

**РЕАЛИЗАЦИЯ
В ИСО «ОРИОН» НОВЫХ
СВОДОВ ПРАВИЛ МЧС** 6

**НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
СП 484 К ЛОЖНЫМ
СРАБАТЫВАНИЯМ
СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ** 12

**ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ
НА УДАЛЕННЫХ
ОБЪЕКТАХ** 24

**О НОВИНКАХ
СИСТЕМЫ «РЕЧОР»:
СОУЭ ДЛЯ ШКОЛ** 30

**АИМ НИКОМАХ:
ВОЗМОЖНОСТИ
НА МАКСИМУМ** 39

**IPRON ПРЕДСТАВЛЯЕТ
НОВЫЕ МОДЕЛИ** 42

**«ТД ТИНКО» ПРЕДЛАГАЕТ:
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ** 44

**КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ
СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ** 53



**ПАК «ИнфоПропуск» – победитель
конкурса «Лучший инновационный
продукт» на выставке Securika
Moscow 2021 (Подробнее – стр.4)**



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!



Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ

Продукция компании

CAME

Новая линейка турникетов CAME. Came Stile Came, Sliding Gate, Came Guardian



CAME выпускает большой модельный ряд турникетов, а также моторизованных калиток и калиток-турникетов. Существуют турникеты, рассчитанные на высокую и низкую проходимость, бюджетные варианты и модели с усиленной конструкцией и повышенной безопасностью, например, турникет с автоматической системой «Антипаника».

Виды турникетов CAME

- Турникет-трипод – компактный турникет для установки в местах с ограниченным пространством. Есть модели в тумбовом исполнении. Корпус и планки из нержавеющей стали.
- Скоростной створчатый турникет – быстрое и стильное решение для контроля проходимости на объекте. Корпус в данном турникете из нержавеющей стали.

- Полноростовой роторный турникет – отличный вариант для крупных объектов с широкими проходами и высокой посещаемостью.

Особенности

- Турникеты в основном изготовлены из нержавеющей стали.
- Имеют встроенный блок питания и автоматической разблокировкой при пропадании питания.
- Повышенная комфортность прохода через турникет за счет автоматического поворота створок при помощи электропривода. Турникет имеет встроенные светодиодные индикаторы режима работы для каждого направления прохода.



Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

Грани безопасности
№3 (116)

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

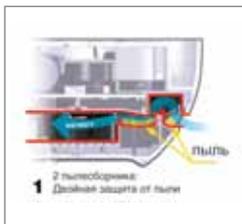
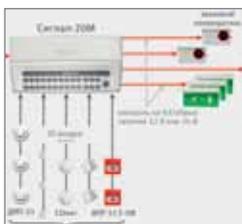
Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

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

С МЕСТА СОБЫТИЯ

- 4** ПАК «ИнфоПропуск» – победитель конкурса «Лучший инновационный продукт» на выставке Securika Moscow 2021

НАУКА ЗАЩИТАТЬ

- 6** Реализация в ИСО «Орион» новых сводов правил МЧС
- 12** А.В. Зайцев | Новые требования СП 484 к ложным срабатываниям систем пожарной сигнализации
- 16** Новости отрасли

ТЕХНИКА XXI ВЕКА

- 18** Защита от ложных срабатываний в беспроводной системе пожарной сигнализации «СТРЕЛЕЦ-ПРО»
- 22** Д.Э. Брандин | Уникальные приборы серии «Эко» от компании «Проксима»
- 23** Энергомодули ДКС
- 24** Видеонаблюдение на удаленных объектах
- 26** Видеорегистратор EverFocus с аналитикой IRONGUARD 16 PoE
- 30** О новинках системы «РЕЧОР»: СОУЭ для школ
- 32** Версия Macroscop 3.3
- 36** Как подключить устройства на большом расстоянии?
- 39** AIM NIKOMAX: возможности на максимум
- 42** IPPON представляет новые модели

ТАКТИКА ОХРАНЫ

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

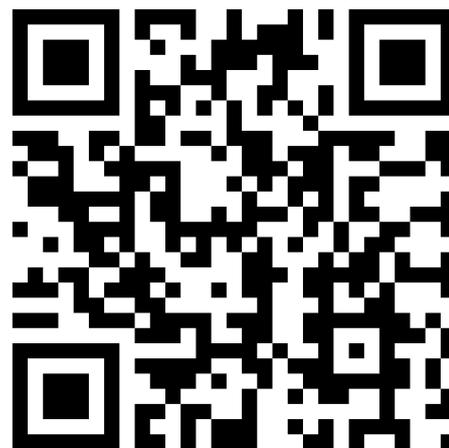
НОВИНКИ РЫНКА И ЛИДЕРЫ ПРОДАЖ

- 53** Каталог оборудования систем безопасности



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>.



**ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ОБОРОТА
ПРОПУСКОВ В ТЕЧЕНИИ ИХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**

ИНФОПРОПУСК



**РЕГИСТРАЦИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ.
ИЗГОТОВЛЕНИЕ. ИНТЕГРАЦИЯ.
КОНТРОЛЬ. УЧЕТ.**

ПАК «ИнфоПропуск» предназначен для работы в системах безопасности для организации эффективного оборота пропусков различных видов и категорий, начиная от момента формирования и выдачи пропусков и заканчивая их использованием и уничтожением.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- подача и регистрация заявки на пропуск
- подготовка и изготовление пропуска
- выдача пропуска
- учет изменения статуса пропусков
- уничтожение пропусков
- формирование учетных документов
- формирование аналитических отчетов
- формирование пользовательских отчетов

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- автоматическое распознавание данных в заявках на пропуска и документах, удостоверяющих личность
- автоматизация большинства процессов оборота пропусков
- интеграция ПАК с различными СКУД
- настраиваемая отчетная документация
- быстрый поиск данных о людях, пропусках, заявках

Формирование учетных документов осуществляется в автоматическом режиме в 13-ти типовых отчетах.

ЖУРНАЛ УЧЕТА выдачи:

- постоянных пропусков
- постоянных пропусков клиентов
- внутренних пропусков
- временных пропусков
- разовых пропусков
- материальных пропусков

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- исключение ошибок при автоматическом выполнении рутинных процедур
- всесторонний учет и контроль движения пропусков
- автоматическое формирование учетных и аналитических документов
- возможность отказа от бумажных носителей
- соблюдение Федерального закона Российской Федерации «О персональных данных»

КНИГА УЧЕТА количества действующих:

- постоянных пропусков
- постоянных пропусков клиентов
- удостоверений
- временных пропусков
- разовых пропусков
- материальных пропусков

а также книга учета ежедневного расхода радиокарт



ПОБЕДИТЕЛЬ КОНКУРСА
«ЛУЧШИЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ»
НА ВЫСТАВКЕ SECURIKA MOSCOW 2021



ПАК «ИНФОПРОПУСК»

ИНФ  ПРОПУСК

ГЛАВНЫМ ДОСТОИНСТВОМ ПАК «ИНФОПРОПУСК» ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ МАКСИМАЛЬНЫХ УДОБСТВ ОТ АВТОМАТИЗАЦИИ АЛГОРИТМОВ И ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЕСЬ **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОПУСКОВ**, И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ С ПРОПУСКАМИ ЗА СЧЕТ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОШИБОК И ПОВЫШЕНИЯ УЧЕТНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗАЯВКИ НА ПРОПУСК

Формирование заявок сторонними лицами.
Возможность передачи заявок, как в электронном виде, так в бумажном.
Формирование заявок на разные типы пропусков.

РЕГИСТРАЦИЯ ЗАЯВКИ НА ПРОПУСК

Проверка заявки на подлинность, полноту и неповторяемость.
Проверка полномочий лиц, визирующих заявку.
Автоматическое формирование статуса нового пропуска «На оформлении».

ПОДГОТОВКА ПРОПУСКА

Выбор из нескольких видов пропусков на разных носителях.
Автоматическое формирование статуса пропуска «Изготовлен».
Автоматический учет пропуска по его типу.

ВЫДАЧА ПРОПУСКА

Проверка документа и данных из пропуска.
Контроль выдаваемых радиокарт.
Автоматическое добавление радиокарт и данных пропуска в СКУД.
Формирование статуса пропуска «Выдан».

УЧЕТ ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ ОБОРОТА ПРОПУСКОВ

Формирование статуса пропуска «Утерян», «Испорчен», «Возвращен».
Автоматическое удаление радиокарт из СКУД.

УНИЧТОЖЕНИЕ ПРОПУСКОВ

Выбор пропусков для уничтожения.
Автоматическое формирование и вывод на печать акта об уничтожении пропусков.
Автоматическое формирование статуса пропуска «Уничтожен».

УЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическое формирование отчетов по учету пропусков.
Возможность подготовки пользовательских отчетов.
Настройка автоматического формирования и вывода на печать аналитических отчетов.



Реализация в ИСО «Орион» НОВЫХ СВОДОВ правил МЧС

Принципы проектирования систем 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). Данная статья продолжает серию публикаций о современных решениях, удовлетворяющего новым нормативам по системам пожарной автоматики (СПА) и посвящена реализации разных типов систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ).

Принципы построения СОУЭ

Как известно, основная задача СОУЭ - своевременное оповещение людей о пожаре, а также информирование о путях безопасной и максимально оперативной эвакуации с целью предотвращения ущерба их жизни и здоровью. Оповещение людей о пожаре осуществляется передачей звуковых и/или световых сигналов в помещения, где люди могут подвергаться воздействию опасных факторов пожара, а также в помещения, где могут остаться люди при блокировании эвакуационных путей пожаром; трансляцией речевой информации о необходимости эвакуироваться, о путях эвакуации и действиях, направленных на обеспечение безопасности. Управление эвакуацией осуществляется посредством передачи по СОУЭ специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации, трансляции текстов, содержащих информацию о необходимом направлении движения, включения световых указателей направления движения, оперативных речевых указаний диспетчера, дистанционного открывания дверей дополнительных эвакуационных выходов.

В зависимости от функциональных характеристик (согласно СП 3.13130.2009), **СОУЭ делятся на пять типов:**

- **1-й тип** характеризуется обязательным наличием звукового способа оповещения (сирены, тонированный сигнал и др.);
- **2-й тип** характеризуется наличием звукового способа оповещения и световых указателей «Выход», допускается применение эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения. Оповещение производится одновременно по всему объекту;
- **3-й тип** отличается от 2-го типа обязательным наличием речевого способа оповещения (запись и передача специальных текстов), допускается деление объекта на зоны оповещения и применение системы обратной связи зон оповещения с пожарным постом (диспетчерской);
- **4-й тип** отличается от 3-го типа обязательным делением объекта на зоны оповещения и применением системы обратной связи зон оповещения с пожарным постом (диспетчерской), а также эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения. Допускается реализация нескольких вариантов эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения;
- **5-й тип** отличается от 4-го типа обязательной реализацией нескольких вариантов эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения, а также координированным управлением из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре.

По всем типам СОУЭ допускается применять световые мигающие оповещатели.

Требования по выбору типа системы СОУЭ приведены в разделе 7, таблице 2 СП 3.13130.2009.

Основные требования к СОУЭ в СП484

1. Объект должен быть разделен на зоны оповещения (кроме СОУЭ 1-го 2-го типа в соответствии с п.2 табл. 1 СП3.13130-2009) (п.5.11).

2. ЗКПС, по сигналу из которой активируется зона оповещения, должна территориально полностью находиться в данной зоне или совпадать с данной зоной. Каждая зона оповещения, должна быть связана с отдельной ЗКПС или их группами. Отдельно взятая ЗКПС не должна взаимодействовать более чем с одной зоной оповещения. Требование не распространяется на автоматизацию СОУЭ, в которой оповещается только дежурный персонал объекта (п.7.1.5).

3. Активация СОУЭ 1-2 типов по СП 3.13130 должна осуществляться автоматически по сигналу из любой ЗКПС или любой зоны АУПТ, пожар в которой обнаружен средствами АУПТ или СПС (п.7.1.4).

4. Для активации СОУЭ по сигналам от АУПТ должны быть определены отдельно идентифицируемые участки АУПТ, при этом каждый такой участок должен полностью находиться в одной из зон оповещения или совпадать с ней. В одной зоне оповещения может находиться несколько участков АУПТ, при этом ни один участок АУПТ не должен располагаться в двух или более зонах оповещения (п.7.1.6).

5. Активация СОУЭ 3-5 типов по СП 3.13130 должна осуществляться по зонам, согласно алгоритму (сценарию оповещения), определенному при проектировании СОУЭ (п.7.2.2).

6. На объектах, оснащенных СОУЭ 4-5 типов, формирование сигнала управления в автоматическом режиме должно осуществляться при переходе ППКП или ППКУП в режим «Пожар» после выполнения алгоритма С (п.7.2.3).

7. При наличии сценариев оповещения, т.е. при автоматическом включении зон СОУЭ объекта в заданной последовательности (или по заданному алгоритму) в зависимости от места возникновения пожара, сценарии могут изменяться в процессе их выполнения при поступлении сигналов из ЗКПС и/или АУПТ, либо при ручном управлении при помощи органов управления ППУ или ППКУП (п.7.2.4).



Рис. 1. СОУЭ 1-го и 2-го типа на базе ППКУП «Сигнал-20М»

8. Линии связи между компонентами СОУЭ необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля их исправности (п.5.17).

9. При единичной неисправности линии связи допустим отказ только автоматического, либо только ручного управления одной зоны оповещения. Требование не распространяется на линии связи с оповещателями (выполнение требований п.5.4).

10. Управление СОУЭ должно осуществляться при помощи ППУ (п.7.1.1).

Выбор типа ППУ (ППКУП) определяется на этапе проектирования пожарной сигнализации (см. выше раздел «Пожарная сигнализация»).

СОУЭ 1-го и 2-го типов в ИСО «Орион»

Для ряда объектов требованиями СП 3.13130 предусмотрена установка СОУЭ 1-го и 2-го типов. В этих случаях объект не делится на зоны оповещения, являясь единой зоной.

Обязательными компонентами СОУЭ 1-го и 2-го типов являются:

- пожарный прибор управления (ППУ) оповещением (или блок управления, входящий в блочно-модульный ППУ); для управления оповещением также можно использовать приборы приемно-контрольные и управления пожарные (ППКУП), совмещающие в себе функции прибора контрольного системы пожарной сигнализации и прибора управления оповещением;
- звуковые оповещатели (сирены, тональные сигналы и др.);

- световые оповещатели «Выход» (для СОУЭ 2-го типа).

Пример СОУЭ 1-го и 2-го типов в неадресной СПС с использованием ППКУП «Сигнал-20М» приведен на рис.1.

ППКУП «Сигнал-20М» имеет 4 выхода, к которым можно подключать оповещатели, с обеспечением контроля исправности линий как в выключенном, так и во включенном состояниях выходов. С каждым выходом может быть логически связан любой вход контроля ИП.

Пример СОУЭ 1-го и 2-го типов в случае использования блочно-модульного ППУ на базе пульта «С2000М исп.02» или ППКУП «Сириус» приведен на рис. 2.

Пульт «С2000М исп.02» или «Сириус» выполняют функции индикации состояний зон оповещения, формирования управляющих сигналов для активации исполнительных устройств в зонах оповещения и эвакуации, ручного дистанционного управления запуском оповещения. ППКУП «Сириус» при этом может поддерживать функции прибора приемно-контрольного СПС, а также имеет собственные 4 выхода для непосредственного управления оповещателями. Блоки «С2000-БКИ» и «С2000-ПТ», при необходимости, могут обеспечивать дополнительную индикацию соответственно 60 и 4 зон оповещения, а также ручное дистанционное управление запуском оповещения. Блоки «Сигнал-20П», «Сигнал-10», «С2000-4»

управляют исполнительными устройствами с помощью своих выходов с контролем линий связи, одновременно поддерживая функции блоков контроля линий связи с ИП в СПС. К выходам релейных блоков «С2000-КПБ» и «С2000-СП2 исп.02» также подключаются парные оповещатели, при этом «С2000-КПБ» подключается к интерфейсу RS-485, а «С2000-СП2 исп.02» - в ДПЛС «С2000-КДЛ».

Адресные оповещатели звуковые «С2000-ОПЗ» и световые табличные «С2000-ОСТ» (с надписью «Выход») подключаются непосредственно в ДПЛС контроллера «С2000-КДЛ» без дополнительных релейных блоков, но требуют отдельного питания 12 - 24 В.

Радиоканальные релейные блоки с контролем целостности линии «С2000Р-СП», совместимые с адресной СПС на базе контроллера «С2000-КДЛ» и радио-расширителя «С2000Р-APP125», позволяют подключать проводные пожарные оповещатели. Дополнительно можно использовать радиоканальные оповещатели светозвуковые «С2000Р-Сирена» и световые табличные оповещатели «С2000Р-ОСТ».

Приемно-контрольные блоки «С2000-4», «Сигнал-20П» вследствие отсутствия у них резервированного интерфейса RS-485, размещаются в шкафах «ШПС-12/24» исп.10, 11, 12.

Блоки «С2000-КПБ» допускается размещать вне шкафов «ШПС-12/24» исп.10, 11, 12, если они используют

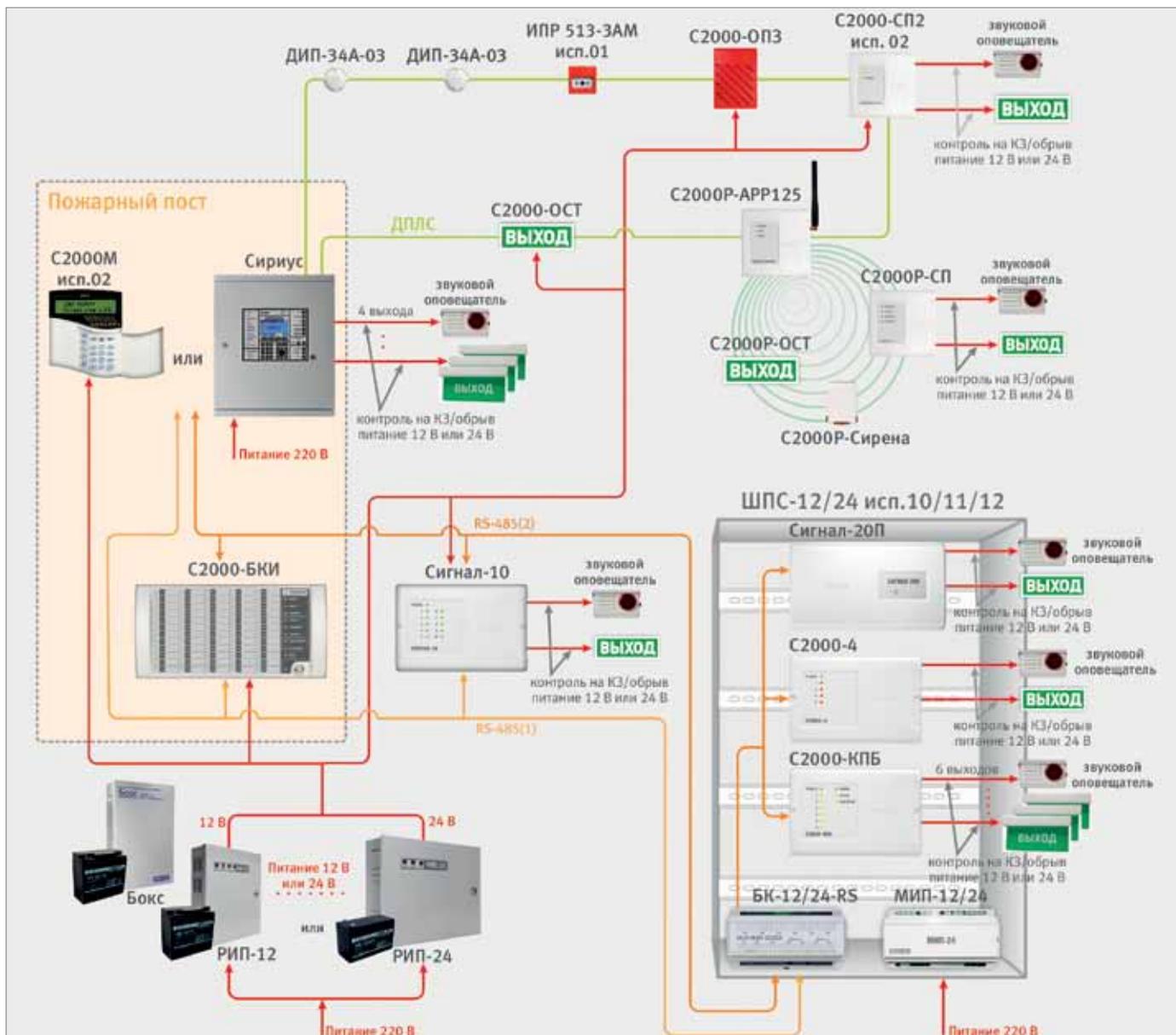


Рис. 2. СОУЭ 1-го и 2-го типа на базе пульты «С2000М исп.02» и ППКУП «Сириус»

ся только для управления оповещателями в СОУЭ 1-2 типа, т.к. единичная неисправность любой линии связи не повлияет на работоспособность других зон противопожарной защиты.

До и после адресных оповещателей и адресных релейных блоков, входящих в одну зону оповещения следует устанавливать изоляторы КЗ (выполнение требований п.5.4).

СОУЭ 3-го в ИСО «Орион»

СОУЭ 3-го типа отличается от 1-го и 2-го типа обязательным наличием речевого способа оповещения.

По аналогии с рис. 2, в качестве прибора управления могут быть пульт «С2000М исп.02» или ППКУП «Сириус». В ИСО «Орион» речевые оповещатели подключаются к блокам речевого

оповещения, поэтому ППУ всегда выполнен по блочно-модульной структуре (рис. 3). В блочно-модульном ППУ на базе пульты «С2000М исп.02» можно организовать до 126 зон оповещения, логически связанных с входами блоков приемно-контрольных «Сигнал-20П», «Сигнал-10», «С2000-4», «С2000-КДЛ». На базе одного ППКУП «Сириус» можно организовать до 122 зон оповещения, логически связанных с собственными входами контроля ИП, входами внешних блоков приемно-контрольных «Сигнал-20П», «Сигнал-10», «С2000-4», «С2000-КДЛ».

Для организации СОУЭ 3-го типа могут использоваться:

1. Блок речевого оповещения «Рупор исп.02», который предназначен для трансляции предварительно запи-

санной речевой информации, имеет один канал оповещения мощностью до 40 Вт (при напряжении питания 18-24 В), рассчитанный на подключение низкоомных акустических модулей. Питание прибора от внешнего источника напряжением 24 В или 12 В. При напряжении питания 12 В максимальная мощность составит 36 Вт при сопротивлении АС - 4 Ом и 18 Вт при АС - 8 Ом. В память прибора можно записать до 128 различных сообщений общей продолжительностью до 84 секунд. Запускается блок централизованно командой по RS-485 интерфейсу. «Рупор исп.02» поддерживает настройку таких параметров, как пауза между речевыми сообщениями, преамбулы речевого сообщения. Блок оборудован линейным входом внеш-

него оповещения и входом запуска внешнего оповещения, что позволяет использовать модуль для трансляции сигналов ГО и ЧС. Также «Рупор исп.02» поддерживает подключение блоков расширения «Рупор-БР».

2. Блок речевого оповещения «Рупор исп.03», который предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации, имеет один канал оповещения мощностью 40 Вт, рассчитанный на подключение низкоомных акустических модулей. При этом при настройке блоков в ПО UProg реализована возможность программирования уровня максимальной мощности для возможности подключения к линии расчетного количества оповещателей. В память прибора можно записать до 255 различных сообщений общей продолжительностью до 84 секунд. Запускает

централизованно командой от СПС по интерфейсу RS-485. Питание осуществляется от сети 220 В, имеется возможность установки АКБ 7 или 9 А.ч. Блок поддерживает настройку таких параметров, как задержка оповещения, пауза между речевыми сообщениями, преамбулы речевого сообщения, время оповещения, приоритеты оповещения для сообщений. Блок оборудован двумя линейными входами для внешнего оповещения и входами запуска внешнего оповещения, что позволяет использовать модуль для трансляции сигналов от ГО и ЧС и других источников. Также «Рупор исп.03» поддерживает подключение блоков расширения «Рупор-БР».

3. Блок расширения «Рупор-БР» предназначенный для ретрансляции речевой информации, поступающей от «Рупор исп.02» и «Рупор исп.03».

Блоки расширения подключаются к блоку речевого оповещения двумя парами проводов, по одной из которых передается линейный звуковой сигнал, а по второй сигналы о неисправностях блоков расширения. Всего к одному блоку речевого оповещения можно подключить до 16 блоков расширения. «Рупор-БР» имеет один канал оповещения мощностью до 40 Вт и рассчитан на подключение низкоомных акустических модулей. Питание осуществляется от сети 220 В, имеется возможность установки АКБ 7 или 9 А.ч.

4. Блок речевого оповещения «Рупор-300», который предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации, а также внешних речевых сообщений, имеет один канал оповещения мощностью 300 Вт, рассчитан

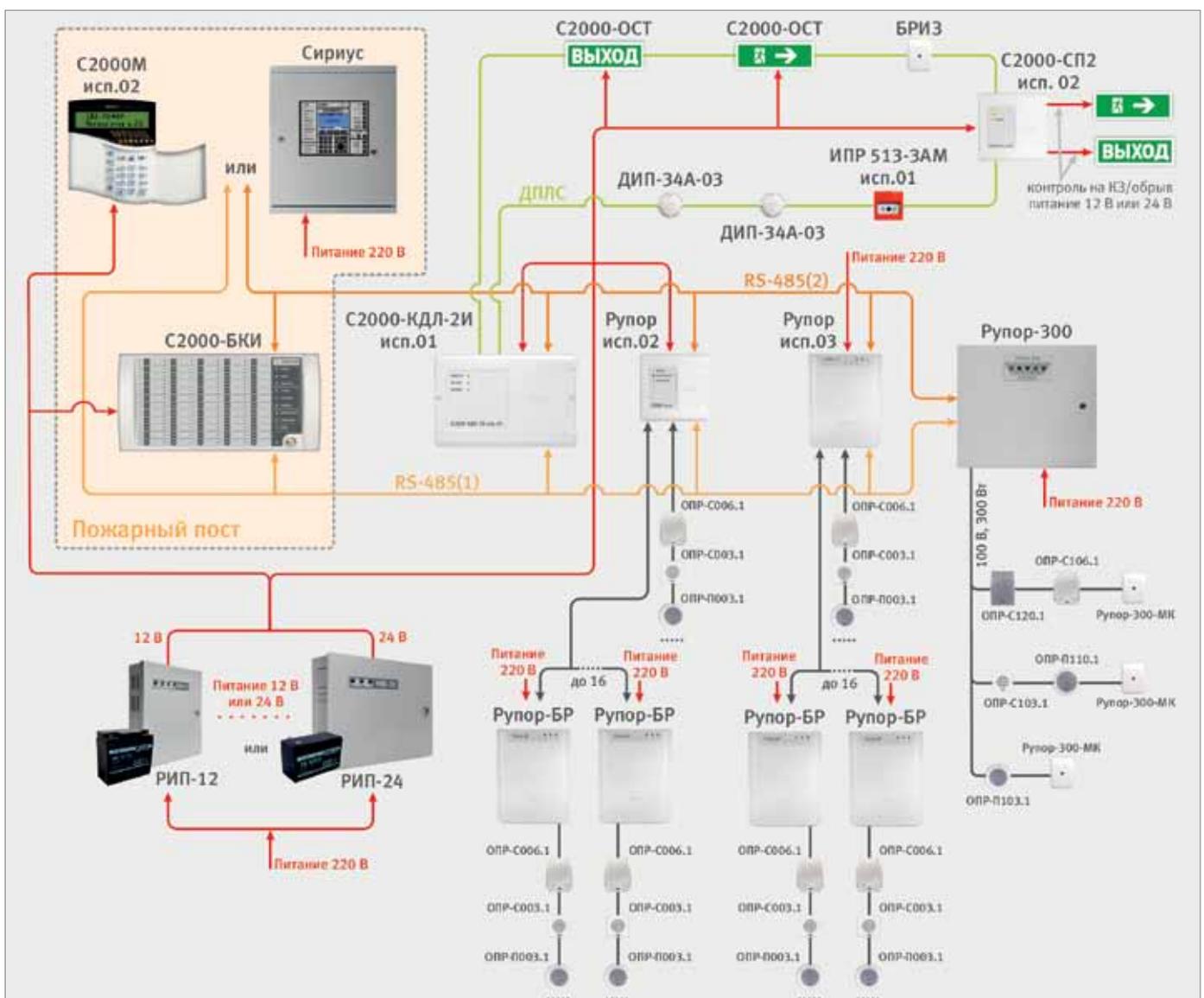


Рис. 3. Пример СОУЭ 3-го типа и адресно-аналоговой СПС

стью организации в ППКУП «Сириус» до 122 отдельных зон оповещения с поддержкой необходимого алгоритма оповещения по каждой зоне.

В отличие от СОУЭ 3-го типа, в структуру добавляется система обрточной связи зон оповещения с пожарным постом (диспетчерской). Она реализуется с помощью комплекта «Рупор-Диспетчер исп.01».

Основным элементом комплекта является диспетчерский блок «Рупор-ДБ исп.01», каждый из которых может обслуживать до 20 вызывных панелей «Рупор-ДА исп.02», подключаемых к 4 коммутационным блокам «Рупор-ДК исп.01». Трубка диспетчера «Рупор-ДТ исп.01» подключается двухпроводной линией к «Рупор-ДБ исп.01». Связь между «Рупор-ДБ исп.01» и «Рупор-ДК исп.01» осуществляется по выделенному RS-485 интерфейсу. По нему передается звуковая информация, а также сигналы о неисправностях «Рупор-ДК исп.01» и линий связи между «Рупор-ДК исп.01» и «Рупор-ДА исп.01». Максимальная длина RS-485 между компонентами комплекта «Рупор-Диспетчер исп.01» составляет 1000 м при использовании кабеля с сечением 0,5 кв. мм. Для данного интерфейса обязательно использование кабеля парной скрутки («витая пара»). К каждому «Рупор-ДК исп.01» может быть подключено до 5 вызывных панелей «Рупор-ДА исп.01» по отдельным контролируемым линиям.

Комплекс позволяет диспетчеру транслировать свою речь сразу нескольким абонентам в зонах оповещения (групповое оповещение) или переговариваться в режиме диалога с одним из абонентов. Для облегчения направления больших людских потоков при эвакуации в СОУЭ 4-типа предусмотрено обязательное применение эвакуационных знаков пожарной безопасности. В ИСО «Орион» предусмотрены адресные оповещатели световые табличные «С2000-ОСТ» с набором различных знаков эвакуации.

Для СОУЭ-5-го типа должна быть предусмотрена обязательная реализация нескольких вариантов эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения, а также координированное управление из одного по-

жарного поста-диспетчерской всеми системами здания. Различные варианты эвакуации могут быть сформированы в ППКП «Сириус» с помощью «сценариев управления»: автоматических алгоритмов запуска оповещения в заданной зоне с заданным текстовым сообщением в зависимости от логики событий в одной или нескольких ЗКПС. Кроме этого «Сириус» является прибором контроля СПС и управления другими системами СПА: пожаротушения, противодымной вентиляции, что позволяет с помощью его интерфейса управления организовать координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми противопожарными системами здания. На больших или сложных объектах для упрощения координированного управления всеми противопожарными системами целесообразно оснастить пожарный пост-диспетчерскую ПК с программным обеспечением АРМ «Орион Про», который обеспечит большую наглядность происходящего на объекте за счет дублирования индикации на графических интерактивных планах помещений.

Дополнительные возможности диспетчеру предоставляет использование микрофонной консоли и комплекта для приема сигналов ГО ЧС. «Микрофонная консоль 20» представляет собой модуль блочного-модульного прибора пожарного управления речевым оповещением. Консоль подключается к блоку «Рупор-300» по резервированной линии Ethernet, которая имеется у консоли и блоков «Рупор-300». Настройки консоли позволяют связать 20 кнопок выбора направлений с произвольной группой блоков «Рупор-300», в каждой такой группе выбрать номер сообщения для одновременной автоматической трансляции, передавать в данные групповые зоны голосовые речевые сообщения через микрофон. Доступ к функциям «Микрофонной консоли 20» ограничивается при помощи ключей Touch Memory. В системе может быть использовано несколько микрофонных консолей с разными приоритетами (высокий – для пожарных постов и низкий для пе-

редачи информационных, рекламных и иных речевых сообщений для обеспечения бизнес-процессов организации).

Комплект аналоговых расширителей «Рупор-АР» предназначен для удаленного подключения источника аналогового звукового сигнала (ГО и ЧС, микрофон, линейный выход персонального компьютера и др.) к нескольким блокам речевого оповещения («Рупор исп.02», «Рупор исп.03») с возможностью удаленного управления запуском внешнего оповещения. Комплекс состоит из входного модуля «Рупор-АР-МВ» и модулей расширения «Рупор-АР-МР». Модули объединяются витой парой, максимальная длина линии связи - 3500 м. К одному «Рупор-АР-МВ» может быть подключено до 40 «Рупор-АР-МР». Блок «Рупор-300» имеет встроенный модуль аналогичный «Рупор-АР-МР» и не требует установки дополнительного устройства.

Электропитание СОУЭ

На объектах с I категорией надежности электроснабжения, для питания функциональных блоков СОУЭ, 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 СОУЭ своих функций. Рекомендуются применение АКБ производства НВП «Болид» с повышенным эксплуатационным ресурсом для оптимизации затрат на замену АКБ по окончании срока службы.

Питание оповещателей СОУЭ 1-го и 2-го типов осуществляется от выходов ППКУП, приемно-контрольных или релейных блоков, к которым они подключены.

Новые требования СП 484 к ложным срабатываниям систем пожарной сигнализации

Вступивший в силу 1 марта 2021 года свод правил СП484.1311500.2020 вводит новые требования к исключению ложных срабатываний систем пожарной сигнализации. Эти требования впервые появились в российской нормативной базе и отражают современную ситуацию с пожарной автоматикой, которая сложилась в стране к настоящему моменту, когда из-за ложных тревог повсеместно отключается автоматический пуск систем пожарной автоматики.

В данной статье подробно разбираются вероятные причины ложных срабатываний и возможности по их исключению еще на этапе проектирования.

Почему так актуальна тема ложных срабатываний в СПС? Именно высокая вероятность ложных срабатываний целые десятилетия заставляла повсеместно переводить исполнительные устройства пожарной автоматики из автоматического режима в ручной. Однако управлять исполнительными устройствами пожарной автоматики в ручном режиме не просто нереально, но элементарно делать это на объектах некому. Таким образом, автоматическому управлению в системе пожарной автоматики вряд ли можно что-то противопоставить. Но, чтобы оно оставалось именно автоматическим, надо максимально исключить ложные срабатывания в СПС.

Что такое ложное срабатывание?

Начну с того, что новый свод правил ставит две основные, но взаимоисключающие задачи, состоящие в том, что СПС должна проектироваться с целью выполнения следующих основных задач:

- своевременное обнаружение пожара;
- достоверное обнаружение пожара (п. 6.1.1. СП484.1311500.2020).

С одной стороны, вроде бы, чем раньше произойдет обнаружение пожара, тем лучше. С другой стороны, такая спешка при обнаружении вряд ли обеспечит требуемую вероятность достоверного обнаружения.

Новый СП устанавливает требования по обеспечению достоверности обнаружения пожара.

6.1.3. Достоверность обнаружения должна достигаться комплексом следующих мероприятий:

- выбором типов пожарных извещателей;
- выбором алгоритма принятия решения о пожаре;
- защитой от ложных срабатываний (п. 6.1.3. СП484.1311500.2020).

Теперь становится понятным, что борьба с ложными срабатываниями входит в список основных задач при проектировании систем пожарной сигнализации.

Ложное срабатывание (о пожаре) - извещение о пожаре, сформированное при отсутствии опасных факторов пожара (п. 3.21. СП484.1311500.2020).

На мой взгляд, даже впервые появившееся в нашей отечественной нормативной документации такое определение в полной мере не дает ответы на все стоящие вопросы. Попадают ли сюда срабатывания СПС как по преднамеренным, так и не преднамеренным причинам, вовсе не связанные с работой самой СПС? Курение, пыльные строительные работы и т.п.? Люди создают такие условия, что СПС не имеет права не отреагировать на это, и тогда происходит ложный запуск исполнительных устройств пожарной автоматики. К сожалению, так получилось, что документ, который отвечает на все вопросы по части ложных

срабатываний, появится несколько позже, чем данный свод правил.

Несмотря на то, что основные причины ложных срабатываний были в достаточной степени проанализированы еще в тогда в далеком 2009 году, а потом еще и неоднократно рассмотрены, я позволю себе еще раз их привести:

- нарушение противопожарного режима (курение в неположенных местах);
 - наличие пыли или тумана (пара) в контролируемых с помощью извещателей пожарных дымовых оптико-электронных точечных (ИПДОТ) помещениях;
 - неправомерные действия при использовании ручных пожарных извещателей (ИПР);
 - низкая защищенность от электромагнитных наводок:
 - а) воздействие на линии связи;
 - б) несоответствие степени защищенности по электромагнитной совместимости (ЭМС) применяемых технических средств для конкретных помещений, в которых они устанавливаются;
 - в) ошибки в применяемых технических решениях;
 - отсутствие технологических крышек на ИП на время проведения строительно-ремонтных работ;
 - несвоевременное проведение ТО.
- Надо отметить, что, как показывает практический опыт, преобладающая часть ложных срабатываний происходит по вине ИПДОТ. Это наиболее используемый на сегодняшний день тип пожарного извещателя - более 95% от общего их количества, и именно он является основным источником ложных срабатываний.

Немного истории причин ложных срабатываний от ИПДОТ

В середине 80-х годов предыдущего столетия у нас в стране

в эксплуатации находились дымовые пожарные извещатели (ИФД-1М) с порогом срабатывания 1,5 дБ/м. В соответствии с ГОСТ 26342 от 1984 года порог срабатывания уже должен был не превышать величину в 0,5 дБ/м, и ему присвоили название «чувствительность». С 1997 года в НПБ-65 порог срабатывания был снижен уже до 0,2 дБ/м (т. е. писалось, что «чувствительность» должна быть в диапазоне 0,05-0,2 дБ/м), и впереди почти высвечивалось исключительно светлое будущее. Как раз то время в стране отмечается, как начало массового производства ИПДОТов. И тут кто только не начал у нас производить все эти ИПДОТы. Сейчас трудно сказать, сколько на тот момент было таких производителей, но, точно, больше, чем во всем мире вместе взятом. А главным критерием по выбору типа ИПДОТ была его минимальная цена, доходившая до 88 рублей за штуку.

В принципе данная норма «по чувствительности» для ИПДОТ величиной 0,2 дБ/м до сих пор так и остается пока базовой в соответствии с действующим на сегодняшний день ГОСТ Р 53325-2012.

В дальнейшем, как показала практика проведения огневых испытаний ИПДОТ, выяснилось, чтобы пройти все предусмотренные тестовые пожары, предусмотренные огневыми испытаниями, порог срабатывания у них должен быть в пределах 0,1- 0,12 дБ/м, а не 0,2 или даже 0,5 дБ/м.

Как оказалось, получить требуемый порог срабатывания не так уж сложно по причине того, что размеры частиц испытательного аэрозоля, применяемого для измерения порога срабатывания, значительно отличаются от реальных размеров частиц дыма. Реальную чувствительность к разным типам дыма можно определить только по результатам тестовых пожаров в рамках огневых испытаний. И именно эти испытания помогли «проредить» список производителей, что внесло положительный вклад.

Но из-за непонимания процессов обнаружения дыма с помощью ИПДОТ мы столкнулись с острой про-

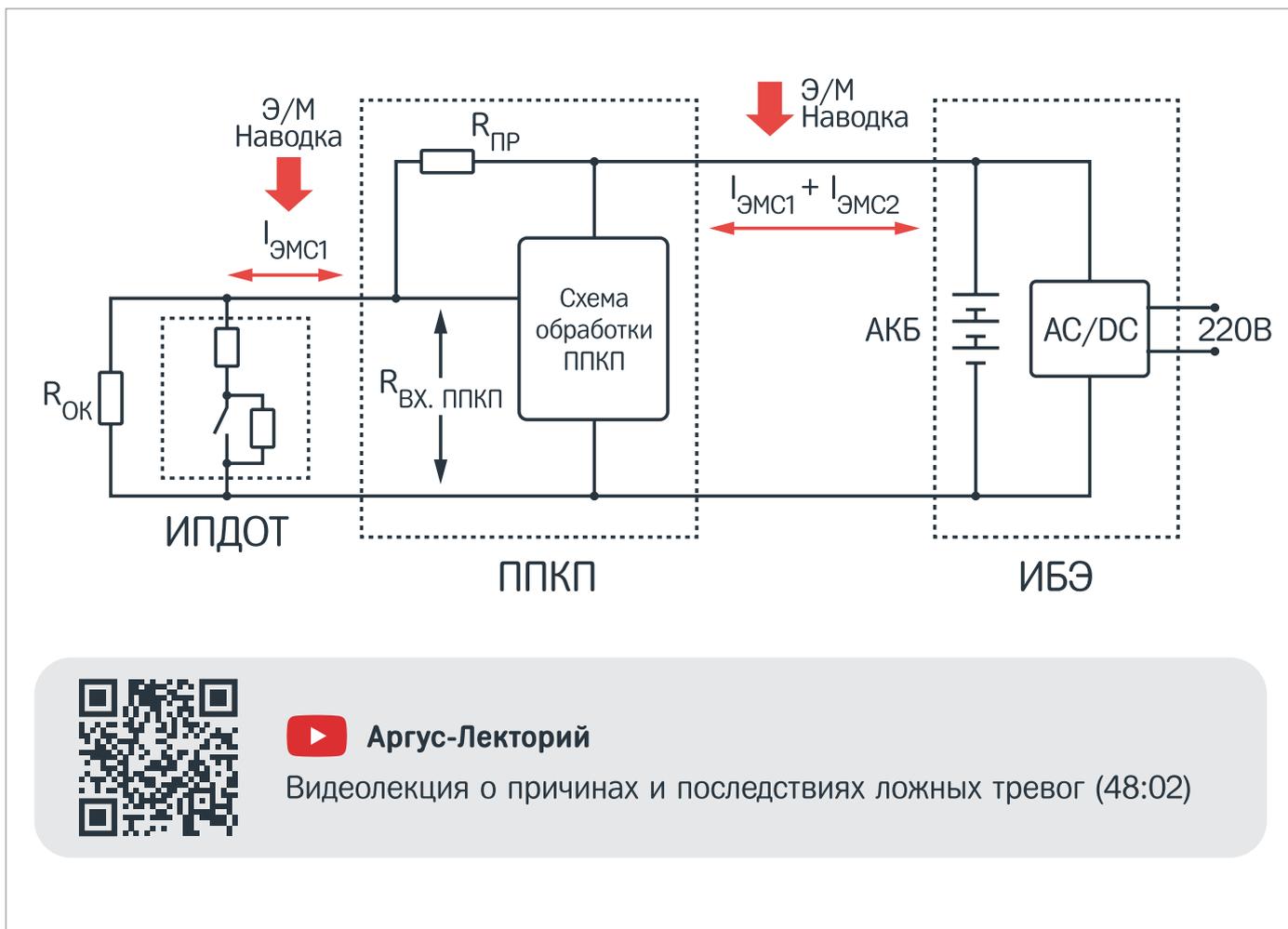


Рис. 1. Конструктивные элементы ИПДОТ российского производителя.

блемой ложных срабатываний, которая дискредитировала все попытки организовать своевременное и достоверное обнаружение пожаров, заставляя собственников пла-

тить деньги за системы, которые не способны выполнять свою прямую функцию.

Надо понимать, что снижение порога срабатывания произошло,



Аргус-Лекторий

Видеолекция о причинах и последствиях ложных тревог (48:02)

Рис. 2. Воздействие э/м наводки на входные каскады ППКП

в первую очередь, за счет снижения защищенности по ЭМС.

Оказалось, что без принятия дополнительных мер по защите от побочных явлений у существующих ИПДОТ имеется очень большая вероятность ложных срабатываний, как от внешних воздействий электромагнитных помех, в том числе от элементарного включения освещения, так и от частиц, не являющихся продуктами горения при пожаре.

За очень короткий период времени, равный 5-7 годам, понизить порог срабатывания до требуемого уровня с величины в 0,5 до 0,1 дБ/м малыми средствами можно, что и сделали, но сделать действительно работоспособные и пригодные к своевременному

и достоверному обнаружению возгораний ИПДОТ этим путем не получилось.

Сейчас, спустя почти 20 лет преваляирования ложных срабатываний среди других проблем СПС, это стало очевидным.

Пыль в ИПДОТ как источник ложных срабатываний

Почему в ИПДОТ может быстро скапливаться пыль, провоцирующая срабатывание ИП. Это несовершенство конструкции, как корпуса, так и измерительной системы. Не забывайте, что еще в ИПДОТ надо защититься от мелких насекомых.

Но, если постараться максимально защититься как от пыли, так

и насекомых, то такой ИПДОТ никогда своевременно не обнаружит пожар.

Поэтому по-настоящему хороший ИПДОТ - это максимум компромиссов между отдельными составляющими конструкции, позволяющий реализовать поистине уникальные технические решения, это просто огромный объем всесторонних испытаний, это хорошая элементная база со стабильными параметрами. И, самое главное, это принцип создания изделия на многие годы вперед.

Почему как в Европе, так и в США достаточно ограниченное количество производителей этих ИПДОТ? Более того, все эти производители достаточно редко меня-

ют свою продуктовую линейку. Дело в том, что, если конкретный ИПДОТ на сегодняшний день на сегодняшней элементной базе и с сегодняшними техническими решениями не удастся намного улучшить, то надо искать абсолютно новые технические решения, а не налаживать выпуск нового ИП со старыми возможностями. А на это уходят годы и десятилетия.

С учетом требований нового свода правил о необходимости еще на этапе проектирования закладывать технические решения по обеспечению максимальной вероятности достоверности, вопрос выбора конкретного типа ИП становится очень актуальным, чтобы не плавать дважды.

Линии связи между пожарными извещателями и приемно-контрольными приборами

Проблема наведения электромагнитных помех на линию связи с последующим воздействием на проводные неадресные и адресные ИП будет всегда актуальной, только решается она для таких систем по-разному.

В неадресных СПС для выявления места ложного срабатывания придется пройти по всей длине ШС в поисках сработавшего ИП. Это весьма трудозатратный процесс для дежурного персонала объекта, требующий соответствующей квалификации. И устойчивость к таким внешним воздействиям тут очень низка.

В адресных СПС с этим вопросом намного легче, здесь мы имеем дело индивидуально с каждым ИП, а вероятность появления ложного срабатывания по указанной причине на несколько порядков ниже, чем в неадресных.

И уж совсем нереально по указанной причине получить ложное срабатывание в беспроводных системах. Самым длинным проводником в них является антенна, но, благодаря цифровой обработке поступающего от нее сигнала, ни одно внешнее электромагнитное воздействие не сможет вызвать

ложное срабатывание ИП. Из своего опыта знаю, что после прочтения этой последней фразы у кого-то сразу включится некая ассоциация, что, мол, сам по себе радиоканал является крайне низко защищенным от внешних электромагнитных воздействий. Ничуть. Но это тема другого материала, и к ложным срабатываниям отношения не имеет.

Ложные срабатывания по причине э/м помехи на входные каскады ППКП

Вот, к примеру, имеем неадресный ШС длиной порядка 300 м, представленный на рисунке 2. На нем по каким-то причинам возникла синфазная наводка, а куда без неё. Попав на ППКП, с одного провода она уйдет на общую шину прибора или еще куда-то, в лучшем случае на заземление, а на втором сигнальном проводе она останется в полный рост. Как бы ее по-быстрому тоже бы отправить туда же на эту общую шину или еще лучше на заземление, ведь для принятия решения об обнаруженном пожаре нас интересует только постоянная составляющая тока в ШС. Что уйдет через входное сопротивление ППКП, но это будет зависеть от входного сопротивления ППКП со стороны шлейфа сигнализации. А оставшаяся большая часть? Лучше всего отправить ее туда же на общую шину или на землю через низкое выходное сопротивление источника питания.

Только вот он у нас расположен еще в ста метрах от ППКП, и на линию питания до этого ППКП воздействуют тоже какие-то внешние электромагнитные помехи. В этом случае эти помехи уже каким-то образом складываются на входе ППКП со всеми вытекающими последствиями. Чего проще этот источник питания разместить непосредственно возле, а то и внутри ППКП, как в подавляющем большинстве делаются во всем мире.

И сразу расчет входного сопротивления ППКП со стороны ШС.

В конце 90-х годов прошлого столетия - начале 2000-х на отечественном рынке появилось очень

много разных охранно-пожарных неадресных ППКП с малой и средней информационной емкости. Сконструированы они были в первую очередь для охранной сигнализации, но их использовали и для систем пожарной сигнализации. В целях удешевления этих ППКП в них были входы для ШС с высоким входным сопротивлением, вплоть до 10 кОм, вместо сотни-другой Ом. И вот с таким входным сопротивлением они как хорошие детекторные приемники собирали всевозможные электромагнитные воздействия. Эти наводки поступали и на ППКП, и на сами ИПДОТы, вопрос стоял лишь в том, что быстрее из них сработает.

Уже к 2013-2015 годам такие ППКП практически перестали производить, им на смену пришли ППКП уже без этих проблем, но те старые еще в полном объеме функционируют и время от времени дают о себе знать.

Зато следует отметить, что в адресных, как проводных, так и беспроводных СПС, этой проблемы не существовало вовсе, т.к. цифровые протоколы обмена это изначально исключали.

Выводы

Пока в новом своде правил по проектированию мы получили только первую часть задач по исключению ложных срабатываний. Да, я согласен с тем, что пока никаких критериев по оценке их предельной вероятности не приводится. Также нет и полного перечня мероприятий по их исключению. Но так будет совсем недолго, совсем скоро вступит в силу новый стандарт, который и восполнит недостающую часть. И вот тогда все проектно-монтажные организации вплотную столкнутся с обязательностью исключения такого негативного явления, как ложные срабатывания, а до тех пор следует руководствоваться теми рекомендациями, которые уже предусмотрены в новом своде правил.

А. В. Зайцев

Новости отрасли

Новые вебинары по «СТРЕЛЬЦУ-ПРО»: проектирование и нормы

Компания «АРГУС-СПЕКТР» запустила новый учебный курс, посвященный проектированию беспроводной системы безопасности «Стрелец-ПРО». На занятиях подробно разбираются новые нормативные требования, закрепленные в сводах правил СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, которые вступили в силу 1 марта 2021 года. Вебинары по проектированию про-

водятся каждую неделю, по вторникам и четвергам, в 10:00 по Московскому времени. Записаться на обучение можно на сайте учебного портала: www.educ.argus-spectr.ru.

Учебный курс дополняет программу базового курса «Стрелец-ПРО: Нормы. Техника. Экономика» и будет интересен как специалистам, которые уже работают со «Стрельцом», так и тем, кто только начинает знакомство с системой. Материалы вебинара входят в вопросы тестирования, по итогам которого выдается сер-

тификат, подтверждающий знания ИСБ «Стрелец-Интеграл».

Программа вебинара «Стрелец-ПРО»: Проектирование и нормы»

Техника

- Структура и состав радиосистемы «Стрелец-ПРО». Три принципиальные схемы построения.
- Построение радиосети. Калькулятор качества связи. Особенности радиоканала. Масштабирование системы.
- Реализация и управление системами оповещения и пожарной автоматики.
- Хочу проектировать на «Стрельце». С чего начать?



АРГУССПЕКТР

СТРЕЛЕЦ-ПРО
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И НОРМЫ



ZOOM – конференции



Проектировать на радиоканале – легко!



Подробнее о курсе «Проектирование и нормы»

Нормы

- Новый ГОСТ и своды правил. Ужесточение требований к живучести пожарных систем.
- Ограничение емкости ППКП. Зоны контроля пожарной сигнализации. Единичная неисправность линий связи с извещателями. Единичная неисправность связи между ППКП. Уровни доступа и разделение охранной и пожарной сигнализации. Ложные тревоги.

Экономика

- Проект на радио в 2 раза быстрее! Из чего складывается стоимость проекта?
- Практика успешных решений: «Стрелец-ПРО» в 30 больницах России и 150 школах Москвы. Оснащение 1000 кв. метров - за 1 день!

Практика

- Подробный разбор реального проекта, реализованного на «Стрелец-ПРО». Технические особенности, распространённые ошибки, прикладные советы.

Расписание учебного центра «АРГУС-СПЕКТР»

Напоминаем, что в учебном центре «АРГУС-СПЕКТР» каждый день в 10:00 (МСК) проходят вебинары по работе с радиосистемой «Стрелец-ПРО»:

Текущее расписание занятий:

- понедельник, среда, пятница: базовый курс по «Стрелцу-ПРО
- вторник, четверг: программирование и облачный сервис
- вторник, четверг: проектирование и нормы (новый курс!)

Занятия «Программирование и облачный сервис» и «Проектирование и нормы» проходят параллельно в одно и то же время.

Как пройти обучение?

1. Зарегистрируйтесь или авторизуйтесь на учебном портале АРГУС-СПЕКТР: <https://educ.argus-spectr.ru/>
2. Выберите удобные для Вас дату и время обучения.
3. После записи на обучение Вы получите письмо с подтверждением Вашего участия в мероприятии.
4. В назначенные день и время посетите вебинар и пройдите удаленное практическое занятие.

Ждем Вас в нашем учебном центре!

argus-spectr.ru

Macroscop назван одним из крупнейших поставщиков российских ИТ-решений

Процесс импортозамещения информационных технологий в России проанализировали эксперты TAdviser.

TAdviser составил рейтинг крупнейших поставщиков ИТ-решений из реестра отечественного программного обеспечения. В число лидеров, продающих собственные разработки, вошел Macroscop.

Реестр отечественного ПО разработан федеральным Министерством цифрового развития в рамках программы ИТ-импортозамещения. Постепенно мигрировать на российский софт, по закону, должны госструктуры и компании с государственным участием.

Национальная программа «Цифровая экономика РФ» устанавливает четкие сроки по переходу на отечественные решения: к 2024 году доля российского ПО в госорганизациях должна превысить 70%, а в государственных компаниях составить не менее 50%. В 2024–2025 годах на российский софт должны перейти организации, подпадающие под действие 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры», а это в том числе многие крупные промышленные и финансовые компании.

Для компаний и организаций, участвующих в программе ИТ-импортозамещения, Macroscop разработал специальную версию программного обеспечения для видеонаблюдения и видеоаналитики на Linux. Начиная с версии 3.3, пользователям Macroscop-Linux доступны все интеллектуальные модули основной версии софта, в том числе, популярное распознавание лиц и автономеров.

Macroscop.com

Продукцию компании «Аргус-Спектр» и программное обеспечение компании Macroscop можно приобрести в «ТД ТИНКО». Заказать оборудование и получить технические консультации можно по телефону +7 (495) 708-42-13 и на сайте www.tinko.ru.

Защита от ложных срабатываний в беспроводной системе пожарной сигнализации «СТРЕЛЕЦ-ПРО»

Введённые с 1 марта 2021 года своды правил СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020 – первые документы из целого пакета новой нормативной базы пожарной безопасности. Одной из основных задач, поставленных при разработке новых требований, является сведение к минимуму количества ложных срабатываний систем пожарной сигнализации. Именно ложные срабатывания чаще всего являются причиной отключения исполнительных устройств пожарной автоматики на объекте, оставляя его без автоматической защиты. И поэтому меры по их исключению или

минимизации должны приниматься как на стадии проектирования системы, так и в процессе её дальнейшей эксплуатации. В этой статье мы поговорим о преимуществах радиоканальной системы безопасности «Стрелец-ПРО» в борьбе с ложными срабатываниями.

Источниками ложных срабатываний в подавляющем большинстве случаев являются дымовые точечные извещатели. Причинами возникновения ложных срабатываний, как правило, являются:

- наличие пыли или пара в контролируемых с помощью дымовых извещателей помещениях (выбор типа пожарного извещателя при проектировании не соответствует назначению помещения);
 - проведение строительно-ремонтных или других пыльных работ на объекте без принятия мер по защите пожарных извещателей;
 - запылённость дымовых извещателей вследствие несвоевременного проведения технического обслуживания;
 - низкая защищённость от электромагнитных наводок.
- В отличие от первых 4 причин, при которых система пожарной сиг-



Рис. 1. Зависимость величины наведённого напряжения от длины проводника

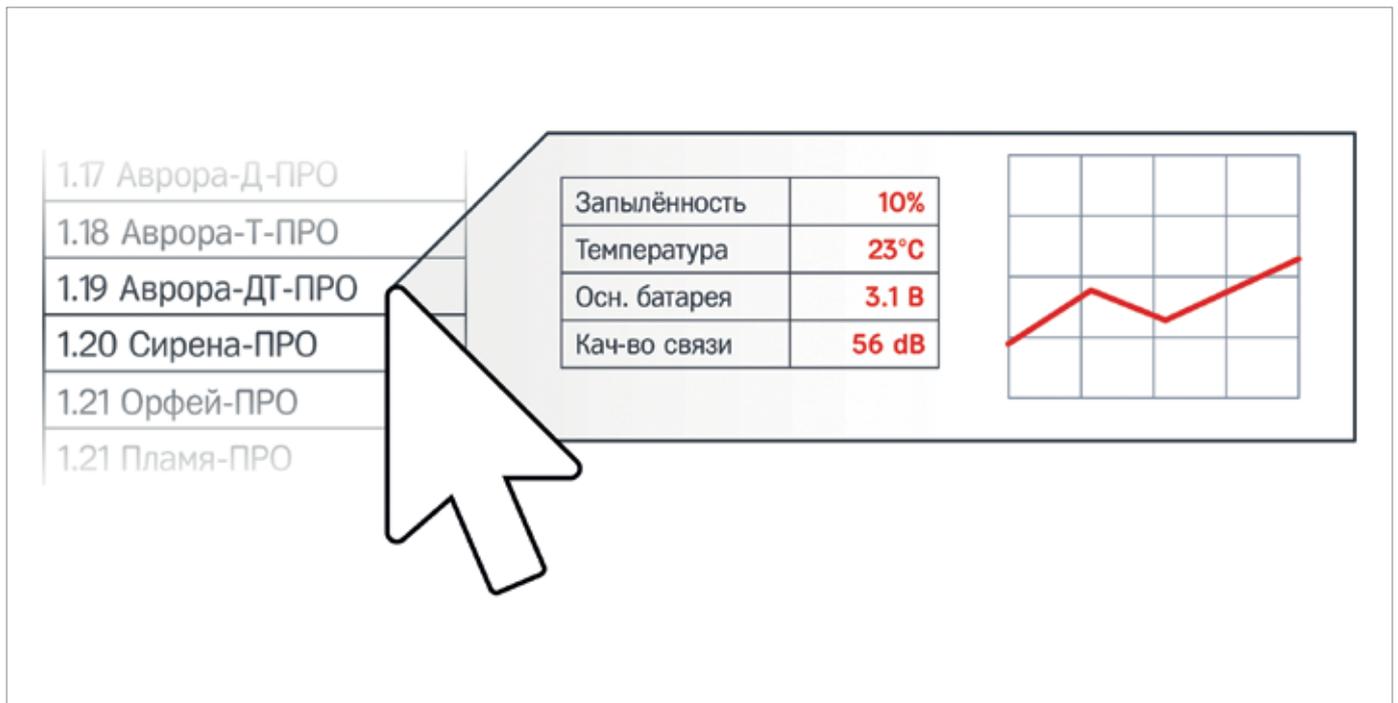


Рис. 2. Контроль аналоговых значений извещателей в ПО «Стрелец-Мастер» и «АРМ Стрелец-Интеграл»

нализации честно выполняет свою функцию, ложные срабатывания от воздействия электромагнитных наводок – случай некорректной работы системы пожарной сигнализации. Наведённое электромагнитной помехой напряжение пропорционально длине участка проводной линии, на который эта помеха воздействует. Поэтому сильнее всего подвержены воздействию электромагнитных наводок проводные системы, в которых кабельная линия является своего рода антенной. К примеру, воздействие помехи с напряжённостью магнитного поля 30 В/м на участок линии, составляющий 10% от общей длины линии 20 м, создаст напряжение в линии 60 В, что приведёт либо к ложному срабатыванию, либо к неисправности прибора. Это приводит к необходимости применять более дорогой экранированный кабель, кабель типа «витая пара», оптоволоконные линии связи.

Устойчивость «СТРЕЛЬЦА-ПРО» к электромагнитным наводкам

Радиосистема безопасности «Стрелец-ПРО» намного меньше

подвержена воздействию внешних электромагнитных наводок. Единственный проводник в извещателях и контроллерах «Стрельца-ПРО» – это антенны длиной 5 см, поэтому при воздействии магнитного поля с той же напряжённостью величина наведённого напряжения составит 1,5 В, причём воздействует помеха только на входную цепь приёмника извещателя, что ни при каких обстоятельствах не способно привести к ложному срабатыванию.

Устойчивость оборудования радиосистемы «Стрелец-ПРО» к электромагнитным помехам подтверждена испытаниями 3-ей степени жёсткости по ГОСТ Р 50009-2000 и ГОСТ Р 53325-2012.

Контроль запылённости дымовых камер

Отсутствие своевременного обслуживания извещателей и, как следствие, их повышенная запылённость – ещё одна распространённая причина возникновения ложных срабатываний. **В радиосистеме «Стрелец-ПРО» предусмотрен мониторинг технического**

состояния извещателей и передача в режиме реального времени их аналоговых значений, в том числе и степени запылённости дымовых камер извещателей. При достижении критического значения запылённости извещатель передаёт сообщение о неисправности.

Эта функция доступна в ПО «Стрелец-Мастер» и «АРМ Стрелец-Интеграл». Она позволяет удалённо контролировать уровень запылённости всех извещателей. При необходимости можно отсортировать их по уровню запылённости и вывести вперёд те извещатели, которые, в первую очередь, требуют обслуживания. А графическое отображение истории изменения параметров позволяет спланировать обслуживание заблаговременно.

Уникальная конструкция извещателей серии «АВРОРА-ПРО»

Корпус извещателей серии «Аврора-ПРО» из состава радиосистемы «Стрелец-ПРО» спроектирован таким образом, чтобы свести



Рис. 3. Уникальная конструкция извещателей серии «Аврора-ПРО»

к минимуму вероятность ложных срабатываний. В нём предусмотрено два пылесборника, в которых оседает большая часть пыли, не достигая чувствительных элементов в дымовой камере. Защитная сетка в конструкции корпуса извещателей линейки «Аврора-ПРО» предотвращает попадание внутрь любых мелких предметов или насекомых внутрь, которые тоже могут привести к ложной тревоге.

Нередко причиной ложного срабатывания оптико-электронных дымовых извещателей является «засветка». Лучи света из внешних источников попадают на фотоприемник оптопары, создавая световые шумы, которые могут вызвать срабатывание извещателя. Для предотвращения «засветки» в корпусе дымовых извещателей линейки «Аврора-ПРО» имеется система отражателей, исключающая возможность попадания внешнего освещения на светочувствительные элементы.

Алгоритмы принятия решения о пожаре

Одно из рекомендуемых в СП 484.1311500.2020 меропри-

ятий по защите от ложных срабатываний – применение в системах пожарной сигнализации алгоритмов принятия решения о пожаре В и С, описанных в этом же своде правил:

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

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.

В системе «Стрелец-ПРО» с применением функции пожарных извещателей «**Двухкратное срабатывание в течение 60 с**» реализуется **алгоритм В**, а функция зон кон-

троля «**Пожар по двум адресам в зоне**» позволяет реализовать **алгоритм С**.

Выводы

Следующие факторы позволяют радиоканальной системе пожарной сигнализации Стрелец-ПРО свести к минимуму уровень ложных тревог на объекте:

1. Пожарные извещатели радиосистемы «Стрелец-ПРО» устойчивы к воздействию электромагнитных наводок.

2. Контроль уровня запылённости дымовых камер извещателей серии «Аврора-ПРО» позволяет заблаговременно предупредить о повышении запылённости каждого извещателя и необходимости обслуживания системы.

3. Уникальная конструкция защищает извещатели серии «Аврора-ПРО» от попадания внутрь пыли, мелких предметов и света, которые могут спровоцировать ложное срабатывание.

4. Радиосистема «Стрелец-ПРО» поддерживает работу алгоритмов В и С, предполагающих подтверждение пожарной тревоги срабатыванием двух извещателей или повторным срабатыванием одного.

argus-spectr.ru

NV 4114W Solar – беспроводное свето-звуковое устройство на солнечной батарее



NV 4114W Solar предназначен для подачи световых и звуковых сигналов о состоянии охраняемого объекта.

Оповещатель защищен от попадания внутрь твердых тел и капель воды. Корпус изготовлен из высокопрочного пластика и устойчив к атмосферным воздействиям.

Питание оповещателя осуществляется от АКБ, БП, солнечной панели.

Преимущества

- Неограниченное время работы от АКБ в ждущем режиме с подключенной солнечной батареей
- Установка в любом месте - не требуется прокладка кабелей
- Беспроводная активация свето-звукового оповещения
- 3 варианта звукового оповещения
- Класс защиты IP55

Технические характеристики

Рабочая частота, МГц	433,92
Дальность действия на открытом пространстве, м	100
Уровень звукового давления, дБ	80
Максимально потребляемый ток свето-звукового канала, мА	350
Напряжение внешнего питания (БП)	6-12 В DC
Напряжение внутреннего питания (АКБ), В	3,7
Время работы от АКБ (без солнечной панели), дней	до 40
Время работа от АКБ (с солнечной панелью), лет	до 3
Емкость батареи, мАч	1000
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм	265x190x60
Максимально допустимая влажность, %	80
Рабочая температура, °С	-25...+55

Уникальные приборы серии «Эко» от компании «Проксима»

Компания «Проксима» разработала и наладила серийный выпуск инновационного прибора E800 «Эко», не требующего питания от сети 230 В.

Сфера применения прибора – объекты с длительными (недели, месяцы) периодами отключения электропитания или полного его отсутствия. Автономность прибора от полностью заряженного аккумулятора 12V 7A/ч составляет не менее 2 месяцев.

В нашей стране есть огромный сегмент объектов, на которых необходима охрана, но по причине отсутствия электропитания 230 В она крайне затруднена. Это складские помещения, гаражи дачи, на которых нет необходимости или возможности электрификации. Также объекты, где по различным причинам бывают длительные отключения электроэнергии.

Многие охранные компании берутся за охрану таких объектов, чаще всего устанавливают обычные охранные приборы и подключают их к мощным, автомобильным аккумуляторам, чтобы обеспечить автономность не менее месяца. Такое решение, безусловно, имеет право на жизнь, но имеет ряд неудобств. В первую очередь, это стоимость самого аккумулятора, которая может быть больше охранного прибора, датчиков и монтажа оборудования. Громоздкость решения, кустарный спо-



E800-2GSM Эко-SBK25

соб подключения прибора к аккумулятору, трудности с заменой! Необходимо привезти с собой такой же заряженный аккумулятор, а лучше для каждого объекта иметь два дорогостоящих аккумулятора. Если организация охраняет сегмент таких объектов, предположим 100 и более, возникнут колоссальные проблемы с логистикой и огромные затраты на аккумуляторные батареи. А самое главное неудобство - это алгоритм работы любого охранного прибора! Работая от аккумулятора, он просто при его разряде выключится и в лучшем случае перед выключением пришлет сообщение об этом. С этого момента до замены аккумулятора объект остается без охраны. В современных условиях охраны многие компании охраняют объекты в других городах и даже регионах, соответственно, могут возникать трудности с быстрой заменой.

Компания «Проксима» по многочисленным просьбам наших партнеров разработала специализированный прибор E800 «Эко», который не имеет перечисленных недостатков. Прибор выпол-

нен в металлическом корпусе под установку аккумулятора 12V 7A/ч. Это самый распространенный и бюджетный аккумулятор на рынке систем безопасности. Замена аккумулятора происходит очень быстро и не требует дополнительных инструментов. Прибор передает тревожные и информационные извещения о состояниях шлейфов на ПЦН по сети сотовой связи, принимает и передает SMS-сообщений. Поддерживается работа с приложением Proxima Assistant. Для протоколов задана криптозащита информации по стандарту AES с длиной ключа 128 бит. Не менее чем за 2 недели до полной разрядки аккумулятора прибор пришлет сообщение о необходимости замены. Прибор поддерживает работу в 2-х режимах:

- только от аккумулятора;
- от специализированного сетевого источника питания EPS-1215.

Прибор используется исключительно со специализированными проводными адресными извещателями производства компании «Проксима»: извещатель объемный EPIR100, извещатель открытия EMC100.

Количество подключаемых извещателей существенно на автономность не влияет, максимально возможно подключение 6 извещателей. Имеются 2 тамперных входа. Температурный режим прибора E800 «Эко» обусловлен выбранным аккумулятором: при применении свинцового аккумулятора - -10...+50°C, при применении более дорогостоящих гелевых аккумуляторов - -50...+50°C.

Также мы предлагаем качественные аккумуляторные батареи 12 V 7 A/ч, производимые на Рязанском аккумуляторном заводе «Tungstone» по нашему техническому заданию.

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

Д. Э. Брандин,
коммерческий директор



Извещатели ИК EPIR100 (Эко) и МК EMC100 (Эко)

Энергомодули ДКС

В последние три года контейнерные энергомодули с источниками бесперебойного питания (ИБП) стали крайне популярными на российском рынке. Для понимания, энергомодуль – это один из вариантов исполнения электростанции, который сочетает в себе надежность и прочность контейнера, мобильность и легкость развертки кожуха. При этом в энергомодуле установлены все необходимые для полноценного функционирования системы: освещение, отопление, вентиляция, шумопоглощение, пожарная и охранная сигнализации.

Именно эти индивидуальные решения позволяют учесть все особенности объекта, электроснабжение которого они призваны обеспечивать. А возможность устанавливать их вне помещений является одним из преимуществ.

В состав модуля ИБП, как правило, входят:

- системы прецизионного кондиционирования воздуха;
- система общего, дежурного и аварийного освещения;
- системы пожарно-охранной сигнализации и пожаротушения;
- кабельная сеть и электрическое отопление;
- электрощиты системы внутреннего распределения электрической энергии;
- системы дистанционного мониторинга и видеонаблюдения.

Устанавливая ИБП в контейнере с дизельной электростанцией, можно достичь оптимального сочетания автономности и надежности электроснабжения с эффективностью и безопасностью модульной электростанции.

Применением таких решений, как правило, интересуются небольшие удаленные доступные центры обработки данных, телекоммуникационные и строительные компании,



различные городские инфраструктуры, как например, аэропорты или федеральные налоговые службы, и, безусловно, особой популярностью пользуются у нефте- и газодобывающих компаний.

Энергомодули ДКС могут иметь мощность от 10 до 500 кВт, способны работать в диапазоне температур от -55 до +50 °С, а также соответствуют стандартам пожарной безопасности. Одно из преимуществ – это возможность установки практически в любом месте, где есть ровная бетонная площадка, в том числе на открытом воздухе, и даже на передвижных шасси. В целом, мобильность (транспортабельность) оборудования и высокая степень заводской готовности изделия значительно уменьшают сроки монтажа оборудования и затраты на строительно-монтажные работы.

Базовая комплектация контейнерной электростанции может изменяться в зависимости от степени автоматизации энергетического блок-модуля. Кроме стандартных технических решений, компания ДКС может предложить изделия, индивидуально разработанные под технические требования Заказчика.

dkc.ru

Производство компании «ДКС» можно приобрести в «ТД ТИНКО».
Заказать оборудование и получить технические консультации можно по телефону +7 (495) 708-42-13 и на сайте www.tinko.ru.

Видеонаблюдение на удаленных объектах

Обеспечение удаленного мониторинга и организация надежной системы видеонаблюдения на строительных площадках или охраняемых периферийных объектах в большинстве случаев сводится к решению двух основных проблем: наличия подходящего места для оборудования и наличия беспроводных сетей, достаточных для сетевого доступа. Чаще всего такими объектами являются строительные площадки, расположенные вдали от основных коммуникаций.

Совершенно очевидно, что строительная площадка является объектом повышенного внимания, так как тут пересекается сразу несколько важных сфер интереса – это соблюдение правил техники безопасности на площадке, контроль этапов строительства, контроль за расходом материала, общая безопасность объекта. Поэтому вопросы, связанные с организацией надежной и бесперебойной системы видеонаблюдения на таких объектах являются достаточно актуальными.

Наиболее часто встречаемое решение – это мониторинг неболь-



Типовая организация системы удаленного видеонаблюдения на стройплощадке

ших и средних строящихся объектов посредством одной IP-камеры, оснащенной встроенным 3G/4G-модемом для удаленного доступа. Подобных камер на рынке CCTV достаточно много, в том числе есть и бюджетные решения – они есть почти у каждого крупного произво-

дителя оборудования для видеонаблюдения. В таких камерах запись событий ведется на встроенную SD-карту, а основной поток для записи и просмотра транслируется через модем 3G/4G на облачный сервис. Но это только кажущаяся простота решения.

Основным и существенным недостатком такого решения является зависимость

от наличия сети: объема встроенной SD-карты хватает на сутки или двое, а связь 3G не всегда и не везде достаточно надежная, и зависит от множества местных факторов.

Решение этой проблемы лежит исключительно в увеличении объема локального хранилища. Это позволит вести полностью автономное и бесперебойное видеонаблюдение за удаленным объектом, вести запись достаточно большого периода, а при наличии сети получить удаленный доступ как к онлайн-просмотру, так и к записанному архиву.

Для подобных задач IP-видеокамера ACE-K7CA6M является самым удачным решением. Камера оснащена герметичным корпусом с классом защиты IP66/IK10 с термодатчиком и автоподогревом, что обеспечивает гарантированную работоспособность при температурах $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$.

Моторизованный объектив с фокусным расстоянием $f = 2,8 \sim 12$ мм, обеспечивающий, в случае необходимости, 4-кратное оптическое увеличение. Заметим, что достаточно часто на строительных объектах бывает необходимо рассмотреть некоторые детали с качественным увеличением. Именно такую возможность и предоставляет наличие моторизованного объектива.

2 Мрпх матрица SONY STARVIS с широким динамическим диапазоном до 130 дБ и чувствительностью 0.005 Люкс является отличным компромиссом между качеством изображения и объемом информации в кадре, что существенно сказывается в объеме записанных данных и на скорости передачи по сети.

Сетевой интерфейс RG45/100Mbps с поддержкой PoE IEEE 802.3af. Встроенный модем 3G/4G универсальный и совмещен с встроенной поддержкой GPS. Антенны с усилением 2 дБ в комплекте.

Поддержка множества сетевых протоколов, среди которых IPv6, IPv4,



IP-видеокамера ACE-K7CA6M



Изображение с IP-видеокамеры ACE-K7CA6M

HTTP, HTTPS, SNMP, SSL, TLS, DNS, ICMP, IGMP, ARP, SNTP, QoS/DSCP, CoS, IEEE 802.1X, RTSP/RTP/RTCP, TCP/IP, UDP, SMTP, FTP, PPPoE, DHCP, DDNS, NTP, UPnP, Onvif profile S, P2P и RTMP

ИК-подсветка дальностью до 40 м, как и необходимо для надежного уличного применения, с расширенными возможностями настройки – управление по пороговым значениям освещенности, по заданной

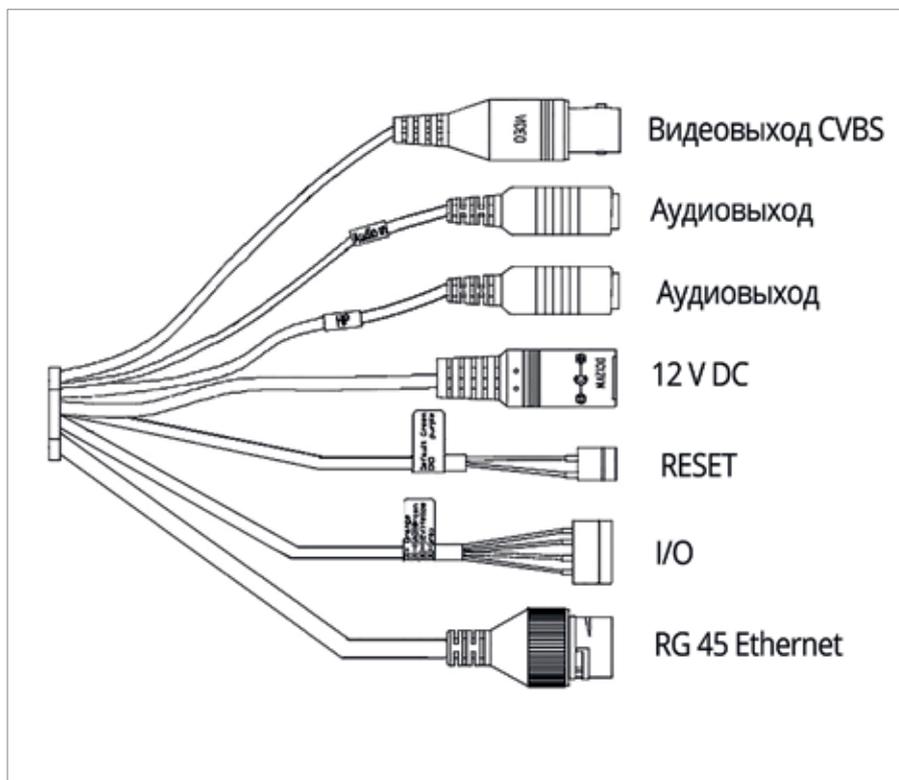
интенсивности, по уровню сигнала и по расписанию. Основной отличительной особенностью этой модели является поддержка встроенного диска 2,5" HDD/SSD, объемом до 1 Tb. Просмотр и копирование архивных записей доступны в формате *avi.

Запись видео и аудио на microSD (128 Gb) и на HDD можно настраивать по событиям, по расписанию и постоянно. Есть настройка записи и отправки скриншотов по событиям или с заданным интервалом до 14 часов.

Наличие тревожных входа и выхода позволяет задействовать любой внешний датчик по месту установки камеры и локальную систему оповещения.

По сути, камера ACE-K7CA6M совмещает в себе функции высококачественной обзорной камеры и одноканального регистратора, помещенных в герметичный бокс.

Как видно из описания технических характеристик, IP-камера ACE-K7CA6M является идеальным решением для организации видеонаблюдения на территориально удаленных небольших и средних объектах, где слабо развиты, а иногда и вовсе отсутствуют привычные коммуникации и линии связи.



Кабели ACE-K7CA6M

Видеорегистратор EverFocus с аналитикой IRONGUARD 16PoE



Регистратор IRONGUARD 16PoE производства EverFocus представляет собой классический 16-канальный гексаплексный IP DVR со встроенной OS Linux Embedded с форматом компрессии H.265. Как видно из названия модели, NVR оснащен встроенным коммутатором PoE (IEEE 802.3at PoE+) с выбором режима сервера DHCP, что существенно упрощает стадию настройки IP-камер и повышают защищенность сети. Максимальная суммарная нагрузочная мощность коммутатора составляет 200W, при максимальной нагрузке до 30W на порт RJ-45, в соответствии с стандартом IEEE 802.3at PoE+. Дисковая подсистема регистратора содержит 2 HDD ёмкостью до 10 Tb и дополнена поддержкой eSATA. Суммарная максимальная глубина архива при этом составляет 46Tb.

Встроенный видеоадаптер с возможностью подключения сразу двух мониторов с максимальным разрешением HDMI или VGA до 4K для локального отображения.

Основной мониторный экран дополнен вспомогательным визуальным инструментом – «Панель Тревог» с миниатюрами о восьми последних

по времени событиях. Отображаемые события на этой панели настраиваются в зависимости от приоритета оператора (рис. 1).

Помимо стандартных основных возможностей, отличительной особенностью IRONGUARD 16PoE является наличие программно-аппаратных аналитических функций с широким спектром их возможного применения.

Арсенал аналитических функций IRONGUARD 16PoE содержит обнару-

жение пересечений линий и областей во всех направлениях с подсчетом этих событий, обнаружение пропавших и новых предметов, обнаружение пешехода и детектора звука (рис. 2, рис. 3).

Все события, связанные с аналитическими функциями, настраиваются как в обычном режиме, так и по расписанию. Предусмотрен и широкий функционал реагирования системы на каждое из аналитических или системных событий.



Рис. 1

Яркой отличительной особенностью IRONGUARD 16PoE является детекция и обнаружение лиц по первым восьми каналам с широким спектром настроек. Поиск по выбранному лицу за любой период с точностью распознавания от 50% до 100%. Допуски распознавания, область обнаружения и положение лица в кадре по трем основным осям настраиваются индивидуально и зависят от положения IP-камеры на объекте.

База лиц формируется из архивного (записанного) видео или из загруженных изображений в формате *.png, *.bmp (рис. 4).

Из зафиксированных системой лиц, можно формировать Группы (библиотеки) с различным статусом, допуском и оповещением. Например, по умолчанию созданы «Разрешенные», «Запрещенные» и «Неопознанные». Все обнаруженные лица, не принадлежащие ни к одному из списков, по умолчанию хранятся в списке «Неопознанные». База лиц для одной из групп заполняется вручную и содержит основные сведения о фигуранте, включая до 32 «опорных» изображения для точности распознавания.

Таким образом, данную систему можно классифицировать как обучаемую систему AI: практика показывает, что чем больше, разнообразней и сложней изображения загружены в «опорные», тем точнее система распознает лицо из списка.

Простейший пример реального применения аналитики по лицам – это реализация СКУД без использования привычных считывателей и контроллеров. Из изображений лиц, например сотрудников компании, формируется «Разрешенный» список. Для этого списка настраивается реакция системы, например срабатывание «Тревожного Выходного Реле», которое, в свою очередь, управляет напрямую запорным электромеханическим замком. IP-камера для распознавания лиц монтируется в районе контролируемой двери. Таким образом, при попадании в поле зрения камеры сотрудника из «Разрешенного» списка и детекции его лица система автоматически откроет дверной замок. В этом случае сотруднику не нужно использовать карты, ключи, коды или другие биометрические иден-



Рис. 2

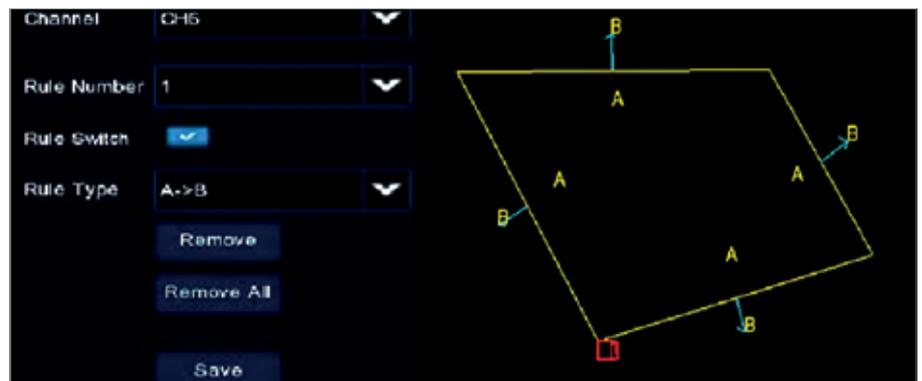


Рис. 3

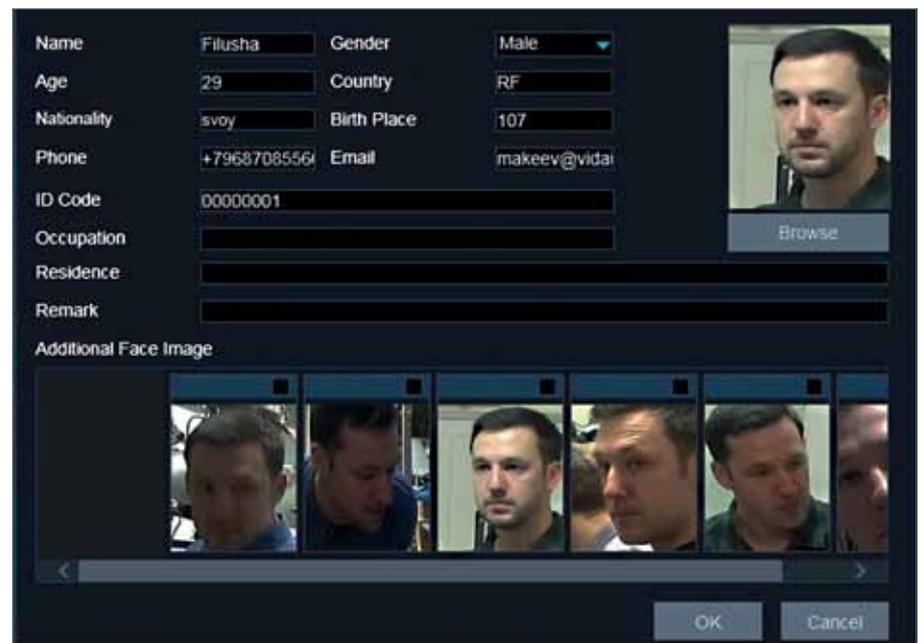


Рис. 4

тификации, а вся идентификация происходит по распознаванию его лица. Для повышения надежности и исключения ошибок можно индивидуально увеличить процент распознавания до 95%~100%. При обнаружении неизвестного лица или вообще лица из «Запрещенного» списка система бездействует или оповещает местную службу безопасности об этом событии (как уже

было сказано выше, реагирование системы позволяет сделать различными способами).

На подобном примере можно легко организовать службу контроля на входах в образовательные учреждения, крупные офисы, спортивные сооружения, даже банки и сети ритейлов.

Выше описан пример использования СКУД для одной двери. При

задействовании всего потенциала IRONGUARD 16PoE с детекцией лиц, можно организовать подобную систему СКУД на 8 дверей. Для такой реализации потребуются IP-камеры с тревожным выходом (EHN2550), управление которым берет на себя система реагирования регистратора.

Функционал поиска по аналитике, скриншоту или по событиям дополнен разделом статистики с удобным отображением сводных данных с анализом по выбранному критерию и за указанный временной интервал (рис. 5).

Поиск «По лицу» имеет встроенный блок E-Map, с помощью которого становится возможным проследить перемещение лица по всему охраняемому объекту. Для этого необходимо предварительно загрузить карту объекта и расставить камеры по местам их установки (рис. 6).

Интересной особенностью является возможность добавления изображения в «Базу лиц» на IRONGUARD 16PoE через мобильное приложение «eFVMS»: просто сфотографируйте человека, войдите в нужный раздел приложения и отправьте на NVR.

Для эффективной поддержки аналитических функций, компания EverFocus рекомендует в том числе и современные IP-камеры собственного производства. Новая H.265 серия IP-камер с разрешением 2-5-8 Mpix содержит все необходимые аналитические функции для эффективной совместной работы с IRONGUARD 16PoE EverFocus.

Весь модельный ряд, подходящий для совместной работы, содержит:

- герметичные купольные IP камеры EHN2850, EHN2550;
- корпусные уличные камеры EZN2850, EZN2550 (рис. 7), EZN2540, EZN1840-A15, EZN1540-A15;
- компактные купольные IP-камеры в металлическом корпусе EBN1840-A15 и EBN1540-A;
- специализированные IP-камеры для агрессивных сред EZN468MS, EDN468MS.

Все перечисленные выше модели имеют полную аналитику, изготовлены в герметичных корпусах с классом защиты не ниже IP66, оснащены «умной» ИК-подсветкой и применимы в любых условиях.

www.everfocus.ru



Рис. 5

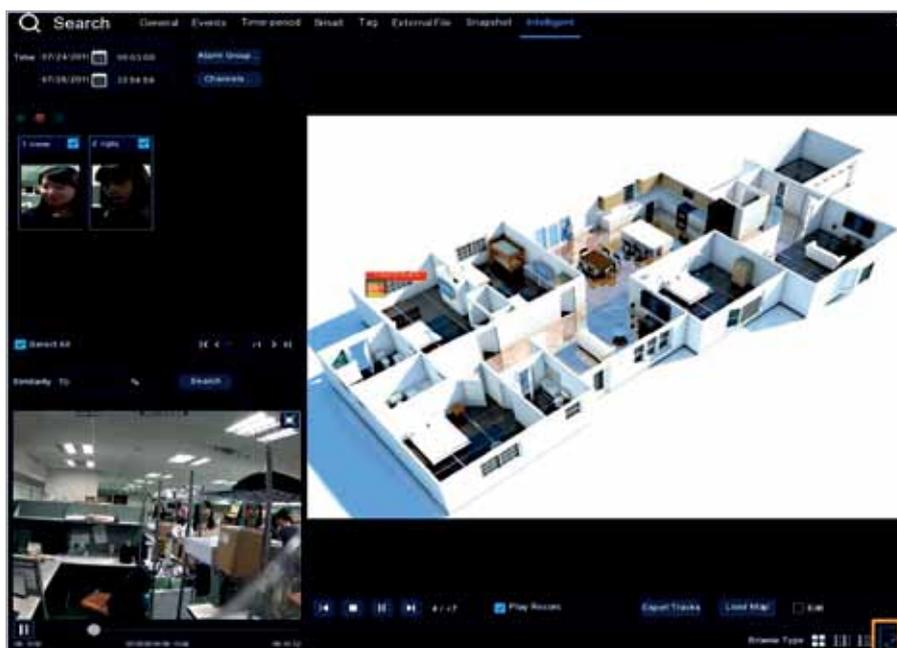


Рис. 6



Рис. 7



Автономные извещатели серия 43А

Производитель - «ИВС-Сигналспецавтоматика».

Автономные пожарные извещатели предназначены для применения в жилых и иных аналогичных помещениях для обнаружения задымленности и подачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов.

Резкое включение звукового сигнала автономного извещателя может вызвать шоковое или испуганное состояние людей, которое способно привести как к парализующему эффекту, так и к возникновению паники. При оповещении людей о пожаре такой эффект воздействия крайне нежелателен, и для его исключения в извещателях использован алгоритм плавного повышения мощности звукового сигнала до максимального значения (примерно за 5 секунд). При этом, для того чтобы, с одной стороны, че-



ловеческий слух успевал адаптироваться к появлению оповещающего сигнала, а, с другой стороны, чтобы сохранился «пробуждающий эффект» включения звукового сигнала, наращивание громкости произво-

дится не равномерно, а с ускорением (по экспоненциальному закону). Кроме этого, последние импульсы в серии звуковых сигналов гарантированно включаются на максимальной мощности.

	ИП 212-43А АНТИШОК	ИП 212-43АМ АНТИШОК	ИП 212-43АМК АНТИШОК	ИП 212-43АМК1 АНТИШОК
Тип извещателя	автономный			
Чувствительность извещателя, дБ/м	0.05...0.2			
Уровень громкости звукового сигнала «Пожар», дБ, не менее	93	85		93
Световая индикация	«Дежурный режим»; «Пожар»			
Тип элемента питания	9 В («Крона»)			
Мак кол-во извещателей, объединенных в одну группу, шт	50		нет	
Тревожное реле:				есть
- коммутируемое напряжение, В	нет	нет		100
- коммутируемый ток, мА				100
- тип релейного выхода			НР	НЗ
Ток потребления, мА:				
- в дежурном режиме			0.02	
Диапазон рабочих температур, °С			-10...+55	
Габаритные размеры, мм:				
- диаметр			100	
- высота			50	
Масса, не более, кг			0.2	



О новинках системы «РЕЧОР». СОУЭ для школ

Вот уже более 25 лет мы занимаемся разработкой и дистрибуцией бренда «РЕЧОР» - высокотехнологичного, многофункционального и качественного оборудования систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

На протяжении многих лет бренд «РЕЧОР» совершенствовался нашими инженерами-разработчиками. Набор технических функций, используемых для создания системы, оперативно адаптировался к новейшим требованиям рынка систем безопасности: системы комбинировались, упрощались, но качество повышалось, возрастали мощности – и все это при незначительном изменении стоимости оборудования.

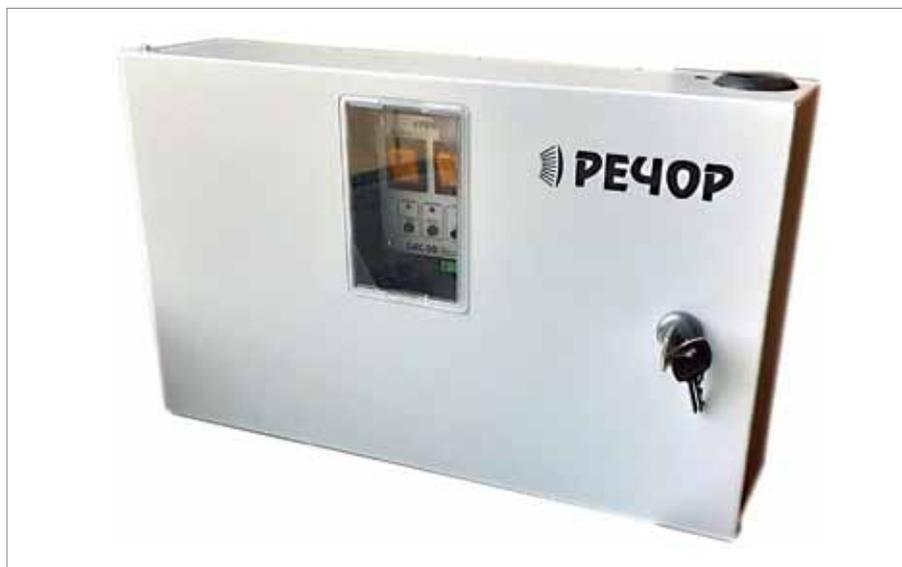
Таким образом, на базе линейки СОУЭ «РЕЧОР» было создано целое отдельное направление: система «РЕЧОР-М». Данная система проста, надежна, универсальна. Отличие системы «РЕЧОР-М» от «РЕЧОР» в увеличенной мощности блоков, способности решать практически любые задачи и удовлетворять самым изысканным пожеланиям заказчика. На новой системе «РЕЧОР-М» стало возможным построить структуру на 64 зоны оповещения, против 4 на предыдущей.

Однако на практике оказалось, что не всегда заказчик готов к установке блоков с избыточной мощностью. Это связано с тем, что существует множество объектов, где избыточная мощность попросту не требуется.

Поэтому мы решили обновить предыдущую версию системы «РЕЧОР» с 50 Вт блоками и запустить ее в производство в соответствии с новыми требованиями законодательства к СОУЭ.

Обновленная версия по структуре мало чем отличается от той, что была ранее. Но имеет ряд особенностей:

- изменена схема питания блоков;
- тангента вынесена наружу (крепление с внешней стороны блока).



Добавились следующие функции:

- устройство обеспечивает контроль целостности трансляционной линии, подключенной к его линейному выходу;
- устройство обеспечивает возможность контроля на обрыв и КЗ подсоединённых ко входам ШЛ1...ШЛ4 шлейфов;
- устройство автоматически переходит на резервное питание от встроенного аккумулятора 12 В при пропадании основного сетевого питания и автоматически возвращается на основное питание при появлении сети 220 В;
- устройство обеспечивает световую и звуковую индикацию событий.

Объединение блоков осуществляется по низковольтной линии связи посредством четырехпарного медного кабеля типа FRLS.

Функционала системы достаточно, чтобы полностью соответствовать требованиям к системам по антитеррористической защищённости образовательных учреждений. Здесь нужно помнить, что к таким системам предъявляются жёсткие требования: автономность и наличие источника резервного питания. Другими словами, функционирование блоков

должно быть не зависимым от других систем. Должна быть обеспечена работоспособность и возможность оповещения без участия стороннего оборудования (либо в случае потери связи с ним). Как раз автономность – это то, что мы особенно выделяем при презентации «РЕЧОРа».

В рамках вышеназванной программы защиты учебных учреждений в системе есть возможность реализации функционала «тревожной кнопки». К одному блоку БАС-50 возможно подключить до 4-х таких кнопок, что даёт возможность своевременно реагировать на нештатные ситуации и минимизировать их последствия.

При обрыве линий оповещения, линий сигналов тревоги, при отключении основного питания на центральных блоках срабатывает сигнализация, что даёт возможность дежурному персоналу однозначно определить место и характер неисправности.

Предустановленные аккумуляторные батареи дают возможность трансляции сообщений эвакуации на полную мощность не менее 2-х часов с момента срабатывания сигнализации, даже если система нахо-

дилась в режиме работы от резервного источника питания до 48 часов.

Система не требует установки дополнительного оборудования для запуска и дальнейшей работы – она полноценна и самодостаточна. Для сопряжения с АПС используются тревожные входы на центральных блоках.

Вся информация хранится на карте Micro SD. Длительность трансляции и длительность сообщения в блоках ничем не ограничивается, кроме ёмкости самой карты памяти. Всего может быть не менее 4-х сообщений.

В центральные блоки системы предустановлены платы ГО ЧС. Это даёт возможность принимать и транслировать сообщения Гражданской Обороны, а также обеспечивать совместимость с РАСЦО. Это сегодня особенно актуально в связи с повсеместным внедрением централизованного оповещения на объектах.

Ещё одним достоинством системы является возможность трансляции сообщения с помощью тангенты, что даёт целый ряд преимуществ:

- возможность экстренного оповещения дежурным персоналом в выбранную зону;
- трансляцию голосовых сообщений с целью контроля исправности громкоговорителей.

Второй плюс особенно актуален для обслуживающих организаций на ответственных объектах. Для проверки не нужно запускать систему и сеять панику среди посетителей. Достаточно послать голосовые сообщения небольшой громкости в то время, как проверяющий будет ходить по зонам оповещения и выявлять возможные неисправности. Этот способ быстр, удобен, не создаёт дискомфорта для людей и не требует спешки. Из-за простоты проверки громкоговорителей систему становится проще содержать в полной готовности к оповещению в случае ЧП.

На стадии обновления мы решили не оставлять без внимания немалую долю вопросов от наших заказчиков, а именно: возможно ли автоматизировать подачу школьных звонков с помощью системы «РЕЧОР»?

Для реализации этой задачи не пришлось создавать специализированное оборудование. Этот функционал был реализован ранее в систе-

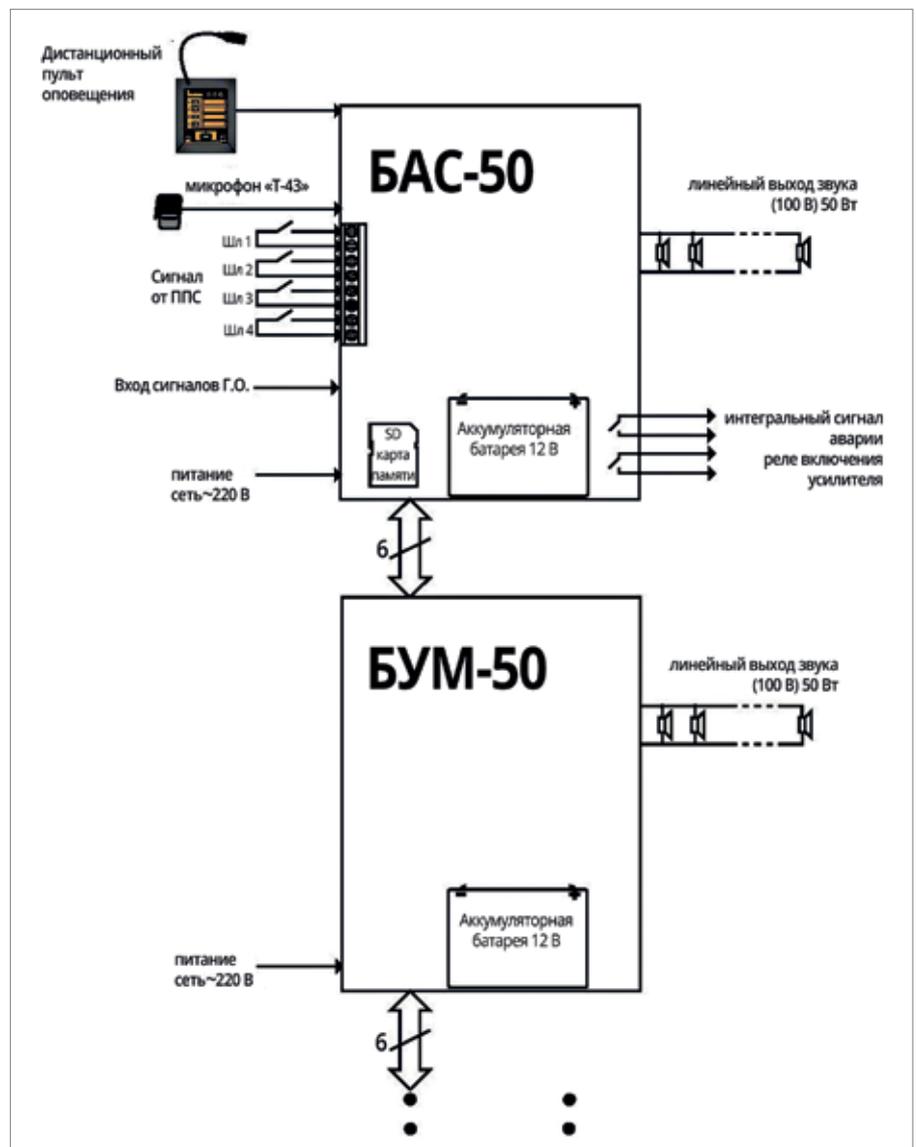
ме из 150-ваттных блоков. Сделано это было для того, чтобы упростить специалистам и их заказчиками выбор СОУЭ для определенного рода объектов и закрывать все текущие потребности на них. Так у нас появился комплект «РЕЧОР Школа».

В комплекте «РЕЧОР Школа» установлен таймер с программируемым расписанием школьных звонков. Это даёт возможность системе не только информировать персонал в случае ЧП, но и полностью автоматизировать подачу школьных звонков на урок и с урока. Причём зоны информирования персонала и зоны подачи школьного звонка программно могут отделяться друг от друга. Гибкая система программирования расписания позволяет учитывать

выходные и праздничные дни и подстраивать расписание звонков с учетом этих особенностей.

Комплекс средств оповещения «РЕЧОР» регулярно проходит стадию доработки с учетом пожеланий и отзывов наших заказчиков. Он применим не только на небольших объектах, где не требуется большая мощность. Путем наращивания количества зон и мощности блоками усиления можно реализовывать задачи для объектов большой площади. Но в этом случае мы рекомендуем использовать систему «РЕЧОР-М», где каждый блок рассчитан на 150 Вт нагрузки.

Владимир Миляков,
руководитель отдела развития
ООО «РУССБЫТ»



Распределительно-автономная архитектура построения СОУЭ «РЕЧОР» (пример для шести распределительных зданий)

Версия Macroscop 3.3

Новый модуль распознавания эмоций, дополнительные инструменты для повышения стабильности системы и новые интеграции! В конце марта пользователям стала доступна новая версия программного обеспечения для систем видеонаблюдения — Macroscop 3.3. Рассказываем о каждой новинке в деталях.

Оптимизация нагрузки на систему

Выделенный сервер для видеоаналитики (рис. 1)

Используете интеллектуальные модули? Теперь можно повысить надежность системы видеонаблюдения за счет гибкой настройки серверов и распределения функциональности между ними. Выделите отдельные серверы для обработки данных видеоаналитики. Это позволит избежать дополнительной и подчас неравномерной нагрузки на основные серверы, которые в такой конфигурации будут

выполнять базовые задачи видеонаблюдения: получение, запись и воспроизведение видео с камер.

Поддержка видеоаналитики на борту камер (рис.2)

Сегодня многие камеры имеют встроенную аналитику: она обладает высокой точностью для решения некоторых задач, а ее использование снижает нагрузку на сервер. Теперь Macroscop позволяет комбинировать возможности оборудования и ПО: экономьте серверные мощности и затраты на их комплектующие.

В версии 3.3 мы интегрировали функции распознавания автономеров, контроля превышения температуры и пересечения линии на камерах Hikvision, Mobotix, Dahua, Flir. В будущем таких интеграций будет больше. Кроме того, под конкретные проекты мы интегрируем необходимое оборудование вне очереди.

Подключить данную опцию можно в “Настройках Macroscop”, во вкладке “Аналитика на камере”.

Поддержка видеоаналитики на борту камер в системе Macroscop реализована на программном уровне. Пользователи лицензий ULTRA получили данную опцию бесплатно, стоимость ее подключения в других лицензиях, кроме Macroscop ML, составляет 5000 рублей.

Подробную информацию о моделях камер и поддерживаемой видеоаналитике уточняйте у вашего персонального менеджера по телефону 8 (800) 555-00-43.

Новые и улучшенные модули видеоаналитики

Функция распознавания эмоций (рис. 3)

Новый инструмент для объективной оценки качества обслуживания. Система анализирует какие эмо-



Рис. 1



Рис. 2

ции испытывает человек в момент распознавания лица. Фиксируются три варианта эмоций: “позитивные”, “нейтральные” и “негативные”. Результаты распознавания представляются в форме отчетов, которые можно сформировать за нужный период времени, а также получать на email автоматиче-

ски. Функция реализована для модулей «Распознавания лиц Complete» и «Подсчета уникальных посетителей».

Модуль распознавания автономеров для Linux (рис. 4)

Модуль распознавания автономеров Complete адаптирован для ра-

боты на Linux. Отметим, что теперь пользователям этой операционной системы доступны все модули видеоаналитики, предлагаемые Macroscop, за исключением модуля распознавания автономеров Light.

Напомним, что программное обеспечение Macroscop входит в Ре-

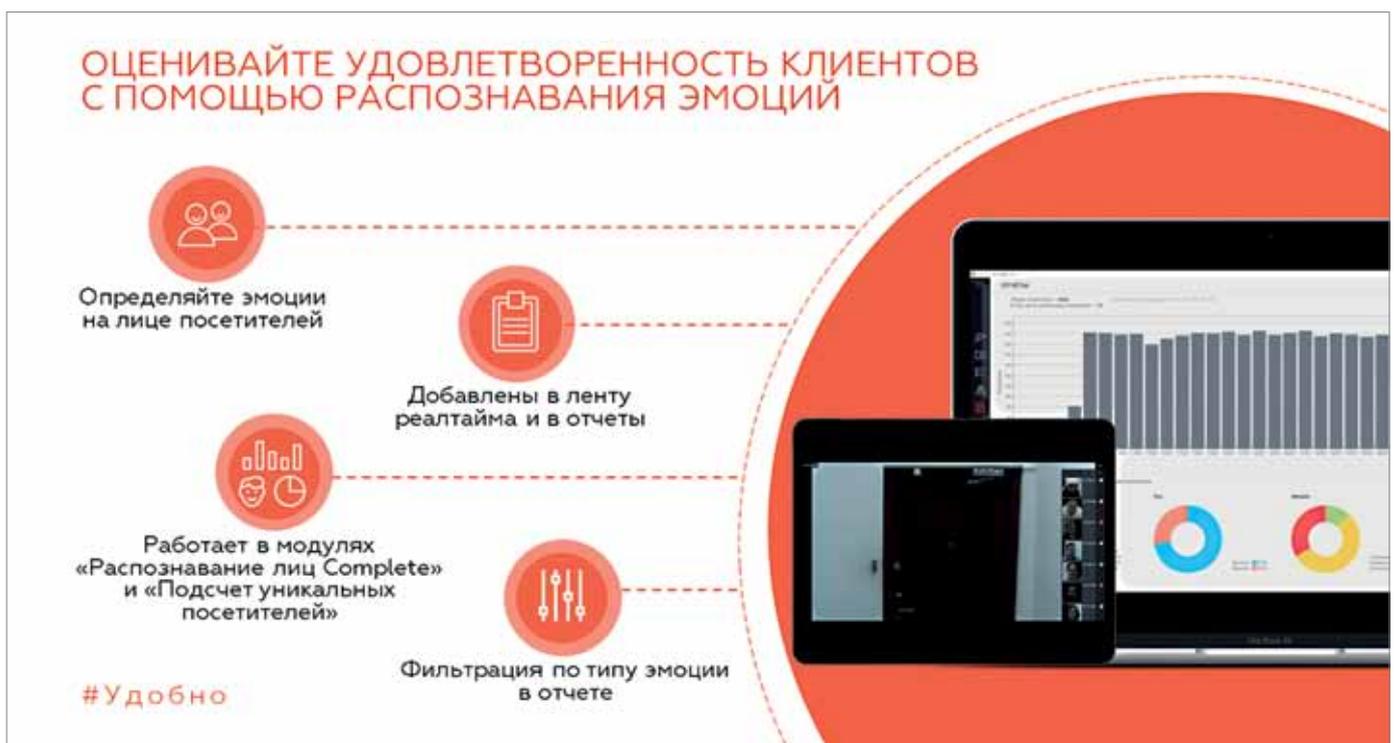


Рис. 3

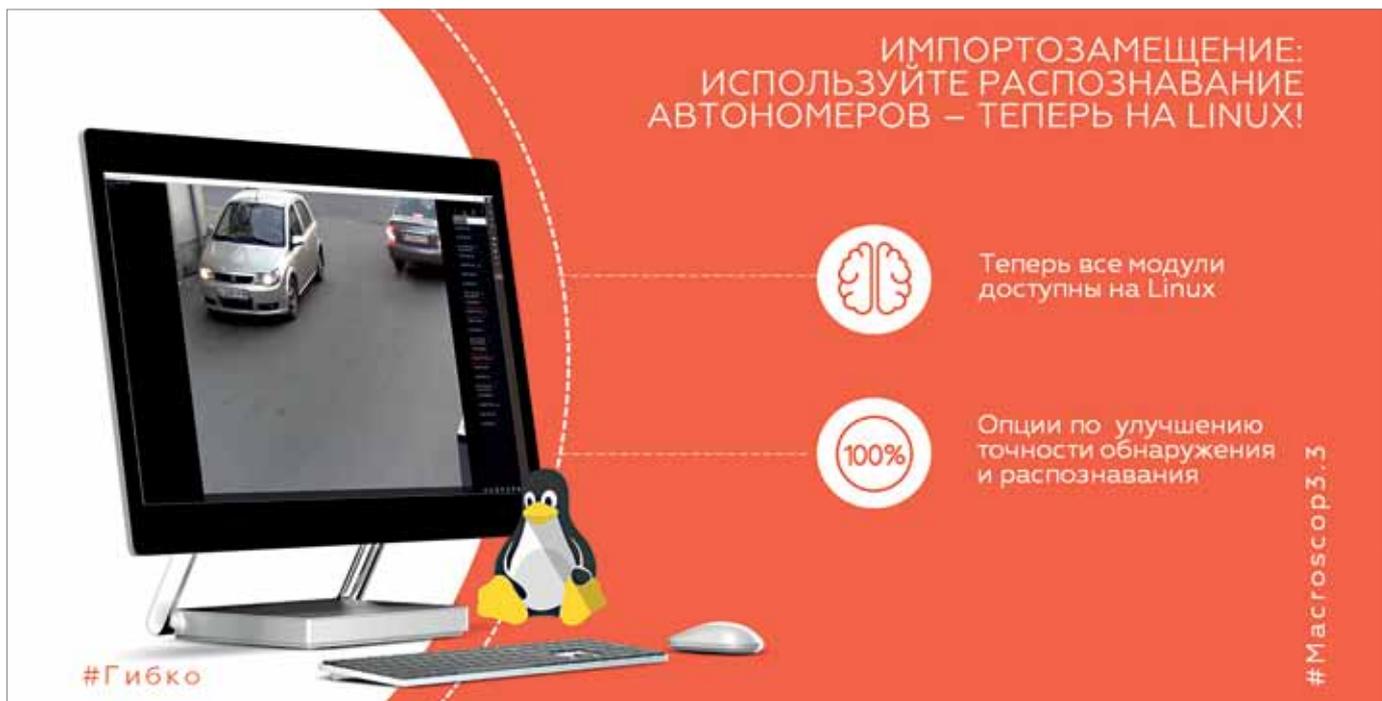


Рис. 4

есть отечественного ПО и соответствует всем требованиям программы импортозамещения в ИТ.

Биометрическая верификация (ONVIF Profile C) в СКУД ParsecNet 3

Новая интеграция позволяет усилить безопасность объектов с помощью биометрической идентификации персонала:

- в режиме однофакторной верификации модуль распознавания лиц Macroscop распознает лицо человека и отправляет в СКУД событие идентификации с данными распознанного лица и локации (дверь, турникет и т.д.), к которой привязана камера;
- в режиме двухфакторной верификации СКУД запрашивает у Macroscop информацию о подтверждении личности, и, в случае совпадения данных, от-

правляет команду на разрешение доступа в ту или иную локацию.

Кроме того, интеграция позволяет вести единую для двух систем базу лиц.

Поддержка видеокарт NVIDIA GeForce RTX 30

Для эффективной работы нейросетевых модулей в версии 3.3 реализована поддержка новых видеокарт NVIDIA серии 3.



Рис. 5

Улучшен модуль контроля длины очереди

Модуль более точно определяет длину очереди при большом количестве людей, при этом требует меньше ресурсов GPU за счет едва заметного снижения частоты обновления данных о длине очереди.

Улучшен модуль распознавания лиц

Модуль распознавания лиц стал более “отзывчивым” при работе с интерфейсом и формировании отчетов. Кроме того, усовершенствован процесс добавления лиц в базу: на фото, предлагаемых пользователем в качестве образцов, система обнаруживает лица более уверенно.

Функционал для крупных проектов

Постоянное резервирование видеопотока (рис. 5)

В Macroscop появился второй режим резервирования видеопотока: он позволяет дублировать видео с камер 24/7 независимо от состояния основного сервера. Напомним: давно известный пользователям режим “горячего” резервирования предусматривает перенос видеопотока на резервный сервер только во время нарушения работы основного сервера.

Постоянное резервирование видеопотока — еще один инструмент повышения надежности хранения данных наряду с дублированием архива и репликацией жестких дисков.

Данную опцию необходимо активировать в настройках. Отметим, что для пользователей лицензий Macroscop Enterprise и Macroscop ULTRA функция постоянного резервирования видеопотока бесплатна, для Macroscop LS и ST она составляет 2000 рублей.

Отображение событий на таймлайне (рис. 6)

Синхронный просмотра архива позволяет просматривать видеозаписи из архива со всех устройств, размещенных в виде (группе камер). Теперь в архиве можно быстро находить интересные события, фильтровать их по типам и переходить к детальному просмотру видеозаписей для более комплексной оценки происходящего.

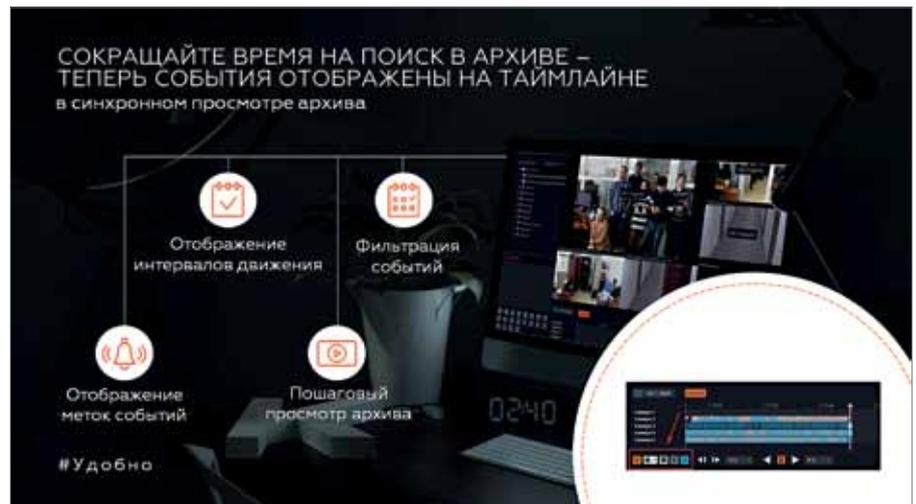


Рис. 6

На таймлайне можно отображать следующие типы событий:

- тревоги;
 - видеоаналитика — события от модулей видеоаналитики;
 - действия (требование открыть шлагбаум, требование закрыть шлагбаум, вызов с домофона, сигнал на выход камеры, отправка HTTP-запроса).
- Также могут отображаться:
- закладки — архивные закладки, созданные пользователем;
 - движение — интервалы времени, когда было движение в кадре.

Защита персональных данных

В новой версии Macroscop 3.3 реализован новый функционал для обеспечения защиты персональных данных и доступа к видео в соответствии с регламентом GDPR и 152-ФЗ.

К ним относятся:

- водяной знак при экспорте архива: можно добавить на все форматы экспортируемого архива, кроме MP4 без временных меток;
- шифрование экспортируемого архива: доступ к видео MCM-формата по заданному паролю;
- экспорт из архива по паролю;
- размытие областей кадра при просмотре в клиенте: скройте некоторые детали изображения при просмотре видео в клиенте в реальном времени. В архиве размытие работает только на стоп-кадре, при воспроизведении и экспорте архива зоны не размываются;
- новые права (право на доступ к базам лиц и автономеров, просмотр карт, принимать тревогу без коммен-

тария, управление ячейкой камеры в клиенте).

Права на виды (группы камер)

Теперь администратор системы видеонаблюдения может указать, для кого из сотрудников или каких отделов компании доступен просмотр того или иного вида (группы камер) непосредственно при его формировании. Раньше это необходимо было делать для каждой группы пользователей отдельно и занимало значительно больше времени.

Уменьшение трафика в многосерверной конфигурации

Клиенты, которым необходимо экономить трафик, теперь могут настроить сжатие передаваемых данных мониторинга и снизить частоту синхронизации конфигурации между главным и остальными серверами системы. Опцию необходимо активировать в настройках — по умолчанию она отключена.

Увеличено время работы сервера без ключа для плавающего лицензирования

Если сетевой ключ пропал из зоны видимости Macroscop-сервера, у пользователя есть 4 часа для устранения неполадок без перебоев в работе системы. Напомним, раньше сервер завершал свою работу спустя 10 минут после потери соединения с сетевым ключом.

Macroscop.com

Как подключить сетевые устройства на большом расстоянии?

Построить беспроводную и проводную сеть в доме зачастую достаточно просто. Существует множество вариантов, которые легко реализовать: домашние меш-системы и маршрутизаторы с поддержкой Wi-Fi 6 или 4G, ретрансляторы Wi-Fi сигнала, адаптеры Powerline или просто коммутаторы.

Когда же дело доходит до подключения устройств, которые находятся за километры друг от друга, то ситуация становится более сложной. Классический кабель Ethernet и беспроводные устройства могут поддерживать передачу данных на расстоянии до нескольких сотен метров. Так как же подключить свои устройства к сетям на большом расстоянии? Оптоволоконно и Wi-Fi мосты дальнего действия – вот решение.

Вариант 1. Оптоволоконные соединения с использованием медиаконвертеров

Для кабельных подключений на больших расстояниях можно использовать оптоволокно в сочетании с медиаконвертерами, модулями SFP и коммутаторами.

Для чего в таком случае нужны медиаконвертеры? Медиаконвертеры преобразуют данные между оптическим волокном (оптический сигнал) и медью (электрический сигнал).

TP-Link обладает в своей продуктовой линейке медиаконвертерами класса Fast Ethernet (10/100 Мбит/с) и Gigabit Ethernet (10/100/1000 Мбит/с). Они позволяют развёртывать каме-

ры видеонаблюдения на предприятиях, фабриках и в парках – на больших расстояниях. Более того, для решения определенных задач доступны модели медиаконвертеров, обеспечивающие максимальные расстояния передачи от 2 км до 20 км.

Медиаконвертеры 100 Мбит/с – для видеонаблюдения (см. табл. 1)

Медиаконвертеры Fast Ethernet необходимы при развертывании систем видеонаблюдения на большом расстоянии с помощью оптоволоконной линии. Они обеспечивают оптимальную установку устройств и увеличивают радиус существующей сети. Медиаконвертеры идеально подходят для сетей видеонаблюдения на предприятиях, в промышленности и на больших открытых площадках.

Гигабитные медиаконвертеры – соединения point-to-point на большом расстоянии через оптоволокно (см. табл. 2 и табл. 3)

Гигабитные медиаконвертеры позволяют объединять несколько зданий или объектов в единую сетевую инфраструктуру при помощи оптоволоконных кабелей, а также могут использоваться для подключения систем удаленного видеонаблюдения и производственного оборудования (рис. 1).

Сетевое оборудование на производственных линиях заводов или на сельскохозяйственных предприятиях обычно развертывается вдали от центральной сети. Оптическое волокно при этом обычно используется для обеспечения стабильного соединения на большом расстоянии (рис.2).

Вариант 2: Высокоскоростное оптоволоконное соединение с использованием модулей SFP (см. табл. 4)

Модули SFP с коммутаторами обеспечивают надежное сетевое соединение на больших расстояниях. TP-Link обладает в своём продуктовом портфеле гигабитными SFP-модулями



Рис. 1

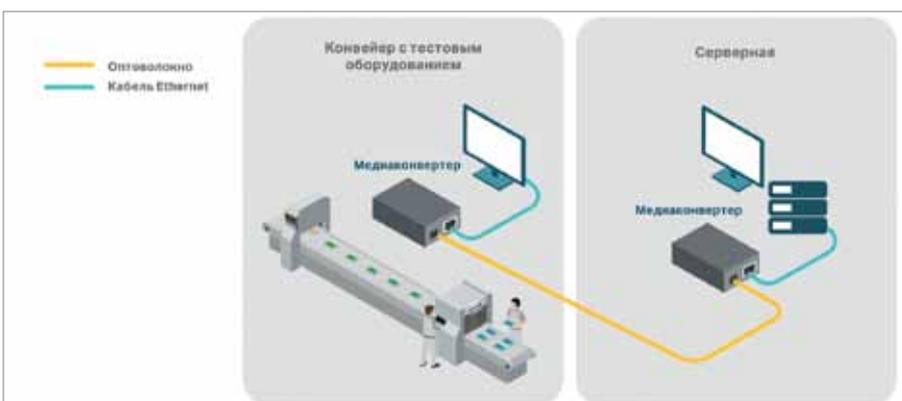


Рис. 2

Таблица 1

Краткий обзор медиаконвертеров TP-Link со скоростью 100 Мбит/с							
Изображение							
Модель	MC100CM	MC110CS	MC111CS	MC112CS	TL-FC111A-20	TL-FC111B-20	TL-FC111PB-20
Питание	9 В / 0,6 А				5 В / 0,6 А		48 В / 0,5 А
Оптические разъемы	SC, 100 Мбит/с (2 шт.)		SC, 100 Мбит/с (1 шт.)		SC, 100 Мбит/с (1 шт.)		
Медные порты	RJ45, 10/100 Мбит/с (1 шт.)				RJ45, 10/100 Мбит/с (1 шт.)		RJ45 PoE, 10/100 Мбит/с (1 шт.)
Дальность передачи	2 км		20 км		20 км		
Тип оптоволокна	Многомодовое		Одномодовое		Одномодовое		
Тип медиаконвертера	Двухволоконный		Одномодовый		Одномодовый		
Длина волны	1310 нм		TX: 1550 нм RX: 1310 нм		TX: 1550 нм RX: 1310 нм		TX: 1310 нм RX: 1550 нм
Размеры (Ш × Д × В)	94,5 × 73 × 27 мм						
Рабочая температура	0...+40 °С				0...+50 °С		0...+50 °С
Окружающая среда	Температура хранения: -40...+70 °С Влажность воздуха (без конденсации): при эксплуатации: 10-90%, при хранении: 5-90%						

Таблица 2

Краткий обзор гигабитных медиаконвертеров TP-Link							
Изображение							
Модель	MC200CM	MC210CS	MC220L	TL-FC311A-2	TL-FC311B-2	TL-FC311A-20	TL-FC311B-20
Питание	9 В / 0,6 А				5 В / 0,6 А		
Оптические разъемы	SC, 100/1000 Мбит/с (2 шт.)		SFP, 1 Гбит/с (1 шт.)		SC, 100/1000 Мбит/с (1 шт.)		
Медные порты	RJ45, 10/100/1000 Мбит/с (1 шт.)				RJ45, 10/100/1000 Мбит/с (1 шт.)		
Дальность передачи	550 м	20 км	Зависит от используемого SFP-модуля		2 км		20 км
Тип оптоволокна	Многомодовое	Одномодовое	Зависит от используемого SFP-модуля		Одномодовое		
Тип медиаконвертера	Двухволоконный		Зависит от используемого SFP-модуля		Одномодовый		
Длина волны	850 нм	1310 нм	Зависит от используемого SFP-модуля		TX: 1550 нм RX: 1310 нм		TX: 1310 нм RX: 1550 нм
Размеры (Ш × Д × В)	94,5 × 73 × 27 мм						
Рабочая температура	0...+40 °С				0...+50 °С		
Окружающая среда	Температура хранения: -40...+70 °С Влажность воздуха (без конденсации): при эксплуатации: 10-90%, при хранении: 5-90%						

Таблица 3

Шасси для медиаконвертеров	
 TL-MC1400	<ul style="list-style-type: none"> • Вмещает до 14 медиаконвертеров • Выходная мощность: 9 В пост. тока / 0,6 А • Резервный блок питания • Горячая замена • Два встроенных вентилятора для охлаждения
 TL-FC1420	<ul style="list-style-type: none"> • Вмещает до 14 медиаконвертеров • Выходная мощность: 5 В пост. тока / 0,6 А • Резервный блок питания • Горячая замена • Без вентиляторов

Таблица 4

Краткий обзор модулей SFP/SFP+ TP-Link							
Изображение							
Модель	TL-SM311LS	TL-SM321A-2	TL-SM321B-2	TL-SM321A	TL-SM321B	TL-SM5110-LR	TL-SM5110-SR
Скорость	1,25 Гбит/с			10 Гбит/с			
Оптические разъемы	LC/UPC (дуплекс)		LC/UPC (симплекс)		LC/UPC (дуплекс)		
Дальность передачи	20 км	2 км		20 км		10 км	300 м
Тип оптоволокна	Одномодовое		Одномодовое		Одномодовое		Многомодовое
Тип модуля	Двухволоконный		Одномодовый		Двухволоконный		
Длина волны	1310 нм	TX: 1550 нм RX: 1310 нм		TX: 1550 нм RX: 1310 нм		1310 нм	850 нм
Рабочая температура	0...+70 °С						
Окружающая среда	Температура хранения: -40...+85 °С Влажность воздуха (без конденсации): при эксплуатации: 10-90%, при хранении: 5-90%						

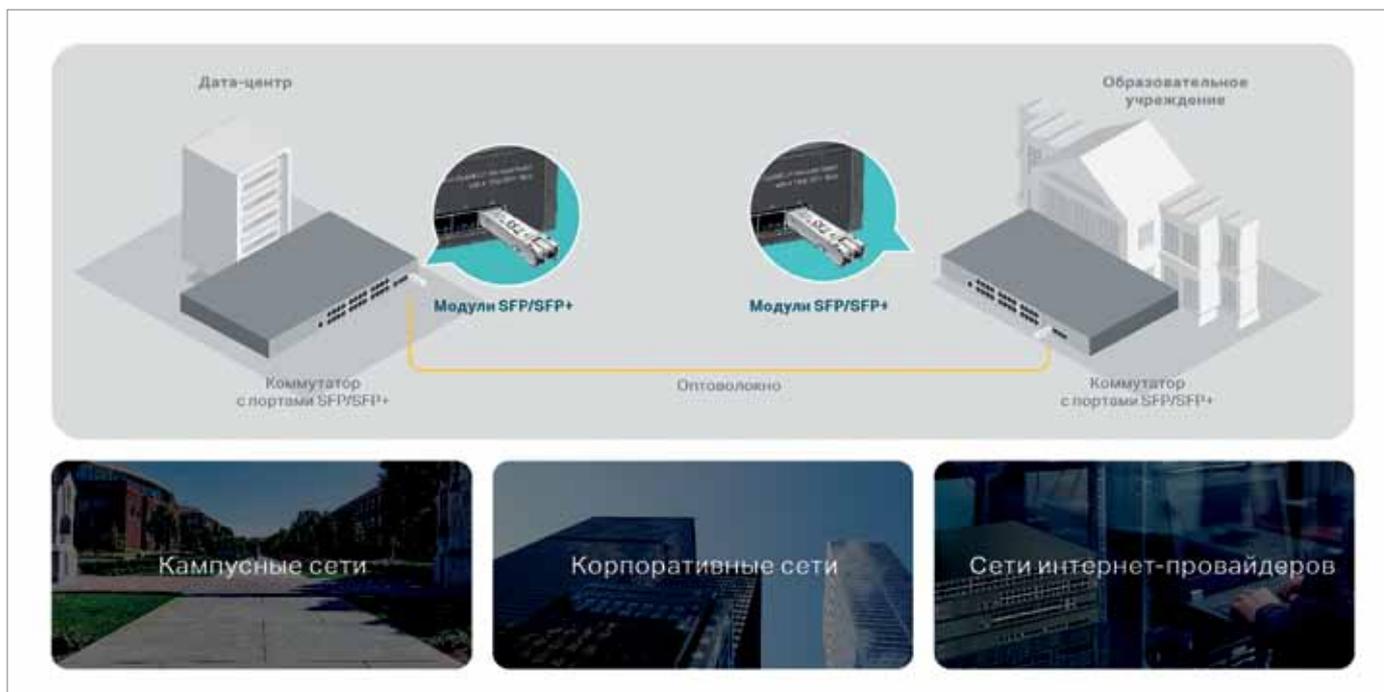


Рис. 3

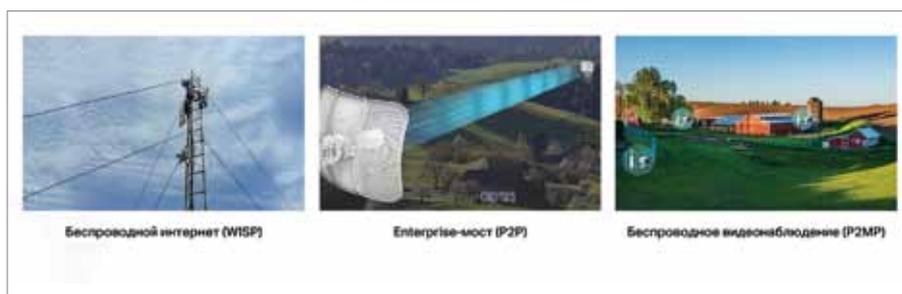


Рис. 4

и модулями SFP+ 10G, обеспечивающими максимальную дальность передачи от 300 м до 20 км. Чаще всего они используются в машинных залах предприятий, парках, кампусах и на различных открытых площадях (рис. 3).

Вариант 3: Дальнобойная беспроводная широкополосная связь

Также не стоит забывать о возможности соединения объектов в единую сетевую инфраструктуру с помощью широкополосных

сетевых мостов. Такие устройства устанавливаются на улице и обеспечивают беспроводную связь на большом расстоянии. Для построения своих сетей их используют как интернет-провайдеры, работающие за городом, так и предприятия, которым нужно объединить несколько объектов, в случаях, когда прокладка кабеля оказывается слишком затратной. Беспроводные мосты серии Pharos от TP-Link позволяют соединять между собой объекты на расстоянии до нескольких километров и могут работать по схемам point-to-point и point-to-multipoint (в том числе, и для задач, связанных с видеонаблюдением) (рис.4, рис. 5, рис. 6).

TP-Link Россия

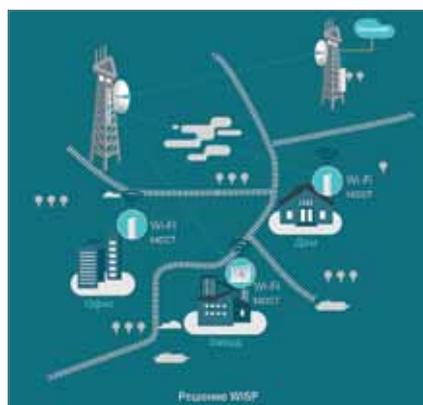


Рис. 5



Рис. 6

AIM NIKOMAX: ВОЗМОЖНОСТИ на максимум

Система мониторинга NIKOMAX — решение, призванное упростить администрирование СКС. В течение долгого времени для ее функционирования требовались две коммутационные LED-панели: программное обеспечение (ПО) основывалось на модели кросс-соединения (cross connection). Последние два года отдел разработок NIKOMAX работает над совершенно новым универсальным ПО, возможности которого стали значительно шире, а приобретение двух панелей отныне не носит обязательный характер.

Новый программный продукт называется AIM NIKOMAX — Automated Infrastructure Management — что переводится как система автоматизированного управления инфраструктурой NIKOMAX.

AIM NIKOMAX разработан с помощью кроссплатформенного фреймворка Qt, написанного на языке C++. В мире программирования для каждого типа приложения имеется свой оптимальный набор языков и фреймворков. Одно из преимуществ фреймворка Qt и приложения, созданного на нем, — возможность легко компилировать написанный код под разные операционные системы (Windows, Linux, Mac OS). Фреймворк Qt популярен, он активно развивается и поддерживается, что является немаловажным и гарантирует актуальность на долгие годы.



Другое преимущество нового программного обеспечения NIKOMAX — модульная архитектура, которая позволяет, к примеру, беспрепятственно совершенствовать и вносить новый функционал в конкретный модуль, не затрагивая другой функционал ПО. Обновление программы осуществляется посредством интернета, что к тому же позволяет своевременно исправить возможные баги.

Задел на будущее предусмотрен. Еще много над чем предстоит работать. Но уже есть, о чем рассказать.

Поддержка SNMP

Потенциальные возможности нового ПО не ограничиваются мониторингом подключений. Внедрение поддерж-

ки протокола SNMP (простой протокол сетевого управления) позволил расширить границы и включить в список и сетевое оборудование.

Конечно, узнать о состоянии, к примеру, коммутатора или же перезагрузить его можно с помощью

web-интерфейса оборудования. А если коммутаторов дюжина? Скитаться по многочисленным вкладкам — занятие утомительное. NIKOMAX нацелен обеспечить мониторинг за всем оборудованием в стойке и предоставить возможность его управления из одной программы — AIM.

Разумеется, интеграция с сетевым оборудованием сторонних брендов требует особых настроек и времени. На сегодняшний день система AIM NIKOMAX позволяет взаимодействовать с интеллектуальными блоками распределения питания (PDU) бренда TLK: в программу внедрены SNMP-свойства на всю номенклатуру умных розеток, которые позволяют отслеживать состояние оборудования, статус («вкл»/«выкл»), его входные и выходные данные (частота, общее потребление электроэнергии и т.д.).

Система поддерживает три версии протокола SNMP (SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3), позволяет задать уровень безопасности, вплоть до пароля и аутентификации, а также вывести график с динамикой (историей) значений SNMP-свойств и сделать соответствующие выводы.

Интерактивный интерфейс

Удобство использования AIM NIKOMAX достигается за счет интуитивно понятного интерфейса и его лаконичного дизайна. Вся работа ведется на одном экране, разделенном на интерактивные окна:

- главное, состоящее из основного меню и панели инструментов;

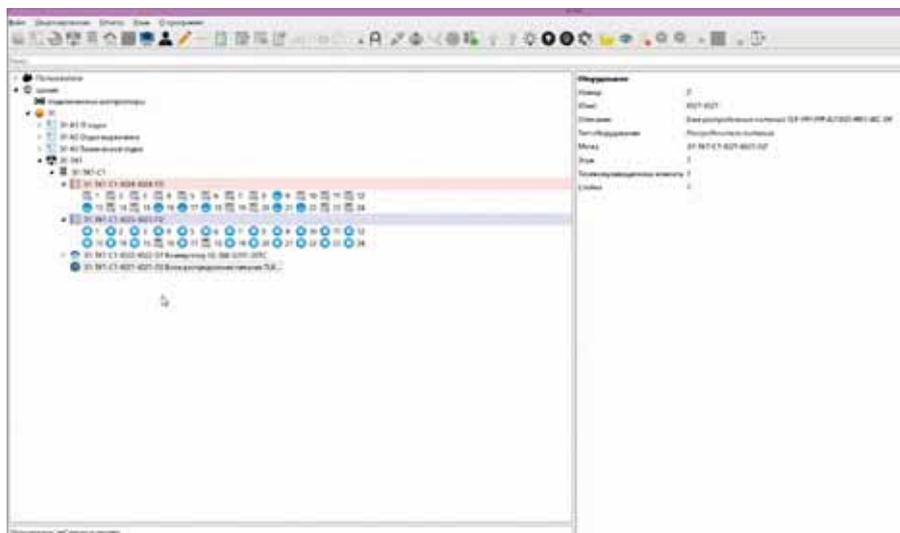


Рис. 1. Древоподобная структура

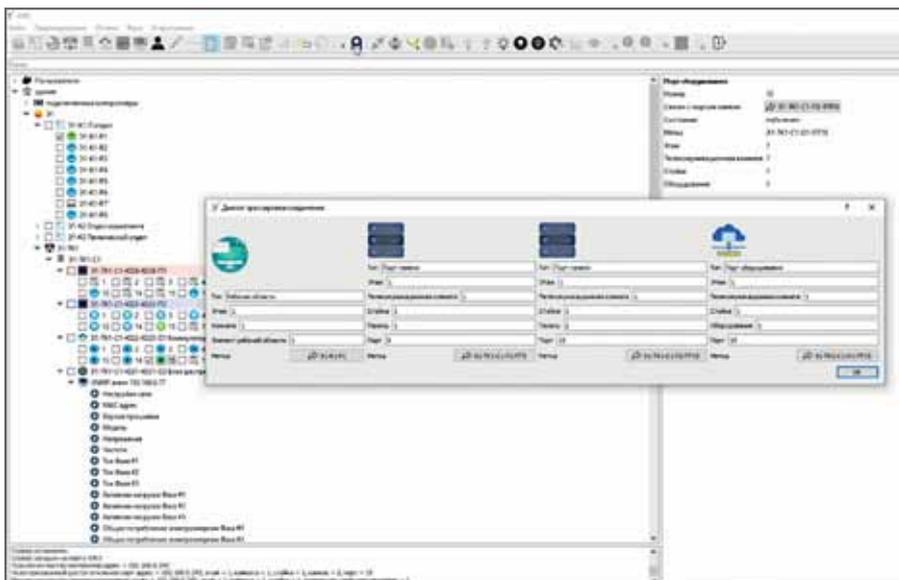


Рис. 2. Функция трассировки соединений

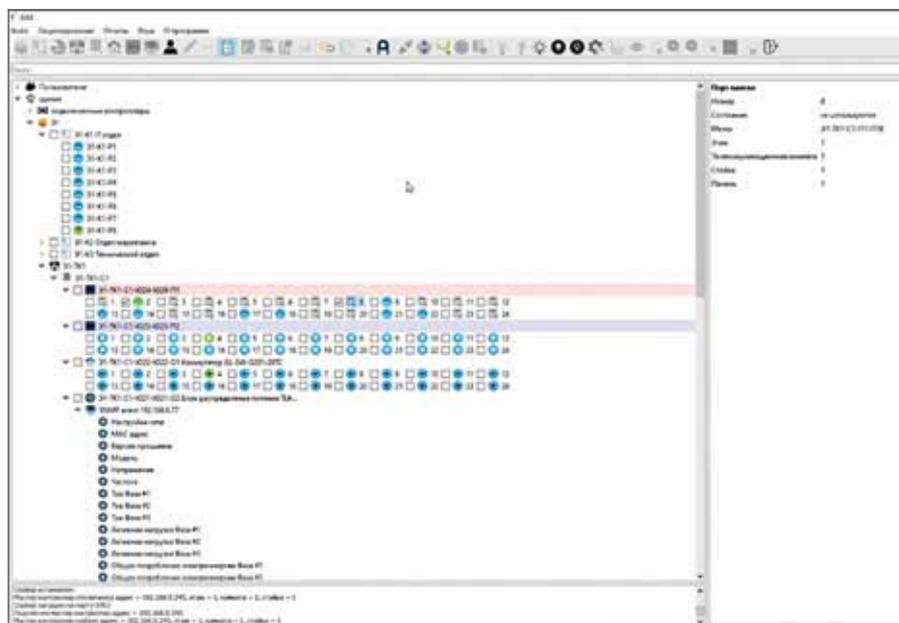


Рис. 3. Цифровая идентификация элементов

- диалоговое, где выводятся оповещения программы;
- информационное, которое отображает все сведения о выбранном элементе сети;
- рабочая область, в которой осуществляются все действия по разворачиванию системы.

Древовидное представление сети значительно упрощает этот процесс. Все идет последовательно: здание, этаж, серверная комната, стойка, панели, сетевое оборудование.

Для использования функционала программы на максимум необходимо связать элементы рабочей области, создать подсистемы активного оборудования, а главное — произвести коммутацию портов (создать каналы).

Осуществить эти действия позволяют функции кросс-коммутации портов.

Для удобства администрирования каждому состоянию соответствуют свой цвет и иконка:

- подсистема активного оборудования идентифицируется сиреневым цветом,
- подсистема рабочих мест — желтым,
- связи — синим,
- образованные каналы — зеленым,
- неавторизованный доступ (к примеру, отсоединили патч-корд) — красным.

Отслеживание связей и трассировка соединения

Интерактивный интерфейс AIM позволит отследить необходимую связь. Все, что требуется — кликнуть на порт в структуре сети, и элемент

на другом конце «провода» даст о себе знать.

Однако весь маршрут таким способом не узнать. Проследить его возможно в автоматически заполняемом кабельном журнале, который доступен к экспорту в виде таблицы Excel. Другой способ — трассировка соединения, в результате выдающая визуальную схему связи от одного коммутационного элемента до другого.

Документирование и отправка уведомлений

Чтобы администратор был в курсе всех авторизованных и неавторизованных доступов из любой точки офиса, AIM NIKOMAX предлагает настроить отправку уведомлений посредством электронной почты или мессенджера Telegram.

Все значимые события и действия система AIM бережно документирует в базу данных. Просмотреть историю можно в самой программе или экспортировать в виде отчета.

Лицензирование

AIM имеет два типа лицензий: Basic (базовый) и Standard (стандартный). Выбор лицензии — основополагающий момент, который нужно учесть на этапе проработки спецификации.

Лицензии отличаются друг от друга возможным функционалом программного обеспечения, который определяет конфигурацию компонентов аппаратной части. Она, в свою очередь, влияет на количество необходимого оборудования, а следовательно, и на финансовую составляющую, которая порой является решающей.

Стандартная лицензия нацелена на крупные проекты, имеет полный функционал, а коммутация портов системы осуществляется по модели кросс-соединения строго между двумя панелями.

Одна панель резервируется под переходные модули (с обеих сторон порт RJ45). С тыльной стороны к ним подключается необходимое количество коммутационных шнуров, которые соединяют панель с коммутатором, образуя подсистему активного оборудования. Другая заполняется модифицированными специально под систему мониторинга коммутационными модулями серии FT — флагманского решения NIKOMAX. От них кабель протягивается до телеком-



Коммутация подсистем по модели кросс-соединения



Модули-Keystone для организации подсистемы рабочих мест



Переходные модули для подсистемы активного оборудования

муникационных розеток, создавая подсистему рабочих мест.

Панели также имеют особую конструкцию. На их тыльной стороне располагаются специальные разъемы под master- и slave-контроллеры. Именно благодаря им устанавливается связь между оборудованием в стойке и компьютером, на котором будет развернуто программное обеспечение.

Master-контроллер (управляющий) выполняет важную функцию. С его помощью и осуществляется мониторинг системы: он принимает команды от программы, раздает задачи slave-контроллерам, получает от них обратную связь и отчитывается. Управляющий контроллер устанавливается в каждом отдельном шкафу на каждую первую панель, назначая ее главной, и через порт RJ45 подключается к коммутатору и получает уникальный IP-адрес.

Slave-контроллеры устанавливаются на все последующие панели (подчиненные), которые соединяются последовательно slave-шнурками. Всего master-контроллер может взять под свое крыло до 19 панелей.

Объединение двух подсистем (создание канала) осуществляется путем соединения портов панелей патч-кордом.

В случае с базовой лицензией для организации системы AIM требуется всего одна LED-панель. Пользователю устанавливается идентичная стандартной лицензии версия ПО, но с ограниченным функционалом: отключены возможности кросс-коммутации, функция трассировки соединений, а также отображение графиков и истории значений SNMP-свойств. Количество задействованных панелей уменьшается вдвое, как и стоимость самой системы, — оптимальное решение для организации администрирования небольших инфраструктур.

Путь программного обеспечения AIM NIKOMAX только начался, но оно уже активно внедряется в проекты и помогает обеспечивать безопасность и стабильность сетевой инфраструктуры предприятия. Каждый отдельный реализованный проект — это плод индивидуального подхода и гибкости нашего нового продукта. Являясь разработчиком, мы в первую очередь нацелены на решение проблемы. Подстраивая функционал под конкретные требования, мы реализуем потенциал нашего ПО не на сто, а на двести процентов.

**Нет ничего невозможного —
есть AIM NIKOMAX.**

IPPON представляет НОВЫЕ МОДЕЛИ

Сегодня мы расскажем о двух интересных новинках в ассортименте производителя источников бесперебойного питания IPPON – это линейно-интерактивные источники бесперебойного питания (ИБП) с чистой синусоидой на выходе – IPPON Smart Winner II Euro и IPPON Smart Winner II 1U. Обе новинки предназначены для защиты компьютерной техники (персональные компьютеры, серверы, сетевое оборудование) и незаменимы в условиях офиса, когда необходимо подключить одновременно несколько устройств. Производитель рекомендует использовать эти модели для обеспечения бесперебойной работы и защиты: оборудования, критичного к форме сигнала питания, а также требующего автономной работы; нескольких персональных компьютеров и графических станций; мощных серверов, в том числе установленных в стойки; периферийной компьютерной и вычислительной техники; любого телекоммуникационного оборудования.

IPPON Smart Winner II EURO

ИБП IPPON Smart Winner II EURO выполнен на основе линейно-интерактивной технологии с чистым синусоидальным сигналом на выходе. Мощность Smart Winner II Euro – 1500 ВА, активная мощность – 1350 Вт. Для увеличения времени автономной работы рекомендуется использовать дополнительные батарейные модули EBM Smart Winner II. Также обращаем внимание, что к ИБП Smart Winner II Euro подходят батарейные блоки предыдущего поколения IPPON Smart Winner.

Корпус Smart Winner II Euro выполнен из металла, ИБП можно установить горизонтально, вертикально с помощью подставки или встроить в 19” стойку, где он займет 2 посадочных места (2U). Отметим, что направляющие для установки в стойку приобретаются отдельно. На передней панели ИБП размещён ЖК-дисплей и четыре кнопки управления, на котором отображается различная графическая информация, включающая два индикатора

состояния и четыре указателя тревоги. Кнопки управления позволяют пользователям выключить звуковое оповещение при неполадках питающего переменного напряжения или запустить тест последовательной самодиагностики ИБП

Источник бесперебойного питания Smart Winner II Euro оснащён интерфейсными портами для подключения к сетевому серверу или другому управляющему компьютеру; поддержка протокола SNMP позволяет осуществлять управление и мониторинг параметров ИБП дистанционно. При подключении ИБП к компьютеру с через USB-кабель и установке программного обеспечения WinPower (поддерживает ОС Windows, Linux, MAC и др.) можно видеть базовую информацию о состоянии батареи (заряд/разряд, остаток заряда батареи).

IPPON Smart Winner II 1U

Вторая новинка – IPPON Smart Winner II 1U – также выполнена на основе линейно-интерактивной



Фото 1. IPPON Smart Winner II Euro



Фото 2. IPPON Smart Winner II 1U

технологии с чистым синусоидальным сигналом на выходе. Корпус ИБП выполнен из металла, и его можно встроить в 19-дюймовую стойку, при этом он займет всего одно посадочное место (1U). ИБП в таком корпусе идеально подойдет малых с средних предприятий, торговых точек, удобно использовать в коммутационных шкафах, где вопрос экономии места для другого оборудования обстоит наиболее остро.

На передней панели ИБП размещён ЖК-дисплей и кнопки управления, куда выводится вся информация о работе источника бесперебойного питания, статус нагрузки, заряда аккумулятора, КПД, индикаторы состояния ИБП. Источник бесперебойного питания IPPON Smart Winner II 1U оснащён USB-портом для подключения к сетевому серверу или другому управляющему компьютеру; поддержка протокола SNMP позволяет пользователю осуществлять управление и мониторинг параметров ИБП дистанционно.

www.ippon.ru

Информация о торговой марке IPPON

С 2002 года под торговой маркой IPPON производится высокотехнологичное оборудование для надёжной и эффективной защиты электроснабжения. Сегодня ассортимент IPPON включает в себя источники бесперебойного питания как для домашнего использования, так и мощные устройства для инфраструктурных решений, ЦОДов и другого оборудования, критичного к перепадам напряжения в электросети. Кроме этого, в продуктовый портфель IPPON входят стабилизаторы напряжения, аккумуляторные батареи для ИБП и других устройств, сетевые фильтры и адаптеры для ноутбуков.

IPPON сегодня – это надёжные и эффективные ИБП четырёх типов (трёхфазные, онлайн, линейно-интерактивные, офлайн), отвечающие самым последним стандартам безопасности и энергоёмкости. Мы производим ИБП мощностью от 400 до 80 000 ВА. Стартовав на российском рынке в 2002 году, сегодня IPPON в тройке лидеров массового рынка ИБП. Наши преимущества – простота и удобство в использовании, двухлетняя гарантия, высокое качество исполнения, подтверждённое многочисленными наградами ведущих компьютерных изданий. Сервисное обслуживание производится в более чем 200 авторизованных сервисных центрах на территории России, Беларуси и Казахстана. Производственные мощности IPPON расположены в Китае: у нас есть собственный R&D-офис, где вся продукция проходит тщательное тестирование и контроль качества. Кроме этого, в Москве располагается собственный Центр компетенций IPPON, где оборудование также проходит полномасштабное тестирование, проводятся консультации и обучение партнеров, а также обучение специалистов по сервисному обслуживанию IPPON. В ЦК есть демонстрационный центр со всеми продуктовыми линейками IPPON.

Торговая марка IPPON принадлежит компании Nippon Klick Systems LLP (Лондон, Великобритания).



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



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ОПС-073

РАДИОСИСТЕМА ОПС «СТРЕЛЕЦ-ПРО» С УПРАВЛЕНИЕМ ЧЕРЕЗ ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС «STRELETZ-CLOUD»

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

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

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Решение описывает систему радиоканальной охранно-пожарной сигнализации и оповещения «СТРЕЛЕЦ-ПРО» для небольших объектов с возможностью их расширения и управления через облачный сервис «Strelez-Cloud» (далее – система). Система построена на инновационной линейке оборудования «Стрелец-ПРО» производства компании «Аргус-Спектр». Монтаж системы не требует прокладки проводов для шлейфов.

Базовое оборудование

- В качестве центрального устройства используется контроллер радиоканальных устройств Панель-1-ПРО. Устройство осуществляет контроль и управление устройствами «Стрелец-ПРО» по радиоканальному интерфейсу. Панель-1-ПРО контролирует радиосеть с динамической маршрутизацией, образованную контроллерами РР-ПРО, которые ретранслируют сигналы от устройств «Стрелец-ПРО».
- Панель-1-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-1-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.).

Радиосистема ОПС «СТРЕЛЕЦ-ПРО» с управлением через облачный сервис «Streletz-Cloud»

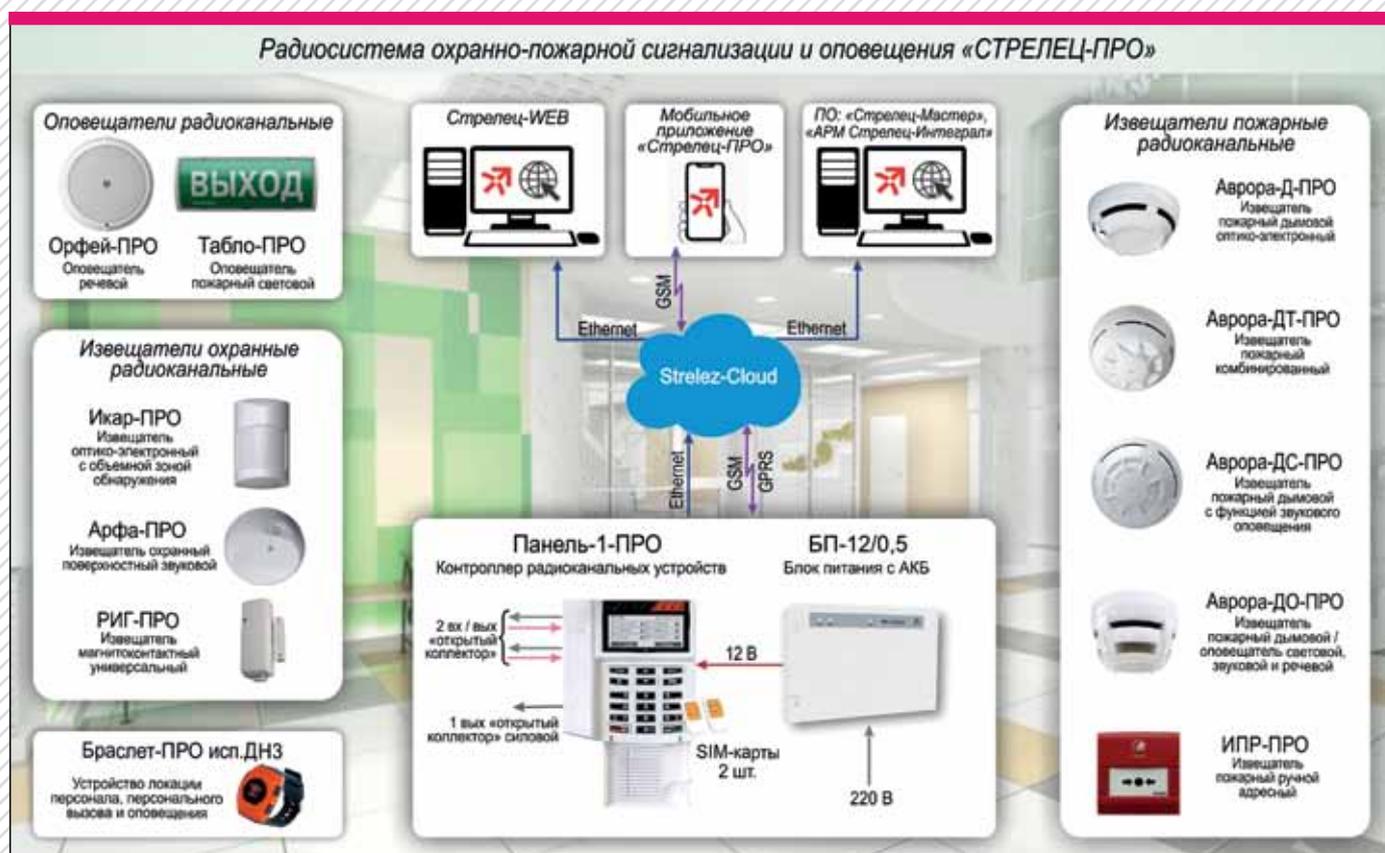


Рис. 1. Схема построения радиоканальной системы ОПС и оповещения

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

- жидкокристаллический графический экран. Подсветка экрана: белый, зеленый, синий цвет;
- на дисплее Панели можно видеть качество связи с устройствами, заряд батарей, уровень дыма, пыли и другие параметры;
- 2 входа/выхода, 1 силовой выход ОК.



1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации

Радиосистема ОПС «СТРЕЛЕЦ-ПРО» с управлением через облачный сервис «Streletz-Cloud»

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Стоимость – **27807,60 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена*	Кол.	Сумма
294892	Панель-1-ПРО	Контроллер радиоканальных устройств системы Стрелец-ПРО с ЖК-дисплеем, клавиатурой и GSM-коммуникатором (2 SIM).	14235,60	1	14235,60
239967	БП-12/0,5	12 В, 0,5 А, под АКБ 2.2Ач.	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
276112	Аврора-ДС-ПРО	Извещатель пожарный радиоканальный дымовой с функцией звукового оповещения.	2860,80	1	2860,80

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена*
279876	АРФА-ПРО	Извещатель охранный поверхностный звуковой.	3360,00
273104	Аврора-Д-ПРО	Извещатель пожарный радиоканальный дымовой.	2121,60
279878	Аврора-ДО-ПРО	Извещатель пожарный дымовой - оповещатель световой, звуковой и речевой радиоканальный.	4044,00
273105	Аврора-ДТ-ПРО	Извещатель пожарный радиоканальный комбинированный (тепловой+дымовой).	2179,20
273119	ИПР-ПРО	Извещатель пожарный радиоканальный ручной.	3210,00
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



1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ОПС-075

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ СТАРОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ИЛИ РЕНОВАЦИЯ С АЖАХ

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

В типовом решении показана возможность построения современной системы комплексной безопасности на базе уже существующего проводного оборудования на объекте. Система предназначена для обеспечения безопасности любых объектов: квартир, жилых домов, дач, учреждений, магазинов и др.

Система позволяет:

- подключить извещатели «устаревшей» проводной сигнализации к системе Ajax, открывая для пользователей более гибкие настройки, сценарии автоматизации, управление со смартфона и широкие возможности для модернизации, а также возможность передачи извещений на пультовую охрану;
- в случае угрозы принимать сигналы от извещателей и передавать уведомления: пользователям с помощью приложения для смартфона и на пульт централизованной охраны.

Оборудование

В состав необходимого оборудования входят: объектовый прибор - центр управления Ajax Hub и модуль интеграции Ajax MultiTransmitter. Дополнительные устройства: радиоканальные извещатели, клавиатура, сирены, датчики бытового газа, температуры, - подбираются в зависимости от целей внедрения системы, конфигурации и внутренней отделки помещения, а также технической укреплённости.

Модуль интеграции MultiTransmitter обменивается данными с Ajax Hub по инновационному беспроводному радиоканалу Jeweller в диапазоне частот 868,7...869,2 МГц. MultiTransmitter подключается к хабу в приложении с считыванием QR-кода.

Оборудование в режиме реального времени отслеживает несанкционированное проникновение на объект через дверь или окна, фиксирует любые движения в помещении, контролирует наличие протечки воды, определяет задымление, контролирует расход электроэнергии. С MultiTransmitter старая сигнализация становится частью безопасного и умного дома.

Оборудование работает круглосуточно и подходит для установки на объекты, находящиеся за пределами городской инфраструктуры. Hub аккумулирует данные с установленных в помещении извещателей и отправля-

ет их на удаленный сервер через сеть Интернет в зашифрованном виде. Для гарантированной передачи данных используются Ethernet или одна из двух SIM-карт 2G любого оператора связи.

Емкость системы:

MultiTransmitter имеет 18 проводных зон. Количество подключаемых устройств зависит от их энергопотребления. Суммарное максимальное потребление всех подключаемых устройств или датчиков - 1 А.

Система поддерживает до 100 радиоканальных устройств Ajax, до 10 пользователей. Каждая проводная зона занимает один радиоканальный адрес в системе Ajax плюс 1 адрес для самого мультитрансммиттера. Например, при использовании всех 18 проводных зон можно еще подключить до 81 устройства Ajax.

Электропитание

В базовом варианте Hub комплектуется аккумулятором емкостью 2 А*ч (время работы от штатной АКБ заявлено до 16 ч, при неактивном канале Ethernet). Чтобы увеличить время работы при отключении 220 В в типовом решении применен резервированный источник питания ББП-20М-К2. В корпус источника питания устанавливается аккумулятор 12 В емкостью 7 А*ч. Данный вариант увеличивает время автономной работы в 3 раза.

Облачный сервис Ajax

Удаленный сервер находится в независимом центре обработки данных на территории России, который обеспечивает надежное хранение информации и доступность сервиса. Сервис работает круглосуточно в режиме 24/7 и доступен 99,99 % времени. С точки зрения безопасности хранения персональных данных сервис соответствует требованиям Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Управление системой Может осуществляться:

- беспроводной сенсорной клавиатурой KeyPad. Клавиатура защищена от подбора кода и поддерживает «тихую тревогу» при вводе кода под принуждением;
- через БЕСПЛАТНОЕ мобильное приложение, установленное на смартфоне или планшете (доступны версии для Android и iOS).



Вторая жизнь старой сигнализации, или реновация с Ajax

Пользователь дистанционно управляет системой, задает параметры работы устройств, сценарии совместной работы. При возникновении угрозы безопасности или аварии в инженерных системах сервис уведомит пользователей по одному или нескольким каналам оповещения: push-сообщение в мобильное приложение, SMS, сообщение электронной почты, звонок.

В сервисе Ajax предусмотрена возможность организации как пультовой, так и автономной охраны. При работе с частным охранным предприятием события по охраняемому объекту будут дублироваться на ПЦН для оперативного реагирования. При централизованной охране объек-

тов УОО передает извещения на ПЦО: напрямую, на пульт охранной компании, через интернет (с помощью SIM-карт или Ethernet) или через сервер Ajax Cloud через интернет (с помощью SIM-карт или Ethernet). Одновременно может использоваться оба варианта подключения, подключение через сервер будет выступать резервным каналом передачи извещений на ПЦО. Для общения с ПЦО могут использоваться два протокола: Contact ID (SurGard) или SIA (DC-09).

При автономной охране объекта на базе Hub при срабатывании извещателей будет включаться звуковой оповещатель Ajax HomeSiren. В этом случае собственник получит звонок, СМС и PUSH-уведомление на смартфоне.

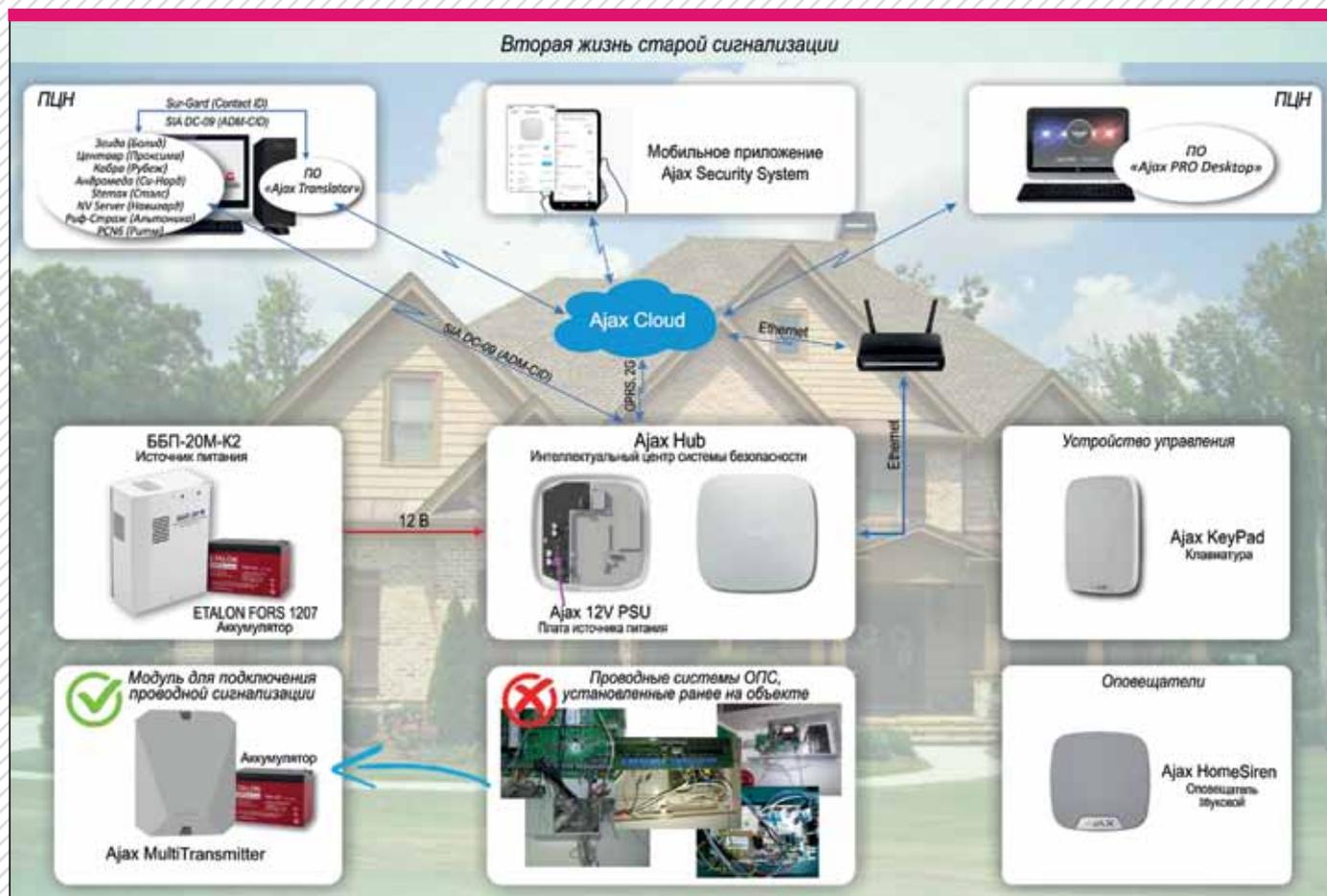


Рис. 2. Схема построения системы безопасности Ajax

ДОСТОИНСТВА

- при подключении проводных устройств не нужно знать значения сопротивления резисторов. Система предупредит, если устройство было подключено некорректно;
- для каждого проводного устройства можно указать тип тревоги (вторжение, пожар, медпомощь, тревожная кнопка, утечка газа) и комнату размещения, что повышает информативность уведомлений - известно не только что произошло, но и где именно.

ОСОБЕННОСТИ

- если часть помещений непроницаема для радиоволн, подключение проводных устройств через MultiTransmitter станет оптимальным решением. Длина проводов может достигать 400 метров;
- если подключить к системе датчики движения с фотокамерой MotionCam, чтобы точно знать — в помещении посторонние или кто-то просто не отключил сигнализацию.

Вторая жизнь старой сигнализации, или реновация с Ajax

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

Параметр	Значение
Тип объекта по площади, м. кв.	101 - 500 (средний); < 100 (малый); 501 - 4 000 (большой)
Тип объекта по требуемой информационной емкости ППК (ШС или адресов)	до 8 (малый); от 9 до 64 (средний)
Тактика охраны	автономная; централизованная; комбинированная
По способу передачи данных	комбинированная
Система с возможностью увеличения емкости	нет
Дополнительные функции	передача извещений на ПЦН; домашняя автоматизация; технологические детекторы; умный дом; мобильное приложение; аудио- и видеоконтроль помещения

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Стоимость - **24006,38 руб**

Код	Наименование	Описание	Цена*	Кол.	Сумма
262291	Ajax Hub (white)	Центр управления системой Ajax со встроенным GSM-коммуникатором; до 100 радиоканальных устройств.	9550,00	1	9550,00
295239	Ajax 12V PSU для Hub/Hub Plus/ReX	Плата блока питания для подключения централей Hub/Hub Plus.	1550,00	1	1550,00
008507	ББП-20М-К2 (линейный)	Источник вторичного электропитания резервированный, U-вых. пост. 13.4...13.8 В, I-ном. 2 А, под аккумулятор 12 В/7 Ач.	1285,00	1	1285,00
284704	ETALON FORS 1207	Свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В/7Ач.	998,19	2	1996,38
293744	Ajax MultiTransmitter (white)	Модуль для подключения проводной сигнализации к Ajax для подключения проводных извещателей; U-пит. перем. 110...255В, под АКБ 12В 7А*ч, 2 выхода питания извещателей 12В суммарно 1А.	9625,00	1	9625,00

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена*
266268	Ajax KeyPad (white)	Клавиатура радиоканальная сенсорная.	4250,00
262310	Ajax HomeSiren (white)	Оповещатель звуковой радиоканальный.	3350,00





2. Средства и системы охранного телевидения

2.2. Наружные системы



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ TCH-023

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ЧЕРЕЗ МОБИЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

Параметр	Значение
По способу передачи данных	беспроводная; проводная; комбинированная
Тип телекамеры	телекамера IP
Тип питания камеры	12 DC
Дополнительные функции	мобильное приложение

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Типовое решение организации локальной системы видеоконтроля за территорией (объектом) реализовано на оборудовании «Болид», KEENETIC, «Бастион», TDM ELECTRIC и предназначено для:

- обеспечения визуального контроля ситуации на объекте;
- наблюдения за обстановкой в режиме ONLINE (реального времени);
- обнаружения опасных ситуаций (возгорания, проникновения на охраняемую территорию посторонних лиц, хищений);
- проверки качества выполняемых работ;
- фиксации возможных нарушений или несчастных случаев и т.п.;
- записи информации от камер на ПК с установленным ПО «Орион Видео Лайт» (локально) или «Smart PSS» (удаленно).

В решении использовано следующее оборудование:

Основное

1. Профессиональная уличная видеокамера BOLID «VCI-123 версия 3» для непрерывной трансляции видеозаписи, хранения и воспроизведения видеозаписи. Камера имеет инфракрасную подсветку дальностью 30 м и способна формировать видеопоток с высоким разрешением со скоростью 25 к/с и передавать четкое изображение при температуре от -50 до +60 °С как днем, так и ночью. Видеокамера рассчитана на круглосуточную работу.

2. Роутер «Keenetic Runner 4G N300» с модемом 3G/4G с micro SIM-картой для обеспечения непрерывного доступа в интернет. Роутер имеет скорость до 100 Мб/с.

3. Питание видеокамеры и роутера осуществляется от резервированного источника питания БП РАПАН-20П с использованием преобразователя напряжения МП 24/12В исп. 02 (для роутера).

Дополнительное

4. Шкаф антивандальный уличный «ЩМП-0-3, ABS, IP65, 400x300x170» - для установки в нем электротехнического оборудования.

5. Выключатель автоматический «ВА47-29 2P 10А 4,5кА» - для защиты от перегрузки и токов короткого замыкания электрических цепей.

6. «Термостат NC (обогрев) 10А 230В» для управления вентиляторами и нагревателями в шкафах с целью поддержания заданных параметров температуры.

7. «Обогреватель на DIN-рейку 230В, 30Вт» - для предотвращения выпадения конденсата в шкафах при перепадах температуры, препятствует коррозии токоведущих шин и контактов устройств.

В решении использованы:

- ПО «Орион Видео Лайт», которое позволяет настраивать камеры «Болид», просматривать «живое» видео, делать скриншоты с выбранных камер и производить запись в архив, использовать видеоаналитику камер «Болид»;
- программа «Smart PSS», которая позволяет выполнять удаленный контроль за обстановкой на объекте или нескольких, где был выполнен монтаж системы видеонаблюдения. После установки софта для пользователя становятся доступными такие функции, как: осуществление доступа к сохраненным сведениям карт памяти устройств; добавление в рабочую группу новых IP-камер или видеорегистраторов; сбор аналитической информации по посещению объекта людьми, учет их действий; возможность интегрирования системы видеонаблюдения с работой СКУД;
- для просмотра камер с мобильных устройств используется программа iDMSS для IOS, и gDMSS для Android.

Для наружного освещения территории предлагается использовать светодиодный светильник PSL 02 80w 5000K IP65 GR.

ДОСТОИНСТВА

- эксплуатация IP-камер «BOLID VCI-123 версия 3» возможна в любых погодных условиях при температурах от -50°С до +60°С;
- антивандальный уличный шкаф из АБС-пластика не создает помех для передачи 3G/4G сигнала.

Организация видеонаблюдения через мобильный интернет

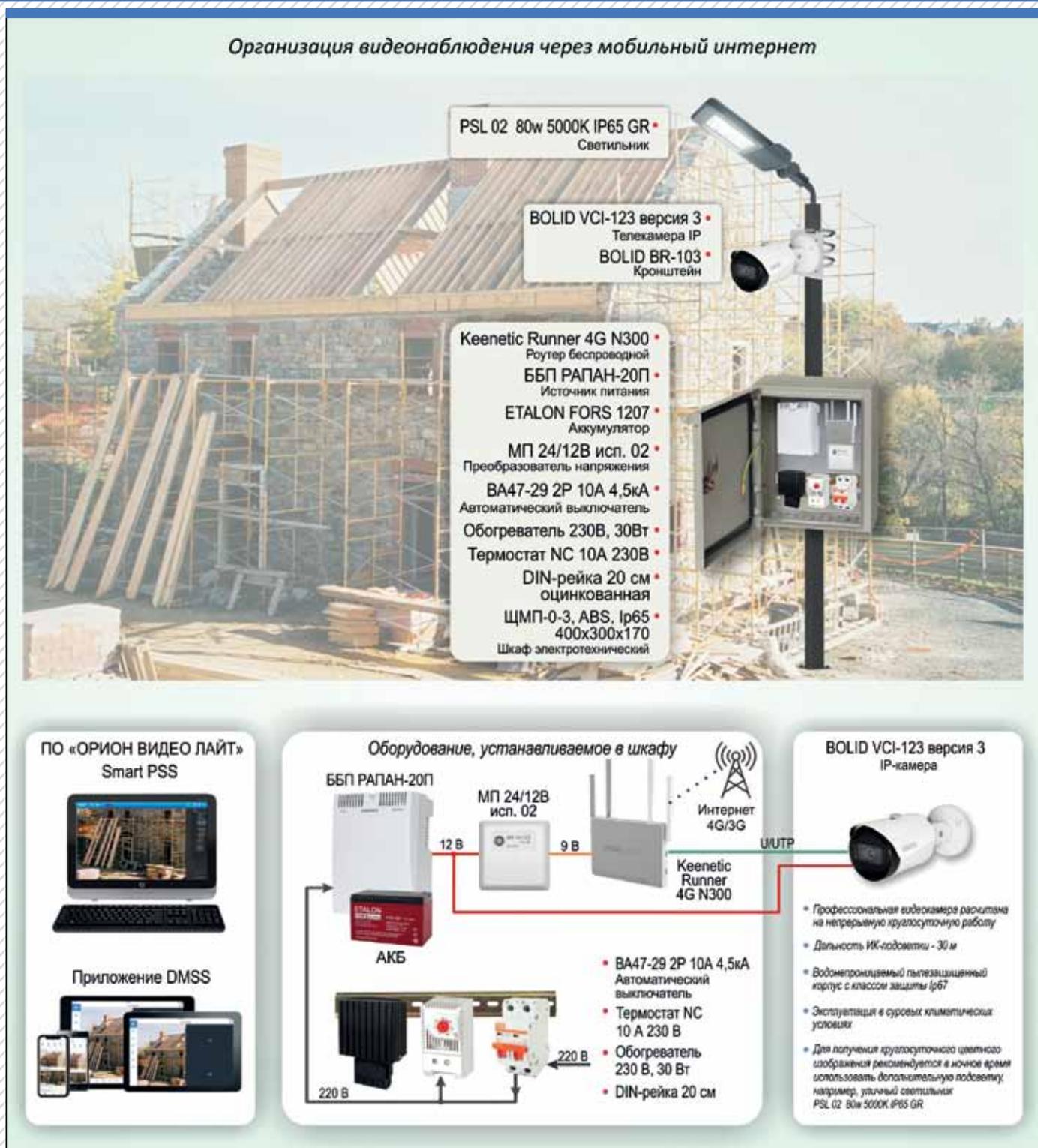


Рис. 3. Схема построения системы видеонаблюдения



Организация видеонаблюдения через мобильный интернет**СОСТАВ КОМПЛЕКТА**Стоимость – **15887,79 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена*	Кол	Сумма
294125	BOLID VCI-123 версия 3	Профессиональная телекамера IP 2 Мп уличная цилиндрическая с ИК подсветкой до 30м. Видеоаналитические функции.	6101,69	1	6101,69
297891	Keenetic Runner 4G N300 (1436947)	Интернет-центр с модемом 4G/3G, Mesh Wi-Fi N300; 2.4 (300 Мбит/с) ГГц; порты Ethernet 4 x 100 Мбит/с; Wi-Fi антенны 5 дБи; встроенный LTE-модем Qualcomm Snapdragon X5, 4G/3G антенны 4 дБи, micro SIM-карта.	7192,84	1	7192,84
256890	ББП РАПАН-20П (368)	Резервированный источник питания, выходное напряжение 12,9...14,0 В.	870,00	1	870,00
284704	ETALON FORS 1207	Свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В/7Ач.	998,19	1	998,19
218956	МП 24/12В исп. 02	Модуль преобразователя напряжения; U-вх.10...30 В, U-вых.3.3, 5, 7.5, 9, 12 В; I-вых.2 А.	689,52	1	689,52
234909	RJ-45 джек	Компьютерный джек (8P8C) экранированный; 5е.	9,90	2	19,80
220583	Разъем питания	Переходник разъема питания камеры под клеммы.	15,75	1	15,75

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯСтоимость – **1949,93 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена* р/км	Кол	Сумма
282166	US5505-100A2	Кабель витая пара, неэкранированная U/UTP, категория 5е, 2 пары 0,50 мм, для внутренней прокладки.	5680,87	100	568,09
282167	US6575-100A	Кабель витая пара, неэкранированная U/UTP, категория 6, 4 пары 057 мм, для внутренней прокладки.	13783,83	100	1378,38

МОНТАЖНЫЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫСтоимость - **119,51 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена*	Кол	Сумма
218487	Труба ПНД лёгкая черная D=20	Труба гофрированная из ПНД с протяжкой, D-номинал.20 мм; t-раб.-40...+90 °С.	20,47	1 м	20,47
263136	Коробка ТУСО 100x100x50	Коробка ответвительная с откидной крышкой для открытой проводки с 8 кабельными вводами, 100x100x50 мм.	99,04	1	99,04

* Цены на оборудование в типовых решениях указаны розничные. При покупке комплектов оборудования в «Торговом Доме ТИНКО» предоставляются существенные скидки.

Каталог оборудования систем безопасности

Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

AquaBast Коттедж –RF ЗАО «Бастион»



Беспроводной комплект защиты от протечки воды

Предназначен для обработки сигналов от проводных и беспроводных датчиков контроля протечки воды и выдачи управляющих сигналов на исполнительные устройства, перекрывающие подачу воды.

Напряжение питания постоянного тока, В.....	5
Напряжение питания постоянного тока кранов, В.....	12
Напряжение встроенного Li-Ion резервного источника питания, В.....	3,7
Максимальный ток нагрузки кранов, А, не более.....	1,2
Параметры радиоканала.....	12
- диапазон рабочих частот, МГц.....	433±5
- дальность связи в прямой видимости, м, не более.....	200
- количество подключаемых беспроводных односточечных датчиков протечки, шт., не более.....	13
Кол-во подключаемых электроуправляемых кранов, шт., не более.....	4 (по 2 на каждый разъём)
Степень защиты оболочкой.....	IP20
Диапазон рабочих температур, °С.....	+5...+40
Габаритные размеры, мм.....	150 x 119 x 41

Особенности

- аварийное перекрытие крана по протечке;
- аварийное отключение насосов по протечке;
- автоматическая защита от закисания электроуправляемых кранов;
- анализ состояния проводных и беспроводных датчиков на наличие неисправностей (обрыв, потеря соединения, низкий уровень батареи);
- анализ состояния электроуправляемых кранов на наличие неисправностей (КЗ; заклинивание, выход из строя внутреннего концевика).

Состав комплекта

- Беспроводной контроллер защиты от протечек AquaBast C-RF – 1 шт.
- Беспроводной датчик протечки AquaBast AB-1H-RF – 2 шт.
- Датчик протечки (проводной) – 2 шт.
- Шаровой кран с электроприводом – 1 шт.
- Блок питания 5 В, 2 А – 1 шт.

Средства и системы охранного телевидения

BOLID VCI-422

ЗАО НВП «Болид»



Профессиональная корпусная IP-видеокамера

Чувствительный элемент	1/2.7" Progressive Scan CMOS
Разрешение	1920x1080
Кодек сжатия видео	H.264; MPEG4; MJPEG
Объектив, мм	2.8
ИК-подсветка, м	10
Скорость передачи макс. к/сек	25
Чувствительность, лк	0.3
Аудиовход/выход	микрофон
Тревожные входы/выходы	1/1
Слот для карты памяти	MicroSD 256 Гб
Напряжение питания, В	12 DC (блок питания в комплекте)
Потребляемая мощность, Вт	3
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+45
Габаритные размеры, мм	78x90x129

Особенности

- формат Full HD с разрешением 1920x1080 пикселей;
- высокая чувствительность в условиях плохой освещенности;
- встроенная ИК-подсветка;
- расширенный динамический диапазон для одновременного отображения ярких и темных участков одного кадра;
- встроенный высокочувствительный микрофон;
- встроенный модуль беспроводной связи Wi-Fi;
- слот для карты Micro SD;
- «Тревожные» вход и выход для обмена сигналами с внешними устройствами;
- оснащена высокочувствительным PIR-датчиком движения;
- магнитное крепление на металлические поверхности.

IPC-B022-G2/U (2.8mm)/ IPC-T022-G2/U (4mm)

HiWatch



Профессиональная IP-видеокамеры (цилиндрическая и купольная)

Чувствительный элемент	1/2.8" CMOS
Разрешение	1920x1080
Кодек сжатия видео	H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG
Объектив, мм	2.8/4.0
ИК-подсветка, м	40/30
Скорость передачи макс. к/сек	25
Чувствительность, лк	0.005
Аудиовход/выход	микрофон
Тревожные входы/выходы	нет
Слот для карты памяти	MicroSD 256 Гб
Напряжение питания, В	12 DC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	7/6.5
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+60
Габаритные размеры, мм	70x162/127x96

Особенности

IPC-B022-G2/U (2.8mm)

- высокое качество изображения с разрешением 2 Мп;
- четкое изображение при яркой задней засветке благодаря технологии 120 дБ WDR;
- технология эффективного сжатия H.265+;
- модели с литерой -U: встроенный микрофон, аудиосвязь в режиме реального времени;
- высокая степень защиты от влаги и пыли;
- встроенный слот для microSD/SDHC/SDXC до 256 Гб.

IPC-T022-G2/U (4mm)

- 2 Мп купольная IP-камера с фиксированным объективом и EXIR-подсветкой;
- высокое качество изображения с разрешением 2 Мп;
- четкое изображение при яркой задней засветке благодаря технологии 120 дБ WDR;
- технология эффективного сжатия H.265+;
- модели с литерой -U: встроенный микрофон, аудиосвязь в режиме реального времени;
- высокая степень защиты от влаги и пыли;
- встроенный слот для microSD/SDHC/SDXC до 256 Гб.

КОРДОН С 5

«СКАН»



Арочный металлодетектор

Количество зон обнаружения.....	6
Количество уровней чувствительности.....	256
Потребляемая мощность, Вт.....	14
Ширина прохода, мм.....	750
Количество программ.....	256
Напряжение питания, В.....	100...240АС
Степень защиты.....	IP65
Диапазон рабочих температур, °С.....	-30...+50
Габаритные размеры, мм.....	2240x980x443
Масса, не более, кг.....	58,3

Особенности

Всепогодный 6-зонный арочный металлодетектор. 256 уровней чувствительности для каждой зоны. 256 стандартных программ. 4-значный программируемый пароль. Подсчет количества проходов через металлодетектор и количества сигналов тревоги за заданный промежуток времени с помощью встроенных фотоэлементов.

ЭРА-CAN

Эра новых технологий



Сетевой контроллер ЭРА-CAN

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

Особенности

Управляет одной точкой прохода в режиме электромеханического или электромагнитного замка. Имеет пожарный вход для разблокировки точки прохода в случае пожарной тревоги. Имеется возможность сетевой разблокировки устройств: на одном сработала тревога, и выбранные контроллеры открылись. Программируется напрямую через встроенный USB с мобильного телефона или ПК, в сетевом режиме по CAN-шине. В режиме программирования через USB не требует подключения питания. Работа в сетевом режиме осуществляется через преобразователь интерфейса ЭРА-CAN2USB. На одну линию можно подключить до 32 контроллеров. ПО бесплатно!

Средства и системы речевого оповещения

ВИСТЛ-М СМ

«ВИСТЛ»



Блок речевого оповещения

Номинальная выходная мощность, Вт	240/ 360/ 480/ 600
Максимальная продолжительность речевых сообщений, сек	120
Количество зон	12
Напряжение питания, В	220 АС
Параметры выхода усилителя, В/Ом	100
Линейный вход	2
Диапазон частот, Гц	80...18000
Максимальная потребляемая мощность, ВА	300/ 450/ 600/ 750
Количество микрофонных входов	5
Количество записанных речевых сообщений	6
Вход ГО и ЧС	1
Габаритные размеры, мм	520x440x340
Масса, не более, кг	35

Особенности

Система речевого оповещения о пожаре 3-5 типа, мощностью от 240 до 600 Вт представляет собой моноблок в настольном исполнении. 12 зон оповещения, 12 линий светового оповещения с защитой от перегрузки и КЗ, 2 линейных входа, выход контроля неисправности, вход ГО и ЧС, 6 заводских сообщений с возможностью выбора двух необходимых текстовых сообщений потребителем, 4 сигнала привлечения внимания, аварийный микрофон, до 5 подключаемых микрофонных пультов, возможность программирования алгоритма эвакуации в процессе настройки оборудования, контроль отсутствия короткого замыкания или обрыва линий.

РАМ

Inter-M



Модульный микшер-усилитель

Номинальная выходная мощность, Вт	120/ 240/ 360/ 480
Количество зон	5
Напряжение питания АС, В	230
Параметры выхода усилителя, В/Ом	100/70
Линейный вход	2
Диапазон частот, Гц	80...15000
Максимальная потребляемая мощность, ВА	300/ 450/ 600/ 750
Количество микрофонных входов	5
Количество записанных речевых сообщений	6
Габаритные размеры, мм	420x132x358
Масса, не более, кг	7.26/6.93/6.93/7.16

Особенности

Модульный микшер-усилитель на 5 зон. В устройстве предусмотрены возможность подключения модулей: USB/Bluetooth плеера РАМ-BTU и медиапроигрывателя РАМ-MPM4, возможность подключения удаленной микрофонной панели RM-05A, кнопочный селектор на 5 зон, микросхема голосового файла с записанным тревожным сообщением, возможность подключения прибора ОПС, 3 универсальных и 3 линейных входа, балансный вход для телефонного пейджинга, 2-полосный эквалайзер для выходного сигнала, светодиодные индикаторы уровня выходного сигнала и срабатывания защиты, генератор сигнала «ГОНГ».



Линейные пожарные дымовые извещатели серии 252: ИПДЛ-252С, ИПДЛ-252С-П, ИПДЛ-252СМ, ИПДЛ-252СМ-П, ИПДЛ-252СМД



Производитель - ИВС «Сигнал-спецавтоматика».

Оптико-электронные линейные пожарные извещатели предназначены для обнаружения дыма и применяются для защиты помещений, имеющих большую площадь, большую протяженность или большую высоту потолков.

Особенности

- На переднюю панель выведены пять оптических индикаторов: один красный, три зелёных и один жёлтый - проведения юстировки, для отображения различных извещений и состояний в рабочем режиме работы.
- Для контроля и дистанционной проверки работоспособности к приёмо-передатчику может быть подключено выносное устройство УВ-РТ.
- Для облегчения процесса юстировки можно использовать тестер ИПДЛ-52.

Технические характеристики

Тип извещателя:

- ИПДЛ-252С, ИПДЛ-252С-П	2-позиционный; 4-проводный
- ИПДЛ-252СМ, ИПДЛ-252СМ-П	1-позиционный; 4-проводный
- ИПДЛ-252СМД	1-позиционный; 2-проводный

Напряжение питания, В:

- для 2-проводных моделей	10...30 (по шлейфу сигнализации)
- для 4-проводных моделей	10...30 (от внешнего источника питания)

Ток потребления, мА:

ИПДЛ-252С/ИПДЛ-252С-П/ИПДЛ-252СМ/ ИПДЛ-252СМ-П/ ИПДЛ-252СМД	30/140/15/140/0,7
--	-------------------

Подогрев оптики:

- ИПДЛ-252С, ИПДЛ-252СМ, ИПДЛ-252СМД	нет
- ИПДЛ-252С-П, ИПДЛ-252СМ-П	есть
Степень защиты оболочкой	IP40
Диапазон рабочих температур, °С	-30...+50

Габаритные размеры, мм:

- ИПДЛ-252С, ИПДЛ-252С-П	175x135x105 (ПРД и ПРМ)
- ИПДЛ-252СМ, ИПДЛ-252СМ-П, ИПДЛ-252СМД	175x135x10





www.tinko.ru
tinko.pf

**НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ**



ВСЯ ПАЛИТРА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

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

@ tinko@tinko.ru ↗ www.tinko.ru