировщик должен будет хорошо знать всё оборудование, которое так или иначе связано с его проектом.

П. 6.3.4: «ЗКПС должны одновременно удовлетворять следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м²;
- одна ЗКПС должна контролировать не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м²».

Данный пункт более точно ограничивает территорию ЗКПС конкрет-



Рис. 2. Единичный отказ линии связи между ППКП и ИП не должен приводить к потере контроля более чем одной ЗКПС

ной площадью, количеством извещателей и количеством помещений. Очевидно, что наиболее востребованный случай - это ЗКПС, включающая до 5 помещений площадью до 500 кв.м, которая контролируется не более чем 32-мя ИП. Менее распространенный случай - это ЗКПС, состоящая из одного помещения площадью до 2000 кв.м, которая контролируется также не более чем 32-мя ИП.

П. 6.3.3: «В отдельные ЗКПС должны быть выделены: квартиры, гостиничные номера и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами».

Этот пункт указывает конкретные помещения, которые должны быть вынесены в отдельные ЗКПС. Из этого пункта становится понятным, что использование неадресных СПС в шлейфах, в которых будет стоять максимум 10 точечных ИП, во многих случаях – и в жилых домах, и в гостиницах – становится очень неэффективным и нерентабельным. Поэтому в Приложении А СП484.1311500.2020 перечисляются объекты, в которых должна быть адресная СПС, учитывая в том числе и эти ограничения по площади ЗКПС.

Единичная неисправность линий связи

Требование к единичной неисправности линий связи является краеугольным камнем в СП 484.1311500.2020. Это то, ради чего в любом случае потребовалось бы разработать принципиально новый свод правил взамен действующему СП5.13130.2009. Линии связи, опутывая объекты защиты, являются одним из самых уязвимых мест всех СПС.

Из СП484.1311500.2020:

п. 5.4: «СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:

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

В этом пункте говорится о том, что проектировщик должен так разделить объект на ЗКПС и построить взаимодействие системы, чтобы при единичной неисправности линии связи был допустим отказ или только автоматического формиро-

вания сигнала управления от автоматических ИП, или только ручного формирования сигнала от ручных ИП (УДП) и не более чем для одной зоны защиты. В остальных зонах защиты должно остаться и автоматическое, и ручное формирование сигнала управления.

Самыми уязвимыми системами к единичной неисправности линии связи являются системы с блочно-модульными ППКП и радиальным цифровым интерфейсом между этими компонентами. Проблема в этих системах может возникнуть в разных местах и на разном уровне.

П. 6.3.4: «Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС» (рис. 2).

Главный смысл этого требования сводится к тому, что единичный отказ линии связи между ППКП и ИП не должен приводить к потере контроля противопожарного состояния более чем одной ЗКПС, при этом автоматические и ручные ИП должны находиться в разных ЗКПС.

Значит, в адресной СПС мы должны иметь только кольцевую линию связи, а один ШС с неадресными ИП может контролировать не более чем одну ЗКПС. В кольцевой адресной линии для защиты от короткого замыкания между зонами контроля ПС мы обязаны поставить изоляторы короткого замыкания (ИКЗ), чтобы отделить их всех друг от друга.

При ответвлении от кольцевой линии связи, обрыв или короткое замыкание как с одной стороны от ответвления, так и с другой стороны от ответвления, а также на самом ответвлении не должны приводить к потере более чем одной из этих трех смежных ЗКПС. В этом случае в точке разветвления придется использовать сразу три обычных ИКЗ или специальные ИКЗ с возможностью ответвлений. Т.к. при единичной неисправности линии связи допускается потеря ИП, контролирующих не более одной ЗКПС, то на радиальном ответвлении могут находиться ИП, контролирующие также не более одной ЗКПС.

При возникновении короткого замыкания в адресной линии на

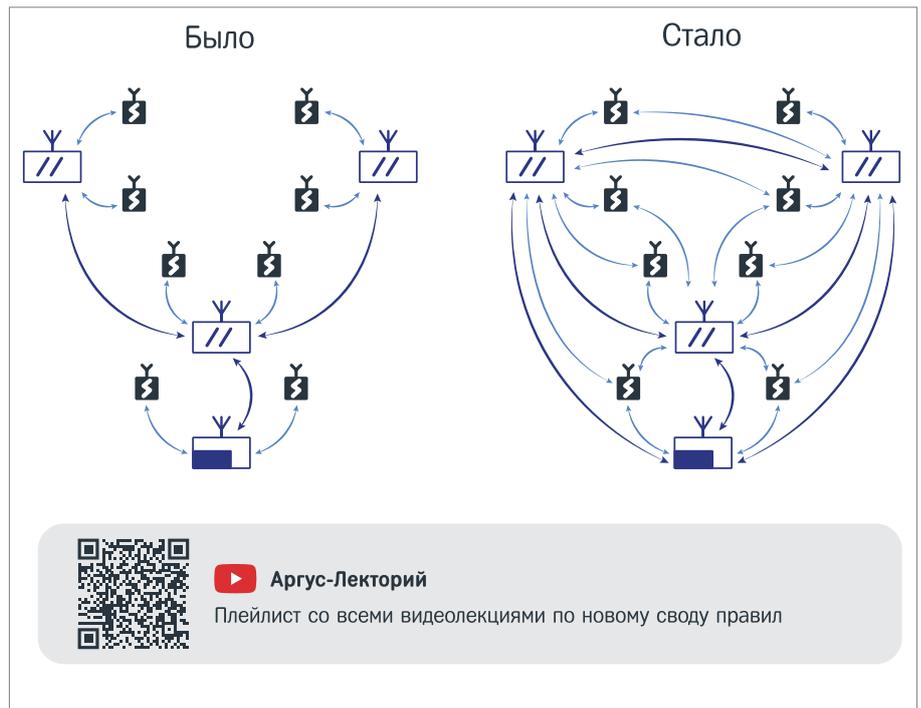


Рис. 3. Только беспроводные СПС с многосвязной топологией соответствуют новым нормам

пряжение на ней пропадает сразу на всех ее участках. И ППКП после этого должен определить и вывести на свой дисплей потерянные устройства и номер отключенной ЗКПС, для того чтобы после этого перейти к работе попеременно по своим двум портам этой линии. В противном случае работа ППКП в условиях единичной неисправности линии связи будет считаться некорректной.

Самое надёжное решение - ИКЗ, встроенные в ИП и в различные модули ввода/вывода. В этом случае при возникновении КЗ в линии связи блокируется только её повреждённый участок между двумя соседними устройствами. При этом сохраняется контроль всех ИП, что делает этот вариант крайне эффективным.

Соответствие беспроводных СПС новым нормам

Если говорить о беспроводных СПС, то их развитие шло по пути решения вопроса устойчивости к единичным неисправностям в линиях связи. От жесткой древовидной структуры без возможности резервирования линий связи беспроводные системы пришли к «многосвязной» структуре (рис. 3).

При определенных обстоятельствах один радиорасширитель с жесткими связями с ИП не сможет обеспечить контроль более одной ЗКПС, т.к. в этом случае придется говорить о наличии всего одной резервируемой радиоканальной системы всегда имеются резервные маршруты на всех участках системы, а значит, имеют требуемую устойчивость к единичной неисправности линии связи.

Выводы

В этой статье мы разобрали некоторые ключевые нормативные требования СП484.1311500.2020. Стоит отметить самое главное, что необходимо запомнить:

1. ЗКПС теперь является отправной точкой при проектировании систем противопожарной защиты. На основании ЗКПС строится логика работы СППЗ.

2. Устойчивость к единичной неисправности линий связи является обязательным условием при проектировании и эксплуатации СППЗ на объекте.

Александр Зайцев,
независимый эксперт

Новости отрасли

«Аргус-Лекторий».
Цикл видео по новому своду правил по проектированию с экспертом Александром Зайцевым

1 марта 2021 года вступил в силу новый свод правил по проектированию СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования». Новые нормативные требования влекут за собой множество перемен в отрасли пожарной безопасности. Какие ключевые изменения внесены в свод правил по проектированию и какое влияние они окажут на рынок в целом? Именно эти вопросы мы обсуждаем в рамках цикла встреч «Аргус-Лекторий» с участием приглашенного эксперта, научного редактора журнала «Алгоритм безопасности» Зайцева Александра Вадимовича.

Темы видеолекций
«Аргус-Лекторий»

1. Ограничение емкости ППКП.
 2. Единичная неисправность связи с извещателями.
 3. Единичная неисправность связи между ППКП.
 4. Зоны контроля пожарной сигнализации.
 5. Уровни доступа и разделение охранной и пожарной сигнализации.
- Свои вопросы и комментарии по обсуждаемым темам присылайте, пожалуйста, на электронный адрес: lectorium@argus-spectr.ru

Источники бесперебойного питания компании ДКС – современной медицине

Текущая пандемия показала всему миру необходимость в качественном оборудовании, в том числе и в источниках бесперебойного пита-

Цикл видео по изменениям в новом своде правил по проектированию

ния. Современное медицинское оборудование, используемое в поликлиниках и больницах для диагностики и лечения пациентов (а это различные томографы, рентгеновские аппараты и другое дорогостоящее оснащение), является чувствительным к различным колебаниям напряжения в электросети. И именно это оборудование должно бесперебойно функционировать вне зависимости от проблем с энергоснабжением объектов. Ведь не только их обслуживание и ремонт являются недешевым удовольствием, главное – это бесценные человеческие жизни.

Поэтому в настоящее время всё больше медицинских учреждений осознанно тратит средства на покупку источников бесперебойного питания (ИБП), защищая своих пациентов. При выборе ИБП обязательно необходимо учитывать ряд фактов:

- ИБП должны характеризоваться высоким качеством исполнения;
- ИБП должны отличаться компактными размерами;
- ИБП, защищающие медицинское оборудование, должны иметь изолирующий трансформатор для обеспе-

чения гальванической развязки между нагрузкой и ИБП.

- ИБП должны иметь систему мониторинга, позволяющую собирать информацию о всех нештатных ситуациях и передавать ее диспетчеру;
- ИБП должен иметь фильтры от помех, возникающих в процессе работы питаемого оборудования, и иметь большую перегрузочную способность.

Оптимальным решением будет онлайн ИБП, потому что он имеет нулевое время переключения при падении напряжения в электросети, что позволит медицинскому оборудованию продолжать работу в штатном режиме. Также это позволяет избежать программных сбоев и повреждения плат оборудования.

Источники бесперебойного питания ДКС, установленные на различных медицинских объектах как в России, так и в Европе, успешно показали свою работоспособность в период больших нагрузок на сеть.

ИБП представлены в двух вариантах: серия ХТ (отличается компактными размерами) и серия ХТГ. Обе модели имеют мощности от 30 до 50 кВА, отдельное подключение для линии байпаса и сенсорное

управление. Улучшенные технические характеристики позволили обеспечить бесперебойность аварийного освещения, пожаротушения, а также отдельных медицинских систем.

Особая система охлаждения серии Trio XTG, а именно благодаря роторным вентиляторам (выдув происходит вверх), помогла установить ИБП ДКС в условиях ограниченного пространства максимально близко к стене, что тем не менее не сказалось на удобном обслуживании оборудования.

Компания ДКС и дальше продолжает сотрудничать с медицинскими учреждениями, оказывая помощь в правильном проектировании и подборе источников бесперебойного питания для осуществления важной задачи – сохранения здоровья и обеспечения качественных медицинских услуг.

*Кристина Вишневецкая,
менеджер по развитию
направления ИБП и СКС,
компания ДКС*

Биометрическая верификация СКУД ParsecNET 3 и Macroscop новой версии 3.3

Macroscop, разработчик профессионального ПО для IP-видеосистем, анонсирует новую версию 3.3.

В Macroscop 3.3 доступны новые возможности совместной работы с СКУД ParsecNet 3: одно- и двухфакторная биометрическая верификация с помощью распознавания лица.

СКУД ParsecNET 3 позволяет организовать идентификацию и контроль доступа людей с применением технологий распознавания лиц. Новая интеграция с Macroscop версии 3.3 позволяет:

1. Синхронизировать базу фотографий лиц людей из СКУД Parsec и базу лиц Macroscop.
2. Использовать распознавание лиц Macroscop как средство биометрической верификации в следующих режимах:
 - в режиме однофакторной верификации, когда Macroscop распознает



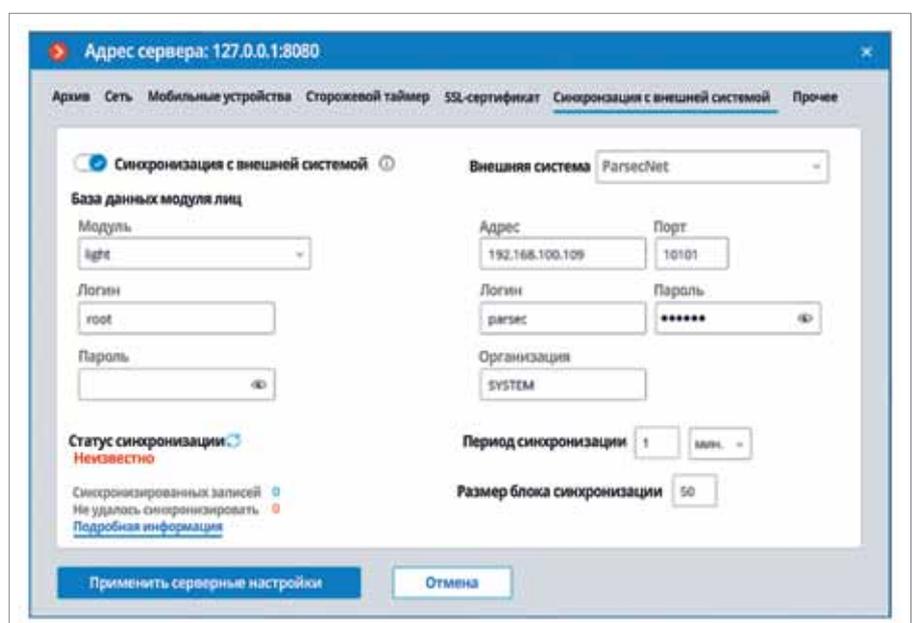
лицо пользователя СКУД и отправляет в СКУД информацию с данными распознанного лица и точки прохода (дверь, турникет и т.д.). Соответствующая информация сохраняется в системе ParsecNET 3;

- в режиме двухфакторной верификации, когда СКУД запрашивает у Macroscop информацию о подтверждении личности, и в случае совпадения данных с распознанным лицом, отправляет команду на разрешение прохода через точку доступа.

Совместная работа систем позволяет повысить надежность допуска сотрудников на объект за счет “перепроверки” идентификации человека, а также не упустить важную информацию за счет отображения событий в двух системах безопасности.

Преимущества интеграции с СКУД ParsecNET 3 будут доступны пользователям Macroscop версии 3.3, которая выйдет весной 2021 года

macroscop.com



Интервью с директором выставки Securika Moscow



В 2020 году многие отрасли страны подверглись влиянию кризиса этого непростого года, включая конгрессно-выставочную деятельность. Подготовка к весенней выставке Securika Moscow проходит в нестандартных условиях. В связи с этим, организационный комитет получает много вопросов о том, состоится ли выставка и в каком формате пройдет мероприятие. На часто задаваемые вопросы отвечает Наталья Виногорова, директор Securika Moscow.

Состоится ли выставка в 2021 году?

Выставка Securika Moscow состоится в запланированные сроки, с 13 по 16 апреля, в выставочном центре «Крокус Экспо». Поскольку «Крокус Экспо» территориально относится к Московской области, в решении о проведении выставки мы руководствуемся Постановлением Губернатора Московской области Андрея Воробьева (Постановление №344-ПГ от 23.07.2020), согласно которому с 1 августа 2020 года возобновляется деятельность

предприятий, занимающихся организацией конференций (конгрессов) и выставок при условии соблюдения требований Стандарта по функционированию таких объектов. Что касается временного запрета на проведение в Московской области массовых мероприятий, по состоянию на дату интервью, срок действия данного запрета заканчивается раньше сроков проведения выставки. Таким образом, на текущий момент отсутствуют какие-либо ограничения для проведения выставки Securika Moscow в запланированные даты 13-16 апреля 2021.

Стоит отметить, что мы постоянно общаемся с представителями отраслевого бизнес-сообщества и специалистами отрасли, провели серию онлайн-встреч, получили экспертную обратную связь и четко представляем проблемы и возможности индустрии.

Рынок безопасности изменился за прошедший год. Пандемия создала новые запросы, стала катализатором для массового применения технологических разработок в сфере безопасности, учитывающих новую культуру общественной жизни. Участники недавней онлайн-дискуссии Securika Moscow «Рынок безопасности: текущее состояние, вызовы и точки роста» отметили произошедшую трансформацию и смену технологических приоритетов, а также выразили надежду на то, что на грядущей весенней выставке Securika 2021 удастся лично продемонстрировать опыт решения новых задач, обозначенных в текущих условиях, и подвести итоги. Актуальные темы, которые сейчас волнуют бизнес-сообщество, найдут свое отражение на мероприятиях деловой программы. В связи с этим, предлагаем специалистам отрасли рассмотреть возможность посещения выставки Securika Moscow с 13 по 16 апреля в МВЦ «Крокус Экспо».

Приедут ли на выставку иностранные участники?

Несмотря на непростые экономические условия и ограничения, накладываемые пандемией на участие иностранных компаний в международных выставках, мы ожидаем на выставке присутствие не менее 20 компаний из Европы. На большинстве стендов будут работать российские представители компаний. Участники из Китая также планируют приехать, но всё зависит от открытия границ между нашими странами.

Третью часть будет принимать участие в выставке впервые. Интерес иностранных участников к выставке не ослабел из-за ограничений. Летом мы заключили контракт с компанией Dorgas – испанским производителем электромеханических защелок и доводчиков дверей, подписали договор с греческой компанией Mobiak – производителем систем пожаротушения.

Кто из российских компаний принимает участие в экспозиции?

Экспозиция выставки 2021 сохранилась практически целиком. Участники намерены продемонстрировать оборудование, технологии и решения сразу за 2 года! Традиционно присоединилось большое число российских компаний-лидеров рынка. Многие компании вернулись после перерыва в участии.

Актуальный список участников – на сайте выставки. С января месяца выходят ежемесячные дайджесты новинок оборудования участников, которые будут продемонстрированы на выставке.

Какие настроения у посетителей выставки? Как проходит предварительная регистрация на мероприятие?

Регистрация посетителей открылась в первых числах октября. Мы наблюдаем стабильный интерес к мероприятию у специалистов отрасли. Данные нашей регистрации демонстрируют, что отрасли выставка необходима.

Среди уже зарегистрировавшихся посетителей 79% – это лица, прини-

мающие решения. Более 90% - посетители из России, при этом активно регистрируются из регионов: Санкт-Петербург, Нижний Новгород, республика Татарстан, Свердловский регион. Выставку планируют посетить представители компаний из Беларуси, Казахстана, Украины и Узбекистана.

Выставку Securika Moscow традиционно посещают представители проектных и монтажных организаций, конечные заказчики систем безопасности, телекоммуникационных систем, ИБ, ИТ-инфраструктуры и сервисов. Предварительную регистрацию уже прошли представители компаний: ООО «Энергетическое строительство», ФАУ «Главгосэкспертиза России», ПАО «Группа Компаний ПИК», ООО «Деловые линии», X5 Retail Group, АО «Мосинжпроект», ГУП Московский Метрополитен, ОАО РЖД, Аэропорт Шереметьево, ГУП Мосгортранс, ПАО «РОСТЕЛЕКОМ», Роскосмос, ПАО АНК «Башнефть», ПАО Северсталь, ЗАО «КРОК инкорпорейтед», «Фонд реновации» и многие другие.

Какие меры безопасности будут предприняты на выставке?

Компания организатор Securika Moscow, Hyve Group International, приобрела большой практический опыт организации деловых мероприятий в новых условиях во время проведения осеннего цикла выставок и может гарантировать полное соблюдение рекомендаций Роспотребнадзора по обеспечению безопасности.

Выставки — это особый вид мероприятий, где в отличие от массовых мероприятий, можно с помощью инженерных сервисов, технологических решений, четкого расписания контролировать количество посетителей на площадке, соблюдать эпидемиологическую безопасность и прогнозировать посещаемость.

На Securika Moscow работает онлайн-регистрация посетителей, в процессе которой билеты оформляются бесконтактно – их можно распечатать сразу после регистрации. Таким образом в дни мероприятия зарегистрированные посетители сразу попадут в залы, не заполняя бумажных анкет и минуя стойки регистрации. На входах в выставочный комплекс будет осуществляться бесконтактное измерение температуры тела. Войти

на выставку можно будет только в маске и перчатках. СИЗ можно будет приобрести на стойках регистрации. Все участники и посетители выставки и мероприятий на площадке смогут бесплатно и в любое время воспользоваться антисептиком. Помимо этого, интенсивность уборки выставочной территории будет повышена.

Как будет выглядеть постпандемийный выставочный рынок? Не уйдет ли деловая активность в онлайн?

Следующий год, полагаю, также будет испытывать индустрию на прочность. Мы получили опыт проведения офлайн-мероприятий в самом сложном пиковом периоде пандемии и получили результаты, которыми не стесняемся поделиться.

На выставках сейчас – самые активные, энергичные участники экспозиции. Осенние выставки продемонстрировали высокий интерес к деловым мероприятиям традиционного формата после длительного периода ограничений. Нашими аналитиками было отмечено увеличение плотности посетителей, также возросли и качественные показатели аудитории - большой процент целевых посетителей, увеличилась доля лиц, принимающих решения.

Все это свидетельствует о положительном бизнес-климате даже в условиях жестких ограничений. Данная тенденция будет только развиваться в следующем году по мере постепенного восстановления привычного хода вещей.

За последний год мы все, уверена, «наигрались» в онлайн и понимаем, в чем его слабые и сильные стороны. Личный контакт в бизнесе всегда был и будет оставаться самым значимым фактором устойчивого развития. К слову, недавнее исследование Всемирной ассоциации выставочной индустрии показало, что отсутствие офлайн-выставок негативно сказалось на развитии бизнеса и контактов как минимум 50% организаций, 90% отметили недостаток профессиональных конференций в своей работе, а 9 из 10 респондентов отметили, что в решении задач компании виртуальные выставки не дали такого же эффекта, который обычно достигается на классических офлайн-мероприятиях.

Убеждена, что личные встречи на Securika Moscow 2021 позволят в безопасной атмосфере обсудить актуальные кризисные и антикризисные вопросы отрасли, получить четкое представление о текущей ситуации на рынке и его возможностях, найти оптимальные решения для своей организации и получить заряд уверенности в это непростое время.

Активно участвуя в жизни отраслевого сообщества, Securika Moscow уже 26 лет создает уникальную площадку, на которой происходят важные встречи и принимаются ключевые решения. Посетители выставки, участники экспозиции, бизнес сообщество в целом оказывают важное влияние - определяют вектор развития будущих событий. Сейчас особенно важно быть в фокусе стремительно меняющихся условий. Приглашаем специалистов отрасли посетить мероприятие с 13 по 16 апреля в МВЦ «Крокус Экспо».

Сложная эпидемиологическая обстановка и действующие ограничительные меры – эти два объективных фактора внесли изменения во все сферы деловой активности и формы проведения публичных мероприятий в 2020-2021 годах. Учитывая это, «ТД ТИНКО» решил принять участие в выставке в формате, максимально обеспечивающем безопасность для посетителей и для сотрудников компании. Развитие корпоративного сайта и электронных сервисов «ТД ТИНКО» с использованием современных IT-решений позволили реализовать в рамках выставки коммуникационную среду, обеспечивающую возможность для общения посетителей стенда с сотрудниками «ТД ТИНКО» в режиме «онлайн». Информационные киоски дают возможность пообщаться дистанционно, задать вопросы и получить ответы непосредственно во время работы выставки. Бесконтактные технологии эпидемиологически безопасны, а полноценная видеоконференция обеспечивает оперативную обратную связь с сотрудниками «ТД ТИНКО».

Новые специализированные источники питания в ИСО «Орион»

Периферийное оборудование систем охранной сигнализации (ОС), контроля и управления доступом (СКУД), охранного видеонаблюдения (СОТ), локальных сетей (ЛВС) нуждается в организации электропитания. Для решения этой задачи на протяжении многих лет эффективно использовались резервированные источники питания «РИП» компании «Болид». Недавно эта линейка пополнилась новыми специализированными приборами, учитывающими специфику различных систем, а также использующими новейшие технологии для снижения собственной потребляемой мощности. В частности, в серии «100» появилось сразу несколько РИП с выходным напряжением 12 В постоянного тока, отличающихся количеством каналов и нагрузочной способностью. Вместе с ними потребителю был предложен РИП с повышенным выходным напряжением 48 В.

Одноканальные источники для СКУД

Одноканальные РИП-12 исп. 100 и 101 можно эффективно использовать в системах контроля и управления доступом.

РИП-12 исп.100 - максимальный выходной ток 3А, ёмкость АКБ 7Ач

РИП-12 исп.101 - максимальный выходной ток 5А, ёмкость АКБ 17Ач

Выходного тока будет достаточно для питания электромагнитного замка, считывателя и даже турникета (рис.1, 2).

Источники питания 100-й серии с помощью индикаторов на крышке обеспечивают световую



Рис. 1. РИП-12 исп. 100



Рис. 2. РИП-12 исп. 101

индикацию текущего состояния: наличия или отсутствия напряжения сети, заряд батареи, наличие или отсутствие выходного напряжения. При этом все резервированные источники питания представлен-

ной серии имеют защиту от короткого замыкания или перегрузки по току, от переплюсовки, замыкания клемм подключения аккумуляторных батарей, а также их глубокого разряда.

Многоканальные источники для СОТ

Многоканальные РИП-12 исп. 104, 108 и 116 отличаются количеством каналов электропитания и нагрузочной способностью.

РИП-12 исп.104 – 4 выходных канала, максимальный выходной ток 3А, ёмкость АКБ 7Ач

РИП-12 исп.108 – 8 выходных каналов, максимальный выходной ток 5А, ёмкость АКБ 17Ач

РИП-12 исп.116 – 16 выходных каналов, максимальный выходной ток 10А, ёмкость АКБ 17Ач

Их рекомендуется применять в системах видеонаблюдения для обеспечения индивидуальной защиты от перегрузки по току на каждом канале (рис.3).

При такой схеме построения электропитания, в случае выхода из строя одного канала, другие потребители (видеокамеры) продолжают работу в штатном режиме.

Сами источники питания достаточно компактные, выполнены в прочном металлическом корпусе, относятся к бюджетному ценовому сегменту.

Универсальный источник для ОС и ЛВС

Другая новинка – 48-вольтный источник питания РИП-48 исп.01. Суммарная мощность РИП-48 при питании от сети 300 Вт, номинальный выходной ток 4 А, максимальный - 5,5 А. Данный источник питания имеет встроенный интерфейс RS-485 для удаленного мониторинга своих параметров в интегрированной системе охраны «Орион» производства компании Болид.

РИП-48 исп.01 можно использовать для резервированного питания РОЕ-коммутаторов и регистраторов, питание которых осуществляется номинальным на-



Рис. 3. РИП-12 исп. 104

пряжением 48 В постоянного тока, например, SW 104, 108, 204. При необходимости, один коммутатор может быть установлен внутри корпуса РИП на DIN-рейку. Для обеспечения сохранности сетевого оборудования и АКБ-корпус закрывается на замок и контролируется на вскрытие.

РИП-48 также может использоваться в составе ИСО «Орион» для питания периметральных извещателей, приборов ОПС, другого удаленного оборудования совместно с преобразователями напряжения МП 24/12 исп.01, или другими понижающими напряжения преобразователями. Повышенное выходное напряжение позволяет компенсировать падение напряжения на длинных проводах и создать необходимый запас для устойчивого преобразования напряжения питания в заданный уровень (рис.4).

Встроенный в РИП 48 исп.01 активный корректор коэффициента мощности сводит практически к нулю реактивную нагрузку,

что позволяет при выходной мощности 300 Вт снизить потребляемую мощность от сети в полтора раза с 500 В*А до 330 В*А. Такое техническое решение соответствует современным зарубежным стандартам энергоэффективности блоков питания, и выгодно выделяет РИП-48 исп.01 среди аналогов у других отечественных производителей.

Резервное питание осуществляется за счет установленных внутри 4-х аккумуляторных батарей 12 В ёмкостью 17 Ач. Применение аккумуляторных батарей серии «Болид» типа С или М даст возможность не менять батареи в источнике питания на протяжении всего срока службы прибора. При этом функция балансировки и термокомпенсации напряжения заряда позволяет обеспечить заявленный срок службы аккумуляторов. Все данные о состоянии аккумуляторных батарей, а также информацию о температуре внутри корпуса РИП передаёт по интерфейсу RS-485 на пульт С2000М из независимого буфера событий.

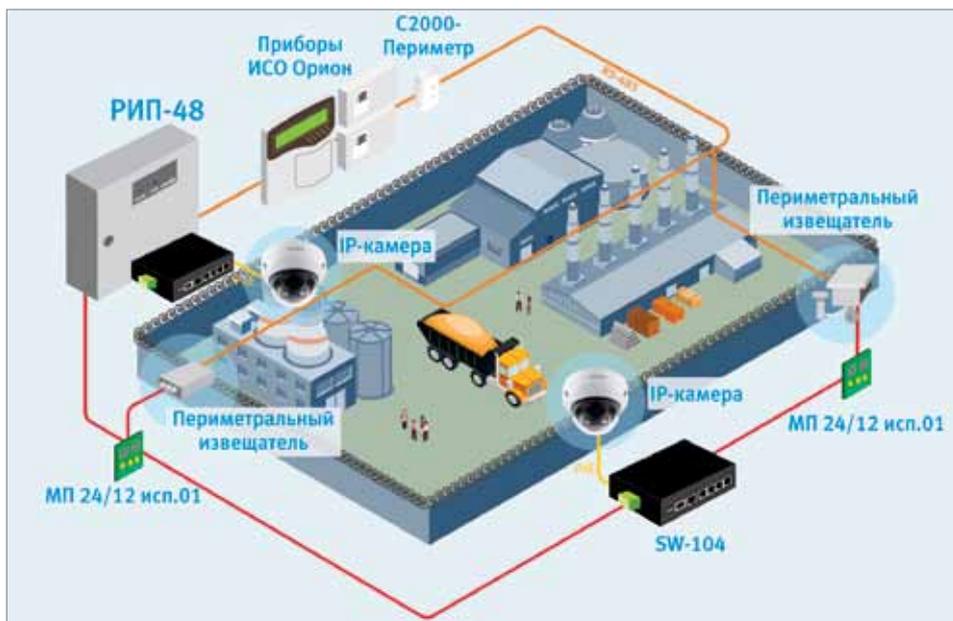


Рис. 4

Для удобства эксплуатации и контроля работоспособности РИП 48 исп.01 обладает световой и звуковой сигнализацией режимов работы и неисправностей, а также защитой от превышений входного и выходного напряжения, перегрузок по входу и выходу, переплюсовки каждой АКБ, замыкания клемм подключения АКБ с автоматическим восстановлением работоспособности.

Представленные новые специализированные источники позволят повысить надежность электропитания систем безопасности, и, безусловно, станут важным компонентом ИСО «Орион».

ЗАО НВП «Болид»



Извещатель охранный пассивный оптико-электронный инфракрасный адресный с объёмной зоной обнаружения потолочный С2000-ГРАЦИЯ ИСП.01

Производитель – ЗАО НВП «Болид».

Технические характеристики

| | |
|--|-----------|
| Напряжение питания (от ДПЛС), В..... | 8...10 |
| Ток потребления в режиме «Тревога», не более, мА..... | 1,4 |
| Время технической готовности извещателя к работе, не более, с..... | 60 |
| Диаметр зоны обнаружения извещателя (при высоте 2.5 м / 3.6 м), м..... | 12/12 |
| Диапазон скоростей обнаружения извещателя, м/с..... | 0,3...3 |
| Устойчивость к внешней засветке, не менее, лк..... | 6500 |
| Степень защиты..... | IP41 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -30...+40 |
| Габаритные размеры извещателя (В x Ш), мм..... | 38x90 |
| Масса извещателя, кг..... | 0,1 |



Предназначен для обнаружения проникновения (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения методом анализа ИК-излучения.

Область применения извещателя: автономная или централизованная охрана зданий и сооружений (офисов, магазинов, банков, складских помещений, жилых домов, учреждений, предприятий) от несанкционированных проникновений.

Особенности:

- температурная компенсация;
- самодиагностика;
- контроль вскрытия корпуса;
- световой индикатор красного цвета для контроля работоспособности;
- возможность управления режимом индикации;
- измерение значения напряжения в ДПЛС в месте установки;
- устойчивость к изменению фоновой освещенности;
- устойчивость к тепловым потокам;
- устойчивость к электростатическим разрядам;
- устойчивость к импульсам напряжения в линии связи ДПЛС.



Серверы для видеонаблюдения



| Наименование параметра | Видеосервер | | | |
|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Количество камер | 25 камер | 50 камер | 75 камер | 125 камер |
| Количество мониторов | 1xVGA 4xMini Displayport | | | |
| HDD(полезный объем) | 12/16/24 ТБ | 30/50 ТБ | 40/48/80 ТБ | 70/72/120 ТБ |
| Дисковый массив | RAID 5 (8x3.5" Hot-Swap SATA3) | RAID 6 (12x3.5" Hot-Swap SATA3) | RAID 6 (12x3.5" Hot-Swap SATA3) | RAID 6 (12x3.5" Hot-Swap SATA3) |
| Сетевые интерфейсы | x2 LAN 1Gbit/s + IPMI 2.0 KVM | | | |
| Напряжение питания | AC 220 В 50 Гц | | | |
| Временной режим работы | круглосуточно | | | |

УРМ для видеонаблюдения

| Наименование параметра | Удаленное рабочее место | | |
|------------------------|---------------------------------|----------|----------|
| Количество камер | 25 камер | 50 камер | 75 камер |
| Количество мониторов | 1xVGA 4/8/16xMini Displayport | | |
| SSD(полезный объем) | 250 | | |
| Сетевые интерфейсы | LAN 1Gbit/s | | |
| Напряжение питания | AC 220 В 50 Гц | | |
| Временной режим работы | круглосуточно | | |

Особенности

Видеосерверы и УРМ имеют надежность и отказоустойчивость промышленных компьютеров и готовы к работе в режиме 24/7.

Каждое изделие перед продажей прошло:

- сборку и нагрузочное тестирование;
- прошивку последними версиями BIOS, IPMI, RAID FW и т.д.;
- предустановку ОС;
- предустановку и начальную настройку пакета программ АРМ «Орион Про»;
- по запросу возможно проектное решение конфигурации видеосервера,

а также дополнение различной периферии и аксессуаров.

Видеосервер предназначен для записи изображения, полученного с IP-видеокамер, воспроизведения из архива и трансляции видеоданных на удаленные рабочие места. Видеосервер состоит из аппаратной платформы и программного обеспечения.

Удаленное рабочее место оператора видеонаблюдения предназначено для непрерывного отображения, и воспроизведения видеоизображения, полученного с видеокамер в режиме реального времени или с архива видеоданных сервера.



«Стрелец-ПРО» соответствует новым требованиям СП484

1 марта 2021 года вступил в силу новый свод правил по проектированию СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования». Радиоканальная система «Стрелец-ПРО» готова к изменениям в законодательстве и полностью соответствует новым нормативным требованиям по пожарной безопасности.

Организация зон контроля пожарной сигнализации

Свод правил предусматривает разделение объекта на зоны контроля пожарной сигнализации. Новое поколение беспроводных систем позволяет выполнить это требование максимально легко. В радиосистеме «Стрелец-ПРО» изначально логика работы зависела не от шлейфа или извещателя, а от событий в разделе. А разделы, как правило, формировались по территориальной принадлежности (коридор, комната и т.д.). Поэтому функционал зоны контроля пожарной сигнализации в системе выполняет раздел. Максимальное количество ЗКПС (разделов) в «Стрельце-ПРО» - 512.

«Стрелец-ПРО» позволяет проектировщику сначала разместить извещатели, а затем – ретрансляторы, которые своим радиоканальным полем как бы накрывают извещатели (рис. 1). Следующим шагом необходимо произвести разделение объекта на ЗКПС согласно нормам. При внезапном изменении конфигурации помещений монтажники могут изменить состав ЗКПС без вывода системы из эксплуатации. Проектировщики просто добавляют или убирают ЗКПС без проведения дополнительных расчетов.

Давайте разберем, как при внезапном изменении планировки выполнить требования новых норм

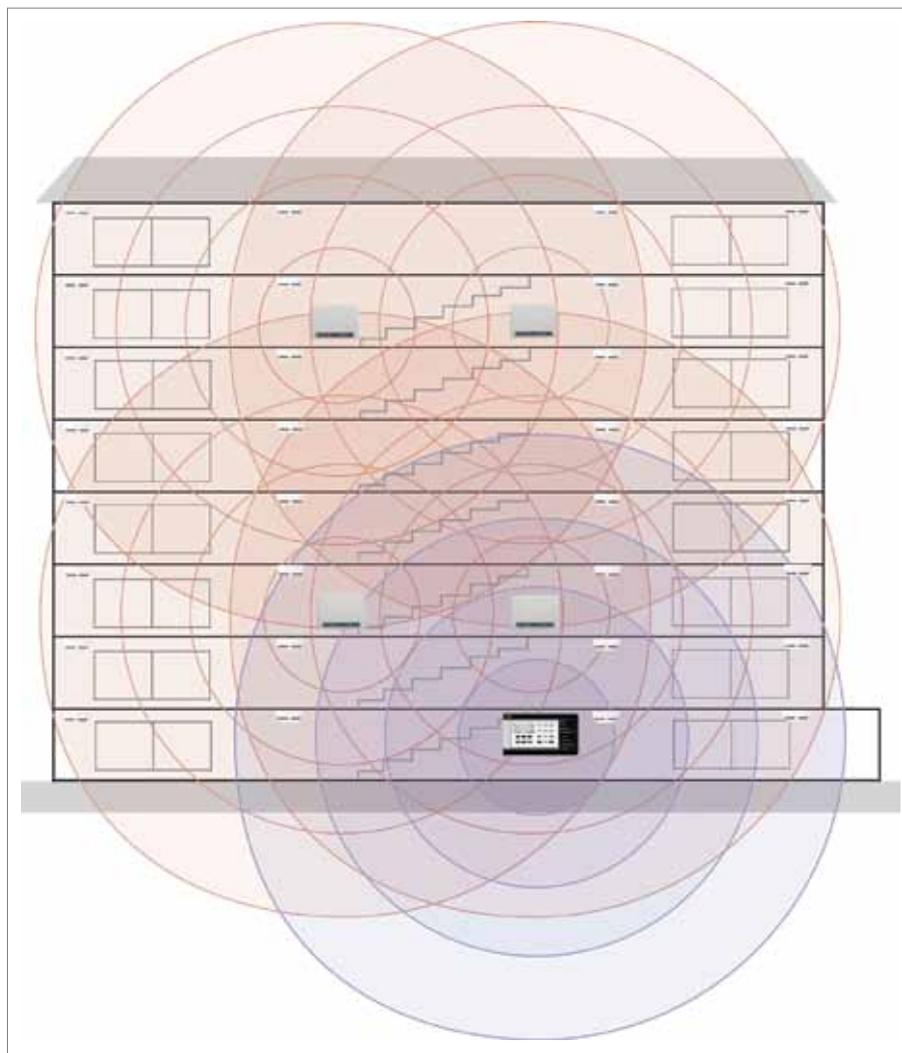


Рис. 1. Многосвязность в радиосистеме «Стрелец-ПРО»

на примере торгового центра. Допустим, есть два помещения торгового центра. Первое помещение арендовало юридическое лицо, второе – физическое лицо. Согласно п.6.3.3 СП 484 «В отдельные ЗКПС должны быть выделены: ... и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами».

Этот пункт говорит нам о том, что мы должны выделить данные помещения в отдельные ЗКПС (рис. 2). Проходит какое-то время, и аренда-

торы съезжают. На их место приходят другие арендаторы, но уже восемь физических или юридических лиц. Согласно тому же пункту 6.3.3 СП 484 мы должны поделить эти помещения уже на восемь ЗКПС (рис. 3). И если в проводных системах пришлось бы частично или полностью переключать проводные линии, устанавливать изоляторы короткого замыкания, программировать и устанавливать дополнительные извещатели, то в радиоканальной системе «Стрелец-ПРО» просто создаются новые ЗКПС, в эти зоны программиру-

ются новые извещатели и за несколько часов монтируются в помещениях. Таким образом, арендатор и арендодатель получают ввод в эксплуатацию помещений за считанные часы.

Единая неисправность линии связи

Давайте рассмотрим, какие меры обеспечения устойчивости к единичной неисправности линии связи приняты в радиосистеме «Стрелец-ПРО» (рис. 4.)

6 частотных каналов. Беспроводные устройства «Стрельца-ПРО» используют для работы 6 частотных каналов. Это означает, что при наличии внешних помех оборудование будет сохранять работоспособность в обычном режиме, перейдя на другой канал.

2 приемопередающих тракта. В контроллере радиоканального сегмента и радиоканальных контроллерах «Стрельца-ПРО» для работы используются два независимых приемопередающих тракта. Таким образом, при выходе из строя одного из них оборудование будет сохранять работоспособность в обычном режиме.

127 связей. Радиоканальные устройства «Стрельца-ПРО» способны устанавливать соединение со всеми радиоканальными контроллерами системы (до 127 шт.). Это означает, что при отключении любого из контроллеров все устройства будут сохранять работоспособность в обычном режиме, автоматически подключившись к другим контроллерам.

«Стрелец-ПРО» работает по принципу MESH-сети, где устройства сами организуют маршруты доставки сообщений. Каждый извещатель автоматически создает линию связи со всеми радиоканальными контроллерами (КР) в зоне их покрытия. При этом сами контроллеры, являясь и приемником для датчиков, и ретранслятором сигнала для других КР одновременно, также создают резервные линии между собой.

При возникновении неисправности линии связи между извещателем и радиорасширителем или между радиорасширителями сеть в «Стрельце-ПРО» автоматически перестроит линии доставки сообщений



Рис. 2. План ТЦ. Размещение радиоизвещателей

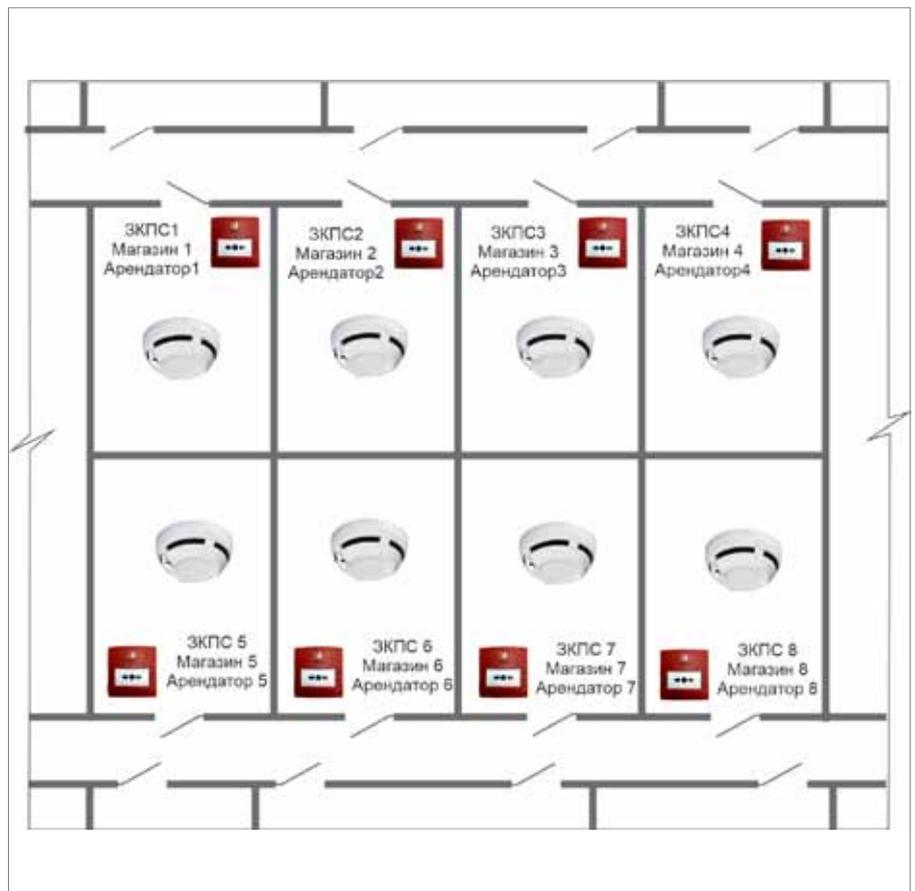


Рис. 3. План ТЦ. Размещение радиоизвещателей после перепланировки

от извещателей через другие работающие КР. 127 радиоканальных контроллеров гарантируют бесперебойную работу системы «Стрелец-ПРО».

Таким образом, для простого пользователя системы это будет выглядеть так: при выходе из строя одного КР пожарные извещатели автоматически переключаются на другой КР, при этом ни одна ЗКПС и ни один извещатель не будут потеряны. По такому же принципу работает мобильный телефон в сотовой сети, когда мы не замечаем, как переключаемся между базовыми станциями. Телефон просто работает.

Изменения в российской пожарной нормативной базе влекут за собой множество перемен в отрасли безопасности. Это нужные и правильные шаги, которые поднимут планку надёжности систем противопожарной защиты в стране к уровню, заданному мировыми стандартами. Реализовать новые требования минимальными усилиями и затратами проектно-монтажным организациям поможет беспроводная система безопасности «Стрелец-ПРО».

ООО «Аргус-спектр»
www.argus-spectr.ru

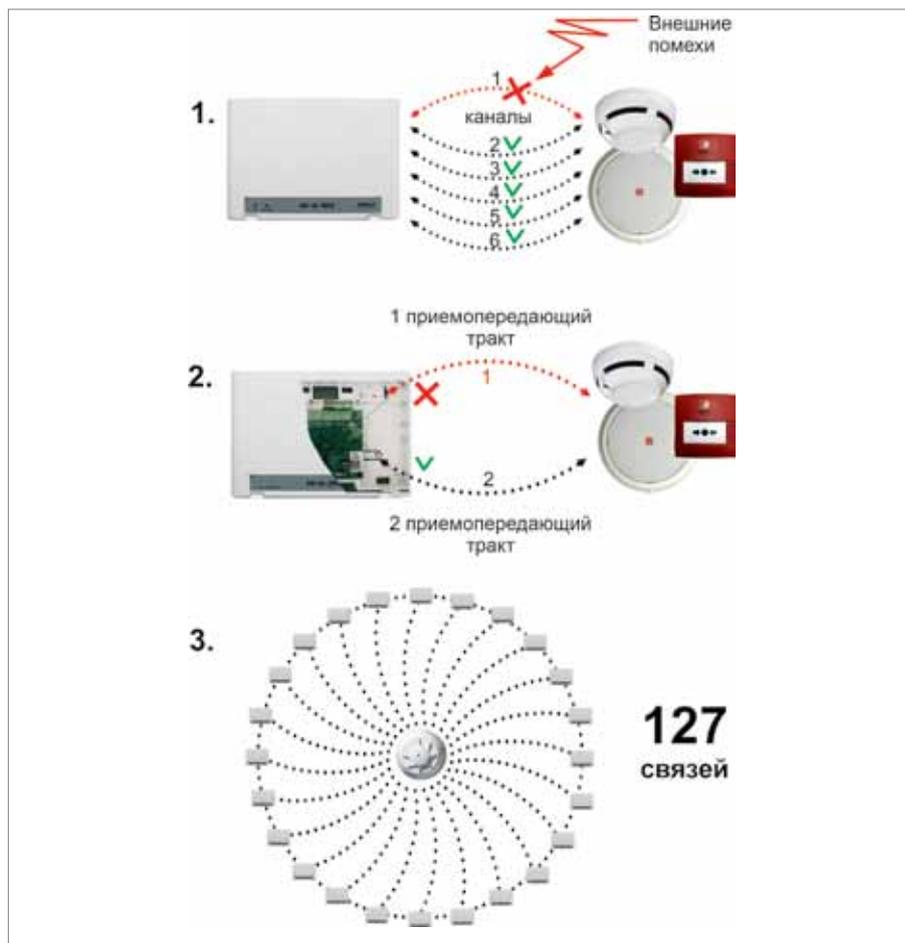


Рис. 4. Меры обеспечения устойчивости к единичной неисправности линии связи



Рис. 5. «Стрелец-ПРО» соответствует новым требованиям СП484



Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ



NV 8321A - гибридный GSM-хаб для охраны квартир

Гибридный охранный приемно-контрольный прибор на 8/32 зоны со встроенным радиоприемником для подключения извещателей «ТЕКО».

Преимущества

Подключение до 32-х любых беспроводных извещателей «ТЕКО» «Астра», до 4-х беспроводных СЗО «Астра-2331».

8 зон для подключения существующих проводных охранных шлейфов с автоматической подстройкой оконечных резисторов.

Оповещение владельца и удаленная постановка/снятие/управление через облачное приложение NV HOME, звонком CLIP/VOICE или SMS.

Функция «Умный дом» - для дистанционного управления электроприборами, доступом (приводами ворот, замками).

Подключение до 2-х JPEG камер* для мгновенной фотоверификации тревожных событий.

Подключение выносного датчика температуры NV TEMP*.

Встроенный контроллер Touch Memory и Wiegand 26.

В комплекте:

- NV 8321A - GSM-GPRS передатчик со встроенным приемником в пластиковом корпусе;
- NV 1-SMA – антенна;
- аккумулятор повышенной емкости 1300 мАч;
- NV 7227 - блок питания (12 В/1,5 А).

Преимущества NV HOME

- Не требует обязательного подключения к охранным предприятиям
- Контроль за неограниченным количеством объектов и разделов
- Удаленное управление электроприборами
- Удаленная фото-верификация тревожных событий из приложения
- Детализация до охранного датчика
- Поддержка всех контрольных панелей NAVIGARD с 2018г и новее.

* - опционально



Мобильное облачное приложение NV HOME

Скачай с App Store или Google Play

Узнай больше на навигард.рф

СДЕЛАНО В РОССИИ

ПРИГЛАШАЕМ ВАС ПОСЕТИТЬ НАШ СТЕНД НА ВЫСТАВКЕ SECURIKA MOSCOW 2021 - ПАВИЛЬОН 2, ЗАЛ 7, СТЕНД С5037



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



911 - эффективный инструмент мониторинга объектов



Вопросы удаленного контроля объектов в современных охранных организациях стоят достаточно остро. В прошлом решение подобных задач требовало серьезных вложений в оборудование и персонал, а главное – воли и сил руководителя.

В 2020 году компания Ajax Systems предложила своим клиентам приложение нового поколения - ПЦН 911, ставшее прорывом в области профессионального мониторинга. Этот продукт вывел функцию мониторинга на новый технологический уровень, представив своим пользователям простоту и удобство приложения вкупе с профессионализмом и надежностью традиционных решений.

Целостность и надежность системы

Современная система безопасности — это сложный комплекс реше-

ний и подсистем. Крайне важно, чтобы все работало как единое целое. Безопасность начинается с тревоги датчика и заканчивается ее обработкой оператором. С появлением приложения ПЦН 911 процесс построения охранной системы значительно упростился, став по-настоящему бесшовным и прозрачным. При создании объекта в 911 конфигурация оборудования Ajax автоматически загружается из облачного сервера. Инженеру компании более нет смысла тратить время, на ручной перенос устройств. Возможность механической ошибки исключается на принципиальном уровне, а следовательно, бизнес не несет убытки.

Интерфейс, который работает на вас

Каждый экран 911 реализует идею эффективности. Тревоги объекта объединяются в инцидент, упрощает-

ся процедура оценки происходящего и повышается скорость реагирования (рис. 1). Гибкая система фильтрации событий и объектов позволяют инженеру в одном приложении эффективно управлять множеством систем безопасности. Молниеносный поиск делает навигацию удобной. Адаптивный интерфейс позволяет комфортно работать на любом экране.

Фотоверификация — это новый стандарт умного мониторинга.

Эффективным решением проблемы ложных срабатываний стала фотоверификация. Она позволяет существенно снизить ложные выезды ГБР, что значительно экономит затраты на обслуживание охраняемых объектов. В 911 фотоверификация доступна сразу после установки. Не требуется установка дополнительных модулей и настройка приложения.

911- инструмент для продуктивной командной работы

Приложение совмещает в себе лучшие практики профессиональных ПЦН и передовые подходы к проектированию интерфейсов, создает условия для слаженной работы сотрудников центра мониторинга. Возможности 911 учитывают специфику задач каждой роли пользователя ПЦН и помогают бизнесу работать эффективнее.

Возможность быстрого подключения резервных каналов контроля

В случае нештатных ситуаций вы сможете быстро перенастроить альтернативные рабочие места. С 911 поломки сервера, отключения электричества или пожар в здании не станут поводом для полной остановки мониторинга. Сотрудникам достаточно войти в свои учетные записи на резервных ноутбуках с подключением к мобильному интернету, и они готовы продолжить работу. Пару минут на восстановление работы в случае чрезвычайной ситуации — кто из ваших конкурентов может предложить клиентам такую надежность?

Высочайший уровень надежности связи

911 нужно всего 1 минута, чтобы обнаружить обрыв связи с системой безопасности. Передача информации осуществляется по защищенным шифрованием протоколам. Для компании это возможность предоставить клиентам связь с объектами уровня надежности Grade 4 по умолчанию. Интервал тестирования у 911 от 10 секунд до 5 минут, у других ПЦН — от 15 минут до 24 часов.

Отсутствие затрат на инфраструктуру

911 позволяет значительно сэкономить финансы. Для работы приложения не нужны мощные серверы, выделенные IP- и системный администратор в штате компании. Его можно запустить даже на бюджетном компьютере, и оно обеспечит мониторинг десятков тысяч объектов. Вычисления происходят в облачном сервере Ajax

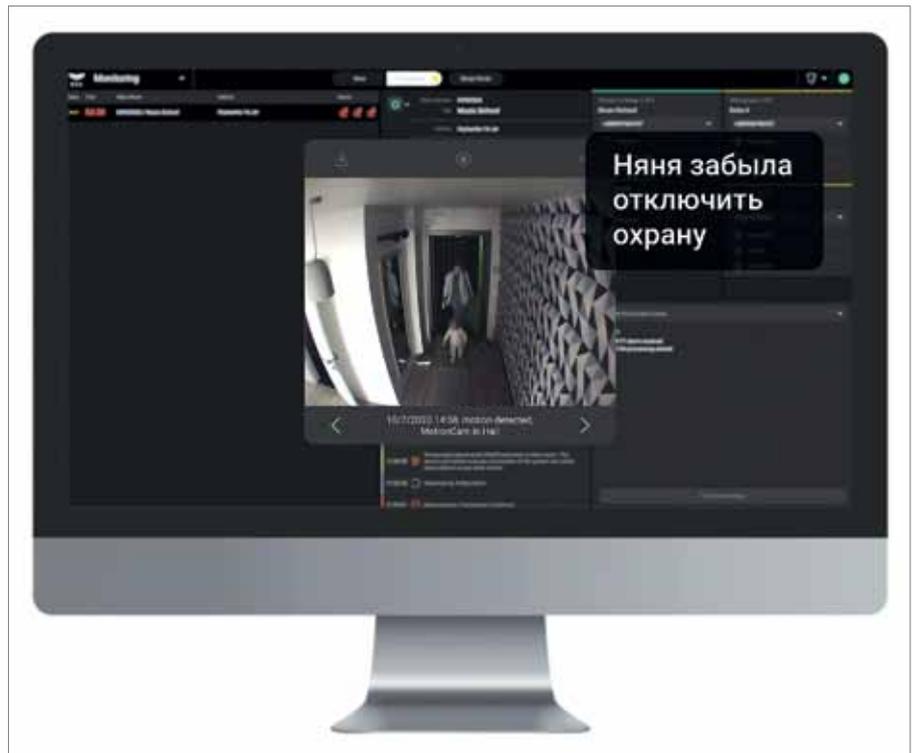


Рис. 1. Пример фотоверификации тревоги на пульте

Cloud. Данные хранятся в зашифрованном виде. Сервер размещен в нескольких территориально распределенных датацентрах, имеет интеллектуальный балансировщик нагрузки и использует передовые серверные технологии. Сейчас 911 - это 99.995% доступности, 2 года архива событий и клиентская поддержка 24/7/365.

Легкость масштабирования бизнеса.

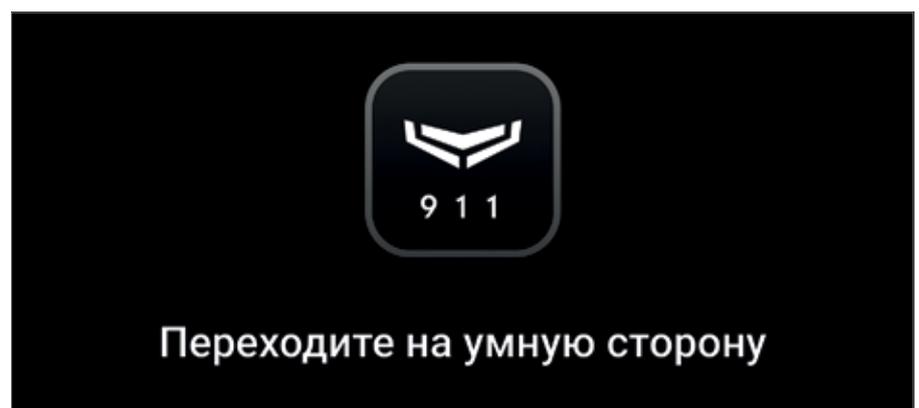
Рост количества объектов не требует от компании перестройки инфраструктуры, апгрейда оборудования и расширения штата персонала. Облачная природа делает 911 иде-

альным инструментом для агрессивно растущего бизнеса мониторинга. 911 обеспечит любую нагрузку, позволив сфокусироваться на потребностях клиентов.

Снижение входных барьеров в бизнес.

Начать мониторинг просто, от вас потребуется компьютер с доступом к интернету этого будет достаточно, для осуществления профессионального мониторинга с 911.

А.О. Кантур,
специалист по связям
с общественностью
Ajax Systems



Новинки от компании «Проксима». Модернизация охранного прибора W-500 Optima.

По многочисленным просьбам наших клиентов Компания «Проксима» модернизировала популярный охранный прибор W-500 Optima. Изменения коснулись как корпуса прибора, так и платы, а также других сторон в строении и работе W-500 Optima.

Прибор получил новый корпус, главной особенностью которого стало удобство доступа к клавиатуре, не оснащенный откидной крышкой. Материал корпуса более качественный. В отличие от предыдущего исполнения, на тыловой стороне прибора сразу на корпусе сделаны проставки позволяющие не прилегать прибору вплотную к стене, что удобнее для монтажа, облегчает ввод проводов в прибор.

Подверглась изменению и сама плата прибора: она стала немного больше. Это позволило разместить на ней более совершенную «печатную» GSM-антенну. При этом на плате присутствует разъем для подключения выносной GSM-антенны. При неустойчивой связи есть возможность подключить любую GSM-антенну, оснащенную разъемом типа «SMA»

Прибор получил более надежный держатель для встроенного LI – ION аккумулятора, что исключает выпадение аккумулятора при транспортировке.

Новый форм-фактор получили держатели сим-карт. Прибор оснащен держателями для сим-карт типа «нано». Так как все современные сим-карты имеют составную конструкцию, мы столкнулись с проблемой ненадежного контакта карты в держателе из-за отсутствия жесткости сим-карты. Новые держатели полностью исключают возможность ненадежного контакта.

Как и ранее, прибор поддерживает работу с четырьмя различными радиоканальными системами. В прибор встроен радиоприемник



одной из беспроводных систем - беспроводной системы «Бриз» Радиоканал собственного производства, который не требует получения разрешений на приобретение, использование и не подлежит регистрации, диапазон частот - от 433,48 до 434,14 МГц. Для радиобмена используются две частоты - основная и резервная. Переход на резервную частоту автоматический. Радиобмен инициируется извещателями с периодом от 4 секунд до 10 минут, который выбирается при настройке системы. Вновь формируемые извещения передаются немедленно.

Питание извещателей осуществляется от обычных «пальчиковых» батарей 1.5 В (размер AA)

ИК-извещатель устойчив к перемещению животных до 10 кг, максимальная дальность действия - 7,5 метров.

Основным преимуществом нашего решения является низкая цена, при достойном функционале и качестве: на всю производимую продукцию мы даем гарантию 5 лет!

Прибор поддерживает радиоканальную систему «Ладога РК», производства ЗАО «Риэлта», город Санкт-Петербург, «Астра РИ-М», производства ЗАО «НТЦ «ТЕКО», город Казань, FW2 производства «The Crow Group», Израиль.

Все приборы линейки W-500 имеют возможность подключить 5 проводных шлейфов и 94 беспроводных извещателей выбранной системы. Для подключения устройств оповещения есть три программируемых входа типа «открытый коллектор».

Старый функционал в новом издании

Старожилы охранных технологий хорошо помнят, как появлялись беспроводные системы: это были радиоприемники, имеющие один или несколько релейных выходов для подключения к охранным приборам. При таком способе подключения очень страдала информативность системы: ведь при сработке одного из 8 или даже 16 извещателей

срабатывало только одно реле и трудно было найти какой извещатель сработал. Позже появились радиоприемники с несколькими реле, например, поддержка 32 извещателей и 8 реле, информативность возросла, но проблема осталась. В погоне за совершенством, производители стали выпускать адресные радиоприемники, подключающиеся не через реле к прибору, а по интерфейсу. Это убрало проблему информативности, но внесло и ряд ограничений. К объектовому прибору можно подключить только приемник этого же производителя, не всегда это возможно: или производитель их не выпускает, или дорого, или качество «родного» радиоканала не устраивает.

По многочисленным просьбам, наряду с уже выпускаемыми радиоприемниками, подключаемыми по интерфейсу RS-485 SEW-200 «Бриз», «Ладога РК», «АСТРА РИМ», имеющими информативность до 96 извещателей, был выпущен автономный радиоприёмник для систем «Бриз» и «Ладога-РК» - WOC-328 с поддержкой 8 выходов типа «открытый коллектор», в котором поддерживается 28 извещателей и есть возможность подключения к любым охранным приборам, имеющим проводные шлейфы сигнализации.

Подключим все

Вопрос подключения на пульте централизованного наблюдения оборудования сторонних производителей достаточно актуальный. В случае с системой передачи извещений нашего производства «Центавр – Проксима» он решался чаще всего с помощью ретранслятора SR103, который подключается к устройству дозвона прибора. Ретранслятор можно подключить на станцию мониторинга по сотовой связи GSM 900/1800 сети Интернет. В случае с оборудованием производства НВП «Болид» такой вариант тоже возможен, но при условии установки изделия «Информатор телефонный С2000-ИТ», что ведет к удорожанию системы и некоторым ограничениям в информативности. По многочисленным просьбам наших клиентов было разработано и успешно реализовывается устройство «Ретрансля-



Фото 1. Автономный радиоприёмник для систем «Бриз» и «Ладога-РК» - WOC-328



Фото 2. Устройство «Ретранслятор «Болид»

тор «Болид» SRB102L-2GSM, которое предназначено для применения в системах передачи извещений охранно-пожарной и тревожной сигнализации производства НВП «Болид». «Ретранслятор Болид» осуществляет прием извещений в формате Contact ID «Риф-Стринг» от внешних устройств систем НВП «Болид» по интерфейсу RS-485 через С2000-ПП или по последовательному интерфейсу RS-232 через пульт управления С2000М с последующей передачей принятых извещений на пульт.

«Ретранслятор Болид» поддерживает обмен информацией с приёмниками ПЦН по каналу мобильной сотовой связи GSM 900/1800 сети Интернет.

Наша компания постоянно развивается, создает новые изделия и совершенствует уже выпускаемые. Приглашаем всех заинтересованных к сотрудничеству.

Д.Э. Брандин,
коммерческий директор
компании «Проксима»

Используйте видеоаналитику на максимум!

Видеоаналитика представляет собой процесс непрерывного анализа данных для выявления заранее заданных событий, например, определения нарушения скоростного режима движения автомобиля с фиксацией номера. Это самый привычный для нас пример. Штрафы, в соответствии с законодательством, выписывает инспектор ГИБДД, а техническую сторону фиксации нарушения обеспечивает система видеонаблюдения с программным обеспечением.

Подробнее существующие виды видеоаналитики рассмотрим на примере системы видеонаблюдения Bosch. Анализ видеоизображения может производиться как на сервере, осуществляющем управление системой видеонаблюдения, так и в самой видеокамере. Размещение системы видеоаналитики в камере придает ей дополнительные ценные качества. Камера теперь выполняет роль датчика информации, реагирующего на определенный вид события и обеспечивающего при этом моментальный осмотр места происшествия.

Видеоаналитика BOSCH позволяет полностью распознавать и контролировать следующие события

Обнаружение объектов, входящих или выходящих из зоны. Используется, например, для охраны периметра объекта.

Обнаружение праздношатающихся объектов может использоваться на парковках и возле банкоматов. Срабатывание этой тревоги активизирует внимание охраны и обеспечивает реакцию на ранних этапах возникновения угрозы для охраняемых ценностей.

Обнаружение оставленных предметов. Эта функция имеет самое широкое применение для обеспечения безопасности на контролируемых



Видеокамера для обнаружения пожара AVIOTEC IP starlight 8000

территориях. А также способствует соблюдению внутренних регламентов на производственных, логистических и иных объектах.

Обнаружение унесенных предметов. Применение функции целесообразно при обеспечении охраны периметров территорий и отдельных объектов.

Отслеживание маршрутов движения. Возможно применять при контроле дорожного движения.

Обнаружение объектов, пересекающих линию. Функция упрощает наблюдение за контролируемой территорией

Обнаружение пересечение линий (до трех). Дополнительные возможности по контролю появления людей в запрещенных зонах, например.

Подсчет объектов при вертикальной установке видеокамеры. Применяется на входах и выходах зданий и контролируемых территориях.

Функция обнаружения изменения условий. Работает следующим образом: задаются первоначальные размеры объекта, или направления движения объекта, или минималь-

ную и максимальную скорость объекта. При изменении наблюдаемых параметров объекта с минимальных до максимальных выдается сигнал тревоги. (Например, человек стоял и вдруг сел – сработает тревога).

Функция потокового алгоритма. Позволяет обнаружить движение на наблюдаемой территории.

Функция детекции встречного движения. Позволяет обнаружить объект, движущийся в запрещенном направлении. Например, автомобиль на улице с односторонним движением едет в запрещенном направлении.

Функция определения наличия толпы. По заданным настройкам на определенной площади определяется скопление людей больше установленного количества. Эта функция полезна в общественном транспорте, в торговых центрах и т.п.

Обнаружение попыток несанкционированного вмешательства. Встроенная функция обнаружения несанкционированного вмешательства позволяет обнаружить манипуляции с камерой. Тревожное событие может активироваться, если камера

перемещается, частично или полностью закрыта, сильно расфокусирована или закрашена.

Видеоаналитика – это не только необходимость, но и требование

Необходимо отметить, что на сегодняшний день наличие в системе видеонаблюдения видеоаналитики, не просто преимущество перед системами конкурентов, но и требование ряда нормативных документов РФ. Например, на объектах транспортной инфраструктуры. Один из документов определяющий эти требования - постановление Правительства РФ от 26 сентября 2016 г. N 969 "Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности". Системы видеонаблюдения Bosch, включая систему управления видеонаблюдением и видеокамеры, имеют сертификаты транспортной безопасности, позволяющие использоваться на важных объектах с требованием наличия видеоаналитики.

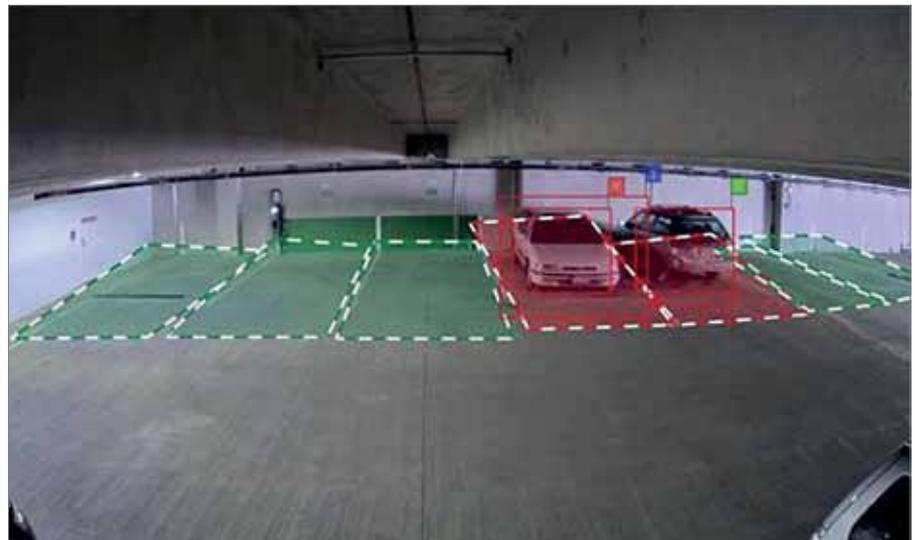
Обнаружение пожара с помощью видеокамеры

При разговоре о возможностях видеоаналитики нельзя не упомянуть специализированную видеокамеру для обнаружения пожара AVIOTEC IP starlight 8000. Она существенно увеличивает вероятность своевременного обнаружения пожара. Достоинства этой камеры особо ценны в помещениях с большой площадью и высокими потолками. В этом случае, как показали испытания на полигоне, видеокамера срабатывает быстрее, чем пожарные извещатели, расположенные на потолке.

Анализируя видеоряд и используя уникальный алгоритм Bosch, основанный на физических характеристиках огня, камера очень быстро обнаруживает пламя и дым. AVIOTEC IP может использоваться в дополнение к установленным системам обнаружения пожара. Камера нечувствительна к пыли и влажности благодаря оптическому наблюдению.



Сервер распознавания лиц



Камера может различать свободные и занятые парковочные места

ружения пожара. Камера нечувствительна к пыли и влажности благодаря оптическому наблюдению.

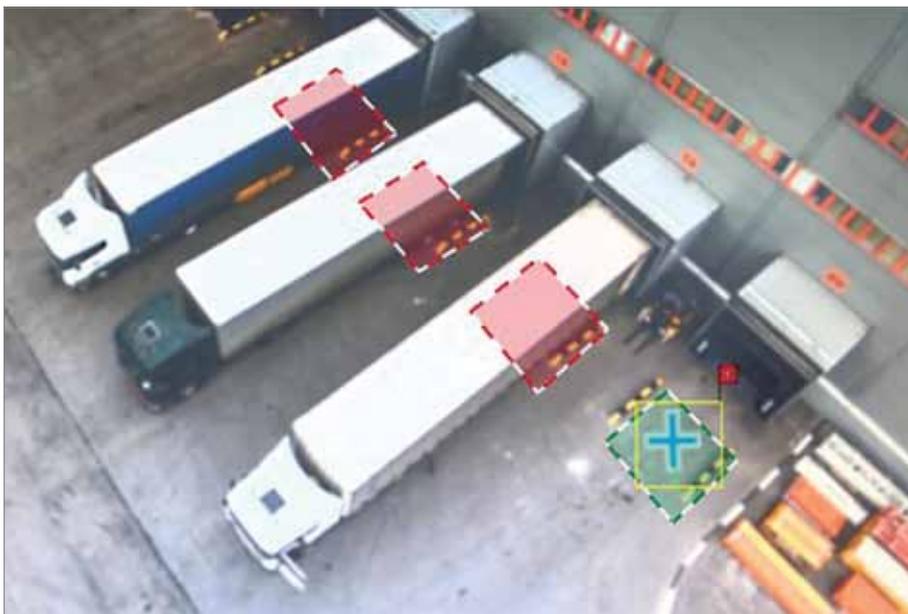
Распознавание лиц

Следующая аналитическая возможность видеонаблюдения Bosch – распознавание лиц, автоматический процесс идентификации человека в кадре.

Распознавание лиц создано на базе специализированного сервера, который поставляется с установленным программным обеспечением AnyVision. Во время распознавания происходит обнаружение, захват, преобразование

и анализ получившийся модели лица с целью найти совпадение в базе данных известных лиц. Например, это лица, которым запрещен вход на контролируемую территорию. В этом случае, если система обнаруживает совпадение, она выдает тревогу, и оператор будет следовать предписанным на этот случай инструкциям и действиям.

Видеоаналитика в видеокамерах Bosch представлена двумя программами: Intelligent Video Analytics (IVA) и Essential Video Analytics (EVA). Дальнейшее развитие аналитических возможностей получило воплощение в программном модуле Camera Trainer. Однако надо иметь



Распознавание камерой свободных и занятых погрузочно-разгрузочных мест

в виду, что Camera Trainer работает только с IVA.

Модуль Camera Trainer разработан для улучшения возможностей программы Intelligent Video Analytics с помощью технологии машинного обучения. Модуль Camera Trainer может обнаруживать и классифицировать не только движущиеся, но и неподвижные объекты. Оператор может научить камеру распознавать различные ситуации, и она после этого будет выполнять эту аналитическую работу.

Например, видеокамеру можно «натренировать» различать свободные и занятые парковочные места и получать затем автоматически информацию о наличии занятых и свободных парковочных местах.

Еще пример: камеру можно «натренировать» на распознавание свободных и занятых погрузочно-разгрузочных мест и выдавать эту информацию в систему видеонаблюдения.

Дистанционное измерение температуры людей

Комплект камеры DINION IP thermal 9000 RM представляет собой систему для бесконтактного измерения температуры поверхностей на малом расстоянии для применения в помещении. Система

включает тепловизионную камеру и оборудование для анализа измеряемой температуры. При превышении установленного порога система выдает сигнал тревоги.

INTEOX

Новая возможность в системе видеонаблюдения Bosch - аппаратная платформа камер видеонаблюдения INTEOX. Наличие этой платформы позволяет всем желающим разработчикам создавать приложения для видеокамер с требуемыми функциональными возможностями и устанавливать их в видеокамеры.

Платформа камер видеонаблюдения INTEOX следует стандартному подходу который определен организацией OSSA (Open Security & Safety Alliance). Это гарантирует ее максимальную стабильность и гибкость.

Комплекс технологий от OSSA обеспечивает совместимость и согласованную работу разных устройств видеонаблюдения независимо от их предназначения:

- открытая операционная система;
- стандартные интерфейсы программирования приложений (API);
- оптимальный уровень безопасности данных, защиты конфиденциальности и производительности.

Платформа камер видеонаблюдения INTEOX построена

на базе открытой операционной системы Security & Safety Things. Эта ОС разработана в рамках проекта AOSP (Android Open Source Project) и оптимизирована для решения задач в области охраны и обеспечения безопасности. Она представляет разработчикам библиотеки, API – инструментарий и коды для разработки собственных программных решений (приложений)

Камеры INTEOX легко подключаются к IoT - инфраструктуре Security & Safety Things. Эта инфраструктура включает магазин приложений, веб-портал для разработчиков и дизайнеров.

Используя магазин приложений, системные интеграторы могут приобретать и устанавливать сторонние приложения. Все эти приложения выполняются в безопасной (изолированной) среде платформы INTEOX

Разработчики приложений имеют доступ к средствам разработки IoT - инфраструктура Security & Safety Things также включает полезные инструменты и документацию:

- информация и инструменты для разработки и тестирования приложений;
- средства анализа производительности приложений и ключевых показателей эффективности производительности.

В настоящий момент в линейке видеокамер Bosch содержат платформу INTEOX AUTODOME intex 7000i — 2MP, MIC intex 7100i — 2MP. Безусловно, список видеокамер, поддерживающих платформу INTEOX, будет постоянно расширяться.

Наблюдая за стремительным расширением возможностей видеоаналитики из года в год, можно с уверенностью сказать, что развитие этой отрасли позволит существенно дополнить функционал систем безопасности, уменьшить до минимума ошибки, связанные с человеческим фактором, производить самые «тонкие» настройки и вывести в целом безопасность на новый уровень.

Роголин Олег,
инженер по видеонаблюдению
ООО «СПЕЦВИДЕОПРОЕКТ»



Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ



Контроллеры радиоканальных устройств «Панель-1-ПРО» и «Панель-2-ПРО»



Контроллеры радиоканальных устройств обеспечивают создание радиосети «Стрелец-ПРО», в которой работают ретрансляторы, извещатели, оповещатели и другие устройства. Контроллер «Панель-2-ПРО» имеет шину S2 и работает с проводной частью системы «Стрелец-Интеграл», в которой работают блоки управления и индикации, контроллеры проводных адресных извещателей и другие устройства.

Контроллеры позволяют управлять системой через клавиатуру, приложение на Android или IOS, а также удаленно управлять и конфигурировать через ПО «Стрелец-Мастер».

На дисплее контроллеров можно видеть качество связи с устройствами, заряд батарей, уровень дыма, пыли и другие параметры.

Технические характеристики

| | Панель-1-ПРО | Панель-2-ПРО |
|--|--|--|
| Параметры радиоканала: | | |
| - диапазон рабочих частот, МГц | 864...865; 868...868.2; 868.7...869.2 | |
| - количество рабочих частотных каналов | 6 | |
| - излучаемая мощность, мВт | 25 | |
| - период передачи контрольных сигналов, мин | 10 | |
| - дальность (в прямой видимости), км | 1.5 | |
| Внешние интерфейсы для обмена, программирования и управления | | |
| - Ethernet | 1 | |
| - USB | 1 | |
| - GSM | 2 SIM | |
| - S2 | - | 2 (Prim.+Sec) |
| - 1-Wire | - | для подключения считывателя ТМ |
| Количество выходов «ОК» | 2 с контролем цепи до нагрузки (0.15 А); 1 силовой (1 А) | 3 с контролем цепи до нагрузки (0.15 А); 1 силовой (1 А) |
| Максимальное постоянное напряжение нагрузки выхода типа «открытый коллектор», не более | 9...27 В (соответствует напряжению внешнего питания) | |
| Количество реле | - | 2 |
| Коммутируемые напряжение и ток | - | 72 В; 0.05 А |
| Количество ШС | 2 | 3 |
| Напряжение питания, В: | | |
| - от внешнего источника питания | 9...27/4.5...5.5 (micro-USB) | |
| - от встроенного резервного элемента питания | 3.7 | - |
| Диапазон рабочих температур, °С | -20...+55 | |
| Габаритные размеры, мм | 132x145x30 | 255x144x39 |



Новые возможности платформы безопасности VideoNet PSIM SP5

Релиз платформы безопасности VideoNet PSIM – это новые возможности модуля распознавания лиц для бесконтактного доступа сотрудников на объект, новые сценарии многофакторной идентификации, меры противодействия распространению COVID-19, поддержка алкотестеров, новые отчеты, повышение уровня безопасности при работе с данными и платформой.

Новая функциональность VideoNet PSIM SP5

Бесконтактный доступ сотрудников и учет рабочего времени по распознанному лицу.

Различные сценарии доступа - многофакторная идентификация с распознаванием лиц, предупреждение о несоответствии лица карте.

Многофакторная идентификация доступа автотранспорта - номер транспортного средства, карта доступа.

Меры противодействия распространению Covid-19 (бесконтактное измерение температуры человека, автоматическое ведение журнала температур по сотрудникам, контроль наличия защитной маски).

Добавлена поддержка Алкотестера «Алкобарьер».

Обновленные нейросетевые детекторы. Реализована новая нейросеть с более высокой точностью и скоростью распознавания.

Создание меток на живом видео, в архиве, в журнале.

Аналитический отчет «Перемещение автомобилей по территории».

Оптимизация хранения данных СКУД в VideoNet.

Аналитический отчет «Результаты теста на алкоголь»

Повышение уровня безопасности при работе с данными.

Оптимизация функционала и повышение удобства работы с платформой.

Добавлено новое оборудование - денежно-счетная машина BSP BPS M5, BPS C4.

Меры противодействия распространению Covid-19

Новая функциональность VideoNet PSIM помогает выявить нарушения санитарно-эпидемиологических требова-



Определение наличия средств индивидуальной защиты

ний и обеспечить безопасные условия труда сотрудников в условиях сохранения риска распространения коронавирусной инфекции, а именно:

- бесконтактное измерение температуры человека;
- автоматическое ведение журнала температур по сотрудникам;
- блокировка точки прохода при превышении заданного порога температуры;
- определение отсутствия маски на лице;
- обнаружение скопления людей;
- бесконтактный доступ на объект по распознанному лицу.

Бесконтактное измерение температуры человека

В VideoNet PSIM интегрированы лучшие из представленных на рынке термографических камер, которые измеряют температуру человека менее чем за 1 секунду с минимальной погрешностью измерения.

Совместная работа модуля распознавания лиц в VideoNet и специального алгоритма получения данных о температуре конкретного человека с термографической камеры, позволяет персонализировать результат измерения и автоматически вести журнал с сохранением данных для последующего анализа в формате: «Дата - Время - Фамилия - Фото - Температура». Результаты измерений температуры и идентификация человека отображаются на видео в реальном времени и сохраняются в архив.

При обнаружении человека с повышенной температурой тела VideoNet

PSIM в автоматическом режиме ограничит ему доступ на объект за счет автоматического управления системой контроля и управления доступом, подаст сигнал тревоги или оповещение о факте выявления повышенной температуры у конкретного сотрудника.

Функциональность по автоматическому измерению температуры эффективно решает задачу дистанционного контроля температуры и не допускает скопления людей и задержку при доступе на объект.

Определение отсутствия маски

Функциональность позволяет контролировать соблюдение установленных правил при посещении объекта и информирует об отсутствии средств индивидуальной защиты лица у сотрудников и посетителей.

Определение наличия или отсутствия маски на лице основано на нейросетевом алгоритме распознавания лиц. Все результаты определения отсутствия или наличия маски можно увидеть в Журнале «Лица» и в дальнейшем использовать данные для принятия мер к нарушителям.

При настройке онлайн уведомлений можно выбрать одно из следующих значений параметра «Маска»: отсутствует; медицинская маска; балаклава; маска (без типа); любая.

На разные значения параметра «Маска» можно настроить индивидуальные сценарии информирования: звуковой сигнал, отправка push-уведомлений на email или sms, отпра-

ка тревожного события на панель событий, отправка скриншота, запись по выбранной камере и т.д.

Система контроля доступа с распознаванием лиц и многофакторной идентификацией

В VideoNet PSIM реализованы многофакторные сценарии доступа сотрудников на объект и в помещения.

Для разных точек прохода можно выбирать свой вариант доступа и настроить: бесконтактный доступ по лицу, двухфакторную идентификацию, предупреждать о несоответствии лица с владельцем карты. Независимо от выбранных сценариев и их комбинаций для разных точек прохода доступны все отчеты СКУД и отчеты учета рабочего времени.

Для каждой точки прохода можно индивидуально настроить сценарий доступа: бесконтактный доступ по лицу; по ключу; по ключу и лицу (сначала должен быть приложен ключ); по лицу и ключу (сначала должно быть распознано лицо); любой порядок (ключ+лицо); по ключу или лицу.

Для решения проблемы передачи карты доступа другому сотруднику или стороннему лицу реализован функционал обнаружения несоответствия лица с владельцем карты. При поднесении карты к считывателю происходит идентификация человека, который приложил карту доступа, и сравнение с лицом владельца карты. При обнаружении факта передачи карты другому лицу доступны различные варианты уведомлений служб безопасности или кадровой службы.

В условиях пандемии применение системы бесконтактного контроля доступа с идентификацией лица сотрудника становится эффективным решением. Внедрение бесконтактной системы контроля доступа с распознаванием лиц на проходных и КПП снижает риск заражения, исключает прямой физический контакт сотрудника со считывателем или терминалом, к тому же нет необходимости каждый раз осуществлять дезинфекцию считывателя для соблюдения санитарных норм.

Многофакторная идентификация доступа автотранспорта

Для организации доступа автотранспорта на предприятие теперь можно использовать идентификацию



Функция определения наличия или отсутствия маски

по нескольким признакам - номер транспортного средства и карта доступа. Для каждой точки проезда можно индивидуально настроить сценарий доступа: по номеру; по ключу; по ключу и номеру; по номеру и ключу; любой порядок (ключ+номер); по ключу или номеру.

Аналитический отчет «Перемещение автомобилей по территории»

Аналитический отчет «Перемещение автомобилей по территории» позволяет получить данные о перемещении автомобилей по территории предприятия. В отчете отображается информация о въезде/выезде автомобиля через точки проезда, с указанием даты и времени.

Оптимизация хранения данных СКУД в VideoNet

С целью повышения уровня безопасности при работе с данными СКУД, надежности их хранения и повышения производительности работы платформы, реализованы различные сценарии работы с данными СКУД.

Разделение баз данных СКУД для филиалов или территориально удаленных подразделений в рамках одной организации. Для каждого подразделения или филиала можно создать отдельный сервер СКУД со своей собственной базой данных СКУД. Данный вариант особенно актуален при использовании многофакторной идентификации, когда для принятия решения о допуске на объект необходима устойчивая связь с БД СКУД.

Выбор места хранения баз данных СКУД на строго определенных серверах VideoNet. Можно назначить сервер, на котором будут храниться

БД СКУД, и назначить права доступа к данному серверу.

Обеспечение безопасности данных СКУД разных предприятий или юридических лиц, объекты которых находятся под защитой одной сети VideoNet. Для каждого предприятия есть возможность организовать отдельный сервер СКУД с доступом к данным СКУД только для сотрудников данного предприятия.

Поддержка алкотестера «Алкобарьер»

Для автоматического проведения экспресс-анализа выдыхаемого воздуха на алкоголь реализована поддержка алкотестера «Алкобарьер». Для точки доступа в закладке «Специальные возможности» выбирается «Тестирование на алкоголь». Допуск сотрудника на объект осуществляется, если получено значение содержания алкоголя в крови ниже заданного.

Совместная работа алкотестера «Алкобарьер» реализована со всеми поддерживаемыми в VideoNet контроллерами СКУД: Quest, Bolid, Hikvision, Gate.

За выбранный интервал времени можно построить аналитический отчет «Результаты теста на алкоголь» с заданным диапазоном значений содержания алкоголя в крови.

Отчет будет содержать список сотрудников с полями: дата и время; результат: промилле или миллиграмм на литр; точка доступа; сотрудник; табельный номер; подразделение; должность.

Обновленные нейросетевые детекторы

В основе нейросетевых детекторов определения типов объектов



Функция бесконтактного измерения температуры и аналитический отчет

и очереди (скопления людей) реализована нейросеть третьего поколения. Нейросеть обеспечивает более быструю и точную идентификацию объектов в кадре. Реализована поддержка идентификации следующих типов объектов: человек, автомобиль, автобус, мотоцикл, велосипед, собака, поезд, самолет. На точность распознавания типов объектов не влияют погодные условия, смена времени суток, освещенность и т.п.

Преимущества использования новой нейросети в составе детекторов:

1. Повышение точности распознавания объектов всех трёх типов нейросети (большой, средней, стандартной).

2. Новая нейросеть стандартного размера в отличие от старой обеспечивает более высокое число кадров в секунду (FPS) на аналогичном оборудовании и имеет более высокую точность распознавания объектов.

3. Снижение системных требований для использования большой нейросети. Для использования нейросети большого размера требования к объему памяти на видеокарте снизились до 4ГБ.

Все три нейросети теперь устанавливаются при установке VideoNet. Дополнительная установка модуля больше не требуется.

Создание меток

Универсальный механизм создания меток позволяет добавлять метки на живом видео в видеоокне, в архиве, в журнале событий или панели событий, в точке доступа или точке проезда, в окне POS. Метки можно редактировать и удалять.

Пользователь, заметив нестандартное событие, нажимает на кнопку создания метки, добавляет описание события, например, «Драка на складе», «Падение человека», «Подозрительная

активность», дата и время события фиксируются. При необходимости можно добавлять детальное описание события.

Универсальный механизм создания меток упрощает поиск в видеоархивах и делает систему безопасности более эффективной. Все метки сохраняются в окне меток и помогают быстро найти и просмотреть нужное событие.

Оптимизация и повышение удобства работы с платформой

При формировании отчета «Перемещение сотрудников по объекту» добавилась возможность задавать временной интервал с точностью до минуты.

Добавлен импорт режимов мониторингов и возможность сохранения выбранных режимов монитора при обновлении.

В аналитическом отчете «Приход и уход сотрудников» добавлена возможность построения отчета за выбранный интервал времени – дата + время - и возможность сортировки по любому столбцу отчета.

Появилась возможность при создании подрежимов мониторов полностью менять состав и размер окон подрежима. По умолчанию подрежим наследует все свойства родительского режима, теперь можно изменить тип, количество, размер и расположение окон. Также доступно добавление и удаление окон. Подрежим полезен в тех случаях, когда для режима с одним и тем же набором окон должны быть заданы разные источники или же необходим нестандартно отличающийся набор окон.

Добавлена возможность сохранения и печати фотографии распознанного лица из журнала «Лица».

Добавлена настройка толщины рамки детекторов при отображении детекторов в видеоокне.

Добавлено событие «Удаление записи». Событие добавляется в Журнал «Доступ к архиву», который содержит все события, связанные с работой архива. По каждому из столбцов журнала можно производить фильтрацию и сортировку. При возникновении события система может автоматически реагировать в соответствии с заранее заданными реакциями и уведомлениями.

Появился простой способ отправки уведомлений на электронную почту без создания реакции на наступившее событие. Теперь пользователь может активировать отправку почтового сообщения, поставив галочку в «Событиях». Например, при появлении сообщения в журнале «Оператор удалил фрагмент» автоматически уведомить руководителя службы безопасности по электронной почте.

Улучшен вызов помощи при работе с программой с помощью кнопки F1. Сделана привязка разделов помощи по страницам и отдельным окнам.

Повышение уровня безопасности при работе с данными

Разграничение прав доступа сотрудников в среде СКУД на назначение ключей – возможность добавления и удаления ключей сотрудникам; назначение групп доступа – возможность назначения сотрудникам и подразделением групп доступа; редактирование учета рабочего времени – установка рабочего времени для сотрудника.

Создание отчета по перечню прав, предоставляемых пользователям VideoNet. В отчете отображаются выданные/разрешающие права. Отчет актуален для больших и распределенных систем, когда требуется понимание к каким камерам, устройствам, функционалу имеет доступ конкретный пользователь. Отчет можно распечатать или сохранить в один из следующих форматов файла: PDF; CSV; HTML; RTF; XLS; XLSX.

Введена обязательная авторизация пользователя при создании резервной копии конфигурации VideoNet при помощи утилиты резервного копирования и восстановления конфигурации.

Елена Семенова,
корпорация «Скайрос»



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.

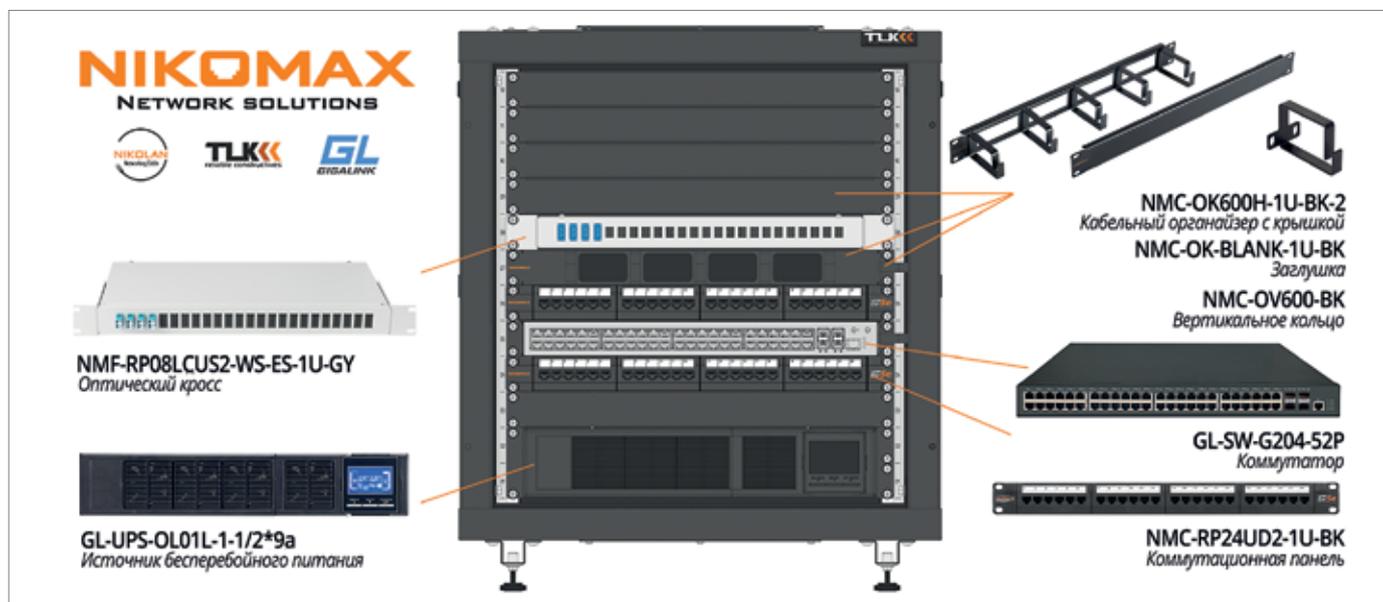
Современная платформа для проведения вебинаров позволяет участвовать в онлайн-мероприятиях не только с помощью персонального компьютера, но и с мобильных устройств. Достаточно просто установить бесплатное приложение "MVR Mobile", которое доступно в "Google play" и "iTunes". Для участия в вебинаре перейдите 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>.



Готовое решение для сетевой инфраструктуры: надежность и спокойствие с NIKOMAX



Любой организации жизненно необходима ИТ-инфраструктура - система, которая будет снабжать все предприятие и каждого его сотрудника нужными для работы инструментами быстро и без особых на то усилий.

Мир находится в постоянном стремительном прогрессе. И в этом мире стабильность, развитие, конкурентоспособность компании обеспечивается именно благодаря ей, грамотно выстроенной инфраструктуре. Ведь какой тогда толк, коли она будет неисправной? Поэтому к ее созданию нужно подходить максимально ответственно. С самого начала, на нулевом этапе, продумать, какое оборудование и какие системы смогут оптимально и в течение долгого времени поддерживать жизнь предприятия.

NIKOMAX вот уже многие годы разрабатывает, совершенствует и предлагает все необходимое для надежной сетевой инфраструктуры. В его силах практически все. Например, собрать для вас готовое к эксплуатации решение, подпитать ваш офис и сохранить ваши ценные ресурсы (время и деньги).

NIKOMAX – это система (поистине All-inclusive), что представляет со-

бой совокупность всех необходимых элементов: связующие компоненты СКС от NIKOMAX, качественные медные и оптические кабели от NIKOLAN, сетевое бесперебойное оборудование от GIGALINK и надежные конструктивы от TLK. И сегодня мы хотим поделиться достойным оптимальным решением для небольшого офиса, магазина, АЗС, подъезда жилого дома – укомплектованный шкаф размером 12U (юнитов) и глубиной всего 450 мм, который разработан специально под небольшое пространство в условиях плотной концентрации Ethernet-устройств.

Данное решение рассчитано на подключение 48 рабочих мест или устройств (или 48 медных розеток Ethernet) и обладает возможностью подключения к ним PoE оборудования: VoIP-телефонов, IP-камер и точек доступа WIFI.

Рассмотрим комплектацию подробнее

Основной служит настенный шкаф серии «Classic II» TWC-R (TWC-126045-R-G-GY), который размещается в техническом помещении. Габаритные размеры шкафа следующие: ширина – 600 мм, глубина – 450 мм, высота – 12U (юнитов) или 636 мм.

Данная серия шкафов конструктивно допускает настенное и напольное использование. Максимально допустимая нагрузка настенного шкафа – 60 кг. Однако в случае напольного использования вес устанавливаемого оборудования может быть увеличен до 150 кг. Регулируемые опоры TLK помогут приподнять шкаф над неровностями пола, что позволит существенно снизить пылеобразование внутри, тем самым защищая установленное оборудование и улучшая охлаждение.

Для защиты оболочки входящих кабелей предусмотрен щеточный ввод. Также шкаф имеет съемную заглушку проема вентиляторного блока, что при необходимости позволяет дополнительно установить блок вентиляции для организации принудительного охлаждения.

Для ввода оптического магистрального кабеля от провайдера шкаф укомплектован оптическим кроссом NIKOMAX линейки Essential (NMF-RP08LCUS2-WS-ES-1U-GY). Кросс снабжен четырьмя двойными (дуплексными) портами LC, одномодовыми пигтейлами (SM) и сплайс-кассетой для разделки волокна. В результате вы получаете 8 оптических линий, что сперва аккумуля-

ратно укладываются в горизонтальный органайзер, а затем проводятся вниз по кольцам к управляемому L2 коммутатору GIGALINK GL-SW-G204-52P.

Коммутатор — «мозг» шкафа. Он распределяет нагрузку, фильтрует трафик и управляет потоками информации. GL-SW-G204-52P оснащен 48 медными портами (10/100/1000 mb), которые поддерживают стандарт IEEE 802.3af/at PoE.

В его распоряжении (а значит и в вашем) четыре UpLink порта 1/10GBASE-X SFP+. Звучит сложно, но их пользу вы оцените. Во-первых, именно эти порты позволяют выходить в глобальную сеть. Во-вторых, за счет их высокой пропускной способности коммутатор способен обрабатывать одновременно все запросы ваших сотрудников.

Максимальная нагрузка на коммутаторы — 370 Вт. При такой на-

грузке источник бесперебойного питания — «сердце» шкафа — позволяет системе беспрепятственно работать до 12-15 минут даже при перебоях подачи электроэнергии (камеры продолжают снимать, Wi-Fi продолжает радовать). Мы установили в этот шкаф ИБП GIGALINK серии OnLine двойного преобразования (GL-UPS-OL01L-1-1/2*9a с установленной картой управления GL-UPS-OL-SNMP-RK), что на выходе дает чистую синусоиду (с заботой о вашем оборудовании).

Да, с таким ИБП можно быть спокойным. Модуль SNMP позволяет контролировать в шкафу температуру и влажность, а также следить за «самочувствием» системы в режиме онлайн, предупреждая неисправности, в том числе нежелательные задымления.

Для подключения рабочих мест, всех устройств к сети в шкафу есть 2 медные патч-панели категории 5е (NMC-RP24UD2-1U-BK) со стандарт-

ной высотой и 24 портами. С коммутатором патч-панели соединяются с помощью 15-сантиметровых медных патч-кордов (NMC-PC4UD55B-010-C-GY), которые экономят пространство, не требуя горизонтальных органайзеров за счет своей длины, и добавляют удобство при монтаже и обслуживании системы (потому что бывают разных цветов).

Всего в системе задействовано 7 юнитов из 12 имеющихся, что говорит о возможности расширения ее в 2 раза путем добавления еще одного коммутатора и двух медных патч-панелей, или установки простого видеорегистратора, или системы хранения данных NAS.

Таким образом, NIKOMAX предлагает решение с заделкой на будущее, которое быстро и выгодно восполнит вашу потребность.

www.nikomax.ru
(<https://nikomax.ru/>)



Общепромышленный IP коммутатор с поддержкой PoE Релион-SW-1G-4PoE+/150W

Производитель – ООО «Релион»

Технические характеристики

| | |
|--|-------------------------------------|
| Тип устройства | коммутатор гигабитный неуправляемый |
| LAN порты 100/1000 Мбит, шт. | 4/0 |
| SFP порты, шт. | 1 |
| Из них LAN порты с PoE+, шт. | 4 |
| Мощность PoE, на порт макс/суммарная, Вт | 60/140 |
| Монтаж | настенный |
| Напряжение питания, В | 220 |
| Потребляемая мощность, Вт | 150 |
| Диапазон рабочих температур, °C | - 65...+60 |
| Габаритные размеры, мм | 239x312x120 |

Особенности

- Корпус шкафа из высокопрочного ABS-пластика, для зон, не содержащих агрессивную среду;
- Шкаф с системой микроклимата: поддерживает заданную температуру и влажность в заданных параметрах круглый год;
- При «холодном старте» питание на электронные компоненты ком-

мутатора подключается после предварительного подогрева для обеспечения безопасного режима работы;

- Защита от зависания видеокamera: коммутатор контролирует сетевой трафик от видеокamera и, в случае сбоя (зависания), перезагружает PoE-питание порта.
- Коммутатор укомплектован встроенным оптическим кроссом с сплайс



кассетой, позволяющей разместить до 32 гильз КДЗС;

- Гигабитный SFP-порт позволяет передавать трафик большого объема без зависаний видеосистемы;
- Встроенная грозозащита по питанию и портам Ethernet, защищает от наведенных высоковольтных импульсов коммутатор и подключаемые к нему видеокamera.

PoE-решения TP-Link для систем безопасности

Видеонаблюдение, безусловно, является ключевой составляющей системы безопасности современной компании. При развёртывании видеонаблюдения, в первую очередь, необходимо задуматься о вспомогательном оборудовании – ведь исправная работа сетевой инфраструктуры не менее важна. Сегодня для размещения IP-камер преимущественно используются коммутаторы PoE (Power over Ethernet). О них мы и поговорим.

Сложности при развёртывании сетей видеонаблюдения (рис. 1)

Сложная подача питания

При использовании оборудования без поддержки PoE требуется много кабелей, проводов и адаптеров питания. Чем больше проводов, тем больше вероятность образования беспорядка. При этом возникает потребность в розетках, из-за чего не всегда получается разместить оборудование там, где необходимо.

Повышенная опасность

Провода увеличивают риск возникновения пожара и скачков напряжения, поэтому обычные проводные сети нельзя разворачивать без помощи специалистов.

Большие затраты

Размещение IP-камер в отдалённых локациях, например, на парковках или складах, зачастую требует значительных затрат — как денежных, так и физических

Сложности при обслуживании

Для мониторинга состояния сети видеонаблюдения, выезда на удалённый объект и устранения неисправностей также необходимы ресурсы. Сбой в работе IP-камер может привести к потере видеосигнала и создать риски для безопасности компании.

Комплексные PoE-решения TP-Link

Коммутаторы TP-Link для видеонаблюдения с поддержкой PoE со-



Рис. 1. Сложности при развёртывании сетей видеонаблюдения

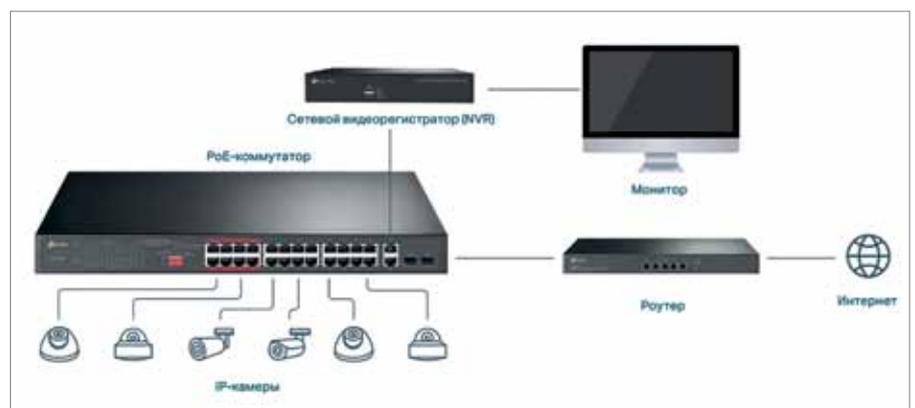


Рис. 2. Пример топологии с PoE-коммутатором TP-Link

ответствуют требованиям большинства современных IP-камер. Многие их функции выходят за рамки базовых (расширенный режим, режим приоритета, режим изоляции), по-

зволяя создать гибкую и надёжную сеть для растущего бизнеса. Постройте сеть и управляйте камерами и сетевыми видеорегистраторами (NVR) с помощью PoE-коммутатора.

Каждое коммутационное решение с использованием PoE уникально для определённой локации, бизнеса и задач, связанных с видеонаблюдением. PoE-коммутаторы обладают портами Ethernet, которые позволяют передавать питание и данные на IP-камеры, что упрощает установку оборудования и прокладку кабелей. Камеры можно подключить как к NVR, так и к PoE-коммутатору.

Множество полезных функций и преимуществ (рис. 4)

Передача на дальние расстояния

Режим расширения позволяет передавать питание и данные по PoE на расстояние до 250 метров – идеально для размещения IP-камер на большой территории.

Приоритизация портов

Благодаря приоритизации трафика для конкретных портов гарантируется качество работы чувствительных к задержкам процессов, таких как голосовая или видео коммуникация.

Изоляция портов

Режим изоляции позволяет разделять трафик downlink-портов для предотвращения возможного постороннего вмешательства и изоляции широковещательных штормов, повышая безопасность.

Автовосстановление камер

Автоматическое обнаружение и перезагрузка PoE-устройств, которые перестали отвечать.

Снижение затрат на установку

Данные и питание передаются по одному кабелю, что позволяет экономить.

Гибкое размещение

Независимость от розеток позволяет размещать устройства в более сложных локациях.

Умное распределение питания

Автоматический мониторинг и подача питания на порты с высоким приоритетом, а также защита устройств от перегрузок.

Регулируемое питание

Широкий выбор коммутаторов с бюджетом PoE до 10/15/30 Вт на каждый порт – питания хватит для любой IP-камеры.

Тихая работа

Коммутаторы без вентиляторов работают бесшумно, а коммутаторы



Рис. 3. Подача питания и данных – на расстоянии до 250 метров

с вентиляторами балансируют энергопотребление и скорость вращения вентиляторов – поэтому их можно размещать даже там, где шум нежелателен.

Простое использование

Для начала работы достаточно подключить устройство, а для управляемых коммутаторов также доступно приложение Omada и веб-интерфейс.

Функции управления

Неуправляемые коммутаторы: легко устанавливаются и не требуют настройки, при этом предлагают функции подачи питания по PoE на 250 метров, приоритизацию портов и разделение трафика.

Коммутаторы Easy Smart: поддерживают функции VLAN, приоритизацию (QoS), IGMP Snooping и автовосстановление PoE-устройств.

Коммутаторы Smart и управляемые коммутаторы 2го уровня: обладают более продвинутыми функциями управления, например, облаком Omada SDN, позволяющим управлять сетью где и когда угодно.

Количество портов

Сколько IP-камер нужно подключить к сети? Выбирайте коммутатор с таким количеством портов, которого будет достаточно, чтобы подключить все устройства в локальной сети.



Рис. 4. Некоторые преимущества PoE-решений TP-Link

Скорость портов

Определите необходимую скорость портов, руководствуясь вашими требованиями и пропускной способностью питаемых устройств. Скорости 100 Мбит/с будет достаточно для IP-камер, в то время как для последующего роста сети лучше сразу запастись гигабитной и даже мультигигабитной скоростью.

Бюджет PoE

У каждой IP-камеры есть бюджет — минимальная мощность PoE, необходимая для функционирования камеры. При выборе коммутатора обращайте внимание не только на общий бюджет PoE, но и бюджет на каждый порт, чтобы питания гарантированно хватило всем устройствам.

PoE или PoE+

PoE (802.3af) — стандарт PoE с бюджетом 15,4 Вт на порт Ethernet.

PoE+ (802.3at) — более новый стандарт, бюджет PoE которого составляет 30 Вт на порт Ethernet, что почти вдвое больше изначального бюджета.

Проектный отдел TP-Link Россия
project.ru@tp-link.com

Гигабитные коммутаторы

| Тип | Порты с PoE | Порты без PoE | Модель | Бюджет PoE ¹ (Вт) | Стандарт PoE | PoE Auto Recovery | Без вентиляторов | Размещение | Размеры (мм) |
|---------------|-------------|---------------|-----------------|------------------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| Неуправляемые | 4 GE | 1 GE | TL-SG1005LP v1 | 40 | 802.3 af/at | ○ | ● | Настольное Настольное | 99,8 × 98 × 25 |
| | | | TL-SG1005P v2 | 65 | 802.3 af/at | ○ | ● | Настольное Настольное | 99,8 × 98 × 25 |
| | | 4 GE | TL-SG1008P v4 | 64 | 802.3 af/at | ○ | ● | Настольное Настольное | 171 × 98 × 27 |
| | 8 GE | 7 | TL-SG1008MP v2 | 153 | 802.3 af/at | ○ | ○ | Настольное Настольное | 294 × 180 × 44 |
| | | 1 GE + 1 SFP | TL-SG1210P v1 | 63 | 802.3 af/at | ○ | ● | Настольное Настольное | 209 × 126 × 26 |
| | 16 GE | 2 комбо | TL-SG1218MP v1 | 250 | 802.3 af/at | ○ | ○ | В стойку | 440 × 180 × 44 |
| Easy Smart | 4 GE | 1 GE | TL-SG105PE v1 | 65 | 802.3 af/at | ● | ● | Настольное Настольное | 99,8 × 98 × 25 |
| | | 4 GE | TL-SG108PE v3 | 64 | 802.3 af/at | ● | ● | Настольное Настольное | 158 × 101 × 25 |
| | 8 GE | 8 GE | TL-SG1018PE v2 | 150 | 802.3 af/at | ● | ○ | Настольное В стойку | 294 × 180 × 44 |
| | 16 GE | 2 комбо | TL-SG1218MPE v2 | 250 | 802.3 af/at | ● | ○ | В стойку | 440 × 180 × 44 |
| | 24 GE | 2 GE + 2 SFP | TL-SG1428PE v1 | 250 | 802.3 af/at | ● | ○ | В стойку | 440 × 220 × 44 |

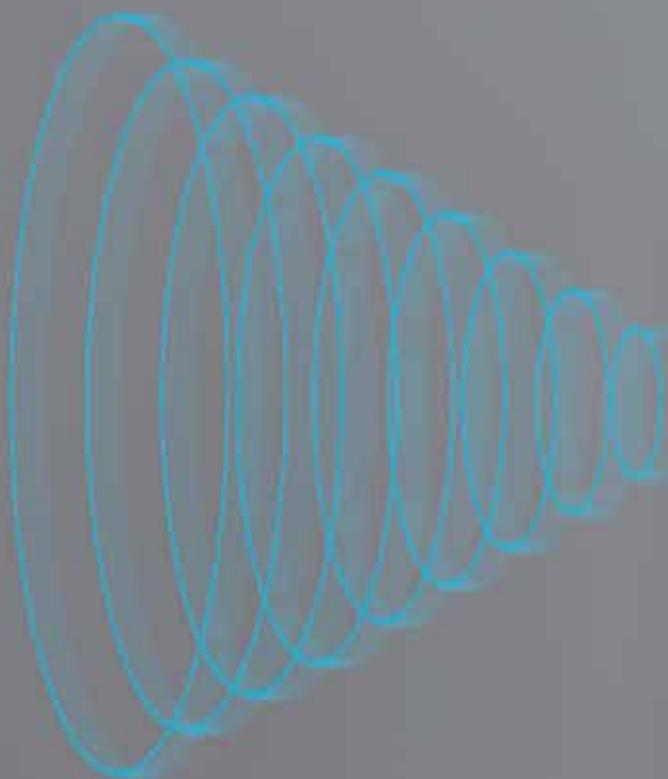
Умные облачные решения для бизнес-сетей

| Тип | Порты с PoE | Порты без PoE | Модель | Бюджет PoE ¹ (Вт) | Стандарт PoE | PoE Auto Recovery ² | SDN | Размещение | Размеры (мм) |
|------------|-------------|---------------|--------------------|------------------------------|--------------|--------------------------------|-----|--------------------------|----------------|
| Smart и L2 | 4 GE | 4 GE | TL-SG2008P v1 | 62 | 802.3 af/at | ● | ● | Настольное Настольное | 209 × 126 × 26 |
| | 6 GE | 2 SFP | TL-SG2210P v3.2 | 61 | 802.3 af/at | ● | ● | Настольное Настольное | 209 × 126 × 26 |
| | | | TL-SG2210MP v1 | 150 | 802.3 af/at | ● | ● | Настольное В стойку | 294 × 180 × 44 |
| | 24 GE | 4 SFP | TL-SG2428P v1 | 250 | 802.3 af/at | ● | ● | В стойку | 440 × 220 × 44 |
| | 24 GE | 4 SFP | TL-SG3428MP v1 | 384 | 802.3 af/at | ● | ● | В стойку | 440 × 330 × 44 |
| | 24 GE | 4 SFP+ | TL-SG3428XMP v1 | 384 | 802.3 af/at | ● | ● | В стойку | 440 × 330 × 44 |
| | 8 × 2.5 GE | 2 SFP+ | TL-SG3210XHP-M2 v1 | 240 | 802.3 af/at | ● | ● | В стойку | 440 × 180 × 44 |

STELBERRY

M-90HD

микрофон с HD-звуком



HD-технология позволяет
услышать часы в тихой комнате...

Инженеры «NAVIGARD» выбирают аккумуляторы ETALON FORS



В 2020 году инженерами компании «NAVIGARD» были протестированы аккумуляторы для охранно-пожарных систем разных производителей. Лучшими были признаны аккумуляторные батареи ETALON FORS, именно они рекомендованы для использования с оборудованием «NAVIGARD».

АКБ ETALON FORS максимально повышают надежность работы охранных систем, увеличивают срок работы до замены аккумуляторов, позволяют дольше сохранить напряжение при длительном отключении электропитания.

На рынке пожарных и охранных сигнализаций этот производитель известен тем, что одним из первых в России стал применять технологию передачи отчетов по сетям GSM от охранной сигнализации вместо проводной телефонии вместо проводной телефонии и нестабильного радиоканала УКВ.

На сегодняшний день под брендом «NAVIGARD» выпускаются профессиональные охранно-пожарные контрольные панели, пультовое мониторинговое оборудование и системы СКУД для объектов любой сложности.



Фото 1. NAVIGARD 223

Особое внимание уделяется надежной системе резервного электропитания. Поэтому приборы с встроенным блоком питания комплектуются аккумуляторами ETALON FORS, которые относятся к премиальному сегменту аккумуляторов для охранно-пожарных систем и имеют длительный срок службы. В частности, приемно-контрольные приборы охранно-пожарной сигнализации NV 2132 и NV 2164

комплектуются аккумуляторными батареями ETALON FORS 7 Ач с расчетным сроком службы 5 лет.

Модели NV 2132 и NV 2164 предназначены для подключения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) средних и больших объектов, использования в качестве охранно-пожарной контрольной панели, а также для дистанционного управления электроприборами, доступом (приводами ворот, замками) с сотового телефона по SMS, бесплатному звонку CLIP или мобильному приложению NV HOME, с возможностью организации длительного автономного питания.

Эти модели выделяются на рынке высокофункциональными клавиатурами, превосходящими даже аналоги импортных производителей. В комплект NV 2132 поставляется графическая LCD-клавиатура NV 8501, а в NV 2164 сенсорная 5-дюймовая клавиатура NV 8500 (фото 2). Клавиатура NV 8501 поставляется в комплекте NV 2132 и является классической кнопочной клавиатурой с графическим LCD-дисплеем. В клавиатуру встроен температурный датчик, кото-

рый позволяет отображать на экране температуру на улице и в помещении. Причем, показатели уличной температуры загружаются из Интернета. В клавиатуре NV 8501 предусмотрен слот для microSD-карты, на которую пользователь может записать описатели всех зон, разделов, пользователей и выходов. В приборе есть 4 входа/выхода, что позволяет подключить извещатели и СЗУ непосредственно к клавиатуре, а не прокладывать кабель до контрольной панели, которая обычно устанавливается в подсобном помещении.

Клавиатура NV 8500 заслуженно считается флагманом линейки «NAVIGARD». Кроме температуры на улице и в помещении, на экране клавиатуры отображается актуальная погода. Благодаря 5-дюймовому сенсорному дисплею, системой удобно пользоваться. В NV 8500 также есть слот для microSD-карты, на которую аналогично NV 8501 можно записать описатели зон, разделов и другую информацию. Также есть возможность записать на SD-карту фотографии и использовать клавиатуру в режиме фоторамки. В режиме ожидания она будет радовать пользователя красочными фотографиями. В новых версиях NV 8500 добавляются вибромотор для виброотклика при касании и функция терморегулятора.

К системе можно подключить камеры NV DOM 485-28IR (фото 3). При тревоге камера делает серию снимков, которые отправляются на телефоны пользователей. Кроме того, камеру NV DOM 485-28IR можно подключить непосредственно к клавиатуре NV 8500 и просматривать снимки в режиме on-line прямо на экране клавиатуры в одно касание.

Бренд «NAVIGARD» хорошо известен не только в России, но за рубежом. Более 20 лет компания внедряет самые передовые технологии на базе облачных сервисов, LTE и IoT для систем охраны и умного дома.

Тенденция импортозамещения в России только увеличила популярность бренда - при разработке оборудования используется успешный опыт инноваций от компаний DSC, Paradox, Ademco Honeywell, не уступая им во внешнем виде и функционале. Качество и надежность системы на уровне импортных производителей



Фото 2. Графическая LCD-клавиатура NV 8501 и сенсорная 5-дюймовая клавиатура NV 8500

лей дополнительно гарантирует 3-ступенчатый выходной контроль.

Аккумуляторы ETALON появились на российском рынке в 2019 году. По словам генерального директора компании «Эталон Бэттери» Евгения Фурсенко, выведение их на рынок было ответом на сложившийся дефицит качественных аккумуляторов в сегменте оборудования бесперебойного питания для слаботочных си-

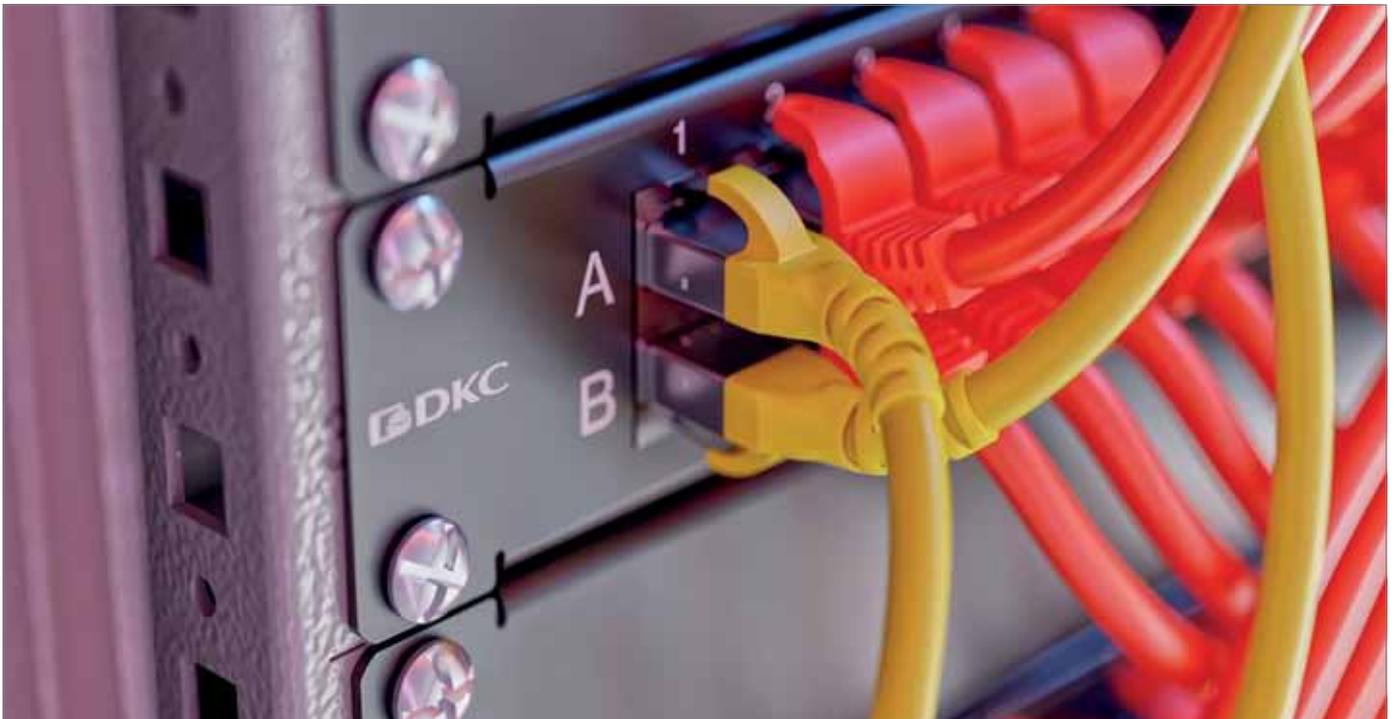


Фото 3. Камера NV DOM-485-28IR

стем. Залогом успеха батарей ETALON FORS в сегменте слаботочного оборудования являются стабильное качество, востребованные типоразмеры и свежая продукция, невысокая стоимость по сравнению с более мощными аккумуляторами, созданными для работы трехфазными системами бесперебойного питания, длительный срок работы в буферном режиме. Строго соблюдая политику качества, аккумуляторы FORS показывают отличные результаты при тестировании. Стратегическое партнерство брендов «NAVIGARD» и «ETALON» призвано повышать узнаваемость торговых марок, занять устойчивую позицию в сознании потребителя, реализовывать совместные проекты и предлагать рынку оптимальные технологические решения.

*Роман Гришков,
технический специалист,
«Эталон Бэттери»
Сергей Фетисов,
ведущий специалист,
«Навигард»*

Структурированная кабельная система от ДКС



Структурированная кабельная система (СКС) универсальная – это кабельная система для всех современных объектов, предназначенная для передачи данных внутри производства, офиса или ряда зданий, объединённых в единую сеть, рассчитанная на длительный период эксплуатации.

Для правильного проектирования системы СКС необходимо учитывать ряд требований для того, чтобы построить качественную, кабельную систему, отвечающую современным мировым стандартам. Только при таком подходе возможно построить систему, которая будет актуальна долгие годы и не потребует модернизации.

Кабельная система пассивна и не зависит от оборудования, которое к ней подключается, что позволяет создать гибкую коммуникационную инфраструктуру и изменять ее в процессе эксплуатации. Система бывает оптической и медной.

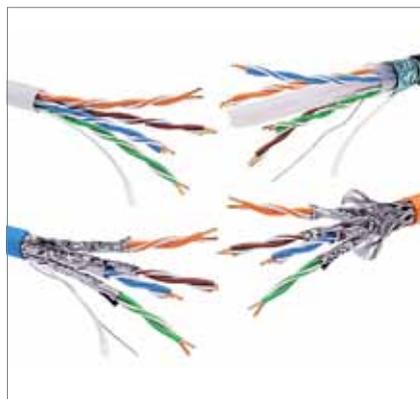


Фото 1. Медные кабели

Основные компоненты системы

Кабель – это основной компонент системы, используется как среда передачи данных.

Разъемы – используют на концах кабеля для удобства подключения конечных устройств.

Коммутационные панели – используются для удобной коммутации кабельных систем в телекоммуникационных и серверных шкафах.

Коммутационные шнуры – используются для подключения оборудования конечных устройств, а также коммутации различных устройств в серверных.

ДКС на сегодняшний день обладает ассортиментом продукции, позволяющей полностью обеспечить потребности заказчика в построении СКС: IT-корпуса, различные кабеленесущие системы, кабели и компоненты, розетки на рабочем месте, маркировка.

Характеристики кабелей соответствуют стандартам, в т.ч. ANSI/TIA 568C.2 & ISO/IEC 11801 ED2.2.

Преимущества медных кабелей

Применяется бескислородная медь высшей категории «А».

Оболочка LSLTx - для групповой стационарной прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений.

Оболочка LSZH – прокладываются в местах, где выделяемые при го-



Фото 2. Патч-панели

рени токсины могут причинить вред людям и оборудованию.

Оболочка PE – для прокладки на улице

Ассортимент патч-панелей

Решения с экраном и встроенными модулями.

Модульные и наборные панели.

Панели высокой плотности 0,5 U.

Количество портов от 24 до 50.

Консоль для фиксации кабелей.

Отдельная клемма для заземления.

Совместимы с проводниками толщиной 22-26 AWG.

Совместимы с модулями Keystone.

CAT 5e, 6 и 6A.

Ассортимент модулей

Модуль Keystone Cat 5e, Cat 6, Cat 6A, Cat 7A 40 Gbt.

Проходной модуль Keystone Cat 6a.

Внешняя розетка Keystone на DIN рейку Cat 6A.

Совместимы с проводниками толщиной 22-26 AWG.

Пылезащитная крышка для модулей.

Экранированный литой корпус модуля из цинкового сплава.

Экранирование >70% поверхности.

Поверхность контакта: золото 0,75 мкм, никель 2 мкм.

>2500 циклов коммутации (стандарт – 750 циклов).

Увеличенная площадь контакта.

Соответствуют стандарту PoE Plus.



Фото 3. Модули стандарта Keystone

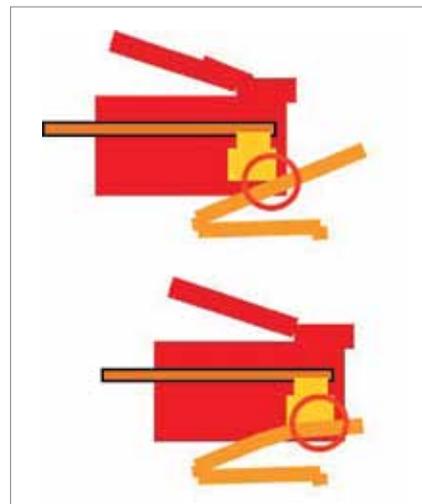


Фото 4. Увеличенное пятно контакта модуля

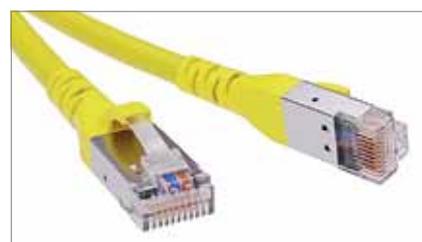


Фото 5. Патч-корд CAT6A

Подключение модуля не требует специального инструмента.

Многоразовые модули - гарантия надежного контакта до 25 лет.

Ассортимент патч-кордов

Длина от 0,5 до 10 м.

Оболочка LSZH.

Экранированные и без экрана.

Цвет: белый, синий, зеленый, красный, желтый, черный

Совместимы с модулями RJ45.

Категории CAT 5e, 6 и 6A.

Гарантия 25 лет!

Системная гарантия 25 лет: гарантия производителя компонентов СКС, подтверждающая сохранение компонентами и их соединениями характеристик производительности и соответствие требованиям стандартов СКС (ISO 11801, IEC-568, EN50173) с момента передачи в эксплуатацию.

*Георгий Церетели,
менеджер по развитию направления
СКС и IT корпусных решений,
компания ДКС*

Умелец из Уфы превратил обычный домофон в «умный»

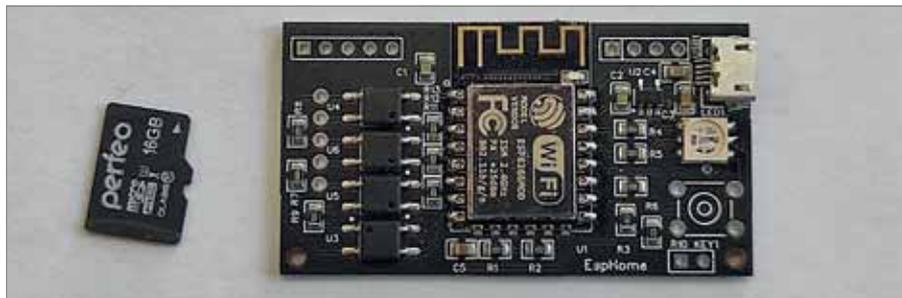
Домофонами сегодня оборудовано большинство многоквартирных домов. Устройство полезное: подъезд закрыт от посторонних, а открывать двери гостям и курьерам можно, не спускаясь на первый этаж.

«В основном, в квартирах стоят обычные абонентские трубки, а в современных домах уже появляются продвинутое домофоны с дистанционным управлением и видеонаблюдением — естественно хочется чего-то такого же. Электроника — мое хобби, поэтому решил попробовать дополнить свою систему «умного дома» функциональным домофоном», — рассказал уфимец Ильмир Гайнутдинов.

По образованию Ильмир — инженер промышленной электроники. И хотя сейчас он работает в другой сфере, интерес к конструированию остается его хобби. Ильмир — активный пользователь форума Sprut.ai, посвященного решениям для «умного дома». На этой площадке любители электроники не раз обсуждали возможность модернизации домофонов. А некоторые — даже предлагали варианты электронных схем, которые можно самостоятельно спаять, подключить к домофонной трубке и домашнему серверу и управлять открыванием подъездной двери со смартфона. Одна из таких инструкций легла в основу разработки Ильмира.

Уфимец доработал идею и создал готовое устройство, не требующее от пользователей глубоких знаний электроники и умения работать паяльником: функциональный узел нужно лишь подключить к абонентской трубке. Плата получилась миниатюрной — всего 54x30 мм, поэтому легко помещается практически в любых моделях домофонов.

«Устройство автоматически определяет, что пришел сигнал с вызывной панели и имитирует снятие трубки, перехватывая управление домофоном. Плата сообщает серверу «умного дома», что пришел звонок, а сервер, в свою очередь, присылает оповещение



Справа — плата для модернизации домофона. Фото предоставлено героем публикации.



Интерфейс Telegram-бота. Фото предоставлено героем публикации.

об этом в Telegram. Я тут же, в Telegram, могу открыть дверь, сидя на диване перед телевизором — даже к домофону подходить не надо», — объяснил принцип работы своего устройства Ильмир.

По словам мужчины, домофон работает в нескольких режимах. «Автоматическое открывание» предоставляет доступ в подъезд любому, кто позвонит в квартиру владельца умного домофона — актуален, когда ждешь гостей. Режим «Нежелательный гость» избавит от неожиданных звонков по ночам, когда никто из знакомых не должен прийти. Сам Ильмир пользуется режимом «Открыть один раз», когда возвращается домой. Система открывает ему дверь после звонка в квартиру.

«Пользоваться домофоном стало очень удобно, я даже себе брелок не беру. Включаю автооткрытие с телефона и набираю номер квартиры. Не хватает, конечно, звукового канала, но это нереально и требует больших затрат на разработку концепции.

А вот по части видео родилась идея. У нас в многоквартирном доме есть система наблюдения. И жильцам предоставлен доступ. Система, использованная в нашем доме, — Macroscop. Как оказалось, в системе есть своя интеграция с Telegram и пользователю предоставляется бот, который по запросу присылает скриншот с необходимой камерой», — поделился новатор с читателями форума Sprut.ai.

Ильмир изучил техническую документацию Macroscop и поэкспериментировал с настройками. Теперь вызов, поступающий на домофон, перенаправляется на Home Assistant, который, в свою очередь, отправляет http-запрос на сервер Macroscop. В ответ домашний сервер получает стоп-кадр с камеры видеонаблюдения, а затем отправляет информацию пользователю в Telegram-бот. Таким образом, вместе с оповещениями о звонке он получает фото человека, набравшего номер квартиры. «Конечно, камера стоит не очень удачно, да и разрешение у камеры так себе, этой камере уже более 10 лет. Но знакомых людей узнать можно», — написал уфимец в своем блоге.

Сейчас устройство для цифровизации домофона рассчитано только под одну систему умного дома — Home Assistant. Его конструктор не исключает, что в будущем, возможно, доработает его и для других систем.

А в Macroscop отмечают, что благодаря открытым протоколам API и HTTP технические специалисты пользователей и организаций, обслуживающих системы видеонаблюдения, могут реализовать полезные интеграции под конкретные задачи самостоятельно.

macroscop.com



1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ОПС-069

РАДИОКАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОПС С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ДЕТЕКТОРАМИ И ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗВЕЩЕНИЙ ПО СЕТЯМ GSM И ETHERNET НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ «БОЛИД»

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение для больших и распределенных объектов основано на построении беспроводной объектовой системы ОПС (далее – система) с передачей извещений:

- на пульт централизованной охраны (ПЦО) по сетям GSM и Ethernet;
- пользователю по GSM-каналу.

Система реализована на базе оборудования «Болид».

Базовое оборудование системы

1. Пульт контроля и управления С2000-М:
 - настройка с помощью PProg.
2. Контроллер 2-проводной линии С2000-КДЛ:
 - настройка с помощью UProg.
3. Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ:
 - работа под управлением пульта С2000-М;
 - встроенный считыватель Touch Memory;
 - настройка с помощью UProg.
4. Адресный радиорасширитель С2000Р-APP32:
 - предназначен для подключения радиоканальных устройств серии «С2000Р» в двухпроводную линию связи;
 - применяется с контроллером С2000-КДЛ;
 - подключение до 32 радиоканальных устройств (извещателей, исполнительных реле);
 - настройка с помощью Конфигуратор «С2000Р».
5. Объектовый прибор С2000-PGE исп.01:
 - приём трансляции событий от пульта С2000-М;
 - передача извещений по сетям GSM, Ethernet на АРМ «Эгида»;
 - резервирование канала GSM (две SIM-карты);
 - до 8 адресатов передачи извещений;
 - настройка прибора посредством WEB-интерфейса.

Емкость системы

Емкость системы ограничивается адресным пространством пульта С2000-М и составляет 2048 устройств.

Система позволяет:

- контролировать состояние радиоканальных извещателей (охранных, пожарных) и датчиков затопления;
- с помощью термогигрометров С2000Р-ВТИ и С2000Р-ВТИ исп.01 контролировать изменения в

температуре окружающей среды и концентрацию угарного газа;

- с помощью релейных радиоканальных модулей С2000Р-РМ и С2000Р-Р исп.01 управлять исполнительными устройствами: лампами, сиренами, электромагнитными замками и т.д.;
- сигнально-пусковой блок С2000Р-СП позволяет управлять системой оповещения и управления эвакуацией, пожарной автоматикой;
- принимать сигналы от извещателей и передавать уведомления: пользователям с помощью SMS сообщений; на пульт централизованного наблюдения;
- записать до 8 телефонных номеров в список авторизованных пользователей, получающих сообщения о состоянии системы и/или тревогах.

Управление системой

Осуществляется с помощью SMS-сообщений от авторизованного пользователя и при помощи ключей Touch Memory.

Это удобная и простая в использовании, дистанционно контролируемая система для защиты офисов, магазинов, торговых центров, коттеджей и других объектов.

ДОСТОИНСТВА

- монтаж системы не требует прокладки проводов для шлейфов;
- 2 SIM-карты;
- передача данных по радиоканалу внутри системы «С2000Р» ведётся в зашифрованном виде с динамической сменой ключа шифрования;
- связь между компонентами системы «С2000Р» осуществляется по радиоканалу с двусторонним обменом;
- работа под управлением АРМ «Орион ПРО».

ОСОБЕННОСТИ

- обработка событий системы в двух режимах: приём трансляции событий от пульта С2000-М (режим «Ведомый») и самостоятельный опрос приборов системы (без использования пульта, режим «Ведущий»);
- дальность радиоканала до 300 м, f-раб.868 МГц, четыре частотных канала.



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

Радиоканальная система ОПС с технологическими детекторами и передачей извещений по сетям GSM и Ethernet на базе оборудования «Болид»

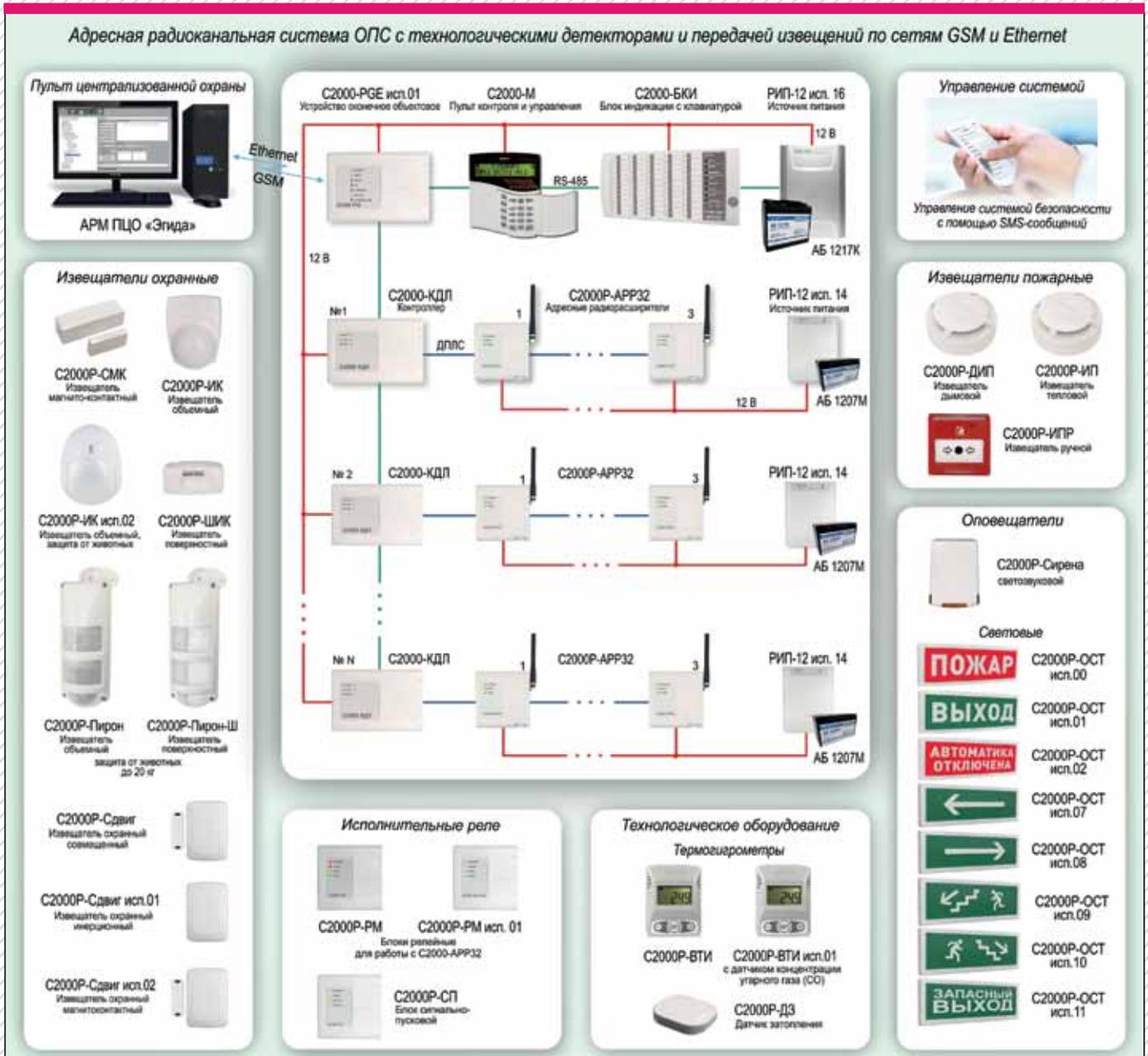


Рис. 1 Схема построения радиоканальной системы охранно-пожарной сигнализации

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

| Параметр | Значение |
|--|--|
| Тип объекта по площади, м. кв. | 101 - 500 (средний); 501 - 4 000 (большой); группа распределенных объектов; < 100 (малый); более 4 000 (крупный) |
| Тип объекта по требуемой информационной емкости ППК (ШС или адресов) | до 8 (малый); свыше 64 (большой); от 9 до 64 (средний) |
| Тактика охраны | комбинированная |
| По способу передачи данных | беспроводная |
| Система с возможностью увеличения емкости | да |
| Дополнительные функции | передача извещений на ПЦН; домашняя автоматизация; технологические детекторы |

Радиоканальная система ОПС с технологическими детекторами и передачей извещений по сетям GSM и Ethernet на базе оборудования «Болид»

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Ориентировочная стоимость - **41257,32 руб.**

| Код | Наименование | Описание | Цена | Кол | Сумма |
|--------|------------------|---|---------|-----|---------|
| 004432 | C2000-M | Пульт контроля и управления с двухстрочным ЖКИ индикатором, количество контролируемых разделов - 511, количество контролируемых групп разделов 128, количество контролируемых зон 2048. | 7371,00 | 1 | 7371,00 |
| 004155 | C2000-КДЛ | Контроллер адресной двухпроводной линии связи. | 2483,52 | 1 | 2483,52 |
| 285991 | C2000-PGE исп.01 | Устройство оконечное объектовое, каналы передачи извещений: GSM, Ethernet. | 3146,52 | 1 | 3146,52 |
| 259369 | C2000P-APP32 | Адресный радио расширитель для работы с C2000-КДЛ, до 32 радиоприемников, дальность радиоканала до 300 м. | 2340,00 | 1 | 2340,00 |
| 209593 | C2000-БКИ | Блок индикации и управления. | 4914,00 | 1 | 4914,00 |
| 232296 | РИП-12 исп. 16 | Резервированный источник питания, входное напряжение 150...250 В, выходное напряжение 13...14,2 В, номинальный ток нагрузки 3 А. | 3861,00 | 1 | 3861,00 |
| 283923 | АБ 1217К | Аккумулятор свинцово-кислотный; 12В / 17 Ач; выводы Н-М5; срок службы 5 лет; 181x77x167 мм, 5,4 кг | 4503,72 | 1 | 4503,72 |
| 258983 | C2000P-СМК | Извещатель охранной магнитоконтактный радиоканальный. | 2152,80 | 1 | 2152,80 |
| 258979 | C2000P-ИК | Извещатель охранной объемный оптико-электронный радиоканальный. | 2132,52 | 1 | 2132,52 |
| 258978 | C2000P-ДИП | Извещатель дымовой оптико-электронный радиоканальный. | 1716,00 | 1 | 1716,00 |
| 258981 | C2000P-ИПР | Извещатель пожарный ручной радиоканальный. | 1716,00 | 1 | 1716,00 |
| 259847 | C2000P-Сирена | Оповещатель свето-звуковой радиоканальный для работы с C2000-APP32, адресный, три цвета, уровень звукового давления 100 дБ. | 5694,00 | 1 | 5694,00 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| Код | Наименование | Описание | Цена |
|--------|--|--|---------|
| 276258 | C2000P-ИК исп.02 | Извещатель охранной объемный оптико-электронный адресный радиоканальный, защита от животных. | 2549,04 |
| 262233 | C2000P-ШИК | Извещатель охранной поверхностный оптико-электронный радиоканальный. | 1781,52 |
| 286436 | C2000P-Пирон | Извещатель охранной оптико-электронный уличный радиоканальный. | 6137,04 |
| 286437 | C2000P-Пирон-Ш | Извещатель охранной оптико-электронный уличный радиоканальный; иммунитет к животным весом до 20 кг. | 6137,04 |
| 283604 | C2000P-Сдвиг | Извещатель охранной совмещенный инерционный и магнитоконтактный адресный, радиоканальный. | 1274,52 |
| 283605 | C2000P-Сдвиг исп.01 | Извещатель охранной инерционный адресный, радиоканальный. | 1223,04 |
| 283606 | C2000P-Сдвиг исп.02 | Извещатель охранной магнитоконтактный адресный, радиоканальный. | 1157,52 |
| 258980 | C2000P-ИП | Извещатель тепловой максимально-дифференциальный радиоканальный. | 1716,00 |
| 258982 | C2000P-PM | Релейный радиоканальный модуль. | 2249,52 |
| 259848 | C2000P-PM исп. 01 | Релейный радиоканальный модуль. | 1808,04 |
| 276740 | C2000P-СП | Радиоканальный модуль с двумя независимыми выходами. | 1886,04 |
| 266717 | C2000P-ОСТ исп.00 «Пожар» | Оповещатель световой радиоканальный «Пожар». f- | 1769,04 |
| 266718 | C2000P-ОСТ исп.01 «Выход» | Оповещатель световой радиоканальный «Выход». | 1769,04 |
| 266719 | C2000P-ОСТ исп.02 «Автоматика отключена» | Оповещатель световой радиоканальный «Автоматика отключена». | 1769,04 |
| 266720 | C2000P-ОСТ исп.07 (Стрелка влево) | Оповещатель световой радиоканальный «Стрелка влево». | 1769,04 |
| 266721 | C2000P-ОСТ исп.08 (Стрелка вправо) | Оповещатель световой радиоканальный «Стрелка вправо». | 1769,04 |
| 266722 | C2000P-ОСТ исп.09 (Человек влево-вниз) | Оповещатель световой радиоканальный «Человек влево вниз». | 1769,04 |
| 266723 | C2000P-ОСТ исп.10 (Человек вправо-вниз) | Оповещатель световой радиоканальный «Человек вправо вниз». | 1769,04 |
| 266724 | C2000P-ОСТ исп.11 «Запасный выход» | Оповещатель световой радиоканальный «Запасный выход». | 1769,04 |
| 284532 | C2000P-ВТИ | Термогигрометр радиоканальный. | 1911,00 |
| 284533 | C2000P-ВТИ исп.01 | Термогигрометр радиоканальный. | 3412,50 |
| 281640 | C2000P-ДЗ | Датчик затопления радиоканальный. | 1508,52 |
| 223658 | РИП-12 исп. 14 | Резервированный источник питания, входное напряжение 150...250 В, выходное напряжение 13...14,2 В, номинальный ток нагрузки 2 А. | 2769,00 |
| 283931 | АБ 1207М | Аккумулятор свинцово-кислотный; 12В / 7 Ач. | 2818,92 |
| 269044 | Антей 2600М SMA 3м, 10dB | Антенна универсальная WiFi, GSM 900/1800, 3G, 4G, SMA разъем, длина кабеля 3 м. | 813,41 |





1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ОПС-072

РАДИОСИСТЕМА ОПС И ОПОВЕЩЕНИЯ «СТРЕЛЕЦ-ПРО» С КОНТРОЛЕМ ПРОВОДНОЙ ЧАСТИ ИСБ «СТРЕЛЕЦ-ИНТЕГРАЛ»

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Решение описывает систему радиоканальной охранно-пожарной сигнализации и оповещения «СТРЕЛЕЦ-ПРО» с контролем проводной части ИСБ «Стрелец-Интеграл» (далее – система) для объектов любого масштаба. Система построена на инновационной линейке оборудования «Стрелец-ПРО» производства компании «Аргус-Спектр». Монтаж системы не требует прокладки проводов для шлейфов.

Базовое оборудование системы

В качестве центрального устройства используется контроллер радиоканальных и проводных устройств Панель-2-ПРО.

Устройство осуществляет контроль и управление устройствами «Стрелец-ПРО» по радиоканальному интерфейсу.

Панель-2-ПРО контролирует радиосеть с динамической маршрутизацией, образованную контроллерами РР-ПРО, которые ретранслируют сигналы от устройств «Стрелец-ПРО».

Контроллер также отвечает за взаимосвязь радиосистемы с проводным оборудованием ИСБ «Стрелец-Интеграл» и позволяет подключить блоки управления и индикации, проводные пульты управления и коммуникаторы.

Панель-2-ПРО позволяет управлять системой через клавиатуру.

Емкость системы

- до 127 контроллеров в системе;
- до 1920 дочерних устройств «Стрелец-ПРО».

Антенны контроллера, как и прочих устройств «Стрелец-ПРО», размещены внутри корпуса. Устройства «Стрелец-ПРО» используют для обмена данными частотный диапазон 864-868 МГц.

Питание

Для питания контроллера Панель-2-ПРО используется резервированный блок питания БП-12/0,5 производства «Аргус-Спектр».

Малое энергопотребление всех дочерних радиоканальных устройств. длительность работы от комплекта батарей составляет 10 лет.

Контроллер обеспечивает двусторонний обмен информацией с ПЦН по IP-каналам: Ethernet, GPRS (через встроенный GSM-модем).

Облачный сервис «Strelez-Cloud» позволяет из любой точки мира, имея доступ в Интернет, производить:

- мониторинг и управление системой
- изменение конфигурации системы
- программирование системы через браузер «Стрелец-WEB», мобильное приложение «Стрелец-ПРО» и программное обеспечение «Стрелец-Мастер» или «АРМ Стрелец-Интеграл».

Информация о состоянии системы (пожары, неисправности) может быть передана:

- собственнику объекта и обслуживающую организацию (малые объекты: коттеджи, магазины и т.п.);
- в пожарную часть и обслуживающую организацию (средние объекты: школы, больницы, детские сады, торговые комплексы и т.п.).

ДОСТОИНСТВА

- контроль состояния системы безопасности, даже если объект находится далеко либо доступ на территорию ограничен;
- удаленное управление системой через мобильные устройства;
- динамическое управление эвакуацией: звуковое, световое, речевое;
- удаленное изменение конфигурации системы;
- упрощенный монтаж и быстрая пусконаладка;
- криптозащита радиоканала.

ОСОБЕННОСТИ

- подключение проводных приборов по линии S2;
- на дисплее Панели можно видеть качество связи с устройствами, заряд батарей, уровень дыма, пыли и другие параметры;
- 2 входа/выхода, 1 силовой выход ОК, 2 реле.

Радиосистема ОПС и оповещения «СТРЕЛЕЦ-ПРО» с контролем проводной части ИСБ «Стрелец-Интеграл»

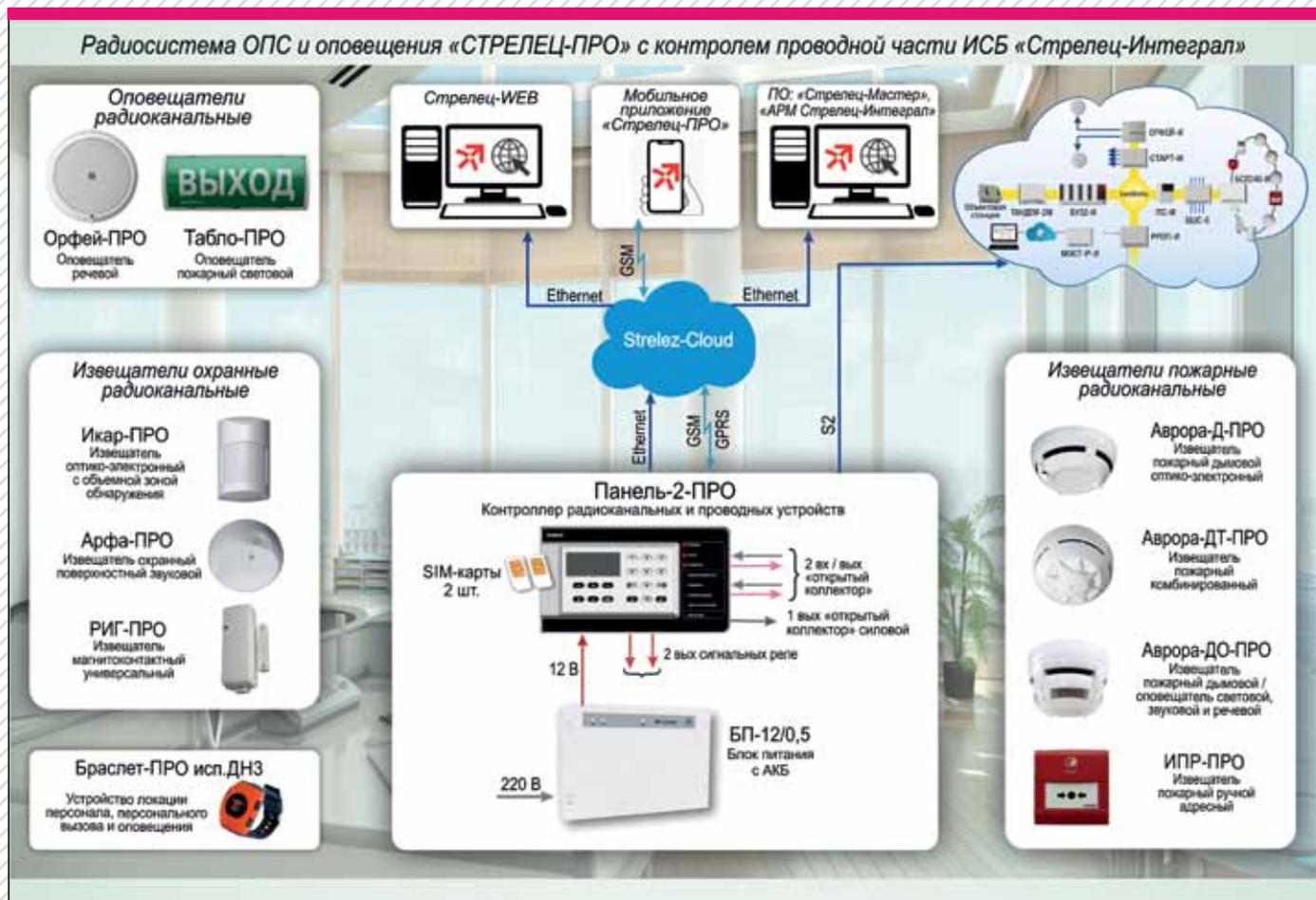


Рис. 2 Схема построения радиоканальной системы ОПС и оповещения

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

| Параметр | Значение |
|--|---|
| Тип объекта по площади, м. кв. | 101 - 500 (средний); 501 - 4 000 (большой); группа распределенных объектов; < 100 (малый); более 4 000 (крупный) |
| Тип объекта по требуемой информационной емкости ППК (ШС или адресов) | до 8 (малый); свыше 64 (большой); от 9 до 64 (средний) |
| Тактика охраны | автономная; комбинированная |
| По способу передачи данных | комбинированная |
| Система с возможностью увеличения емкости | да |
| Дополнительные функции | передача извещений на ПЦН |



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

Радиосистема ОПС и оповещения «СТРЕЛЕЦ-ПРО» с контролем проводной части ИСБ «Стрелец-Интеграл»

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Стоимость - **41883,60 руб.**

| Код | Наименование | Описание | Цена | Кол | Сумма |
|--------|---------------|---|----------|-----|----------|
| 294893 | Панель-2-ПРО | Контроллер радиоканальных устройств системы Стрелец-ПРО с ЖК-дисплеем, клавиатурой и GSM-коммуникатором (2SIM). | 21796,80 | 1 | 21796,80 |
| 239967 | БП-12/0,5 | Блок питания 12 В, 0,5 А, под АКБ 2.2 Ач. | 5983,20 | 1 | 5983,20 |
| 273124 | РИГ-ПРО | Извещатель охранный магнитоконтактный универсальный радиоканальный, поддержка режима работы в качестве технологического извещателя: детектор протечки воды. | 2079,60 | 1 | 2079,60 |
| 279629 | Икар-ПРО | Извещатель оптико-электронный радиоканальный с объемной зоной обнаружения. Кронштейн в комплекте. | 2648,40 | 1 | 2648,40 |
| 273104 | Аврора-Д-ПРО | Извещатель пожарный радиоканальный дымовой. | 2121,60 | 1 | 2121,60 |
| 279878 | Аврора-ДО-ПРО | Извещатель пожарный дымовой - оповещатель световой, звуковой и речевой радиоканальный. | 4044,00 | 1 | 4044,00 |
| 273119 | ИПР-ПРО | Извещатель пожарный радиоканальный ручной. | 3210,00 | 1 | 3210,00 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| Код | Наименование | Описание | Цена |
|--------|----------------------|---|----------|
| 279876 | АРФА-ПРО | Извещатель охранный поверхностный звуковой. | 3360,00 |
| 273105 | Аврора-ДТ-ПРО | Извещатель пожарный радиоканальный комбинированный (тепловой+дымовой). | 2179,20 |
| 273121 | Орфей-ПРО | Оповещатель речевой радиоканальный. | 4143,60 |
| 273145 | Табло-ПРО | Оповещатель световой радиоканальный. | 3590,40 |
| 273110 | Браслет-ПРО исп. ДНЗ | Устройство локации персонала, персонального вызова и оповещения с OLED дисплеем и встроенным GPS/ГЛОНАСС приемником. Зарядное устройство в комплекте. | 32280,00 |



18. Оборудование для эпидемиологического контроля Эпидемиологический контроль



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ЭК-003

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗОНЫ ПРОХОДА НА БАЗЕ КОМПЛЕКСА ТЕПЛОВИЗИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА С ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТЬЮ

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение организации прохода в офисное здание, на производство, в торговый центр и т.п. основано на построении системы видеонаблюдения с целью бесконтактного выявления людей с повышенной температурой тела.

При фиксации тепловизором превышения температуры у человека более 37,5 °С (тревожное событие) система включает звуковое оповещение, на мониторе появляется тревожное событие, оно же попадет на пункт охраны.

Эта система может быть совмещена с системой контроля доступа. В зависимости от температурных показаний данного человека автоматически или в ручном режиме (с кнопки на пункте охраны) может быть организован доступ через турникеты в заданное помещение.

Назначение

- автоматизированное бесконтактное определение людей с повышенной температурой тела на пропускных пунктах;
- с помощью видеорегистратора автоматическое формирование и запись информации с указанием времени, места, фотографией и температурными данными данного человека, которая может быть использована для анализа обстановки и отчета.

Основа решения - комплекс на одну зону контроля RV-4RTMK-M.BS400L13/M4-A3.

В составе: биспектральный тепловизор, снимающий в тепловом и видимом спектре, IP-видеорегистратор, источник эталонной температуры (калибровочное устройство), позволяющий получать данные с точностью $\pm 0,3^\circ$, монитор и два штатива.

Подробнее

1. Тепловизионная IP-камера. Возможно одновременное измерение температуры у нескольких человек в поле зрения. Измерение температуры осуществляется совместно с алгоритмом обнаружения лица в кадре, что дает возможность определять температуру у человека в головном уборе, в очках и т.п. Если тепловизор зафиксирует превышение температуры у человека более 37,5 °С, то сработает встроенный в камеру стробоскоп, включится звуковое оповещение, на мониторе появится тревожное событие, оно же попадет на пункт охраны.

2. 8-канальный видеорегистратор для просмотра видео в реальном времени, просмотра видеоархива, резервного копирования файлов, получения тревожных уведомлений

для предотвращения развития событий, угрожающих безопасности объекта. Регистратор позволяет подключить до 8 IP-камер высокого разрешения. Объем встроенного жесткого диска для создания архива - до 4Тб.

Может выступать в качестве основы для построения системы одновременного контроля нескольких зон прохода.

3. монитор 19.5" с разрешением 1920x1080 для отображения видеоинформации и своевременного реагирования в случае возникновения нестандартных ситуаций.

4. Для корректной работы комплекса применяется технология поддержания уровня точности ($\pm 0.2^\circ\text{C}$) измерения температуры тела. Эта технология реализуется при помощи калибровочного устройства с настройкой референсного значения наблюдаемой в кадре тепловизора температуры.

5. Штативы для размещения оборудования (биспектральный тепловизор, калибровочное устройство).

Комплекс тепловизионного оборудования для дистанционного измерения температуры тела - это полностью готовое решение для применения в местах с высоким трафиком людей.

ДОСТОИНСТВА

- высокая эффективность: тепловизионная камера может определять температуру каждого человека всего за несколько секунд; при прохождении группы людей через данный участок не будет возникать заторов
- безопасность: камера поддерживает бесконтактное измерение температуры. Это снижает риск заражения от физического контакта
- ведение архива, позволит восстановить информацию и принять правильное решение при рассмотрении спорных ситуаций.

ОСОБЕННОСТИ

- измерение температуры тела у людей с частично закрытыми лицами (в масках, очках, балаклавах);
- фильтрация посторонних объектов с высокой температурой: кружки с горячими напитками, телефонов, инструментов;
- камера имеет звуковую сигнализацию на борту для оповещения оператора;
- камера имеет аудио выход и тревожный выход для дополнительного оповещения;
- простота эксплуатации.



Организация зоны прохода на базе комплекса тепловизионного оборудования для бесконтактного измерения температуры тела с повышенной точностью

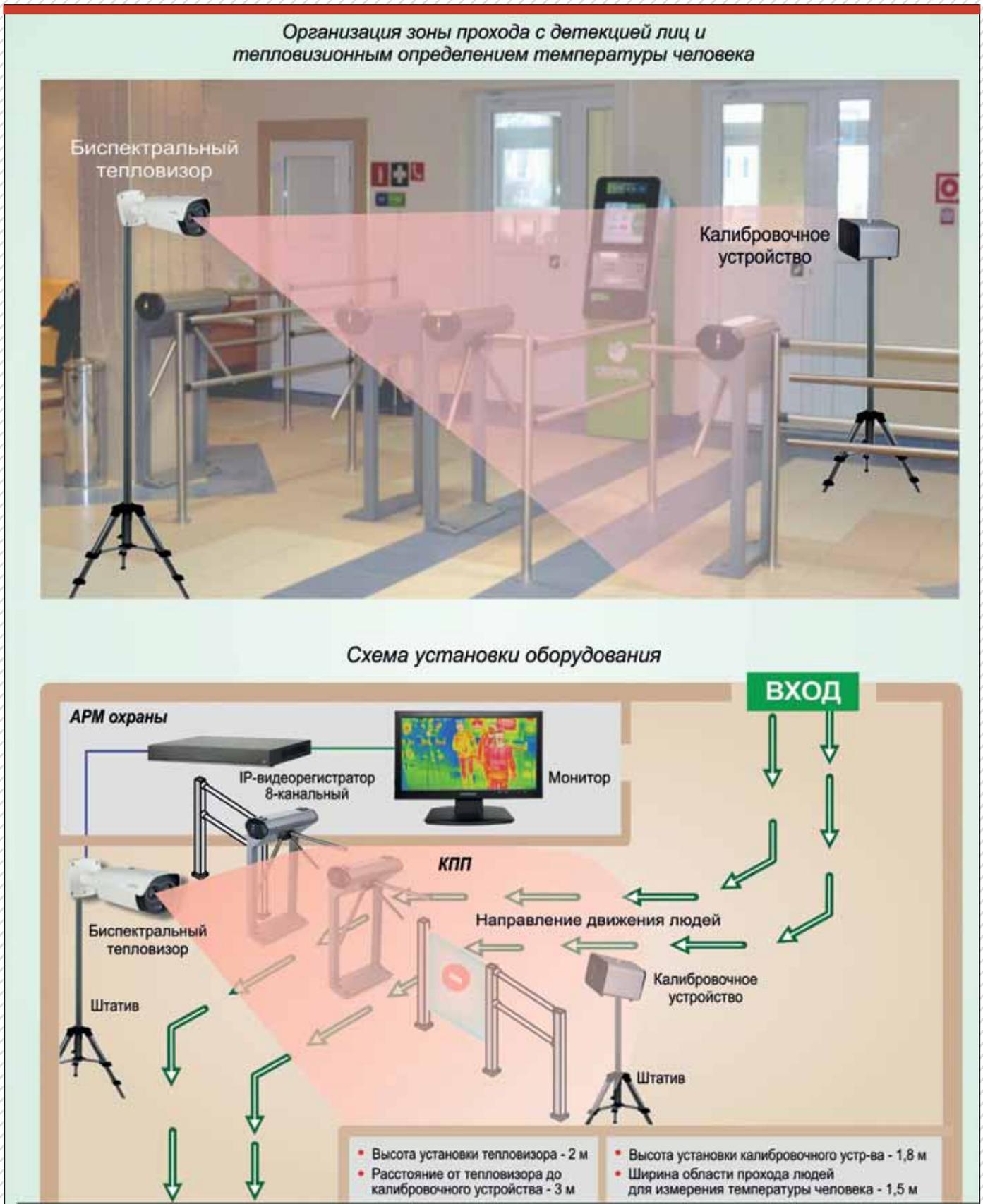


Рис. 3. Схема установки комплекса RV-4RTMK-M.BS400L13/M4-A3 на одну зону прохода

Организация зоны прохода на базе комплекса тепловизионного оборудования для бесконтактного измерения температуры тела с повышенной точностью

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

| Параметр | Значение |
|-----------------------------|--|
| Основное оборудование | Тепловизионная камера |
| Эпидемиологический контроль | Дистанционное измерение температуры тела; контроль температуры людей в потоке; определение наличия маски |
| Профилактика | Обеззараживание воздуха |
| Журнал событий | Да |
| Дополнительные функции | Детекция лица |

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Стоимость - **1340000,00 руб.**

| Код | Наименование | Описание | Цена | Кол | Сумма |
|--------|-------------------------------|--|------------|-----|------------|
| 292863 | RV-4RTMK-M. BS400L13/M4-A3 | Комплект состоит из: - биспектральный тепловизор-1шт, - калибровочное устройство-1 шт, - IP-видеорегистратор-1 шт, - монитор-1 шт, - штатив-2 шт. Диапазон измерения температуры тела от +30 °С до +45 °С; точность измерения температуры тела ±0.3 °С. IP-видеорегистратор: функция «детекция лиц без медицинских масок»; подключение до 8 биспектральных тепловизоров; объем встроенного жесткого диска 4 ТБ. Рекомендуемые параметры установки: расстояние от тепловизора до черного тела 3 м, высота установки черного тела 1.8 м, высота установки тепловизора 2 м, ширина зоны прохода 1.3 м. | 1340000,00 | 1 | 1340000,00 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| Код | Наименование | Описание | Цена |
|--------|------------------------------------|---|-----------|
| 282469 | PERCo-KT02.9 | Электронная проходная в составе: стойка турникета электромеханическая, встроенный контроллер СТ/LO4, считыватель для карт формата EM-Marip, HID, Mifare с опцией защиты от копирования, поддержка NFC - 2шт., пульт управления с кабелем. БЕЗ преграждающих планок. | 106168,21 |
| 202060 | PERCo-AA-01 | Преграждающие планки «антипаника» для турникета «PERCo» серии TTD-03 (Комплект 3 шт.) | 19547,86 |
| 292925 | SKAT UV36 | Бактерицидная безозоновая лампа низкого давления мощностью 36 Вт; 9.85 куб.м./ч, уровень шума до 22 дБ. | 7900,00 |
| 293602 | 766I (51 мм X 32,9 м) желто-черная | Лента самоклеющаяся для разметки; желто-черная, 51ммx32.9 м. | 707,49 |
| 293603 | 767I (51 мм X 32,9 м) красно-белая | Лента самоклеющаяся для разметки; красно-белая, 51ммx32.9 м. | 707,49 |

* Цены на оборудование в типовых решениях указаны розничные, в рублях, актуальные на момент верстки номера. При покупке комплектов оборудования в «Торговом Доме ТИНКО» предоставляются существенные скидки.



Каталог оборудования систем безопасности

Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

**RS-200PN исп.2,
RS-201PN исп.2,
RS-202PN исп.2**

«Альтоника»



Пульты централизованного наблюдения

«Риф Стринг RS-200PN исп. 2» входит в состав радиоканальной охранной сигнализации «Риф Стринг-200» и предназначен для создания систем централизованной радиоохраны. С ним могут использоваться передатчики систем «Риф Стринг RS-200», «Риф Ринг RR-701» в любом сочетании в пределах общей номерной емкости пульта.

«Риф Стринг RS-201PN исп. 2» предназначен для обработки и отображения информации в системах централизованной радиоохраны на базе радиоканальной охранной сигнализации Lonta Optima («Риф Стринг-201»). Устанавливается в центре охраны и работает совместно с выносным приемником «Риф Стринг RS-201RD».

«Риф Стринг RS-202PN исп. 2» предназначен для обработки и отображения информации в системах централизованной радиоохраны на базе радиоканальной охранной сигнализации «Риф Стринг-202». Устанавливается в центре охраны и работает совместно с базовой станцией «Риф Стринг RS-202BS».

Совместимость:

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| - RS-200PN исп.2..... | Риф Стринг-200 |
| - RS-201PN исп.2..... | Lonta Optima («Риф Стринг-201») |
| - RS-202PN исп.2..... | Риф Стринг-202 |
| Информационная емкость..... | 600 |
| Буфер событий..... | 6 000 |

Параметры релейных выходов:

| | |
|------------------------------------|----|
| - кол-во релейных выходов..... | 4 |
| - коммутируемое напряжение, В..... | 60 |
| - коммутируемый ток, А..... | 1 |

Внешние интерфейсы для обмена, программирования и управления:

| | |
|---------------|---|
| - RS-232..... | 2 |
| - RS-485..... | 3 |

Напряжение питания, В:

| | |
|--------------------------------------|---------|
| - от внешнего источника питания..... | 10...15 |
|--------------------------------------|---------|

Ток потребления, мА:

| | |
|--------------------------------------|------------|
| - в дежурном режиме..... | 250 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | 0...+40 |
| Габаритные размеры, мм..... | 220x150x38 |

СУГА (СО) 435-19Т

ООО «Технозащита»



Сигнализатор угарного газа автономный

Предназначен для анализа воздуха на содержание угарного газа. При превышении допустимой концентрации подает световой и звуковой сигналы «Тревога». Принцип действия основан на работе анализатора газа, который отличает угарный газ от прочих горючих газов. При превышении порогового значения концентрации газа сигнализатор выдает звуковой сигнал «Тревога», пока концентрация не снизится. В режиме «Тревога» также выдает прерывистый световой сигнал.

| | |
|--|-------------------------------|
| Чувствительность сигнализатора соответствует содержанию в воздухе угарного газа, ppm..... | 25...100 |
| Напряжение питания, В..... | 9 (элемент питания типа 6F22) |
| Потребляемый ток в дежурном режиме не более, мкА..... | 35 |
| Ток, потребляемый сигнализатором в режиме «Тревога», не более, мА..... | 20 |
| Уровень громкости звукового сигнала «Тревога» на расстоянии 1м от извещателя не менее, дБ..... | 85 |
| Степень защиты..... | IP40 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -10...+55 |
| Габаритные размеры извещателя (В x Ш), мм..... | 75x75 |
| Масса извещателя, кг..... | 0,1 |

Особенности

Конструкция сигнализатора: пластмассовый корпус с расположенными внутри печатной платой, и звуковой мембраной. На печатной плате расположен анализатор газа. Элемент питания устанавливается со стороны задней стенки в специальное углубление и закрывается розеткой, которая выполняет еще и роль кронштейна при креплении сигнализатора к строительным конструкциям.

Средства и системы охранного телевидения

DS-T591(C) (2.8 mm).

HiWatch.



Видеокамера мультиформатная купольная со встроенной ИК-подсветкой

| | |
|---------------------------------------|---|
| Чувствительный элемент..... | 1/2.5" 5 МП CMOS |
| Разрешающая способность, пикс..... | 2592x1944/2560x1440/ 1920x1080/960x576 |
| Синхронизация..... | внутренняя |
| Чувствительность, день/ночь лк..... | 0.01/0 (подсветка вкл) |
| Объектив f, мм..... | 2.8 |
| ИК подсветка, м..... | 20 |
| Напряжение питания пост. тока, В..... | 12 |
| Потребляемый ток, не более, мА..... | 360 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -20...+45 |
| Габаритные размеры, мм..... | Ø 98 × 65,4 |

Особенности

- HD-выход (переключение между TVI/AHD/CVI/CVBS).
- Перевод камеры из одного стандарта в другой кнопкой выбора сигнала.
- Отношение «сигнал-шум» более 65 дБ.
- Механический ИК-фильтр.
- SMART IR.
- OSD-меню.

RVi-1HDR1081KI RVi



8-канальный HD-TVI /AHD/ CVI/ CVBS цифровой видеорегистратор

| | |
|--|--|
| Видеовход..... | 8xTVI или 8x AHD или 8xCVI или 8xCVBS+2IP (до 10 с замещением аналоговых) |
| Видеовыход..... | 1 VGA, 1 HDMI |
| Аудиовход..... | 1 |
| Аудиовыход..... | 1 |
| Операционная система..... | Linux |
| Компрессия..... | H.264 |
| Разрешение/скорость записи, пикс/кадр в сек..... | CVI, TVI, AHD: 25к/сек 1 канал (960x1080 пикс.); на остальных 1080N (960x1080) - 12 к/с; 15 к/сек на канал (1280x720 пикс.); аналоговый сигнал (PAL): 960H - 25 к/с; IP: доп. 2 канала 5 Мп x25 к/с |
| Режимы записи..... | ручная установка/по датчику движения/ по расписанию |
| Жёсткие диски, Гб..... | внутренний 1 шт. SATA HDD до 10 Тб |
| Напряжение питания пост. тока, В..... | 12 |
| Потребляемая мощность, Вт..... | 10 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -10...+45 |

Особенности

Форматы видеосигнала HD-TVI /AHD/ CVI/ CVBS. Прием аудиосигнала с камер видеонаблюдения осуществляется по коаксиальному кабелю в CVI-режиме. Поддержка IP видеокамер по протоколу ONVIF. Пентаплекс. Формат сжатия H.264. ПО центрального поста наблюдения. Использование для навигации манипулятора "мышь". Простая и удобная архивация данных – USB. P2P. Сетевой клиент для iPhone и мобильных устройств, оснащенных ОС Android.

Комплектация

CD клиентского программного обеспечения, адаптер питания, мышшь

DS-T206(B) (2.8-12 mm) HiWatch



Видеокамера мультиформатная цилиндрическая уличная со встроенной ИК-подсветкой

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Чувствительный элемент..... | 1/2.7" Progressive Scan CMOS 2МП |
| Разрешающая способность, пикс..... | 1920x1080/960x576 |
| Синхронизация..... | внутренняя |
| Чувствительность, день/ночь лк..... | 0.01/0 (посветка вкл) |
| Объектив вариофокальный f, мм..... | 2.7-13.5 |
| ИК подсветка, м..... | 40 |
| Напряжение питания пост. тока, В..... | 12 |
| Потребляемый ток, не более, мА..... | 420 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -40...+60 |
| Габаритные размеры, мм..... | 256.4x83.3x78.2 |

Особенности

- HD-выход (переключение между TVI/AHD/CVI/CVBS).
- Перевод камеры из одного стандарта в другой кнопкой выбора сигнала.
- Механический ИК-фильтр.
- Smart IR.
- OSD-меню.
- Класс защиты IP66.

**IPC-B042-G2/U,
IPC-T042-G2/U,
IPC-B642-G2/ZS**
HiWatch



Профессиональные видеокамеры IP цилиндрическая

Среди технических характеристик камеры HiWatch Pro-серии выделяет улучшенная чувствительность, которая обеспечивает более яркое и насыщенное изображение при слабом освещении. Дальность EXIR-подсветки в некоторых моделях новой серии от 30 до 60 метров. Также большинство устройств будет поддерживать работу функции широкого динамического диапазона (WDR 120 дБ) для получения более контрастного и детализированного изображения при сильной задней засветке и сцен с высокой контрастностью. Еще одна особенность линейки Pro-серии – наличие камер с моторизованным объективом и автофокусом (2.8-12 мм) – устройства доступны в двух вариантах корпуса, цилиндрическом и купольном. Интеллектуальная видеоаналитика: «человек», «ТС», детекция лиц, обнаружение движения, вторжения в область и пересечения линии.

| | IPC-B042-G2/U | IPC-T042-G2/U | IPC-B642-G2/ZS |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------|
| Чувствительный элемент | 1/3" Progressive Scan CMOS | | |
| Разрешение | 2688×1520 | | |
| Кодек сжатия видео | H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG | | |
| Объектив, мм | 2.8/4 | 2.8/4 | Моторизованный 2.8-12 |
| ИК-подсветка, м | 40 | 30 | 60 |
| Скорость передачи макс. к/сек. | 25 | 25 | 25 |
| Чувствительность лк | 0.005 | | |
| Аудио вход/выход | Микрофон | Микрофон | 1/1 |
| Тревожные входы/выходы | Нет | Нет | 1/1 |
| Слот для карты памяти, ГБ | MicroSD 256 | MicroSD 256 | MicroSD 256 |
| Напряжение питания, В | 12 DC/PoE | 12 DC/PoE | 12 DC/PoE |
| Потребляемая мощность, Вт | 7 | 7 | 15 |
| Диапазон рабочих температур, °C | -40...+60 | | |
| Габаритные размеры, мм | 70×161 | 127×96 | 308×98×93 |

PERCo-AT01

Perco



Пирометр для бесконтактного измерения температуры тела

| | |
|---|------------------------------|
| Напряжение питания постоянного тока, В..... | 12±1,8 |
| Ток потребления, мА..... | 100 |
| Потребляемая мощность, Вт..... | 1,5 |
| Рабочий диапазон измеряемых температур, °С..... | +25...+42 |
| Погрешность измерения температуры, °С..... | ±0,1 |
| Устанавливаемый порог контроля температуры, °С..... | +33,5...+37,0 с шагом 0,5 |
| Дальность измерения температуры, мм..... | 10...20 |
| Интерфейсы связи с контроллером..... | выходы ОК, Wiegand-26 |
| Удаленность пирометра от внешнего контроллера, м..... | не более 50 |
| Степень защиты оболочки..... | IP41 |
| Габаритные размеры пирометра, мм..... | 82×82×20 |
| Масса пирометра, г..... | 300 |

Особенности

- Работает в качестве внешнего верифицирующего устройства совместно с турникетом или замком в составе систем контроля доступа.
- Позволяет задать порог нормальной температуры тела, при превышении которого турникет или замок не откроется для прохода.
- Пирометр представляет собой блок в металлическом корпусе, на передней панели которого расположен трехзначный светодиодный индикатор с разделительными точками и окно датчика температуры.
- Имеет встроенную звуковую индикацию. Факт измерения температуры объекта подтверждается кратковременным звуковым сигналом.

PERCo-GS04

PERCo



Шлагбаум

| | |
|--|--------------|
| Максимальная длина стрелы (приобретается отдельно), м..... | 4 |
| Интенсивность использования, %..... | 100 |
| Напряжения питания, В..... | 24 DC |
| Время полного открывания, с..... | 6 |
| Максимальный потребляемый ток, А..... | 7 |
| Максимальная мощность, Вт..... | 180 |
| Степень..... | IP54 |
| Диапазон рабочих температур, °С..... | -40...+55 |
| Габаритные размеры тумбы шлагбаума, мм..... | 330x1070x287 |

Особенности

- Встроенная система обогрева механизма управления обеспечивает работу шлагбаума при температуре от -40 до +55 °С.
- Конструктив шлагбаума предусматривает защиту механизма при наезде автомобиля (деформируется только стрела).
- Продолжительный срок службы достигается за счет двигателя с надежным редуктором
- При отключении электропитания стрела остается в том же положении, что и до отключения
- Буферная накладка из ПВХ на стреле прямоугольного сечения защищает корпус автомобиля при касании
- Безопасность обеспечивается при помощи сигнальной индикации, фотоэлемента и системы защиты от удара стрелой

ST-RB104BR-R

Smartec



Шлагбаум Smartec

| | |
|--|-------------|
| Максимальная длина стрелы (приобретается отдельно), м..... | 4 |
| Интенсивность использования, %..... | 100 |
| Напряжения питания, В..... | 220 AC |
| Время полного открывания, с..... | 3 |
| Максимальная мощность, Вт..... | 140 |
| Степень защиты..... | IP54 |
| Диапазон рабочих температур, °C..... | -40...+55 |
| Габаритные размеры тумбы шлагбаума, мм..... | 930x330x220 |

Особенности

Поддерживаются стрелы длиной 4 м. Бесщеточный двигатель постоянного тока. Механизм откидывания стрелы. Регулируемая скорость открывания до 3 с. Интенсивность использования 100%. Возможность резервирования питания. Автореверс при обнаружении препятствия с настраиваемой силой. Многофункциональный контроллер. Все необходимые входы/выходы управления шлагбаумом и периферийным оборудованием. Интерфейс RS485 и CAN-шина. Нарботка на отказ 5.000.000 циклов.

Praktika Cube C-05

Oxgard



Турникет-трипод электромеханический

| | |
|--|--------------|
| Напряжение питания постоянного тока, В..... | 12±1,2 |
| Ток потребления в режиме ожидания/прохода, А..... | 0,4 |
| Максимальный ток потребления в режиме «Антипаника», А..... | 2 |
| Ширина формируемого прохода, мм..... | 600 |
| Пропускная способность, чел / мин..... | 30 |
| Диапазон рабочих температур, °C..... | +1...+40 |
| Габаритные размеры пирометра, мм..... | 1015x790x767 |
| Масса, кг..... | 35 |

Особенности

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

ST-DB511MLT

Smartec



Электромеханический соленоидный замок

| | |
|---|-----------------------------|
| Сила удержания якоря, кг (не менее)..... | 1000 |
| Ток потребления, А (не более)..... | 1 |
| Напряжения питания, В..... | DC |
| Наличие датчика положения двери..... | есть |
| Тип двери..... | любая (универсальный замок) |
| Габаритные размеры корпусной части, мм..... | 267x35x45 |
| Габаритные размеры ответной части, мм..... | 267x35x45 |
| Диапазон рабочих температур, °C..... | -10...+55 |

Особенности

Накладного монтажа, подходит для дверей любого типа: открывающиеся внутрь, открывающиеся наружу и маятниковые. Сила удержания 1000 кг. СИД-индикация. Регулируемый таймер закрытия замка. Цельный ригель диаметром 12,6 мм из нержавеющей стали. Выход линии мониторинга положения створки двери. Нормально-открытый. Низкое электропотребление и тепловыделение.

Источники бесперебойного питания

ББП-12/1(3/5) Li-ion

ООО "АККОРДТЕК"



Блок бесперебойного питания (внешний аккумулятор)

Блок бесперебойного питания предназначен для использования совместно с источниками стабилизированного питания для обеспечения резервным питанием при отключении основного питания. Имеет встроенную защиту от короткого замыкания и перегрузки.

| Наименование параметра | ББП-12/1 Li-ion | ББП-12/3 Li-ion | ББП-12/5 Li-ion |
|---|------------------------------------|------------------|------------------|
| Тип источника питания | Бесперебойный, Внешний аккумулятор | | |
| Входное напряжение, В | 12 | | |
| Выходное напряжение, В | 12 | | |
| Постоянное выходное напряжение при работе от АКБ, В | 12 | | |
| Ток нагрузки, А | 1 | 3 | 5 |
| Тип аккумулятора | Li-ion 14.8 Вт*ч | Li-ion 29.6 Вт*ч | Li-ion 88.8 Вт*ч |
| Ток заряда аккумулятора | Автоматическая подстройка | | |
| Защита от короткого замыкания и перегрузки | Есть, электронная | | |
| Диапазон рабочих температур, °C | -20...+60 | | |
| Габаритные размеры, мм | 111x60x26 | 138x60x24 | 137x124x44 |
| Вес, г | 195 | 300 | 300 |

Особенности

- Встроенный Li-ion аккумулятор.
- Автоматическая подстройка тока заряда.
- Электронная защита от короткого замыкания и перегрузки.



Sfitex

9|10|11 ноября 2021

Санкт-Петербург, КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

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

**Больше,
чем выставка!**



Системы
видеонаблюдения



СКУД и системы
охраны периметра



Системы пожаротушения
и огнезащиты



Оборудование и компоненты
для охранно-пожарной
сигнализации



Решения AntiCOVID

Забронируйте стенд!

12+

sfitex.ru

+7 (812) 380 6008/00
sfitex@mvk.ru

MVK Международная
Выставочная
Компания
Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

В синергии с Международными Форумами
 **РОССИЙСКИЙ
ПРОМЫШЛЕННИК**

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