

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

АСПИРАЦИОННЫЕ
ДЫМОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ
СЕРИИ FAAST 16

ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
ДЛЯ ВИДЕОСИСТЕМ
ОБЪЕКТОВ РИТЕЙЛА 20

РЕШЕНИЯ SATEL
ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ
«УМНЫЙ ДОМ»
НА ОСНОВЕ ПКП INTEGRA:
БЕЗОПАСНОСТЬ, КОМФОРТ,
ЭКОНОМИЯ 30

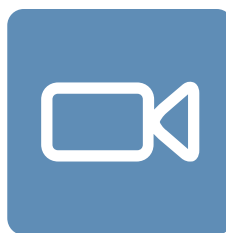
ТЕХНОЛОГИЯ СТИ —
РЕВОЛЮЦИЯ В МИРЕ
ТЕРМОКАБЕЛЯ 34

«ТД ТИНКО» ПРЕДЛАГАЕТ:
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ 46

КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК
ТЕХНИЧЕСКОГО
СПЕЦИАЛИСТА
ПО СИСТЕМАМ
БЕЗОПАСНОСТИ 50



Средства и системы
охранно-пожарной
сигнализации



Средства и системы
охранного телевидения



Средства и системы
контроля и управления
доступом

NEW!



Домофоны



Средства и системы
оповещения, музыкальной
трансляции



Источники питания

NEW!



Средства пожаротушения



Взрывозащищенное
устройство



Шкафы, стойки
и компоненты СКС

NEW!



Сетевое оборудование



Кабели и провода

NEW!



Монтажные и расходные
материалы

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



securika
mips

Москва

14–17
марта
2016

ЦВК «Экспоцентр»



Системы
и технические
средства
видеонаблюдения



Системы
и средства
ограничения
доступа



Системы
защиты
периметра



Системы и средства
обеспечения
пожарной
безопасности

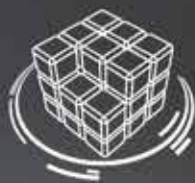


Технические
средства
обеспечения
безопасности



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (495) 935-73-50
security@ite-expo.ru

Забронируйте стенд
securika-moscow.ru



VideoNet[®] №1

ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

6in1

ПЕРВАЯ В МИРЕ СИСТЕМА
С ПОДДЕРЖКОЙ ВСЕХ
СОВРЕМЕННЫХ
СТАНДАРТОВ ВЫСОКОЙ
ЧЕТКОСТИ

CVBS
960H
AHD
HDCVI
HDTVI
IP



НОВЫЙ УРОВЕНЬ
ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Первая 64-х битная система безопасности
- Первая система с поддержкой всех современных стандартов передачи видео высокой четкости
- Неограниченная масштабируемость системы
- Уникальные интеграционные возможности
- Интеграция подсистем на аппаратном уровне

- Передовые технологии аналитики
- Широкие возможности пост-анализа и интеллектуальный поиск по архиву
- Новая расширенная система реакций
- Многофункциональный интерфейс
- Поддержка более 3000 IP-устройств

САМАЯ ПОПУЛЯРНАЯ РОССИЙСКАЯ СИСТЕМА

www.videonet.ru

Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

Грани безопасности
№4 (87)

Периодический информационно-технический журнал для профессионалов в области средств безопасности
июль-август 2015

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** 1 июля «Торговый Дом ТИНКО» отметил 20-й День рождения.

НАУКА ЗАЩИЩАТЬ

- 6** Новые разделы Каталога на сайте «Торгового Дома ТИНКО».

ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

- 8** Интервью с управляющими директорами компании GEUTEBRUCK.

С МЕСТА СОБЫТИЯ

- 12** «Аргус-Спектр»: новости 2015.
14 Решение в силе: «Аргус-Спектр» не монополист.
15 Конкурс технических решений «Лучший инновационный продукт».

ТЕХНИКА XXI ВЕКА

- 16** Аспирационные дымовые извещатели серии FFAST.
18 Новая версия Macroscoor 2.0: современный интерфейс, детектор дыма и огня, широкие возможности мобильных клиентов.
20 Эффективные решения для видеосистем объектов ритейла.
22 С. Калаев | Работа над ошибками, или как 3 исправить на 4.
26 Е.Н. Козлов | Stelberry: Направленные активные микрофоны для уверенной записи разговоров.
30 Р.З. Залалутдинов | Решения SATEL для создания систем «Умный дом» на основе ПКП INTEGRA: безопасность, комфорт, экономия.
34 И.Г. Неплохов | Технология СТИ — революция в мире термокабеля

ТАКТИКА ОХРАНЫ

- 40** Г.В. Яшков | Адресная система автоматической пожарной сигнализации подземных автостоянок «МИНИТРОНИК АЗ2М»: просто, надежно, эффективно.
46 Н.А. Салапина, А.М. Брюзгин, М.И. Любимов | «ТД ТИНКО» предлагает: типовые проектные решения

НОВИНКИ РЫНКА

- 50** Каталог-справочник технического специалиста по системам безопасности

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ ИСО «ОРИОН»!

BOLID
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Технологические операции с нормами времени
- Составление годового план-графика
- Проверка работоспособности
- Сметный расчет стоимости
- Требования к персоналу



В МЕТОДИЧЕСКИХ ПОСОБИЯХ КОМПАНИИ «БОЛИД»:



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
И СОУЭ 1-2 ТИПА В ИСО «ОРИОН»



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
автоматических установок пожаротушения
с прибором приемно-контрольным и управления
С2000-АСПТ

Согласовано
ВНИИПО МЧС России

Подробная информация на сайте bolid.ru

1 июля «Торговый Дом ТИНКО» отметил 20-й День рождения

На протяжении многих лет в «ТД ТИНКО» стало традицией отмечать Дни рождения всем коллективом. На этот раз большой компанией мы поехали в спортивный парк «Волен» — один из немногих в Подмоскowie курортов, соответствующих мировым стандартам индустрии туризма. Это модное место для зимнего и летнего отдыха, расположенное в 46 км от МКАД на живописных Яхромских холмах.

Нас ждали прекрасные пейзажи, бассейн, множество развлечений и, конечно, юбилейный банкет. Солнечная погода, хорошая музыка, веселье и танцы — что еще надо, чтобы отметить свой День рождения!

В увлекательных соревнованиях на воде и на суше победила, конечно же, дружба, но призы все-таки достались самым быстрым и ловким. Утешением для проигравших стала возможность вдоволь наплаваться в бассейне.

20 лет — более чем солидный возраст для компании, работающей на рынке технических средств безопасности, возраст, если можно так сказать, профессионального совершеннолетия. Мы получили множество поздравлений от наших коллег по рынку технических средств безопасности, в которых говорилось о «ТД ТИНКО» как о верном и надежном партнере. И это, действительно, так. Ведь с большинством клиентов и партнеров у нас сложились не только крепкие деловые, но и теплые дружеские отношения.

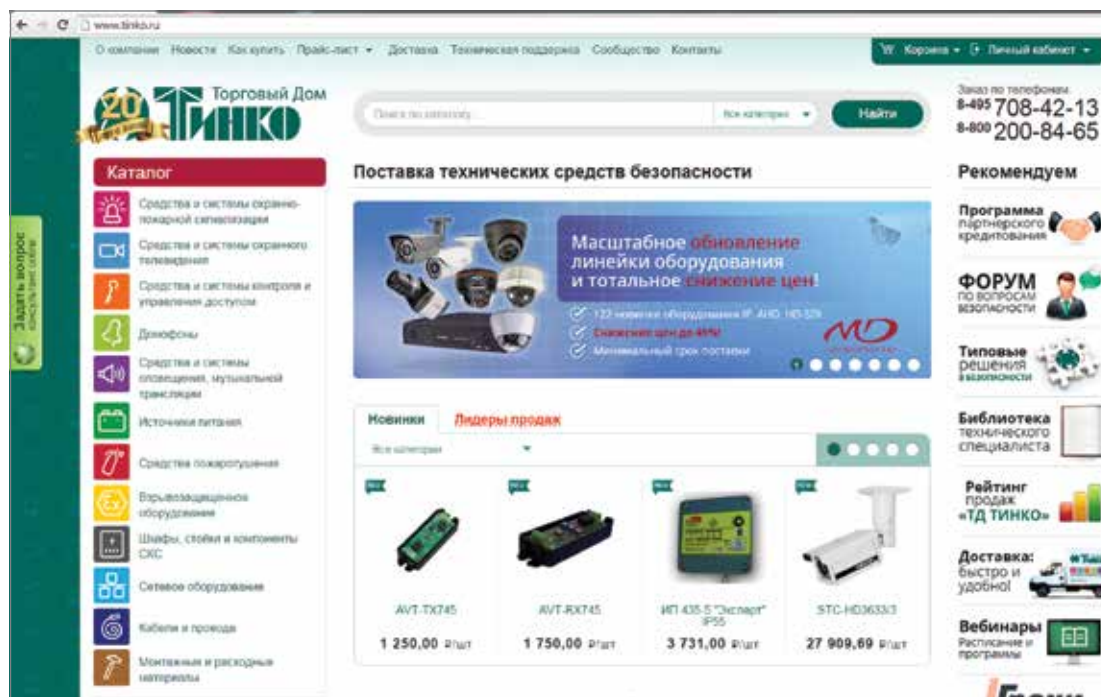
Мы, в свою очередь, хотим выразить всем нашим партнерам и клиентам благодарность за сотрудничество и надежду на продолжение дальнейших теплых партнерских отношений. Без вас «Торговый Дом ТИНКО» не был бы тем, что мы есть.

Поздравляем всех сотрудников с днем рождения компании! Желаем дальнейших творческих успехов, карьерного роста и всего самого наилучшего!

ООО «ТД ТИНКО»







Главная страница сайта «Торгового дома ТИНКО» www.tinko.ru

«Каталог оборудования систем безопасности» «Торгового Дома ТИНКО» содержит обобщенную и структурно распределенную информацию по системам технической безопасности, отдельным изделиям и элементам этих систем и позволяет получить всестороннюю информацию о товаре от внешнего вида и технических характеристик до паспортов, инструкций и сертификатов.

Бумажные издания каталога достаточно быстро устаревали и не могли вместить всю необходимую и полезную информацию. Электронный формат позволил сделать его более удобным в пользовании, добавить электронные версии сопроводительной документации, своевременно включать новую и заменять утратившую актуальность информацию.

Если в первых изданиях каталог содержал только часть ассортимента прайс-листа компании, то сейчас он привязан к прайс-листу и всю информацию о выбранном оборудовании можно получить в полном объеме: технические характеристики, паспорт, инструкции по установке и применению, стоимость.

Каталог оборудования – это живая структура, которая растет и изменяется вместе с прайс-листом Торгового Дома. Так, к примеру, для удобства покупателей, в отдельный раздел было вынесено взрывозащищенное оборудование.

А с июля этого года в «Каталоге оборудования систем безопасности» произошли некоторые структурные изменения внутри разделов и, главное, в него было добавлено четыре новых раздела:

- сетевое оборудование;
- шкафы, стойки и компоненты СКС;
- источники питания;
- монтажные и расходные материалы.

В разделе «Сетевое оборудование» представлены такие устройства, как: управляемые и неуправляемые коммутаторы, проводные и беспроводные маршрутизаторы,

напряжения, устройства защиты, аккумуляторы и аксессуары.

В разделе «Монтажные и расходные материалы» представлены кабель-каналы, трубы для электропроводки, инструменты и др.

Добавление этих четырех разделов вызвано расширением номенклатуры (свыше 15000 наименований), а также стремлением предоставить клиентам более удобную систему поиска оборудования.

Надеемся, что новая структура Каталога будет являться эффективным инструментом для всех заинтересованных лиц – от проектировщиков, инженеров, installаторов, монтажников до конечных пользователей.

Каталог оборудования всегда доступен на сайте «Торгового Дома ТИНКО». Получить необходимую информацию в каталоге помогут система поиска по названию или по производителю оборудования, а также возможность подбора изделия по характеристикам.

www.tinko.ru

Wi-Fi оборудование, медиаконвертеры, преобразователи интерфейса и др.

В разделе «Шкафы, стойки и компоненты СКС» представлены rackовые шкафы и стойки, различные компоненты для структурированных кабельных сетей, шкафы монтажные, термощкафы и др.

В отдельный раздел «Источники питания» вынесены блоки питания для систем ОПС, ТСН, СКУД, речевого оповещения, домофоники, а также преобразователи

alhua
TECHNOLOGY

&

VideoNet[®]
ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

ПРИ ПОКУПКЕ IP-КАМЕР DAHUA - VIDEONET В ПОДАРОК!



● **СПЕЦПРЕДЛОЖЕНИЕ**

Купи IP камеру Dahua и получи профессиональную систему безопасности VideoNet в подарок.

ПОДРОБНЕЕ НА САЙТЕ

www.videonet.ru

Интервью с управляющими директорами компании GEUTEBRÜCK



Катарина Гойтебрюк и Кристоф Хоффман

В июле 2015 года немецкий Дипломатический журнал (Diplomatisches Magazin — ежемесячное издание на немецком и английском языках, тираж 14000 экземпляров, издается с 1947 года), публикующий доклады и обзоры на экономические и политические темы, представил читателям интервью с Катаринай Гойтебрюк и Кристофом Хоффманом — управляющими директорами компании GEUTEBRÜCK GmbH, являющейся разработчиком и производителем систем охранного видеонаблюдения. Катарина Гойтебрюк — представитель второго поколения владельцев семейной компании GEUTEBRÜCK GmbH.

— Госпожа Гойтебрюк, вот уже 45 лет Ваша компания является одним из лидеров на рынке систем охранного видеонаблюдения. С чего все начиналось?

— Как бы банально это ни звучало, но все начиналось с обычного гаража. Мой отец, Томас Гойтебрюк, — творческий человек, идущий против течения, и талантливый инженер. Он разработал такую продукцию, как систему регистрации изображений для финансовых учреждений, а также нашу легендарную фотокамеру XY для фиксации тревожных событий. Но самое

главное состоит в том, что он разработал философию нашей компании на раннем этапе ее развития: важен не отдельный продукт, а целостный подход, основанный на решениях высочайшего качества.

— Каковы области применения продукции компании GEUTEBRÜCK?

— Наша продукция может применяться практически в любой области, где присутствуют вопросы безопасности. Продукция нашей компании используется в Banque de France, на Музейном острове в Берлине и даже на космодроме Куру, откуда стартуют ракеты «Ариан». Мы обеспечиваем безопасность в министерствах, тюрьмах, музеях, банках, на промышленных предприятиях и в области энергетики. Мы также начали предлагать решения, выходящие за рамки классических мер обеспечения безопасности, например, системы обеспечения безопасности цепи поставок (Supply Chain Security), которые предусматривают визуализацию и документальный учет в рамках таких цепочек. Решения позволяют нашим клиентам отслеживать свои производственные процессы, а также оптимизировать их с экономической точки зрения. Как правило,

вложенные средства окупаются в первый же год.

— Господин Хоффман, Ваше предприятие разрабатывает и производит инновационные видеосистемы для взыскательных пользователей в более чем 40 странах. Среди ваших клиентов — компания Saudi Aramco, исторический центр Праги, крытая автомобильная парковка в Цюрихе и Московский кремль. Насколько важную роль играет бизнес за рубежом?

— Очень важную. Мы получаем более 80 процентов дохода от экспорта. Поскольку мы являемся интенсивно развивающимся предприятием, такая ситуация отчасти обусловлена экономической практикой, а также нашей философией, основанной на отдельных решениях. Мы все больше ориентируемся именно на область применения. Например, когда крупный клиент в Австралии внедряет специфичную для отрасли систему обеспечения без-



Главное предприятие GEUTEBRÜCK в Виндхагене

опасности, мы предлагаем такую же систему клиентам с аналогичными потребностями независимо от места их расположения, будь то Австралия, Германия или США. Мы применяем принцип синергии, но отдельные клиенты имеют для нас приоритетное значение.



Новая линейка оборудования GEUTEBRUCK

— Госпожа Гойтебрюк, в каких странах вы ведете особенно активную деятельность и почему?

— Мы наиболее активны в странах ЕС, так как эти рынки, по сути, наши соседи. Восточная Европа и Ближний Восток представляются нам, безусловно, растущими рынками. Мы также ведем активную деятельность в Австралии, Южной Африке и Северной Америке. С другой стороны, существует потенциал роста на рынках Южной Америки и Азии. Мы сконцентрированы, прежде всего, на развитии уже имеющихся у нас рынков, прежде чем начать работу в новом регионе.

— В вашем головном офисе, в Виндхагене, недалеко от Бонна, вы разрабатываете инновационные решения в области аппаратного и программного обеспечения. Какая продукция сегодня является лидером продаж?

— Как Вы правильно отметили, мы предлагаем как аппаратные, так и программные решения в едином пакете. И в этом большое преимущество для наших клиентов: ведь оптимальная и устойчивая эффективность может быть обеспечена только при идеальной совместной работе обоих компонентов.

Недавно мы представили две новые серии продуктов. G-SIM (управление информацией в системах безопасности) — один из лидеров продаж. Это программное обеспечение гарантирует пользователям отличный обзор данных, будь то изображения, графические планы или другие данные из различных источников.

Среди аппаратного обеспече-

ния очень популярна система G-Score, относящаяся к разработанной нами серии высокоэффективных видеорегистраторов. Отличительной особенностью таких регистраторов является возможность высококачественной обработ-

ки изображений (качество в три раза превышает среднерыночный показатель) наряду с чрезвычайной гибкостью и масштабируемостью. Каждое устройство оснащено специально разработанным для него программным обеспечением G-Core. Таким образом, клиент получает готовое решение по управлению видеоданными с функцией анализа видеозаписей, камерой и возможностями перспективного наблюдения, а также повышенную безопасность благодаря «умной» функции распознавания движения.

— Такие аспекты, как баланс между работой и личной жизнью и справедливое отношение к сотрудникам приобретают все большее значение на многих предприятиях. Какую поддержку Вы оказываете своим сотрудникам?

— Наши сотрудники — это фундамент бизнеса, основа нашего успеха. Они обеспечивают постоянную инновационность решений компании. Благоприятный климат на работе имеет для нас очень важное значение! Мы добиваемся его при помощи гибкого рабочего графика, справедливой оплаты труда и открытости для каждого сотрудника. Мы вкладываем средства в обучение и подготовку сотрудников,

как в целях усовершенствования их профессиональных навыков, так и для их личного развития, чтобы каждый из них мог проявить и продолжить развивать свой талант. Все это способствует созданию непринужденной рабочей атмосферы, мотивирует к работе и повышает производительность труда.

— В компании GEUTEBRÜCK GmbH работает около 220 сотрудников. Какую стратегию ведения бизнеса вы применяете сегодня?

— Мы, как семейное предприятие, хотим оставаться независимыми. Чтобы добиться успеха на рынке, мы должны стремиться к минимальному размеру, что позволит финансировать необходимое непрерывное развитие нашей продукции и решений. Будучи поставщиком премиум-класса, мы зависим от инноваций. Поэтому мы



Оборудования GEUTEBRUCK на трассе Нюрбургринг

акцентируем внимание на постоянном развитии, приносящем прибыль.

— Возможно, растущие опасения террористических атак послужили причиной увеличения спроса на технологии видеонаблюдения. Господин Хоффман, расскажите, как выросла ваша прибыль за последние годы?

— Распространение и возросший технический потенциал цифровых технологий фактически оказали более сильное влияние, чем терроризм. Более того, стоимость многих таких технологий значи-



Один из портовых объектов под охраной оборудования GEUTEBRUCK

тельно сократилась. Это сопоставимо с развитием бытовой электроники. Степень влияния этих двух факторов на рынок превышает степень влияния терроризма. Одни лишь камеры не могут обеспечить защиту от атак и редко служат способом предупреждения террористической угрозы. Поэтому сложно дать количественную оценку случаев применения технологий для предупреждения терактов.

Важен не отдельный продукт, а целостный подход, основанный на решениях высочайшего качества.



Космодром Куру во Французской Гвиане полностью оборудован системами GEUTEBRUCK

— Вы выступаете спонсором гонок на длинные дистанции серии VLN на трассе Нюрбургринг. Почему это так важно для вас?

— Причиной тому — моя увлеченность технологиями, любовь к скорости, восхищение мощностью двигателя, а также мои личные пристрастия: я регулярно участвую в тренировочных гонках на моем Porsche GT3, и в этом году я намерен подать заявку на получение лицензии на участие в гонках серии RCN.

Региональные связи важны для нас, поэтому помимо гонок мы также оказываем поддержку футбольному клубу «Хоннефер» и некоммерческой организации «Нуждающиеся дети» в Виндхагене.



Цех системной сборки на фабрике GEUTEBRUCK в Виндхагене

— Госпожа Гойтебрюк, Вы создали свою собственную базу знаний GEUTEpedia и недавно представили приложение — журнал G-World. Каких результатов вы надеетесь добиться?

— Сегодня уже недостаточно всего лишь представлять компанию на выставках и «забрасывать» рекламную информацию в СМИ. Перерывы между мероприятиями достаточно длительные, продукция слишком сложная для рекламы, изменения происходят слишком быстро, а аудитория читателей очень многолика. Эти факты нам хорошо известны, поэтому мы стараемся сообщать информацию как можно более направленно и своевременно.

GEUTEpedia представляет собой базу знаний и является ча-

стью образа нашей компании как премиум-поставщика. В ней мы знакомим пользователей с огромным количеством технических терминов и аббревиатур.

Наш журнал G-World доступен в виде приложения, в формате Flipping Book или PDF. В журнале представлена исчерпывающая информация о продукции, решениях, примеры из практики клиентов и фундаментальные ноу-хау. Каждый читатель может в интерактивном режиме погрузиться в интересующие его темы, используя полезные ссылки. Содержание журнала дополнено изображениями, графическими схемами и видеоклипами.

— Каковы ваши планы на будущее?

— Мы намерены предлагать больше решений, нежели собственно продукции. Мы хотим предлагать такие решения, которые отвечают потребностям конкретного заказчика и приносят конкретную пользу. Мы хотим предлагать решения из одного источника, которые, тем не менее, будут открытыми и гибкими. Мы хотим предлагать решения, которые вдохновляют!

Интервью провел Маркус Феллер
<https://www.facebook.com/geutebrueckmos>

Источник:
<http://www.diplomatisches-magazin.de/business-07-2015-en/A1/>

VESDA[®] 三[™]

СКОРОСТЬ
ТОЧНОСТЬ
НАДЕЖНОСТЬ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕЗДЕ

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ АСПИРАЦИОННЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ 

VESDA[®] 三[™]



ПРЕИМУЩЕСТВА:

Сверхраннее обнаружение пожарной опасности
Адресуемость капилляров и отверстий
Включение в сеть до 254 извещателей VESDA
Газоанализатор нового поколения
Гибкая система удаленного мониторинга
Увеличение срока службы в 2 раза

Технические характеристики:

Чувствительность – 0,0002 %/м (0,00001 дБ/м)
Максимальная длина труб 4 x 100 метров
с разветвлениями до 800 метров.
Число адресуемых капилляров – до 120 шт.
Аналитика (распознавание дымов и пыли)
Обнаружение газов – более 10 типов
Сигналы: «Внимание», «Действие», «Пожар 1», «Пожар 2»
Программирование порогов от 0,001%/м до 20%/м
Журнал событий – 20 000
Авто очистка труб
Блочное построение

Конфигурирование

Конфигурирование под любой объект,
работа в пыльных зонах (защита лазера и
оптики воздушным барьером), **адресные
капилляры** и отверстия труб.

Анализ

Ультрафиолетовый лазер и 330000 сенсоров. **Классификация частиц**, исключение ложных тревог от не пожарных дымов и пыли. **Детектирование частиц малых размеров** – раннее обнаружение широкого спектра очагов.

Гибкая система удаленного мониторинга

Интеграция с **Ethernet** сетями, беспроводными сетями стандарта **802.11n**. Подключение портативных устройств на базе **iOS** и **Android**



МОДУЛЬНАЯ СТРУКТУРА VESDA[®] 三[™]



Sfitec

81, Pilsenburiy, International Security & Fire Exhibition

ДИПЛОМ AWARD



Группа Компаний ПОЖТЕХНИКА

+7 495 5 404 104

www.firepro.ru



ПМЭФ 2015
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ФОРУМ

«Я УСЛЫШАЛ»



1-й канал

Благодаря последовательной политике Президента Владимира Путина в России появились настоящие национальные чемпионы, такие как компания «Аргус-Спектр».

Исполнительный директор компании «Аргус-Спектр» Михаил Левчук в числе руководителей 50 лучших промышленных компаний России был приглашен на встречу с Президентом.

В своём обращении к Владимиру Путину предприниматель доложил о необходимости синхронизировать промышленную, экспортную и антимонопольную политику. Он отметил: «Антимонопольная политика - «кнут» для развития российского экспорта».

«Я услышал», - ответил Президент России Владимир Путин и обещал поручить Федеральной антимонопольной службе (ФАС) исправить методику регулирования экспортных цен на несырьевые товары.

Михаил Левчук привел цитату из правоприменительной практики ФАС, за что она признала монополистом российского производителя стиральных машин: «Потому что обладают более дешевой стоимостью, наличием сервисного обслуживания, легкостью в эксплуатации и более простой конструкцией».

Цитата чиновника ФАС вызвала смех Президента, посчитавшего ее анекдотом. Предприниматель сообщил, что случай с заводом стиральных машинок хоть и анекдотичен, но, к сожалению, не является единичным.

«Мы Вас поддерживаем, и соответствующую работу проведем», - успокоил предпринимателей Президент и поблагодарил руководителя компании «Аргус-Спектр» Михаила Левчука за обращение внимания на столь важные проблемы.

СТРЕЛЕЦ-МОНИТОРИНГ - ПОСТРАДАВШИХ НЕТ!

**В 14 РАЗ
МЕНЬШЕ ЖЕРТВ
НА ПОЖАРАХ!**

Поручение
Президента и
Правительства
России

2007

2009

ЖЕРТВЫ

**СПАСЕНИЕ
2015**

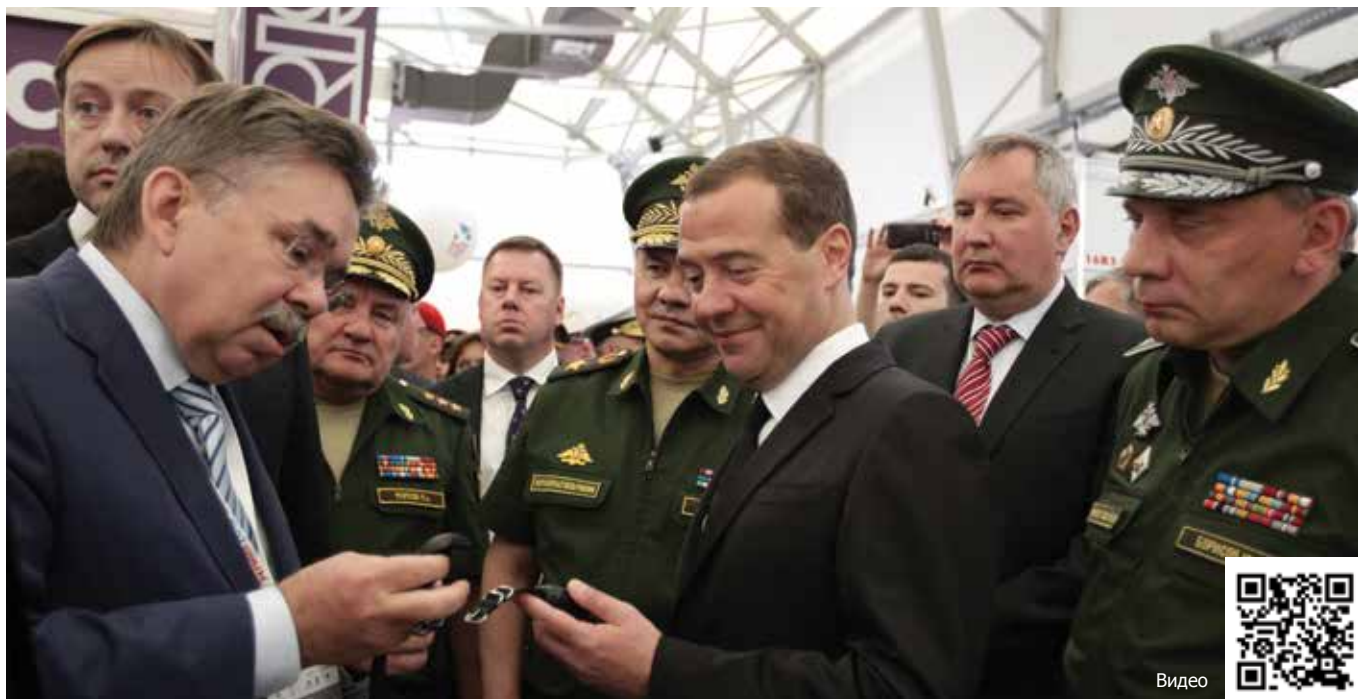
Благодаря внедрению автоматической радиоканальной системы ПАК «Стрелец-Мониторинг»

только за первые месяцы 2015 года спасено:

800 человек во время пожара в школе №354 г. Москвы (20.04.2015 г.)

400 человек во время пожара в школе №5 г. Саратова (09.04.2015 г.)

500 человек во время пожара в школе №134 Нижнего Новгорода (12.01.2015 г.)



«Надо внедрять!» - лаконично обозначил премьер, ознакомившись с мобильным комплексом «Стрелец-Часовой». Система «Стрелец-Часовой», представленная на международном форуме «Армия-2015», получила высокую оценку Дмитрия Медведева и Сергея Шойгу.

РАДИО + ПРОВОД – ЗАМЕЩЕНИЕ ИМПОРТА

«Аргус-Спектр» выпускает проводные и беспроводные системы, сертифицированные по европейскому (EN54) и российскому стандартам. Это позволяет заменять европейские системы безопасности на более доступные российские аналоги на отечественном и зарубежном рынках.

СТРЕЛЕЦ® охраняет крупнейшие промышленные и культурно-исторические объекты, более 80 тысяч объектов в России, а также успешно работает во всех странах Европы, Турции, Австралии и Японии.



Уралмашзавод

СТРЕЛЕЦ® на форуме «Армия-2015»

На примере парка «Патриот», площадью свыше 100 тысяч квадратных метров, компания «Аргус-Спектр» подтвердила, что на базе ИК ТСО «Стрелец-Часовой» можно обеспечить комплексную безопасность военных объектов и предприятий оборонно-промышленного комплекса, за что была удостоена награды «За вклад в подготовку и организацию международного военно-технического форума».



Армия-2015

СТРЕЛЕЦ® на ПМЭФ 2015

Петербургский международный экономический форум 2015 посетили свыше 10 тысяч экспертов из 120 стран мира. В рамках деловой программы Форума состоялось более 150 мероприятий с участием официальных лиц, представителей бизнеса и лидеров общественного мнения. Обеспечить безопасность мероприятия по традиции поручили Стрельцу®.



ПМЭФ 2015

Решение в силе:
«Аргус-Спектр» не монополист

«Аргус-Спектр» не монополист и запрещенных вертикальных соглашений не заключал, а обвинения антимонопольной службы не имеют под собой никаких оснований. 14 июля Девятый арбитражный апелляционный суд подтвердил незаконность решения ФАС по делу о «запрещенных вертикальных соглашениях» против ЗАО «Аргус-Спектр» и его дилеров.

В 14 раз меньше жертв на пожарах, благодаря системе автоматического вызова пожарных «Стрелец-Мониторинг», разработанной совместно с МЧС. Однако ФАС посчитала, что к системе «Стрелец-Мониторинг», которая автоматически и бесплатно передает сигналы о пожаре, нужно подключать посредников, зарабатывающих деньги на услугах социальным объектам по передаче сигнала о пожаре, не неся при этом никакой ответственности, в случае если сигнал не будет доставлен. В результате — «рейд на рассвете», 83 параллельные проверки, 68 оборотных штрафов с компании и ее дилеров, 3 года судебных тяжб.

Уполномоченный при Президенте России по правам предпринимателя поддержал позицию компании, отметив, что в данном случае претензии участников рынка должны предъявляться к МЧС, а «Аргус-Спектр» — лишь рычаг воздействия.

И только нежелание недобросовестных конкурентов проходить сертификацию в установленном Законом порядке приводит к тому, что их оборудование не работает совместно с системой «Стрелец-Мониторинг». Суд согласился с этим и подтвер-

дил законность решения Московского арбитражного суда от 31 марта 2015 года о признании компании «Аргус-Спектр» невиновной.

ФАС «бьет исключительно по своим». «Аргус-Спектр» — настоящий национальный чемпион: более 100 патентов, 2 премии Правительства в области науки и техники, 20-е место в рейтинге высокотехнологичных компаний «Техуспех-2014». Системы безопасности компании «Аргус-Спектр» охраняют замок королевы Елизаветы II в Шотландии, эсминцы ВМФ Великобритании, университеты Кембриджа, Итона, научную станцию «Восток» в Антарктиде и свыше 100 тысяч объектов в России.

Чем был интересен этот процесс.

1. В поддержку позиции компании выступил уполномоченный при президенте РФ по правам предпринимателей Борис Титов.

2. Притчей во языцех стала практика ФАС находить монополистов в границах дома, чердака, земельного участка, парка или кинотеатра. В рамках слушания можно было воочию увидеть, как ФАС самовольно распоряжается понятием «рынок», сужая его границы для получения «нужной» для ФАС доли рынка компании.

3. Грубые нарушения со стороны ФАС. В частности, в процессе

рассмотрения дела «Аргус-Спектр» обвиняли в одном, а итоговым решением антимонопольная комиссия в вину компании вменило совсем другое нарушение при полном несоответствии доказательств, на основании которых было возбуждено дело.

4. Что важнее — человеческие жизни или конкуренция? МЧС добились в 14 раз снижения числа жертв на пожарах, прописав требования к схеме передачи тревоги на пульт пожарных частей, где приемник и передатчик — одна система. Это понятно: если приемники и передатчики будут проходить сертификацию отдельно, не будет никаких гарантий, что они смогут исправно работать друг с другом, а сигнал тревоги дойдет до пожарных. Однако ФАС считал, что такой подход ограничивает конкуренцию.

Тем не менее, справедливость восторжествовала. С решением и постановлением суда о том, что обвинения ФАС в адрес компании незаконны, можно ознакомиться по ссылкам с QR-кодов на соответствующие документы в сети (см. рис. 1 и рис. 2).



Рис. 1. Решение Московского арбитражного суда от 31.03.2015



Рис. 2. Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 24.07.2015

Конкурс технических решений «Лучший инновационный продукт»

В 2015 году на конкурс Лучший инновационный продукт Международной выставки MIPS проводился в 21-й раз. В этом номере мы знакомим читателей с изделиями — победителями в номинациях «Охранная сигнализация».



1 место в номинации «Охранная сигнализация»

«Норд GSM»



Двухсторонняя контрольная панель «Норд GSM» предназначена для охраны квартир, загородных домов, небольших офисов, банкоматов и платежных терминалов.

Связь с Центральной станцией мониторинга осуществляется по каналу GSM (GPRS, CSD, Voise, SMS), Ethernet, радио. Поддерживает работу облачных сервисов компании «Си-Норд»: удаленное обновление программного обеспечения, удаленная настройка, удаленное снятие с охраны и взятие под охрану.

Контрольная панель «Норд GSM» повышает эффективность работы, конкурентоспособность, качество обслуживания, лояльность клиентов, упрощает работу охранного предприятия.

Инженер ЧОПа может обновить программное обеспечение сразу нескольких контрольных панелей удаленно, без выезда на объект.

Оператор Центральной станции мониторинга может удаленно запретить взятие помещения под охрану, если клиент задолжал охранному предприятию.

Во время инкассации оператор Центральной станции мониторинга удаленно снимает с охраны панель, установленную внутри банкомата, инкассаторам не нужно возить с собой ключи или вводить код для снятия с охраны. По окончании инкассации оператор удаленно ставит панель на охрану.

Контрольная панель имеет встроенный речевой информатор, который проинформирует клиента о неисправностях, задолженности, снятии/взятии под охрану.

Аппаратная платформа контрольной панели позволяет реализовать новый функционал с помощью программного обеспечения. Новые функциональные возможности будут доступны для каждой контрольной панели, даже установленной на охраняемом объекте. Достаточно удаленно обновить программное обеспечение «Норд GSM».

Аналогов контрольной панели «Норд GSM» не существует. На рынке присутствуют близкие решения, которые уступают в некоторых функциональных возможностях. Однако комплексное решение, разработанное на базе облачных технологий и ориентированное на повышение эффективности работы частных охранных предприятий, имеет только контрольная панель «Норд GSM».

Для разработки контрольной панели «Норд GSM» был использован опыт наработок, полученный ООО «НТКФ «Си-Норд» за последние 15 лет. Важной особенностью является разработка аппаратной платформы с большим функциональным потенциалом, доступным с помощью программного обеспечения, которое постоянно обновляется, добавляя контрольной панели уникальные и актуальные для ЧОПов возможности.

Контрольная панель «Норд GSM» удовлетворяет как существующую нишу потребностей, имея стандартный востребованный функционал для охраны квартир, домов, офисов, банкоматов, так и формирует новую нишу возможностей для охранных предприятий, которые позволяют им улучшать работу, повышать качество услуг, снижать затраты, предоставлять клиентам новые возможности, благодаря облачным технологиям.

Контрольная панель «Норд GSM» обеспечивает надежную охрану объектов, позволяет повысить качество услуг охраны, лояльность клиентов, снизить затраты охранных предприятий, предоставит клиентам более совершенный и актуальный функционал, благодаря заложенному потенциалу в аппаратную платформу и возможности удаленного обновления программного обеспечения контрольной панели.

Производителем данной продукции является ООО «НТКФ «Си-Норд», Санкт-Петербург.

Аспирационные дымовые извещатели сери FFAST



Последние разработки в области аспирационного обнаружения дыма позволили повысить эффективность таких извещателей в традиционной сфере применения, когда требуется высокая чувствительность, а также расширить спектр их применения в тех случаях, когда существуют проблемы с обнаружением пожара обычными извещателями.

Высококчувствительные аспирационные извещатели являются одним из наиболее эффективных решений для раннего обнаружения пожара. Благодаря высокой чувствительности, возможности контролировать большую площадь и способности обнаруживать дым даже в условиях сильных воздушных потоков, аспирационные извещатели являются идеальным решением для противопожарной защиты в большинстве случаев. Новые технологии в области аспирационного обнаружения дыма позволяют значительно расширить область применения таких извещателей и использовать все возможности оборудования.

Данный обзор посвящен применению аспирационных извещателей для защиты центров хранения и обработки данных, складских помещений и холодильных камер.

Обнаружение дыма в центрах хранения и обработки данных (ЦОД)

Одной из наиболее распространенных сфер применения аспирационных извещателей являются серверные и центры обработки данных, также известные как ЦОД. В серверных находится дорогостоящее оборудование и еще более дорогостоящая информация, поэтому каждая минута простоя предприятия может повлечь за собой значительные убытки для компании.

Противопожарная защита ЦОД осложняется тем, что установленное там электрическое оборудование выделяет много тепла. При этом системы кондиционирования создают сильные воздушные потоки, а их фильтры могут задерживать частицы дыма, что делает его обнаружение практически невозможным. Т.о. защитить ЦОД в случае задымления или пожара можно только за счет применения системы сверхраннего обнаружения возгорания, устойчиво работающей в условиях сильных воздушных потоков.

Аспирационные извещатели легко справляются с этой задачей благодаря технологии постоянного забора воздуха через систему труб, которые могут быть проложены над потолком, под полом, между серверными шкафами, а также под или над ними, или даже в выпускном воздуховоде системы вентиляции, т.е. везде, куда может попасть дым.

Используя аспирационную технологию обнаружения дыма, извещатели способны обеспечить максимально раннее обнаружение дыма даже при уровне задымленности 0,0015%/м. Такая высокая чувствительность вместе с возможностью программировать несколько уровней реакции извещателя дает возможность

разработать различные сценарии развития событий и реакции соответствующего персонала, что позволит своевременно устранить возгорание.

Еще одно технологическое новшество — это устойчивость к внешним воздействиям, не связанным с возгоранием. Традиционно, большое количество ложных срабатываний воспринималось как неизбежное следствие использования высокочувствительных извещателей. Применение современных технологий фильтрации и обнаружения значительно повысило устойчивость аспирационных извещателей к ложным срабатываниям. Так, аспирационные извещатели раннего обнаружения возгорания FFAST (Fire Alarm Aspiration Sensing Technology®) используют уникальную технологию обнаружения Dual Vision (обнаружение дыма в двух частотных диапазонах спектра) и сепаратор частиц, что позволяет системе отличать дым от прочих нежелательных частиц. За счет этого извещатели FFAST, действительно, предотвращают возможные простои и расходы, которые могут быть вызваны ложным срабатыванием.

Обнаружение дыма в складских помещениях

Пожар в складском помещении — это масштабная катастрофа, которая влечет за собой миллионные убытки и простои. Из-за наличия большого количества товаров и горючих материалов распространение огня на складе может происходить чрезвычайно быстро. В то же время из-за значительного размера таких помещений своевременное обнаружение возгорания традиционными методами затруднено: большие пространства и высокие потолки приводят к тому, что дым перемешивается с воздухом и его концентрация становится

недостаточной для срабатывания точечных извещателей, установленных на потолке. Кроме того, разница температур в помещении по высоте часто приводит к образованию в воздухе слоев с разной температурой – эффект стратификации, из-за чего дым может вообще не достигнуть точечного извещателя. Все это может также создать условия, непригодные для использования линейных дымовых извещателей.

Однако аспирационные системы обнаружения дыма с легкостью справляются с большинством трудностей, обусловленных работой в складских помещениях. Воздухозаборные трубы могут быть проложены вертикально вдоль стеллажей и далее по потолку — за счет принудительного забора проб воздуха по всей длине труб эффективность обнаружения дыма значительно превосходит точечные извещатели и снижает влияние эффекта стратификации. Для лучшей защиты товаров на складе трубы также могут быть проложены внутри стеллажей, таким образом охватывая весь объем склада. Кроме того, один аспирационный извещатель может контролировать большую площадь. Так один извещатель FAAST может контролировать помещение площадью до 2000 кв.м. с классом чувствительности А, что снижает количество извещателей, необходимых для обеспечения необходимого уровня защиты большого помещения.

Одним из факторов, затрудняющих использование аспирационного обнаружения в условиях складских помещений, является высокий уровень запыленности и загрязненности воздуха. Именно поэтому высокая устойчивость к ложным срабатываниям является обязательным требованием к оборудованию, работающему в условиях складских помещений.

Только благодаря новейшим разработкам в фильтрации и обнаружении частиц, некоторые аспирационные извещатели имеют высокую чувствительность, достаточную для обнаружения даже небольшого содержания дыма в условиях хорошо вентилируемых

складских помещений, не реагируя при этом на внешние раздражители, обеспечивая тем самым своевременное обнаружение, что позволяет предотвратить значительные материальный ущерб.

Еще одна из новейших разработок — наличие встроенных функций связи, благодаря которым информация о срабатывании извещателя моментально доводится до ответственных лиц. Так, например, в извещателе FAAST от компании System Sensor используется встроенный Ethernet-порт и почтовый клиент, благодаря которым при срабатывании датчика система рассылает соответствующие уведомления по запрограммированным адресам электронной почты (до шести адресов). Кроме того, через Ethernet-порт можно осуществлять мониторинг детектора FAAST из любой точки помещения по локальной сети или даже из любой точки мира через веб-браузер по виртуальной выделенной сети. Эта функция является неоценимым преимуществом при использовании аспирационных извещателей серии FAAST в очень больших помещениях, или в условиях, когда на месте присутствует ограниченное количество персонала.

Обнаружение дыма в холодильных камерах

Нанесение ущерба дорогостоящей продукции и простои в производстве — это далеко не все отрицательные последствия, к которым может привести пожар в холодильной камере, поэтому крайне важным является установка высокоэффективной системы противопожарной защиты таких объектов. Стоит отметить, что работа противопожарного оборудования в условиях холодильных складов крайне затруднена: многие традиционные системы обнаружения не приспособлены к работе при низких температурах. Кроме того, поскольку для холодильных камер характерны крайне низкая влажность воздуха, наличие сильных воздушных потоков и присутствие сильно горючих материалов, огонь в таких условиях может распространяться очень быстро.

Одним из ключевых преимуществ использования аспирационных извещателей является то, что он может быть установлен вне холодильной камеры и осуществлять забор воздуха через систему труб, которые проложены внутри склада — таким образом, само устройство не подвергается воздействию низких температур, которые ограничивают возможность применения многих традиционных систем. Температура внутри холодильного склада может варьироваться от -40°C до -18°C. Блок аспирационного извещателя серии FAAST компании System Sensor эффективно работает при температуре воздуха в помещении от 0°C до +38°C, при этом температура контролируемого воздуха может быть от -20°C до +60°C. Однако, если температура воздуха ниже, чем указанная допустимая температура, то до впуска в устройство воздух необходимо нагреть за счет применения дополнительного нагревателя.

Холодильные камеры, как правило, обустроены так же, как и обычные складские помещения, поэтому для них актуальны те же трудности в обнаружении дыма. К тому же, в холодильных камерах крайне важным аспектом является защита морозильников/холодильных камер, погрузочных зон, потолков и пустот над потоками. Кроме того, рекомендуется осуществлять забор воздуха из вытяжной системы принудительной вентиляции. Также возможен забор проб внутри стеллажей с продукцией.

www.FAAST.ru

**Продукцию компании
System Sensor
можно приобрести
в «Торговом Доме ТИНКО»
Каталог оборудования —
на сайте
www.tinko.ru**

**Получить технические
консультации и заказать
оборудование
можно по телефону
+7 (495) 708-4213**

Новая версия Macroscop 2.0: современный интерфейс, детектор дыма и огня, широкие возможности мобильных клиентов

Компания Macroscop, разработчик программного обеспечения для IP-камер, позволяющего экономить на серверном оборудовании в 4 раза, представляет новинки версии 2.0.

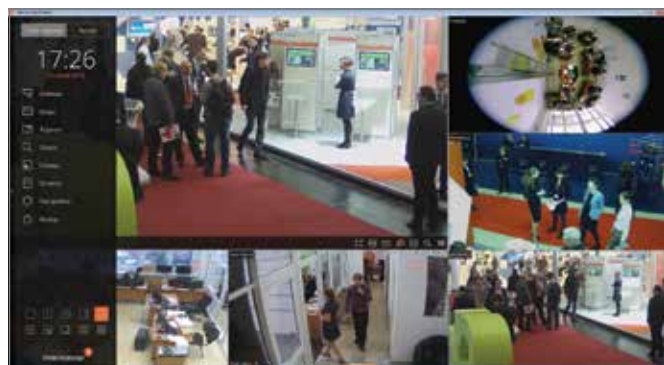
Главной новинкой версии стал обновленный дизайн интерфейса. В версии 2.0 изменения коснулись клиентской части: панели настроек, окна просмотра, журнала событий и окна поиска.

для многопользовательских систем видеонаблюдения.

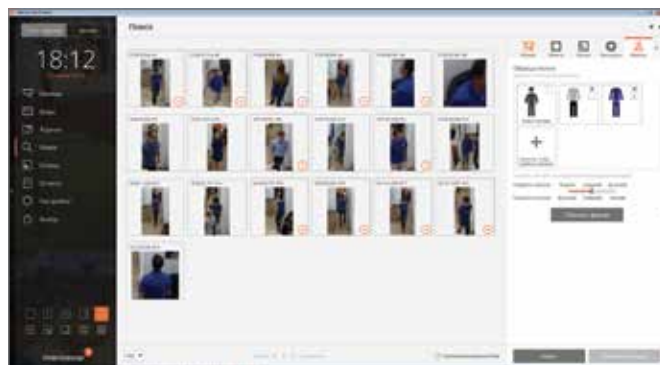
В Macroscop регулярно появляются и совершенствуются функции поиска, поэтому разработчики приняли решение объединить все критерии в одном окне. Теперь, пользуясь единым окном, пользователь может задать все интересные параметры поиска и в течение нескольких секунд получить результаты.

Обновления коснулись также мобильных приложений Macroscop. В клиенте для Android появилась функция управления поворотными камерами (PTZ). Ранее такая возможность была реализована только для мобильного приложения для iOS.

Мобильные приложения Macroscop для ОС Android, iOS, Windows Phone предоставляются бесплатно, поддерживают любые



Обновленный дизайн интерфейса Macroscop



Единое окно поиска Macroscop

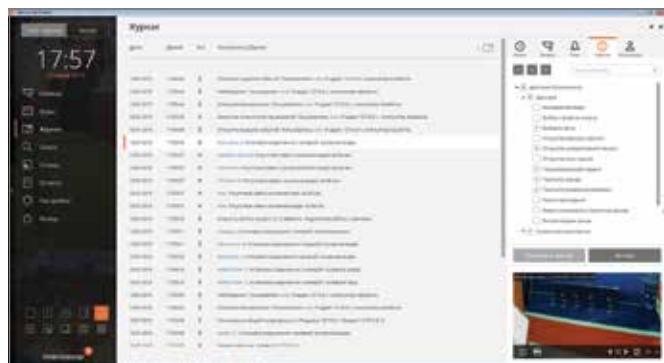
Пользуясь полноценным фильмом журнала событий с гибкой системой фильтрации, можно выбрать события, сгенерированные пользователем, системой или камерами, настроить интересные типы (информация, ошибка, тревога). С журналом Macroscop можно работать в режиме мониторинга в реальном времени и в режиме архива. Такие возможности особенно актуальны

Одной из новинок функций видеонаблюдения Macroscop версии 2.0 стал детектор дыма и огня. Новый модуль Macroscop позволяет программно детектировать задымленность и наличие огня в кадре. Работа детектора основана на анализе фонового изображения сцены, фиксации движения распространяющегося дыма и огня, появления в кадре характерных для огня признаков. В случае обнаружения дыма или огня в кадре Macroscop выдает на монитор оператора сигнал тревоги, также можно настроить отправку СМС или сообщения на e-mail. Детектор применим как в помещении, так и для внешних сцен наблюдения.

форматы видеопотока — MJPEG, MPEG-4, H.264 и помимо просмотра видео в режиме реального времени позволяют воспроизводить архив, ускорять и замедлять просмотр архива, делать снимки экрана, настраивать частоту кадров при просмотре, масштабировать изображение и прослушивать звук.

Помимо перечисленных обновлений версия 2.0 программного обеспечения Macroscop включает следующие новинки и доработки: новые режимы развертки изображения с камер FishEye в режиме реального времени и в архиве, экспорт архива по нескольким каналам, интеграция с Active Directory, поддержка IPv6, возможность ретрансляции видео через RTSP.

Познакомиться с новым интерфейсом Macroscop и протестировать функции можно, скачав демо-версию ПО с www.macroscop.com.



Обновленный журнал событий Macroscop

Многоточечный пожарный извещатель ProCab – модернизация!

Компания «ЭРВИСТ» сообщает о модернизации популярного многоточечного пожарного извещателя ProCab, которая существенно расширила его функциональные возможности и улучшила технические характеристики.

В предыдущей версии программного обеспечения блока обработки извещателя серии ProCab была использована жесткая программная привязка длин участка чувствительного элемента к определенному выходному реле. Это не всегда удобно и эффективно.

В результате модернизации программного обеспечения, пользователь может самостоятельно выбрать длины начала и конца контролируемого участка чувствительного элемента и закрепить сигнал срабатывания на этом участке за любым из 20-ти выходных реле.

Также введена функция самоконтроля блока обработки извещателя. Теперь ППКП может получить сигнал «неисправность» от извещателя не только при повреждении чувствительного элемента, но и при повреждениях блока обработки, которые не позволяют извещателю продолжать нормально функционировать. Это изменение обеспечивает требования п.13.3.3, б) и в) свода правил СП5.13130.2009, что позволяет уменьшить количество дублирующих извещателей в АСПС и АСПТ.

В чувствительных элементах извещателя пожарного газового многоточечного ИП 435-6-МТ и извещателя пожарного многоточечного комбинированного ИП 101/435-2-Р-МТ проведена замена газового сенсора, что позволяет обеспечить срок службы чувствительного элемента в течение 10 лет, что соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012 с изменением №1.

Извещатели пожарные многоточечные семейства ProCab: тепловой ИП 101-1-Р-МТ; газовый ИП 435-6-МТ; комбинированный (газ/тепло) ИП 101/435-2-Р-МТ —



предназначены для обнаружения локального повышения температуры окружающей среды и/или появления продуктов горения и передачи в шлейф пожарной сигнализации тревожного сигнала «Пожар».

Извещатели используют гибкий чувствительный элемент суммарной длиной до 2400 метров: кабель со встроенными через равные промежутки цифровыми датчиками, каждый из которых представляет собой адресный точечный датчик. Гибкий чувствительный элемент удобен для прокладки в шахтах, тоннелях, производственных помещениях, коллекторах. Высокая степень защищенности датчиков, свойства газовых датчиков позволяют применять его на объектах со сложными условиями эксплуатации, на запыленных, задымленных объектах. Вместе с тем, легкость монтажа и небольшие поперечные размеры могут представлять интерес для «чистых помещений»: торговые залы, офисные помещения, серверные.

Эффективные решения для видеосистем объектов ритейла

Предприятия сферы ритейла – одни из самых активных пользователей систем видеонаблюдения. Бурное развитие торговых сетей вызывает необходимость внедрения в магазинах современных средств мониторинга ситуации, способных не только обеспечить возможность наблюдения и записи видео в архив, но и получения статистических данных о посещаемости объектов, эффективности использования торговых площадей и работе персонала.

Грамотно построенная система видеонаблюдения может решить ряд важнейших задач ритейла, причем не только в сфере безопасности. Компания Macroscop постаралась учесть в своем продукте специфику предприятий торговли и создала программное обеспечение, способное решить ряд наиболее актуальных задач.

Построение распределенной системы

Для торговых сетей и магазинов с филиальной формой организации можно построить связанную систему с возможностью мониторинга и управления из единого центра. В ряде случаев вместо того, чтобы создавать в каж-

дом магазине сети клиентское рабочее место, нанимать оператора и вести контроль единственной торговой точки, эффективнее создать единый мониторинговый центр. При выборе программного обеспечения крайне важно учитывать возможность построения подобной распределенной системы. Macroscop позволяет не только централизованно получать видеопотоки и вести их дальнейший анализ, но и контролировать состояние и работоспособность системы: получать сообщения о выходе из строя камер или серверов, потери связи с оборудованием и т.п.

Масштабирование видеосистемы

60% устанавливаемых видеосистем в скором времени масштабируются – это может быть либо плановое расширение, тогда о нем известно еще на этапе проектирования системы, и оно учитывается при выборе компонентов. Либо со временем увеличиваются торговые площади, открываются новые отделы магазина и появляется потребность увеличить количество камер системы, расширить границы контроля, получать более подробные отчеты. Для того чтобы не испытывать ограничений при под-

боре камер для расширения системы, необходимо еще на этапе подбора программной платформы удостовериться в универсальности ПО – поддержке широкого модельного ряда IP-камер. Программное обеспечение Macroscop проинтегрировано с более чем 3000 моделями IP-камер, а также работает с устройствами по стандартам ONVIF и PSIA, что позволяет свести к минимуму ограничения при подборе оборудования.

Интеллектуальные возможности систем видеонаблюдения

Ориентируясь на запросы installаторов и пользователей видеосистем объектов торговли, компания Macroscop реализовала в своем продукте интеллектуальные возможности, о которых будет сказано ниже.

Тепловая карта интенсивности движения

Данная функция полезна для определения наиболее посещаемых зон, отделов и определения самых популярных стеллажей. Macroscop строит карту движения посетителей в виде кадра с камеры, где цветом показана интенсивность движения. Так, красным цветом обозначены самые горячие зоны, а синим – зоны с минимальной проходимостью. Такой анализ поведения покупателей позволяет корректировать планировку торгового зала, оценивать работу торгового персонала и эффективность промо-акций, оптимизировать выкладку товара. Кроме этого, торговые сети могут аргументированно предлагать поставщикам самые проходимые торговые места и получать дополнительную прибыль за счет более выгодного размещения.

Оценка посещаемости магазина

Важнейшим маркетинговым инструментом для увеличения продаж является информа-



Тепловая карта интенсивности движения



Контроль кассовых операций

ция о посещаемости магазина или отдела. Владея информацией о посетителях, руководитель легко может оценить качество и эффективность работы персонала (например, если количество посетителей намного превышает количество покупателей, необходимо пересмотреть механизмы работы сотрудников), эффективность маркетинговых мероприятий: акций, распродаж и т.д., составить оптимальное расписание работы для сотрудников и спланировать служебные мероприятия.

Для решения этих задач разработчики программного обеспечения Macroscop предлагают пользователям интеллектуальный модуль подсчета людей, предоставляющий статистику о вошедших и вышедших посетителях как в режиме реального времени, так и в качестве отчетов за любой период по одному или нескольким входам.

Контроль длины очереди

Не менее актуальна для ритейлеров задача управления очередями на кассовых узлах. Для ее решения в Macroscop реализована функция контроля длины очереди. Оператор системы видеонаблюдения может настроить до 6 зон детектирования очереди на одну камеру, а также пороговое значение числа людей в одной зоне. При превышении этого порогового значения будет подан сигнал тревоги. Управляющий персонал может получить выгрузку отчетов за выбранный промежуток времени как по одной зоне, так и по всем сразу и сделать выводы о загрузке кассиров и эффективности работы кассовой зоны.

Интеграция с кассовыми операциями

С целью сокращения предотвращения потерь на кассовых узлах и проведения исследований можно воспользоваться модулем контроля кассовых операций. Контроль осуществляется путем регистрации кассовых событий и наложения текстовой информации из кассового терминала на видеопоток с возможностью последующего анализа поступающих данных. Выявление ошибок в работе персонала и наличие правонарушений происходит при несоответствии данных из учетной системы с реальными действиями, отраженными на видео.

Контроль служебных помещений и складов

Интеллектуальное видеонаблюдение как средство охраны складов и других подсобных и служебных помещений торговых предприятий способно обеспечить безопасность, контроль перемещения сотрудников и товара, а также своевременно уведомить о тревожных событиях. Оператор системы может получать сообщения о любых проникновениях, зафиксированных видеокамерами, с помощью интеллектуального модуля трекинга. Модуль трекинга Macroscop позволяет указать зону или задать контрольную линию, при пересечении которой должен сработать тревожный сигнал. Также модуль трекинга позволяет контролировать время пребывания сотрудника в охраняемой зоне. В результате оператор системы может отслеживать движущиеся объекты в торговых залах или складских помещениях, получать тревожные сообщения при проникновении в охраняемые зоны; искать в архиве фрагменты видео по пересечению произвольной заданной оператором линии.

Экономия на серверном оборудовании

Активное использование аналитических функций программного обеспечения требует мощных вычислительных ресурсов. Особенно актуальна эта проблема для крупных сетевых магазинов с большим количеством камер. Помочь снизить требования к вычислительным ресурсам, а значит, и расходы на серверное оборудование, помогают эксклюзивные разработки Macroscop:

- технология видеоанализа сжатых видеопотоков от IP-камер без их полного декодирования. Применение этой технологии приводит к увеличению скорости обработки данных, за счет чего загрузка на центральный процессор снижается в среднем в 4 раза. Благодаря снижению загрузки на процессор к одному серверу с Macroscop можно подключить в 4 раза больше камер. Второй вариант экономии — это использование менее мощных, а значит, и более бюджетных процессоров, и снижение стоимости серверного оборудования;

- технология обработки данных на видеокарте;
- технология обработки видеопотока в формате H.264 в мобильных и веб-клиентах.

Правильный выбор программного обеспечения для системы видеонаблюдения позволяет получать аналитические данные для оптимизации работы магазина, а также экономить при построении и дальнейшем расширении системы.

Компания Macroscop

Программное обеспечение от компании Macroscop можно приобрести в «Торговом Доме ТИНКО». Каталог оборудования — на сайте www.tinko.ru.

Получить технические консультации и заказать оборудование можно по телефону: 8 (495) 708-4213

Работа над «ошибками», или как 3 исправить на 4

Статья носит откровенно пропагандистский характер

Несмотря на внешнюю «легкость» и в названии статьи, и, тем более, в реплике, стоящей на месте эпитафии, речь пойдет о вещах серьезных. Ат именно, о построении систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 4-го типа. Скажем откровенно, побудительным моментом написания статьи послужил отчет маркетолога и специалистов-стендовиков по итогам выставки MIPS-2015.

На выставке нашей компанией был представлен блок обратной связи, необходимый для построения СОУЭ 4-го типа в соответствии с СПЗ.13130.2009. Интерес был проявлен пристальный, профессиональный, особенно со стороны проектировщиков и installаторов. Зачастую, речь заходила о таких схемотехнических нюансах, что мы были вынуждены пригласить для работы на стенде наших разработчиков.

Как нам рассказали специалисты, многие столкнулись с тем, что в свое время они сдавали объекты с СОУЭ 3-го типа, а потом «вдогонку» приходилось эти системы дорабатывать до 4-го типа. И здесь мы узнали очень много интересного про монтажную смекалку и изворотливость. Благо разгулу фантазии ничто не мешает:

Разъяснение Главного управления Государственной противопожарной службы МЧС РФ от 16 декабря 2004 г. «По вопросам применения требований норм пожарной безопасности НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях».

2. Об обратной связи при построении СОУЭ 4-го и 5-го типов В НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуации

ей людей при пожарах в зданиях и сооружениях» необходимость обратной связи зоны оповещения с помещением поста — диспетчерской предусмотрена для СОУЭ 4-го и 5-го типов. В качестве такой связи можно использовать внутреннюю телефонную сеть здания и другие технические средства, позволяющие диспетчеру (дежурному радиотелефонисту) получать оперативную информацию о процессе эвакуации, месте возгорания, распространении ОФП, а также передавать управляющие команды лицам, ответственным за эвакуацию в зонах оповещения».

Поэтому на объектах СОУЭ 4-го типа реализовывали на базе офисных АТС всех моделей, переговорных панелей Comtax, радиостанций, сотовых телефонов и т.д. На наш вопрос умельцам, как сотрудник офиса в темноте, при панике (а при пожаре это не редкость) сможет вспомнить и, главное, набрать номер диспетчера (попробуйте на своем рабочем месте набрать 112 с закрытыми глазами), внятного ответа мы не услышали.

После изучения многочисленных примеров подобного рода у нас укрепилась вера в правильности решения вывода на рынок пожарной безопасности специализированного прибора с обратной связью, а именно блока диспетчерской связи. Мы решили закрыть пробел, который сформировался из-за «опередившей свое время» нормативно-правовой базы на типы СОУЭ и нехваткой корректных технических решений на то время.

Представляем: блок диспетчерской связи (БДС). Создавался как блок обратной связи для системы автоматического речевого оповещения и музыкальной трансляции «РЕЧОР Гранд» для построения СОУЭ 4-го типа. Но автономность, т.е. аппаратная и про-

граммная независимость БДС, позволяют встраивать его в архитектуру любых существующих на объектах СОУЭ 3-го типа и переводить их в СОУЭ 4-го типа.



Рис. 1 Внешний вид БДС

Назначение и краткое описание

Блок диспетчерской связи на тридцать абонентов, предназначен для обеспечения двухсторонней цифровой дуплексной связи зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста или диспетчерской.

Передача сигналов управления и звука между блоками БДС и абонентским модулем (АМ), осуществляется по цифровой шине управления с закрытым протоколом связи. Для корректной работы системы связи каждый АМ, имеет свой уникальный номер абонента (адрес).

Блок предназначен для непрерывной круглосуточной работы с нормальными климатическими условиями.

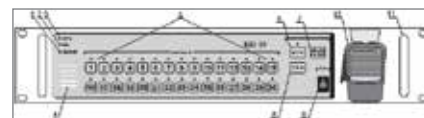


Рис. 2. Передняя панель блока диспетчерской связи БДС-30

На передней панели БДС расположены:

1. Световой индикатор «АВАРИЯ». При возникновении неисправности в блоке БДС, на линиях связи или в выносных переговорных панелях АМ, мигает красным светом и звучит звуковой сигнал.
2. Световой индикатор «АКБ».
3. Световой индикатор «СЕТЬ».

При наличии сетевого напряжения ~220 В непрерывно горит зеленым светом, при работе от резервного источника питания мигает зеленым светом.

4. Встроенный громкоговоритель.

5. Панель выбора абонентов (зон). Здесь расположены кнопки выбора абонентов и их световые индикаторы. Они отражают состояние каждой зоны:

- не горит – зона находится в режиме ожидания;
- мигает зеленым светом – с выносной переговорной панели пришел вызов;
- горит непрерывно – зона выбрана для разговора;

6. Кнопка «ВЫЗОВ/ОТВЕТ».

7. Кнопка «ОБЩИЙ ВЫЗОВ» — посылка вызова во все зоны одновременно.

8. Кнопка «ОТБОЙ» — сброс всех вызовов, возвращение в исходное состояние.

9. Кнопка «УДЕРЖАНИЯ ВЫЗОВА» — перевод абонента в режим удержания.

10. Микрофонная гарнитура Т-43 предназначена для использования в качестве микрофона при разговоре с абонентами.

11. Ручка корпуса.

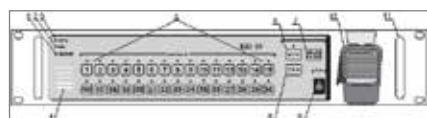


Рис. 3. Задняя панель блока диспетчерской связи БДС.

На задней панели расположены:

1. Гнезда RJ45 с №1 по №7 для подключения линий связи от выносных переговорных панелей. Все гнезда одинаковы и равнозначны.

2. Предохранитель цепи резервного питания номиналом 5 А.

3. Выключатель «СЕТЬ 220 В» со встроенным предохранителем номиналом 0,5 А.

4. Клемма «ЗЕМЛЯ».

5. Гнездо для подключения кабеля питания ~ 220 В.

Блок БДС выполнен в металлическом корпусе шириной 19", высотой 2U, с возможностью монтажа в стойку или установки на поверхность стола.

Технические характеристики БДС

Наименование характеристики	Параметры
Количество зон связи (абонентов), шт.	30
Количество подключаемых линий связи, шт.	7
Максимальное количество подключаемых абонентских модулей на одну зону, шт.	2
Максимальное количество подключаемых абонентских модулей, шт.	60
Максимальное количество подключенных абонентских модулей на одной линии, шт. При длине линии не более: - 100 метров - 500 метров - 1000 метров - 2000 метров	10
Цифровая система передачи звука	да
Дуплексная связь	да
Максимальная длина линии связи, м	2000
Контроль исправности линий связи	да
Контроль исправности абонентских модулей	да
Номинальная мощность усилителя звуковой частоты в блоке БДС, Вт	0,5
Номинальная мощность усилителя звуковой частоты в абонентском модуле, Вт	0,5
Частотная характеристика усилителя, при неравномерности 3 дБ	70 Гц ÷ 4 кГц
Нелинейные искажения при номинальной выходной мощности, %	≤ 1%;
Напряжение питания от сети переменного тока, В	~220 В, -15%, +10%, 50 Гц.
Макс. потребляемая мощность блока БДС от ~220 В (режим одновременного вызова 60 АМ), Вт	45
Встроенный источник резервного питания	два аккумулятора, 24 В 7,0 А/ч
Размеры блока (В x Ш x Г), мм	90 x 490 x 430
Вес блока без упаковки, не более, кг	10
Тип монтажа	стойка 19" или настольная
Режим работы	круглосуточный
Рабочая температура	от 0 °С до + 55 °С
Относительная влажность, %	≤ 93 % при 40 °С

Абонентский модуль выполнен из алюминия в антивандальном исполнении, крепится к стене.

Схема подключения абонентских модулей к блоку БДС показана на рис.4.

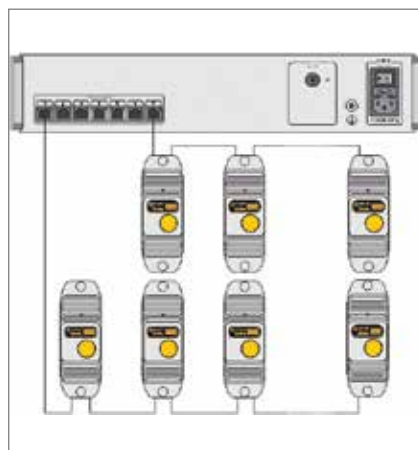


Рис. 4. Схема подключения абонентских модулей к блоку БДС

Гнезда «Линии связи» с №1 по №7 на задней панели блока БДС абсолютно равнозначны и взаимозаменяемы.

Абонентский модуль имеет одну кнопку вызова с подсветкой. Питание абонентского модуля осуществляется по линии связи от БДС.

Блок БДС является разработкой компании «СПЕЦВИДЕОПРОЕКТ», и мы готовы оперативно вносить в конструкцию, в схемотехнику, в программное обеспечение любые доработки на основе замечаний и пожеланий специалистов.

Компания «СПЕЦВИДЕОПРОЕКТ» продолжит работу над «ошибками», на очереди работы по исправлению 4 на 5.

Сергей Калаев,
компания «СПЕЦВИДЕОПРОЕКТ»

УДП-Спектрон-Exd-M-03

УДП 535-Спектрон-Exd-M — технические средства, предназначенные для ручного запуска средств пожаротушения, дымоудаления, включения/отключения автоматического режима работы, диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем, систем безопасности эксплуатации зданий и т.д.

Подключаются по 2-проводным шлейфам сигнализации к приборам отечественных и зарубежных производителей. Отвечают требованиям ГОСТ Р 53325.

Применяются в закрытых помещениях различных зданий, сооружений, на наружных установках промышленных объектов во взрывоопасных зонах, в шахтах и рудниках. Высокая степень защиты внутреннего объема оболочкой обеспечивает полную пыленепроницаемость и повышенную влагонепроницаемость (возможность работы даже при кратковременном погружении в воду на глубину до 1 метра) электронного блока.

Особенности:

- приводной элемент отделен от коммутационного отсека (электронного блока). Инженерные решения обеспечивают активацию извещателя без риска повреждения конструкции;
- 4 точки опоры для удобства монтажа;
- возврат в исходное состояние (режим «Дежурный») осуществляется с помощью спецключа;
- подключение в шлейф сигнализации на замыкание и на размыкание;
- кабельные вводы извещателя позволяют подключить шлейф сигнализации бронированным кабелем с диаметром брони не более 12 мм (или 15 мм), кабелем в металлорукаве, в трубной разводке G 1/2" или G 3/4".



Технические характеристики:

Маркировка взрывозащиты	1ExdIICT6
Материал корпуса	алюминиевый сплав
Напряжение питания, В	9...28
Ток потребления в режиме «Дежурный» (при U=36В и Rдоб.=51кОм) не более, мА	0,7
Коммутируемое напряжение, не более, В	60
Коммутируемый ток, не более, А	0,5
Наличие световой индикации	Есть
Степень защиты	IP67
Диапазон рабочих температур, °С	-60...+85
Габаритные размеры, мм	130x90x116
Масса, не более, кг	1,1

«Спрут-7» – аппаратно-программный комплекс для записи телефонных переговоров

Комплекс предназначен для автоматической записи телефонных переговоров, передаваемых по каналам аналоговых телефонных линий и линейных выходов с возможностью дальнейшего прослушивания зарегистрированной и заархивированной информации.

Комплекс «Спрут-7» состоит из программного обеспечения и адаптера для подключения от 1 до 16 аналоговых линий (в зависимости от модели). Адаптер из комплекта поставки системы с одной стороны подключается параллельно контролируемым линиям, а с другой – сопрягается с компьютером через шину PCI или PCI Express. После несложной установки и настройки, система записи телефонных разговоров автоматически отслеживает и записывает сеансы связи в линии, сохраняя при этом цифровую запись разговора, дату, длительность, номера абонентов и многие другие параметры. В программном обеспечении предусмотрены разнообразные средства обработки записанной информации, контроля в реальном времени, обработки статистики разговоров и многое другое.

Возможности системы:

- Запись аудиоинформации от аналоговых каналов (аналоговые двухпроводные телефонные линии, радиостанции, микрофоны и т.п.).
- Определение и регистрация входящих (АОН) и исходящих номеров, тонального набора, даты, времени и длительности сеанса связи.
- Возможность удаленного мониторинга и администрирования по ЛВС.
- Возможность администрирования нескольких комплексов в единой базе.
- Система разграничения доступа, аппаратное сжатие речи до 10 раз (GSM0610), APU, VOX.
- Неограниченное количество пользователей.
- Возможность увеличения количества каналов путем установкой в один компьютер двух и более плат или подключением к ЛВС дополнительный сетевых регистраторов.
- Минимальные затраты ресурсов компьютера – до 16 аналоговых каналов на один PCI (PCI-Express) слот.
- ПО под Windows XP/Vista/Win-7/Win-8(32 bit) и Win-7 (64 bit). Под управлением одного программного обеспечения могут работать несколько плат разных типов.

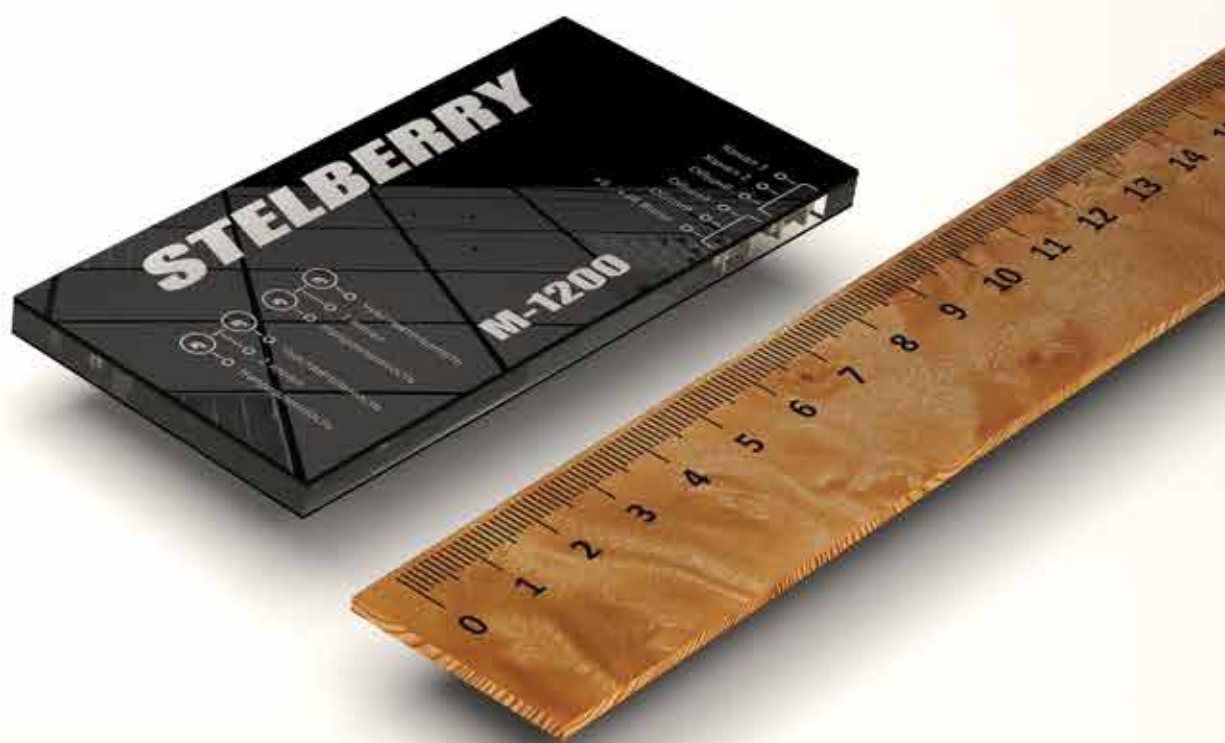


Технические характеристики:

Подключение к линии	Параллельное, высокоомное
Количество каналов на одной плате	до 16
Количество одновременно поддерживаемых плат	Ограничивается только количеством слотов PCI и/или PCI Express в компьютере.
Количество рабочих мест обработки записанной информации	Неограниченно
Количество станций записи	Неограниченно
Поддерживаемые базы данных	MS Access, SQL
Поддерживаемые операционные системы	Windows XP/Vista/7/8
Амплитуда входного сигнала в линии, В	не более 3.5
Динамический диапазон, дБ	не менее 70
Разделение между каналами, дБ	не менее 70
Рабочий диапазон частот, Гц	300 – 3400
Модуль входного сопротивления переменному току, кОм	не менее 10
Входное сопротивление постоянному току, МОм	не менее 5
Напряжение гальванической изоляции, В	не менее 1000

STELBERRY®

Если необходимо услышать...



Направленные активные микрофоны
для уверенной записи разговоров

Позволяют услышать диалог между кассирами и покупателями, менеджерами и клиентами, зубными врачами и пациентами, кассирами и покупателями при высоком уровне окружающего шума

M-1000

Однонаправленный микрофон

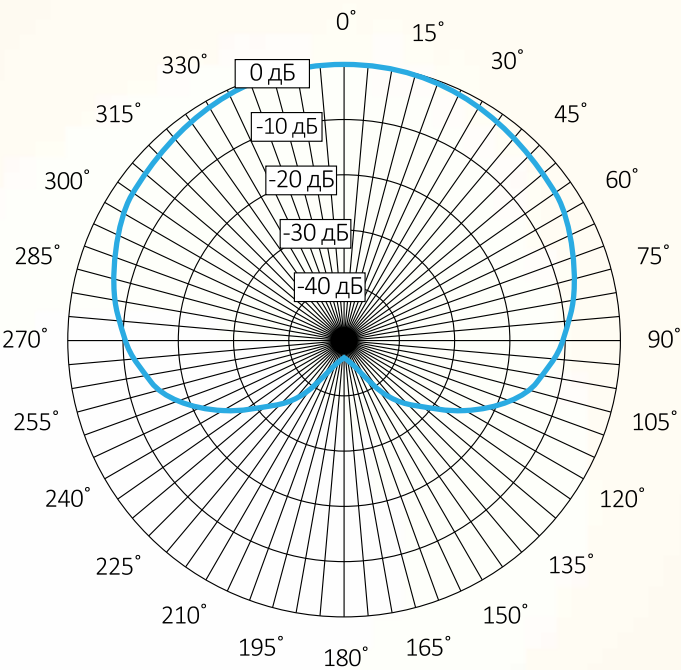
Представляем новую разработку Stelberry - активный однонаправленный микрофон Stelberry M-1000. Микрофон предназначен для качественной записи разговора в зоне направленности. Stelberry M-1000 обеспечивает высокую разборчивость речи, существенно отсекая окружающие шумы. Одним из применений Stelberry M-1000 является запись собеседников на переговорах, позволяющая записывать речь каждого из присутствующих на индивидуальный канал. Микрофон снабжен удобными регулировками чувствительности и направленности, дающими возможность настроить качество звука для различных вариантов установки.

Области применения Stelberry M-1000

- Запись разговоров собеседников за столом переговоров
- Уверенное общение по Skype при высоком уровне окружающего шума
- Запись речи в условиях высокого уровня окружающего шума
- Запись разговоров клиентов банкоматов
- Запись предложений и жалоб клиентов в магазинах с высоким уровнем окружающего шума
- Запись общения стоматологов с пациентами при высоком уровне окружающего шума в кабинете



Диаграмма направленности микрофона Stelberry M-1000 при максимальном значении направленности



Технические характеристики однонаправленного микрофона Stelberry M-1000

Полоса пропускания	300...4000 Гц (речевой диапазон)
Ослабление окружающих шумов	до - 46 дБ (198 раз)
Диапазон регулировки чувствительности	- 15...+16 дБ (35 раз)
Акустическая дальность	до 3 метров
Внешнее звуковое давление	до 94 дБ SPL
Частота оцифровки	44 100 Гц
Дискретизация	16 бит
Отношение сигнал/шум	63 дБ
Напряжения питания	+ 5...+ 48 Вольт
Потребляемый ток	10...15 мА
Температурный диапазон	0...+50° С
Габаритные размеры	100x48x6 мм

Двунаправленный микрофон

M-1100

Представляем новую разработку Stelberry - активный двунаправленный микрофон Stelberry M-1100. Микрофон предназначен для качественной записи разговоров между кассирами и клиентами, менеджерами и клиентами, консультантами и клиентами. Микрофон обеспечивает высокую разборчивость речи собеседников, отсекая окружающие шумы. Микрофон снабжен удобными регулировками чувствительности и направленности, позволяющими настроить качество звука для различных вариантов установки.

Области применения Stelberry M-1100

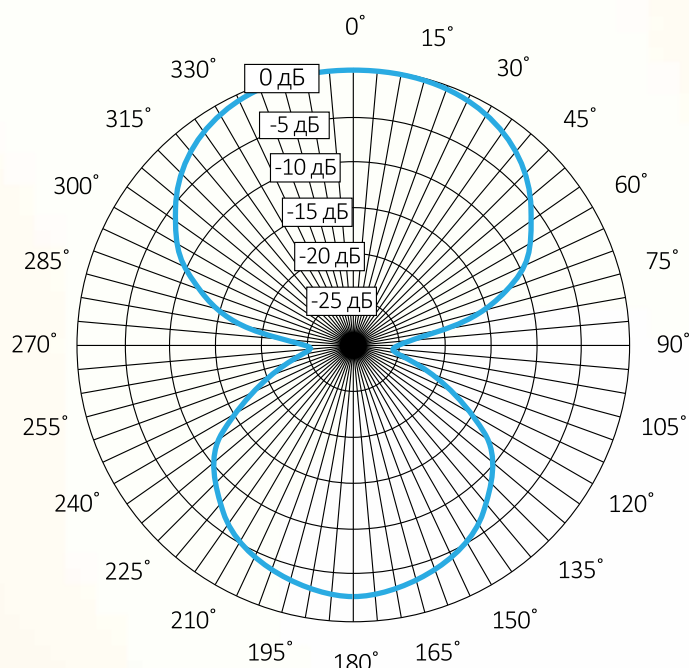
- Запись разговоров между кассиром банка и клиентами
- Запись разговоров между кассиром магазина и покупателями при высоком уровне окружающего шума
- Запись разговоров между оператором АЗС и клиентами
- Запись разговоров между продавцами и покупателями в крупных торговых центрах с высоким уровнем шума
- Запись общения между врачами и пациентами в стоматологических клиниках
- Запись переговоров врача с пациентами
- Запись разговоров между консультантами и абонентами в салонах мобильной связи



Технические характеристики двунаправленного микрофона Stelberry M-1100

Полоса пропускания	300....4000 Гц (речевой диапазон)
Ослабление окружающих шумов	до - 26 дБ (20 раз)
Диапазон регулировки чувствительности	- 15...+16 дБ (35 раз)
Акустическая дальность	до 3 метров
Внешнее звуковое давление	до 94 дБ SPL
Частота оцифровки	44 100 Гц
Дискретизация	16 бит
Отношение сигнал/шум	63 дБ
Напряжения питания	+ 5...+ 48 Вольт
Потребляемый ток	10...15 мА
Температурный диапазон	0...+50° С
Габаритные размеры	100x48x6 мм

Диаграмма направленности микрофона Stelberry M-1100 при максимальном значении направленности



M-1200

2-канальный двунаправленный микрофон

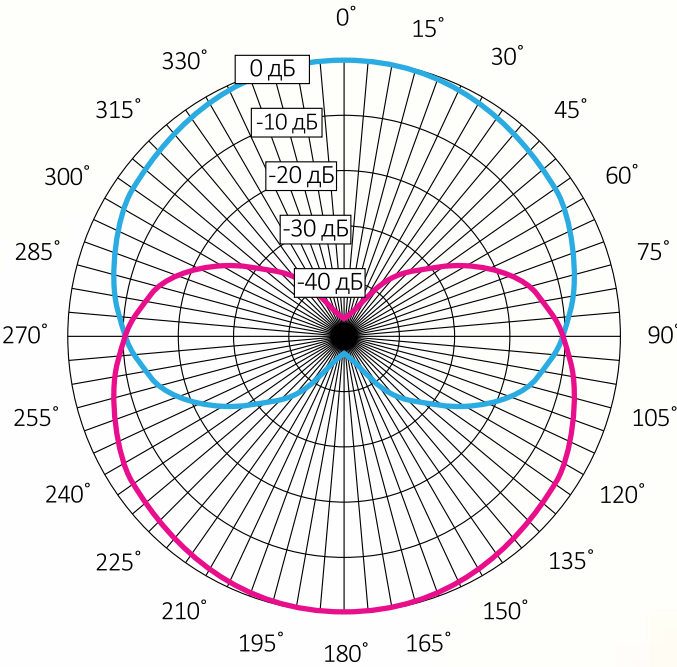
Представляем новую разработку Stelberry - активный 2-канальный двунаправленный микрофон Stelberry M-1200. Микрофон предназначен для качественной 2-канальной записи разговоров между кассирами и клиентами, менеджерами и клиентами, консультантами и клиентами. Речь каждого из собеседников выводится на свой канал. Это очень удобно, так как при последующем прослушивании диалогов можно услышать каждого из собеседников, даже если они говорили одновременно. Микрофон снабжен отдельными регулировками чувствительности и направленности, позволяющими настроить качество звука для различных вариантов установки.

Области применения Stelberry M-1200

- 2-канальная запись разговоров между кассирами банка и клиентами
- 2-канальная запись разговоров между кассирами магазина и покупателями при высоком окружающем шуме
- Раздельная запись разговоров между оператором АЗС и клиентами
- 2-канальная запись разговоров между продавцами и покупателями в шумных торговых центрах
- Раздельная запись общения между врачами и пациентами в стоматологических клиниках
- Раздельная запись переговоров врача с пациентами



Диаграмма направленности микрофона Stelberry M-1200 при максимальных значениях направленности



Технические характеристики 2-канального
двунаправленного микрофона Stelberry M-1200

Полоса пропускания	300...4000 Гц (речевой диапазон)
Ослабление окружающих шумов	до - 46 дБ (198 раз)
Диапазон регулировки чувствительности	- 15...+16 дБ (35 раз)
Акустическая дальность	до 3 метров
Внешнее звуковое давление	до 94 дБ SPL
Частота оцифровки	44 100 Гц
Дискретизация	16 бит
Отношение сигнал/шум	63 дБ
Напряжения питания	+ 5...+ 48 Вольт
Потребляемый ток	20...30 мА
Температурный диапазон	0...+50° С
Габаритные размеры	100x48x6 мм

Решения SATEL для создания систем «Умный дом» на основе ПКП INTEGRA: безопасность, комфорт, ЭКОНОМИЯ



Рис. 1. Возможности управления различными функциями «Умного дома»

Приемно-контрольные приборы INTEGRA компании SATEL (г. Гданьск, Польша) — это, прежде всего, система с расширенными возможностями. Передовые решения, ряд доступных модулей расширения и различные функции для осуществления связи — все это обеспечивает данным приборам место среди мировых лидеров в области технических средств защиты. Расширенные функции автоматического управления устройствами являются несомненным достоинством приборов INTEGRA. ПКП оборудованы программируемыми таймерами и логическими функциями, которые могут использоваться для создания системы «Умный дом».

При правильной настройке системы возможно практически все: интеллектуальное управление освещением, отоплением или кондиционированием воздуха, рольставнями и даже автоматическим поливом сада. Приборы INTEGRA, являющиеся основой системы автомати-

ки, могут дополнительно использоваться и для организации удобного пространства вокруг дома. Благодаря доступным функциям, они могут управлять, например, гаражными воротами или воротами во двор. Для их открытия можно использовать как универсальные брелоки радиуправления, так и мобильный телефон (рис. 1)

Безопасность прежде всего

Расширенная система охранной сигнализации INTEGRA может обеспечить безопасность в гораздо более широком смысле, чем только защиты от взлома и проникновения злоумышленников в жилище. С этой целью она должна быть оборудована дополнительными извещателями, способными обнаруживать вовремя различные типы угроз. Создавая систему автоматизации с нуля, можно воспользоваться специализированными модулями управления устройствами, которые устанавливаются на стандартную DIN-рейку, например, INT-ORS или INT-IORS.

Управление клапаном воды

Оборудование охранной системы извещателями затопления, такими, как FD-1 или его беспроводным аналогом — извещателем AFD-100, может защитить от последствий затопления, например, в результате разрыва шланга, соединяющего смеситель с водопроводной коммуникацией. Дополнительно, система охранной сигнализации должна быть подключена к клапану с электрическим приводом. С помощью модуля расширения INT-ORS прибор управляет электроклапаном, который отсекает подачу воды. Во избежание ненужных рисков, ПКП с помощью клапана может полностью перекрыть воду в отсутствии дома жильцов и защитит от дальнейших последствий в случае аварии.

Управление вентиляцией

Вентилятор может работать на двух скоростях. Обнаружение движения охранным извещателем на кухне запускает вентиля-

тор на первой скорости для того, чтобы устранить запах, приготовленных блюд. Вентилятор и клапан, перекрывающий газ, управляются с помощью модуля INT-ORS. В системе используется клапан газа с запускающей катушкой. Для полного перекрытия хватит одного импульса. Питание клапана осуществляется напряжением 12 В. Благодаря этому существует возможность его перекрытия с блока питания ПКП, даже в случае аварии питания 220 В. Если же будет обнаружен дым (например, от пригоревшего блюда) извещателем ASD-110, то ПКП переключит вентилятор на максимальную скорость и дополнительно может перекрыть подачу газа с помощью клапана с электрическим управлением. Если кухня оборудована и извещателем утечки газа DG-1 ME, то при обнаружении утечки, газ будет перекрыт клапаном и ПКП немедленно включит вентилятор.

Комфорт и экономия

Возможность освобождения от ряда повседневных действий первоначально может показаться не особенно важной задачей, и, как часто бывает, перемена к лучшему не всегда является четко ощутимой. Вы понимаете это только тогда, когда Вам приходится вернуться к ранее применяемым решениям. Именно тогда становится очевидным, что Вы на самом деле теряете. Об этом лучше всех знают те люди, которые уже используют преимущества, предлагаемые интеллектуальными системами: в конце концов, «к комфорту легко привыкнуть».

Управление освещением

С помощью дополнительных модулей можно управлять многими световыми точками и осуществлять, так называемые «световые сценарии». Модуль расширения INT-ORS управляет освещением 220 В. Модуль расширения INT-O управляет аварийной подсветкой извещателей AQUA Luna. Если в коридоре естественного освещения недостаточно, то, независимо от времени суток, свет включится автоматически, после обнаружения движения. Если пропадет сетевое питание

220 В, в помещениях включится аварийное освещение AQUA Luna. Если в детской комнате есть ночная лампа, облегчающая засыпание, то можно, настроить автоматическое выключение лампы в полночь и, в тот же момент, будет включаться тусклое освещение AQUA Luna, обеспечивающее комфортный полумрак. В момент выхода из дома свет во всех помещениях будет автоматически погашен. Дополнительной опцией является возможность использования МАКРОС-функций, предоставляемых клавиатурами INT-KSG, INT-TSG и INT-TSI, благодаря которым один запрос пользователя может запустить последовательность действий.

Управление отоплением

Водяное отопление (поверхностное или радиаторное) контролируется посредством приводов радиаторных или распределительных клапанов. Приводы управляются с помощью модулей INT-ORS. Температура в каждой комнате контролируется извещателями ATD-100. Окно оснащено извещателем AMD-100, зарегистрированным в ПКП INTEGRA. Это позволяет обнаружить открытые окна и отключить в данный момент отопление, а также может напоминать вам о незакрытом окне, когда вы выходите из дома. Одним из интересных примеров сокращения потерь тепла и обеспечения более экономичной работы устройства системой охранной сигнализации является использование магнитоконтактных извещателей для периметральной защиты в системе сигнализации несанкционированного проникновения.

Управление рольставнями

ПКП INTEGRA с помощью модулей INT-ORS управляет внешними рольставнями, карнизом с электрическим приводом и освещением. Управление рольставнями может быть связано с реализацией сценариев автоматики, доступных в клавиатурах INT-KSG, INT-TSG и INT-TSI. Например, включив сценарий «вечер кинофильмов», система может не только выдвинуть проектор, но и опустить рольставни, а также пе-

реключить освещение в соответствии с предпочтениями зрителей. Рольставни автоматически опускаются в момент постановки системы на охрану. Открытие окна на проветривание автоматически поднимает рольставни, запуская свежий воздух. Включение света в помещении вызовет опускание рольставен, сделав невозможным наблюдение за тем, что происходит внутри. Снятие системы с охраны вызовет поднятие рольставен, если согласно показаниям датчика сумерек на улице еще светло. Занавески внутри, если были отодвинуты, при открытии внешних рольставен будут задвинуты обратно, так чтобы не было видно, что происходит внутри помещения. Дополнительно управление движением рольставен и занавесками можно осуществлять не только автоматически, но и вручную, с помощью указанных клавиатур.

Управление орошением

Продвинутый ПКП INTEGRA позволяет управлять даже мощной многозонной системой автоматического полива, так что Вы можете, например, отправиться на летние каникулы, не беспокоясь о состоянии вашей зелени после возвращения домой. Чтобы использовать эту функцию вам необходимо установить, кроме надлежащим образом выполненной системы водоснабжения (например, спринклерной системы, охватывающей различные зоны интенсивности полива или линий капельного орошения), соответствующие клапаны с электрическим управлением. Если вы хотите использовать автоматическое включение полива в зависимости от атмосферных осадков, вы должны добавить в систему датчик дождя. Электромагнитные клапаны следует подключить к ПКП с помощью соответствующих модулей управления (в зависимости от типа клапанов – управление низкого напряжения или 220 В), а датчик осадков следует подключить к правильно запрограммированному входу ПКП. Такое решение не только устраняет необходимость в установке специальных, часто дорогостоящих контроллеров полива, но и обеспечивает дополнительные

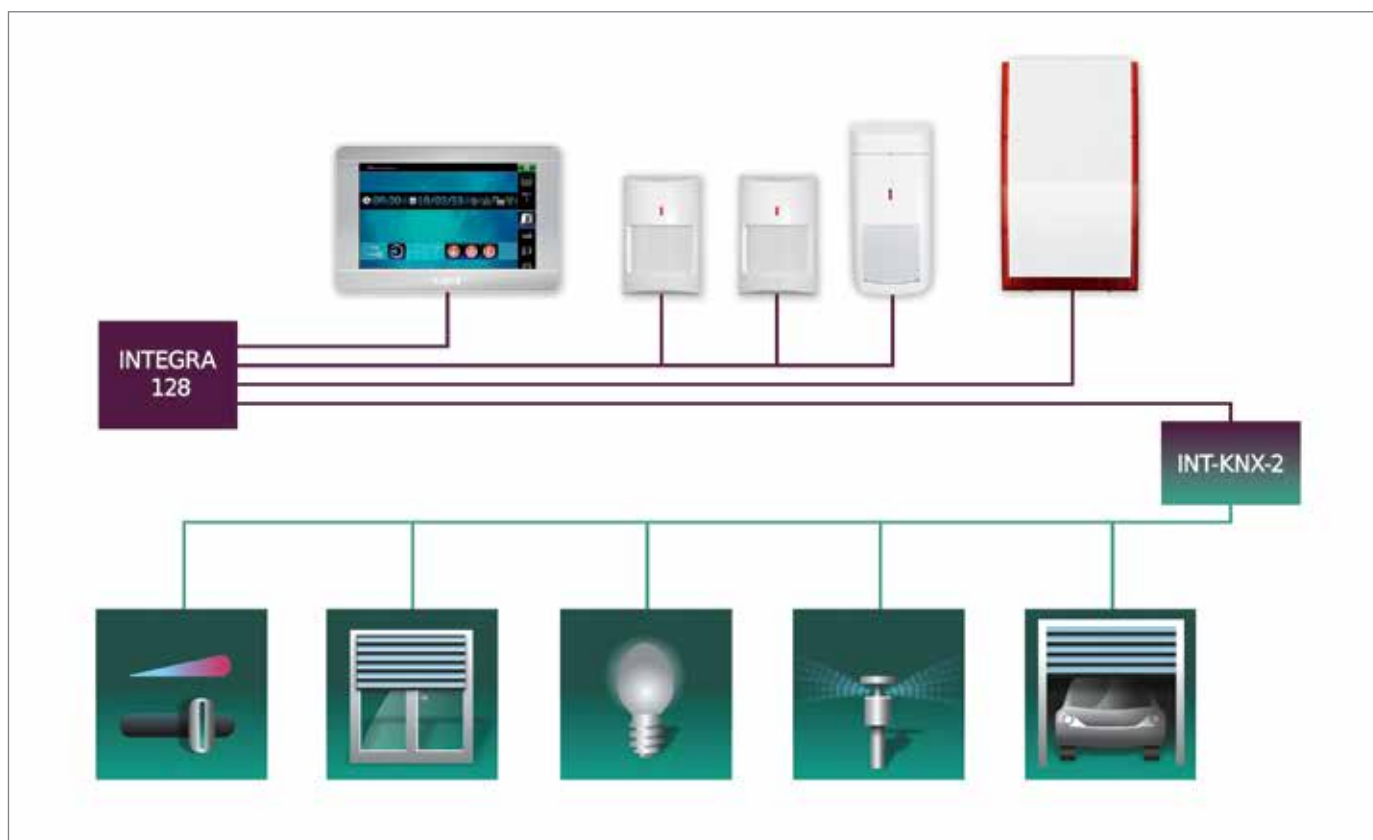


Рис. 2 Модуль для интеграции INT-KNX-2 позволяет интегрировать систему охранной сигнализации INTEGRA с системой управления домашней автоматикой

преимущества. Ведь трудно переоценить возможность включения орошения в любое время из любого места с помощью смартфона с сенсорным экраном – а такую функцию вам предоставляет интеллектуальная система сигнализации с ПКП INTEGRA и коммуникационный модуль ETHM-1.

Если же здание оборудовано выделенной магистральной шиной интеллектуальных установок KNX, которая позволяет создать систему типа «Умный дом», путем контроля и управления оборудования в таких областях, как:

- безопасность
- энергосбережение
- системы кондиционирования
- освещение и рольставни
- бытовая техника,

то компания SATEL в своем ассортименте имеет модуль для интеграции INT-KNX-2, который позволяет интегрировать систему охранной сигнализации INTEGRA с системой управления домашней автоматикой в европейском стандарте KNX. В результате можно получить систему, отличающуюся функциональностью более расширенной,

чем в случае использования отдельных решений. Это сочетание гарантирует высочайший уровень безопасности, повышает комфорт жизни и обеспечивает еще более экономное расходование электроэнергии (рис. 2).

Приборы INTEGRA, являющиеся основой системы автоматизации, могут дополнительно использоваться и для организации удобного пространства вокруг дома. Благодаря доступным функциям, они могут управлять, например, гаражными воротами или воротами во двор. Для их открытия можно использовать как универсальные брелоки радиоуправления, так и мобильный телефон. Это позволяет минимизировать количество устройств, о которых необходимо помнить, чтобы взять их с собой, выходя из дома. Система INTEGRA может дополнительно позаботиться о включении освещения перед домом. Диммеры KNX помогут создать с помощью плавной регулировки освещенности приятную обстановку для барбекю или позволят подсвечивать дорожки в случае обнаружения движения.

В дополнение к полному чувству безопасности, которое может обеспечить хорошо разработанная система охранной сигнализации, функциональные возможности ПКП INTEGRA фирмы SATEL позволяют построить систему, заботящуюся о комфорте вашей повседневной жизни – управлении отоплением, кондиционированием, освещением и орошением зелени, причем это лишь некоторые примеры решений, которые вы можете при их помощи осуществить. Стоит также отметить, что благодаря широкому ассортименту предлагаемых устройств беспроводной связи, создание продвинутой системы не обязательно требует выполнения затруднительных работ, связанных с прокладкой кабелей. Кроме того, модульная конструкция системы позволяет легко расширить ее функциональность в будущем, когда появятся новые нужды и возможности.

Р.З. Залалутдинов,
руководитель направления
охранных систем SATEL

IP-система оповещения от ITC ESCORT

ITC ESCORT IP System – система голосового оповещения и трансляции ITC ESCORT – является эффективным решением для масштабных объектов, поскольку обеспечивает все необходимые режимы работы СОУЭ до V типа.

Отличительной особенностью IP-системы является возможность включения устройств (усилители, вызывные панели, микрофонные консоли, громкоговорители и т.д.) в систему практически в любом месте здания, где проложена витая пара или оптоволоконный кабель IP-сети.

Благодаря IP-интерфейсу возможно объединять несколько систем оповещения установленных в различных зданиях. IP-система позволяет осуществлять передачу звуковой информации по IP-сети на большие расстояния в реальном времени.

Передача аудиосигналов выполняется через Internet, а установка и конфигурирование устройств осуществляется с помощью программного обеспечения.

Управлять IP-системой могут одновременно несколько авторизированных операторов, которые могут: запустить аудиосообщения и аварийные сигналы; выбрать источники фоновой музыки; передать музыку в определенные устройства; подтвердить и сбросить тревожный режим; прослушать аудитории с установленными переговорными устройствами; управлять громкостью; использовать множество других функций программного обеспечения ITC ESCORT T-6700R.

Основные возможности

- Трансляция информационных и тревожных сообщений в ручном и автоматическом режимах.
- Трансляция фоновой музыки.
- Оповещение об эвакуации с использованием возможностей IP-сети.
- Сопряжение с ОПС, АТС, ГОЧС.



- 11 приоритетов оповещения.
- Создание алгоритмов оповещения.
- Дистанционное управление, настройка и программирование.
- Интеграция в существующие системы безопасности.
- Количество подключаемых устройств определяется стандартами протокола TCP/IP.
- Количество зон определяется стандартами протокола TCP/IP минус одно устройство.
- Передача сигнала на любые расстояния.
- Прослушивание устройств.
- Журнал событий.
- Децентрализованное детектирование и запись в IP системах.
- Масштабируемость IP-системы.

Извещатель пожарный тепловой линейный, или термокабель, уже более 70 лет обеспечивает высокоэффективную противопожарную защиту в зонах с тяжелыми условиями эксплуатации, с повышенной или пониженной температурой, с химически агрессивной средой, высокой влажностью и загрязнением, во взрывоопасных зонах, а также для защиты протяженных, до нескольких километров, сооружений и наружных установок. Это предприятия нефтегазового комплекса, металлургические и химические производства, предприятия по переработке древесины, цементные и углеобогащательные предприятия, электростанции, мощные трансформаторы и кабельные сооружения, автомобильные и железнодорожные тоннели. В отличие от других типов пожарных извещателей конструкция линейного теплового извещателя в виде термокабеля позволяет защищать оборудование путем контроля повышения его температуры при непосредственном контакте с объектом.

В настоящее время термокабель получил широкое распространение благодаря его незаметности и высокой надежности работы в тяжелых условиях, простоте монтажа, отсутствию затрат на техническое обслуживание и рекордному сроку службы – более 25 лет. Хорошо известен и недостаток термокабеля, который определяется его конструкцией: короткое замыкание проводников при механическом повреждении вызывает ложное срабатывание. Так вот, спустя 80 лет после изобретения классического пожарного термокабеля, был изобретен термокабель без ложных срабатываний при коротком замыкании в отсутствии пожара.

Конструкция термокабеля

Конструктивно традиционный термокабель состоит из двух идентичных проводников из стали длиной до 2 – 3 км, изолированных по всей длине термочувствительным полимером в защитной оболочке, свитых по длине (рис. 1). При его нагреве до температуры срабатывания термочувствительный полимер плавится, проводники замыкаются, изменяется сопротивление цепи, за счет чего обнаруживается очаг. За прошедшие десятилетия термокабель значительно продвинулся в спектре используемых технологий и материалов. В зависимости от типа термочувствительного полимера может быть получена температура сработки термокабеля равная 57°C, 68°C, 88°C, 105°C, 138°C и даже 180°C (рис. 2). Выпускается трехжильный термокабель на два порога срабатывания: на температуру 68°C и 93°C.

Тип наружной защитной оболочки определяет допустимые условия эксплуатации по диапазону температур окружающей среды, по воздействию химических реагентов, ультрафиолета и так далее. В настоящее время выпускается термокабель с ПВХ-оболочкой, полимерной оболочкой, оболочкой из полипропилена и фторполимерной оболочкой. Возможность эксплуатации термокабеля в химически агрессивных средах проверяется при ускоренных испытаниях при высоких концентрациях химических реактивов. Наилучшими эксплуатационными характеристиками обладает термокабель с высококачественной огнестойкой оболочкой из фторполимера с низким дымо- и газовыделением. Если термокабель с ПВХ полимерной или полипропиленовой оболочкой необходимо выбирать в зависимости от возможных воздействий тех или других химических соединений, то термокабель с фторполимерной оболочкой мо-

жет применяться практически в любых агрессивных средах. Термокабель с ПВХ-оболочкой имеет слабую устойчивость к ультрафиолетовому излучению и может использоваться только в помещениях, полимерная и полипропиленовая оболочки имеют приемлемую устойчивость к УФ-излучению, абсолютную устойчивость к УФ-излучению имеет только фторполимерная оболочка. По температуре эксплуатации наилучшие характеристики также имеет термокабель с фторполимерной оболочкой, он обеспечивает работоспособность даже в экстремально низких температурах до -60°C, термокабель полимерной оболочкой – до -51°C, с ПВХ-оболочкой и с полипропиленовой оболочкой только до -40°C.

Было бы неправильно думать, что термокабель из любых материалов обеспечивает надежную работу в течение длительного времени в любых условиях эксплуатации, тип термокабеля, материал его защитной оболочки и даже способ его крепления должны соответствовать условиям эксплуатации. В противном случае возможны ложные срабатывания или отказы термокабеля, что приводит к существенным дополнительным материальным затратам. Например, в Сеульском метрополитене первоначально было проложено около 50 км низкокачественного термокабеля, и уже через два года эксплуатации из-за потока ложных срабатываний потребовалась его полная замена на качественный термокабель, тип которого соответствует условиям эксплуатации.

При эксплуатации термокабеля в широком диапазоне температур необходимо обязательно учитывать не только диапазон рабочих температур, но также величину изменения сопротивления и длины проводников термокабеля.



Рис. 1. Конструкция традиционного термокабеля: 1 – витая пара проводников; 2 – термочувствительный полимер; 3 – внутренняя оболочка; 4 – наружная защитная оболочка



Рис. 2. Маркировка термокабеля определяет тип оболочки и температуру сработки

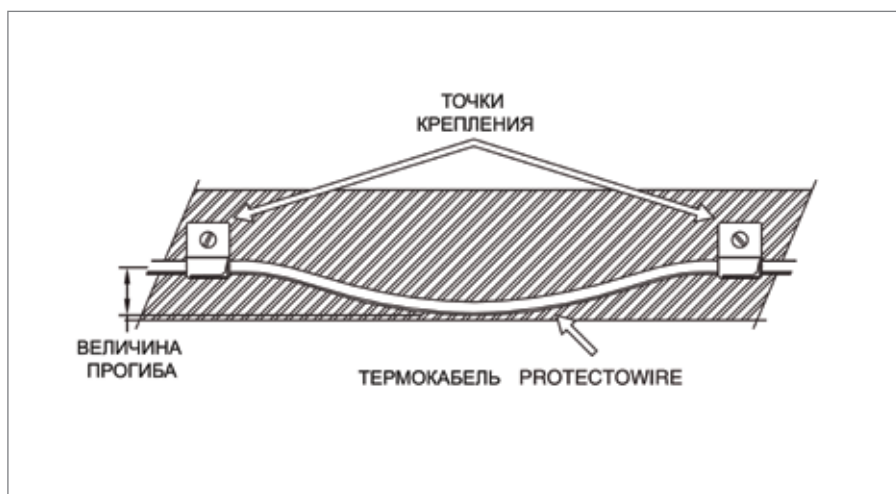


Рис. 3. Величина прогиба термокабеля

Допустим, термокабель прокладывается в нормальных условиях при температуре $+25^{\circ}\text{C}$, при снижении температуры длина проводников будет сокращаться и для нормального функционирования термокабеля необходимо при прокладке предусмотреть его прогиб между точками крепления (рис. 3). Величина прогиба зависит от шага крепления термокабеля и от минимальной температуры эксплуатации (табл. 1), причем даже кратковременной. Это позволит исключить натяжение термокабеля и его повреждение при минимальных температурах эксплуатации.

Таблица 1. Величина прогиба термокабеля в зависимости от минимальной температуры эксплуатации

Минимальная температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	Шаг крепления, м	Величина прогиба, минимум, мм (дюйм)
-7	1,5	19,1 (3/4")
-18	1,5	22,3 (7/8")
-29	1,5	25,4 (1")
-40	1,5	28,6 (9/8")
-51	1,5	31,8 (5/4")

Так, например, если шаг крепления термокабеля равен 1,5 м при его прокладке при температуре 25°C в расчете на минимальную температуру эксплуатации -51°C величина прогиба должна быть не менее 31,8 мм или 5/4 дюйма. Тогда при снижении температуры термокабеля до -51°C его длина сократится и величина прогиба сократится примерно до 12,7 мм или 1/2 дюйма. Соответственно при расчете длины термокабеля для спецификации необходимо вводить соответствующее ее увеличение. Данные, приведенные в табл. 1, относятся только к термокабелю Protectowire с проводниками из высококачественной стали, для проводников, выполненных из другого материала, величина требуемого прогиба может значительно отличаться.

Принцип действия традиционного термокабеля

Чтобы понять, как работает технология СТИ, важно иметь четкое представление о том, как работает традиционный линейный тепловой извещатель. Его сердцевиной является витая пара идентичных пружинистых проводников с термопластическим покрытием, способным размягчаться при температуре срабатывания. Интерфейсный модуль контролирует ток в подключенной к нему цепи, состоящей из последовательно соединенных проводников термокабеля, расположенного в защищаемой зоне, и оконечного резистора (рис. 4).



Рис. 4. Термокабель в дежурном режиме

Когда извещатель подвергается воздействию тепла на каком-то участке, при этом термопластичное покрытие размягчается и свитые между собой проводники продавливают его и замыкаются друг с другом. Короткое замыкание проводников воспринимается интерфейсным модулем как сигнал «Пожар» (рис. 5), который передается на пожарный приемно-контрольный прибор (ППКП).



Рис. 5. Термокабель в режиме пожар

Выпускаются интерфейсные модули различных типов, для подключения одного или двух термокабелей и с измерением расстояния до точки активации и более простые модули без измерения расстояния (рис. 6).

В зависимости от сопротивления подключенной к модулю цепи он может находиться в одном из 3 режимов: дежурный режим, пожар или обрыв термокабе-



Рис. 6. Одноканальный интерфейсный модуль

ля. Например, модуль PIM-120 при суммарном сопротивлении термокабеля и оконечного резистора 2,2 кОм в пределах примерно

от 1,6 кОм до 4 кОм находится в дежурном режиме. При коротком замыкании термокабеля сопротивление должно быть менее 1,6 кОм, чтобы модуль сформировал сигнал «Пожар». Таким образом, при пороге 1,6 кОм и удельном сопротивлении термокабеля 0,6 Ом/м, получаем максимальную длину 2666 м. На практике, с учетом разброса величины сопротивления оконечного резистора и для повышения по-

мехоустойчивости, производитель ограничивает допустимую длину термокабеля 2000 м. При такой длине термокабеля максимальное сопротивление цепи в дежурном режиме будет равно $2000 \text{ м} \times 0,6 \text{ Ом/м} + 2,2 \text{ кОм} = 3,4 \text{ кОм}$, минимальное 2,2 кОм. Запас от состояния обрыва и от режима пожар по 600 Ом.

В двухканальном модуле PIM-430D с измерением расстоя-

ния вдоль термокабеля до места срабатывания используют оконечные резисторы 4,7 кОм. Диапазон сопротивлений, соответствующих дежурному режиму определен в пределах примерно от 1,7 кОм до 7 кОм. Для этого модуля производитель ограничи-

вает допустимую длину термокабеля также 2000 м. Максимальное сопротивление цепи в дежурном режиме будет равно $2000 \text{ м} \times 0,6 \text{ Ом/м} + 4,7 \text{ кОм} = 5,9 \text{ кОм}$, минимальное сопротивление цепи 4,7 кОм.

Этот очень надежный метод обнаружения очага загорания использовался на протяжении более 75 лет в системах противопожарной защиты. Однако всегда существует возможность механического повреждения термокабеля, в результате которого возникнет его короткое замыкание, что приведет к ложному срабатыванию. Поэтому в процессе проектирования и во время монтажа необходимо принять дополнительные меры, чтобы проложить термокабель в местах, где он с наименьшей вероятностью может быть подвергнут механическому повреждению.

Работа термокабеля СТИ

CTI (Confirmed Temperature Initiation) – это новая запатентованная компанией Protectowire технология обнаружения тепла с подтверждением температуры активации. Это дальнейшее развитие традиционного линейного теплового извещателя с обеспечением распознавания условий, при которых происходит короткое замыкание проводников термокабеля. Технология СТИ подтверждает термическую активацию линейного теплового извещателя, прежде чем будет сформирован сигнал «Пожар», тем самым исключаются ложные тревоги, вызванные механическими повреждениями извещателя.

Технология СТІ является расширением стандартного режима работы линейного теплового пожарного извещателя. Традиционный термокабель имеет только один режим обнаружения, а в термокабеле СТІ добавлен второй режим обнаружения. Этот второй режим обнаружения использует термоэлектрический эффект для измерения температуры точки короткого замыкания извещателя, чтобы подтвердить состояние тревоги. Термоэлектрический эффект обеспечивает образование электродвижущей силы (ЭДС) в цепи проводников, состоящих из двух разнородных материалов. Когда два соединения проводников находятся под воздействием различных температур, возникает разность потенциалов, соответствующая величине разности температур. Посредством измерения величины этого напряжения производится определение температуры термопары.

Соответственно термокабель СТІ изготовлен из витой пары разнородных металлических пружинящих проводников в термопластичной изоляции (рис. 8), которая размягчается при температуре сработки, как и в традиционном термокабеле.

Интерфейсный модуль контролирует ток в подключенной к нему цепи, состоящей из последовательно соединенных проводников термокабеля, расположенного в защищаемой зоне, и оконечного резистора (рис. 9).

Когда возникает короткое замыкание в какой-либо точке термо-

кабеля СТІ-интерфейсный модуль обнаруживает его по изменению сопротивления как у традиционного термокабеля. Далее автоматически включается режим измерения термопарой температуры короткозамкнутой части термокабеля. Если фиксируется температура ниже установленного порога сигнализа-

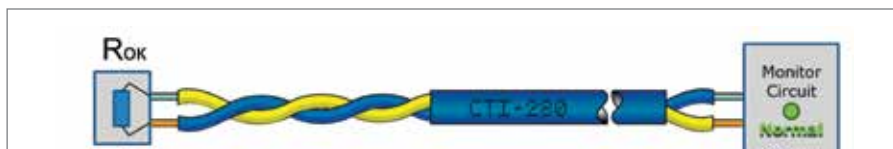


Рис. 9. Термокабель СТІ в дежурном режиме



Рис. 10. Термокабель СТІ в режиме «Короткое замыкание»

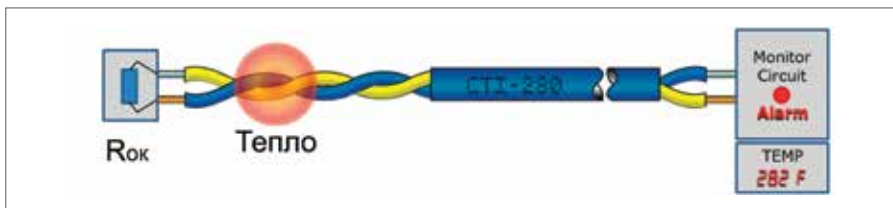


Рис. 11. Термокабель СТІ в режиме «Пожар»



Рис. 7. Измерение температуры термопары

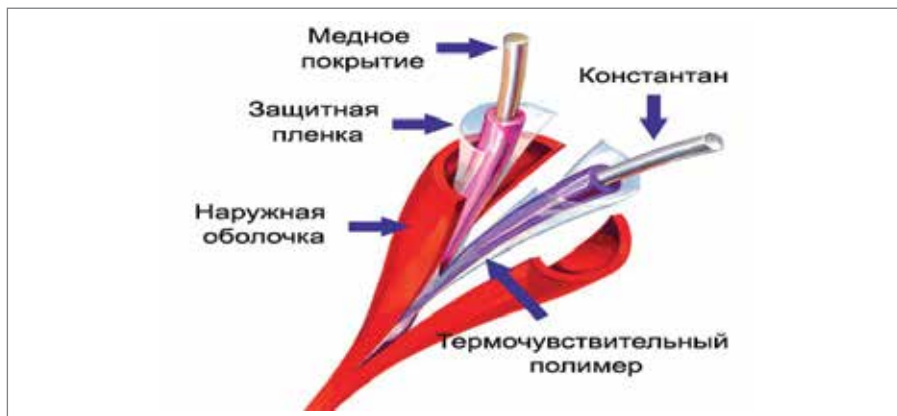


Рис. 8. Конструкция мультикритериального термокабеля СТІ

ции, который равен в данном примере 138°C (280°F), то фиксируется короткое замыкание термокабеля с формированием сигнала «Неисправность», а не сигнала ложной тревоги как при использовании традиционного термокабеля вина сообщается вместо состояния тревоги.

Если при возникновении короткого замыкания термокабеля измеренная температура оказывается выше предварительно установленного порога сигнализации 138°C (280°F), как в этом примере, немедленно формируется сигнал «Пожар».

Этот мультикритериальный линейный тепловой извещатель с подтверждением превышения температуры порога срабатывания исключает возможность формирования ложных тревог при механических повреждениях термокабеля, в результате чего значительно повышается достоверность сигналов «Пожар» по сравнению с традиционным термокабелем.

Интерфейсные модули серии СТМ-530

Для мультикритериального линейного теплового извещателя СТИ разработаны интерфейсные модули серии СТМ-530 Protectowire (рис. 12).



Рис. 12. Интерфейсный модуль серии СТМ-530

К модулю подключается один термокабель, который может отвечать

требованиям для шлейфов класса А (стиль D) или класса В (стиль В). Максимальная длина термокабеля СТИ Protectowire до 1220 метров (4000 футов).

На рис. 13 приведены схемы подключения термокабеля СТИ к интерфейсному модулю СТМ-530. В режиме шлейфа сигнализации класса В термокабель СТИ конфигурируется как радиальный и подключается только к выходным терминалам "OUT" интерфейсного модуля СТМ-530, а в конце термокабеля устанавливается оконечный элемент шлейфа в виде резистора (ELR). В режиме шлейфа сигнализации класса А термокабель СТИ конфигурируется как петлевой и подключается к терминалам "OUT" и "RET" без оконечного элемента шлейфа.

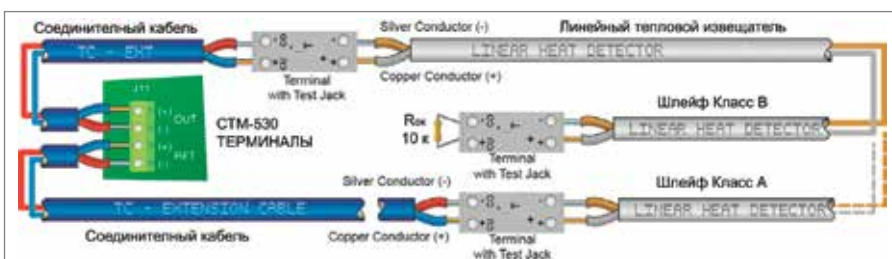


Рис. 13. Подключение термокабеля СТИ к модулю СТМ-530

В режиме класса А при обрыве термокабеля или соединительного кабеля формируется сигнал неисправности «Обрыв» и работоспособность извещателя сохраняется по всей его длине термокабеля СТИ. В режиме класса В при обрыве термокабеля или соединительного кабеля так же формируется сигнал неисправности «Обрыв», но работоспособность извещателя сохраняется только на участке, оставшемся подключенным к модулю СТМ-530, то есть до обрыва.

Игорь Неплохов, к.т.н.,
технический директор
ГК «Пожтехника» по ПС
Антон Анненков,
исполнительный директор
ГК «Пожтехника»

Продукцию производства

ГК «Пожтехника»

можно приобрести

в «Торговом Доме ТИНКО».

Каталог оборудования —

на сайте www.tinko.ru

Получить технические консультации

и заказать оборудование можно

по телефону: 8 (495) 708-4213

XIV МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ФОРУМ ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ – 2015 ТЕХНОГЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ И СПАСЕНИЯ

IX МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА **ПОЖТЕХ - 2015** ТЕХНОЛОГИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



22-24 сентября



ОРГАНИЗАТОРЫ:

Государственная служба Украины
по чрезвычайным ситуациям

Международный выставочный центр

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

Ассоциации "Техногенная безопасность
и гражданская защита населения"

Генеральный информационный
партнер:

ОХРОНА ПРАЦІ
І ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Эксклюзивный
медиа-партнер:

РАДІОСВІДОМІСТЬ

Генеральный
медиа-партнер:

Інформація

Технический
партнер:

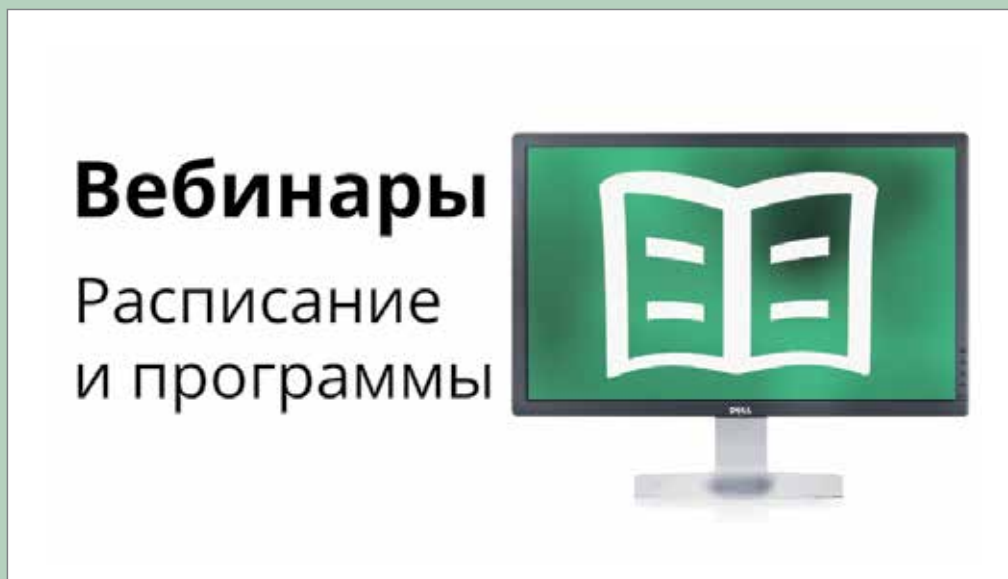
Рент-медіа

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

Украина, г. Киев, Броварской пр-т, 15
М "Левобережная"

☎ (044) 201-11-64, 201-11-63
e-mail: protech@iec-expo.com.ua
www.iec-expo.com.ua,
www.tech-expo.com.ua

Вебинары в «Торговом Доме ТИНКО»



*Баннер на главной странице сайта www.tinko.ru,
по ссылке с которого доступна программа вебинаров.*

Приглашаем посетить вебинары, проводимые производителями оборудования технических средств безопасности при поддержке «Торгового Дома ТИНКО». Преимущества 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 устройств на «Android» или «iOS»).

Расписание и программы вебинаров доступны на сайте www.tinko.ru по ссылке с баннера на главной странице (рис. 1)

Современная платформа для проведения вебинаров позволяет участвовать в онлайн-мероприятии не только с помощью персонального компьютера, но и с устройств на «Android» или «iOS». Достаточно просто установить бесплатное приложение «MVR Mobile», которое доступно в «Google play» и «iTunes». Для участия в вебинаре просто перейдите по ссылке на нашем сайте или используйте код для входа через мобильное приложение, которые приходят на указанный при регистрации адрес электронной почты.

Теперь 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 вебинаров» базы знаний Форума по вопросам безопасности на сайте «ТД ТИНКО»: <http://community.tinko.ru/idea/details/id/70375>.

Адресная система автоматической пожарной сигнализации подземных автостоянок. «МИНИТРОНИК АЗ2М»: просто, надежно, эффективно

В связи с увеличением количества автомобилей, а также плотности городской застройки становится актуальным строительство подземных автостоянок в местах массового пребывания людей.

Подземные автостоянки – это одноярусные или многоярусные площадки для хранения транспортных средств, расположенные ниже уровня земли. В последнее время они являются неотъемлемой частью мегаполисов, где зданий и автомобилей все больше, а места для их размещения все меньше. Поэтому автомобильные парковки все чаще проектируются под торговыми центрами, офисами и современными жилыми комплексами.

Однако подземные автостоянки представляют собой объекты с повышенной опасностью в случае возникновения пожара. Этому способствуют наличие замкнутых объемов без естественного освещения и сложность эвакуации людей. Даже небольшой очаг возгорания может привести к непоправимым последствиям – огромному материальному ущербу и даже человеческим жертвам – дым быстро заполняет подземное помещение, огонь перекидывается от одного автомобиля к другому, а взрывы топливных баков окутывают пламенем все окружающее пространство.

Таким образом, пожарная безопасность проектируемых подземных автостоянок должна поддерживаться различными техническими системами пожарной безопасности. Это системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, пожаротушения и управления техническими средствами противоподной защиты. Понятно, что чем раньше возгорание будет обнаружено, тем меньше пострадает людей и менее значительным будет материальный ущерб.

Рассмотрим проектное решение по оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации (АПС) на примере выставочной галереи с подземной парковкой.

Характеристика объекта

Занимает отдельно стоящее 2-этажное здание с 2-этажной подземной автопарковкой. Стены здания кирпичные, перекрытия железобетонные. Фальшпотолков и фальшполов – нет. Высота потолка в помещениях не более 4-х метров. Имеется два отдельных входа и въезд-рампа в подземную автопарковку. Объект оборудован 2-мя лифтами. Оборудован автоматической системой водяного пожаротушения (АУВПТ), системой принудительной общеобменной вентиляции (ОВ). Круглосуточный пост охраны расположен на 1-м этаже в помещении охраны. Общая площадь помещений 2400 м².

Краткое описание проектируемой системы

Система АПС строится на базе российской адресно-аналоговой системы охранно-пожарной сигнализации и управления «Минитроник АЗ2М» производства ГК «Юнитест».

Система АПС включает в себя следующие подсистемы:

- автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);
- автоматическая установка газового пожаротушения помещения аппаратной (АУГПТ);
- автоматика управления техническими средствами противоподной защиты (АН);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Адресно-аналоговая система состоит из прибора приемно-контрольного охранно-пожарного и управления (ППКОПУ) «Минитроник АЗ2М» и адресных устройств (АУ).

Характеристики системы:

- основное питание ППКОПУ 220 В;
- 3 выхода реле, 3 выхода ОК (пожар, тревога, неисправность);
- 128 адресных устройств; 32 зоны (шлейфа);
- длина двухпроводной адресной линии – до 3000 м;
- встроенный источник питания 12 В, 0,5 А для подключения внешних потребителей;
- журнал событий – 2100;
- температурный диапазон: – 10°C + 55°C.

Обмен информацией между ППКОПУ и АУ осуществляется по двухпроводной информационной (адресной) линии, подключаемой к ППКОПУ по кольцевой схеме с возможностью ответвлений. В данном проекте используются следующие АУ:

- адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели «А16-ДИП (ИП 212-108)»;
- адресно-аналоговые газовые пожарные извещатели «А16-ИПГ (ИП435-7)»;
- адресные ручные пожарные извещатели «А16-ИПР»;
- адресные модули управляющие «А16-УОП» (для управления звуко-речевыми оповещателями);
- адресные модули управляющие «А16-УОП-В» (для управления световыми табло «Выход»);
- адресные модули управляющие «А16-МАУ»;
- адресные метки «А16-ТК-3»;
- адресный модуль управления пожаротушением «А16-УПТ»;
- резервированные источники э/питания адресные «БПРА-24-2/7».

Особенности проектируемой системы

ППКОПУ «Минитроник АЗ2» содержит в своем составе программатор адресов АУ и конфигуратор базы данных АУ, т.е. при программировании системы можно обойтись без компьютера. Кроме того,



Рис.1 ППКОПУ «Минитроник А32М». Подключение ПК и СДИ-1

в ППКОПУ предусмотрен порт USB для подключения компьютера, который служит для сохранения и конфигурации базы данных АУ и электронных ключей (карт), введения названий шлейфов сигнализации, считывания журнала событий и оформления отчета о запыленности извещателей.

ППКОПУ оснащен съемной платой памяти для хранения резервной копии базы данных АУ. Плата обеспечивает автоматическое восстановление базы данных в случае ее повреждения и повышает живучесть системы, позволяет легко переносить базу данных в другие ППКОПУ, что значительно упрощает обслуживание и замену прибора при ремонте.

В ППКОПУ предусмотрен выход RS-485 для подключения выносных пультов управления со светодиодной индикацией «СДИ-1». Выносные пульты светодиодной индикации и управления «СДИ-1» подключаемых к ППКОПУ позволяют более наглядно отображать информацию о состоянии зон системы АПС и контролировать положение заслонок клапанов АН (Рис.1).

Для питания СДИ-1 использован встроенный в ППКОПУ «Мини-

троник А32М» источник питания $U=12$ В. Дополнительный бокс с АКБ 7 Ач позволяет обеспечить резервное питание внешних устройств током до 0,2 А (3 часа в режиме «тревога», 24 часа в дежурном режиме)

Исходя из характеристик помещений, оборудуемых АУПС, видов пожарной нагрузки, потолочных перекрытий, особенностей развития очага горения, а также с целью раннего обнаружения пожара, предусмотрена защита:

- адресно-аналоговыми дымовыми пожарными извещателями А16-ДИП (ИП212-108);
- адресно-аналоговыми газовыми пожарными извещателями А16-ИПГ (ИП435-7).

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения предусмотрено размещение адресных ручных пожарных извещателей А16-ИПР на путях эвакуации людей у основного выхода.

Адресно-аналоговые газовые пожарные извещатели А16-ИПГ устанавливаются в помещении аппаратной.

К ППКОПУ подключаются два СДИ-1. Первое (пожарное) предназначено для контроля и управления состоянием пожарных разделов (зон или ШС), второе (контрольное) – для контроля за положением заслонок клапанов системы АН.

ППКОПУ и СДИ-1 устанавливается на 1-м этаже здания в помещении охраны.

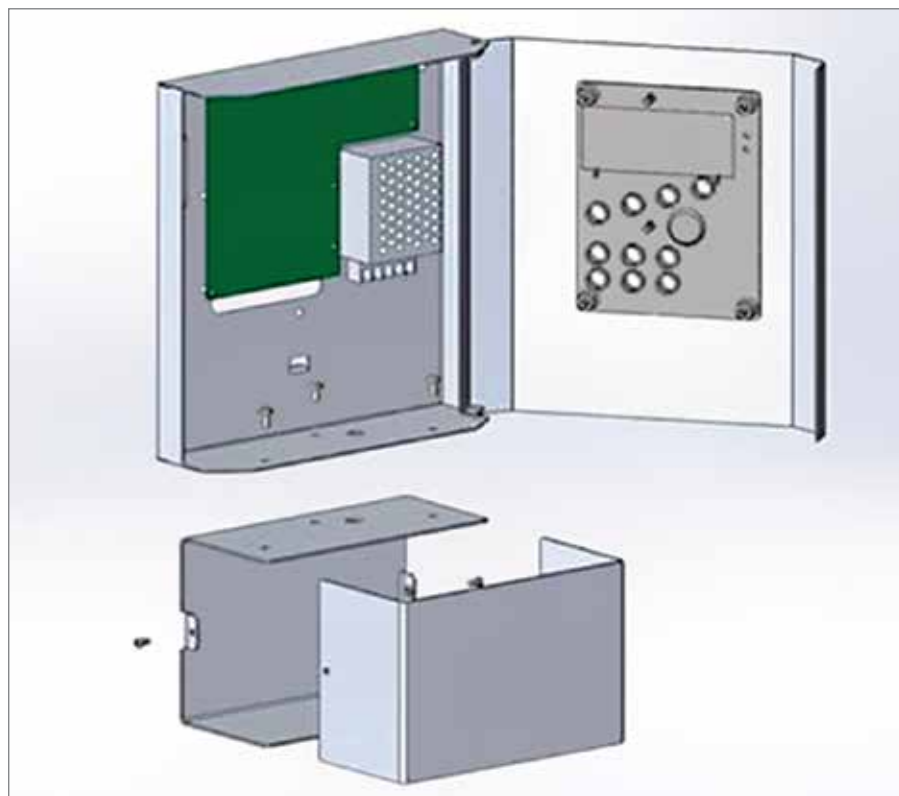


Рис.2 Бокс внешней АКБ 4,5/7 Ач

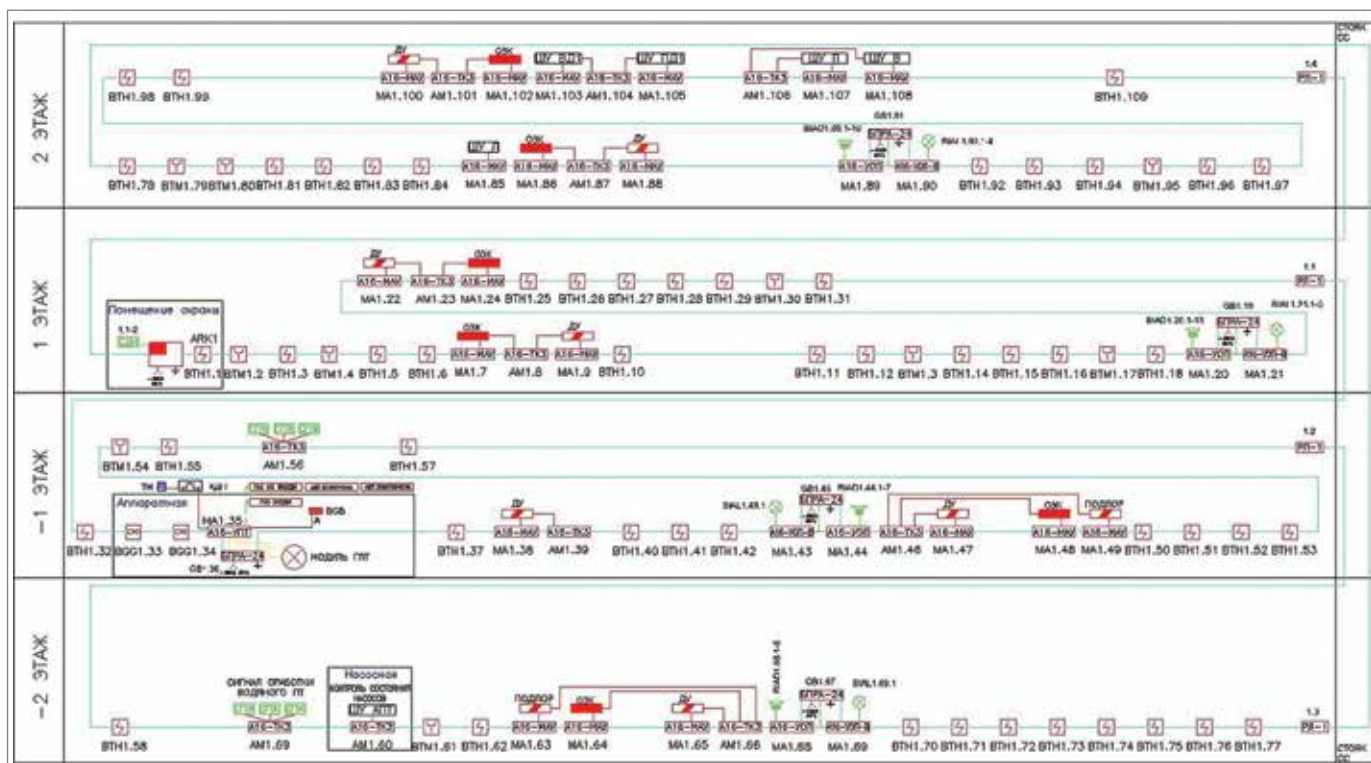


Рис.3. Структурная схема системы АПС

Структурная схема системы АПС приведена на рис.3.

В целях снижения вероятности ложных срабатываний адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей «А16-ДИП» устанавливаемых в помещениях подземной автопарковки при программировании для них устанавливаются режимы чувствительности «День/Ночь», которые переключаются автоматически по команде ППКОПУ. В режиме «День» извещатель имеет пониженную в 2 раза чувствительность в пределах допустимого диапазона. В режиме «День» при повышенном, но допустимом уровне задымленности извещатель передает извещение «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», которое автоматически снимается при восстановлении прозрачности среды. При переводе ППКОПУ в сервисный режим (перемычка на системной плате прибора.) возможен просмотр запыленности дымовых извещателей в %.

При возникновении задымления в помещении объекта происходит срабатывание адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей «ИП212-108».

При срабатывании одного дымового пожарного извещателя в ППКОПУ формирует сигнал «ПОЖАР».

При включении «А16-ИПР» ППКОПУ также выдает сигнал «ПОЖАР».

При формировании сигнала «ПОЖАР»:

- на ЖКИ-дисплее ППКОПУ высвечивается сообщение «ПОЖАР», точное место возгорания (адрес устройства, наименование зоны);
- на СДИ-1 №1 загорается соответствующий светодиод.

Автоматическая установка газового пожаротушения

Автоматическая установка газового пожаротушения (АУГПТ) в помещении аппаратной выполнена с применением адресно-аналоговых газовых пожарных извещателей «ИП435-7 (А16-ИПГ)» обеспечивающих сверххранное обнаружение пожара (на стадии тления) и модуля адресного управления пожаротушением «А16-УПТ» (Рис.4).

Модуль управляет средствами объектового светового оповещения (4 световых табло), встроенной адресной сиреной, шлейфом с модулями пожаротушения, контролирует датчик открытия двери помещения, считыватель ключей Touch Memory для включения/выключения автоматического режима работы установки и кнопку

дистанционного пуска автоматики пожаротушения (КДП).

Модуль контролирует на обрыв и короткое замыкание шлейф управления пожаротушением, шлейф датчика двери, все устройства оповещения и управления.

По команде КДП или ППКОПУ модуль формирует сигнал пуска модулей пожаротушения, кратковременно, на 3 сек., подавая на них напряжение 24 В.

Питание модуля осуществляется от внешнего источника напряжения =12/24 В.

Включение и выключение автоматического режима работы установки пожаротушения производится с помощью считывателя Touch Memory простым предъявлением ключа. Выключение автоматического режима работы производится также при открытии двери помещения, пропадании питания модуля, возникновении неисправности в шлейфе датчика контроля двери. Состояние автоматики отображается на табло и на индикаторе считывателя.

В автоматическом режиме работы установки срабатывание двух адресно-аналоговых газовых пожарных извещателей в ШС ППКОПУ вызывает событие «Пожар»

в ШС, а после отсчета времени – пуск установки пожаротушения.

При нажатии кнопки дистанционного пуска (КДП) она активируется на время 5 сек., вызывая частые (0,5 сек) проблески красного цвета на индикаторе считывателя. Предъявление ключа в течение этого времени независимо от режима работы автоматики вызывает событие «Пожар» в ШС, а после отсчета времени – пуск установки пожаротушения (при условии закрытия двери).

В течение обратного отсчета времени открытие двери помещения останавливает пуск установки пожаротушения. Остановка пуска в этот период времени возможна также по команде с пульта ППКОПУ. Повторный пуск автоматики производят с пульта ППКОПУ либо дистанционно – нажатием КДП, но уже без предъявления ключа. При этом пуск производится без задержки времени, но при условии, что дверь в помещении закрыта.

При нажатии КДП после закрытия двери в режимах «Пожар», «Подготовка пуска», «Остановка пуска» пуск производится без предъявления

ключа и без задержки времени.

Встроенная сирена имеет 4 интуитивно понятных режима работы, которые соответствуют состояниям «Внимание», «Пожар/Пуск остановлен», «Подготовка пуска», «Пуск произведен».

После отмены пожарной тревоги состояние модуля УПТ – «Автоматика выключена».

Система оповещения о пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) предназначена для оповещения персонала и посетителей объекта о пожаре. Выбор способа оповещения людей о пожаре осуществлен по СПЗ.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Согласно требованиям этого документа, помещения объекта должны быть оборудованы СОУЭ 3-го типа:

- речевое;
- световое (световые табло).

Для речевого оповещения при-

менены оповещатели звуко-речевые «ПКИ-РС2».

Ток, потребляемый оповещателем – 50 мА. Диапазон напряжения питания от 18 до 28 В. Уровень звукового давления, развиваемый оповещателем на расстоянии 1 метр от 85 до 110 дБ. Речевая информация записывается на этапе изготовления оповещателя и представляет собой текстовое сообщение длительностью от 20 до 45 сек.

Световые табло указывают направление эвакуации при возникновении пожара. Световые табло «ВЫХОД» устанавливаются над дверями выходов.

Принцип работы СОУЭ 2-го типа:

- при поступлении на ППКОПУ сигнала «Пожар» формируются управляющие сигналы пуска на звуко-речевые оповещатели (через А16-УОП) и световые оповещатели (через А16-УОП-В).

Модуль адресный управляющий А16-УОП-В предназначен для управления шлейфом с несколькими постоянно включенными табло «Выход» Модуль имеет энергетический выход =12/24 В, с помощью

которого обеспечивает включение и питание 12 В или 24 В шлейфа с табло «Выход» Питание модуля осуществляется от внешнего источника =12/24 В. Модуль имеет гальваническую развязку, разделяющую цепи с дополнительным питанием и цепи, связанные с адресной линией. Модуль контролирует наличие своего напряжения питания, а также цепь управления с подключенными табло «Выход» на обрыв и КЗ (Рис. 5).

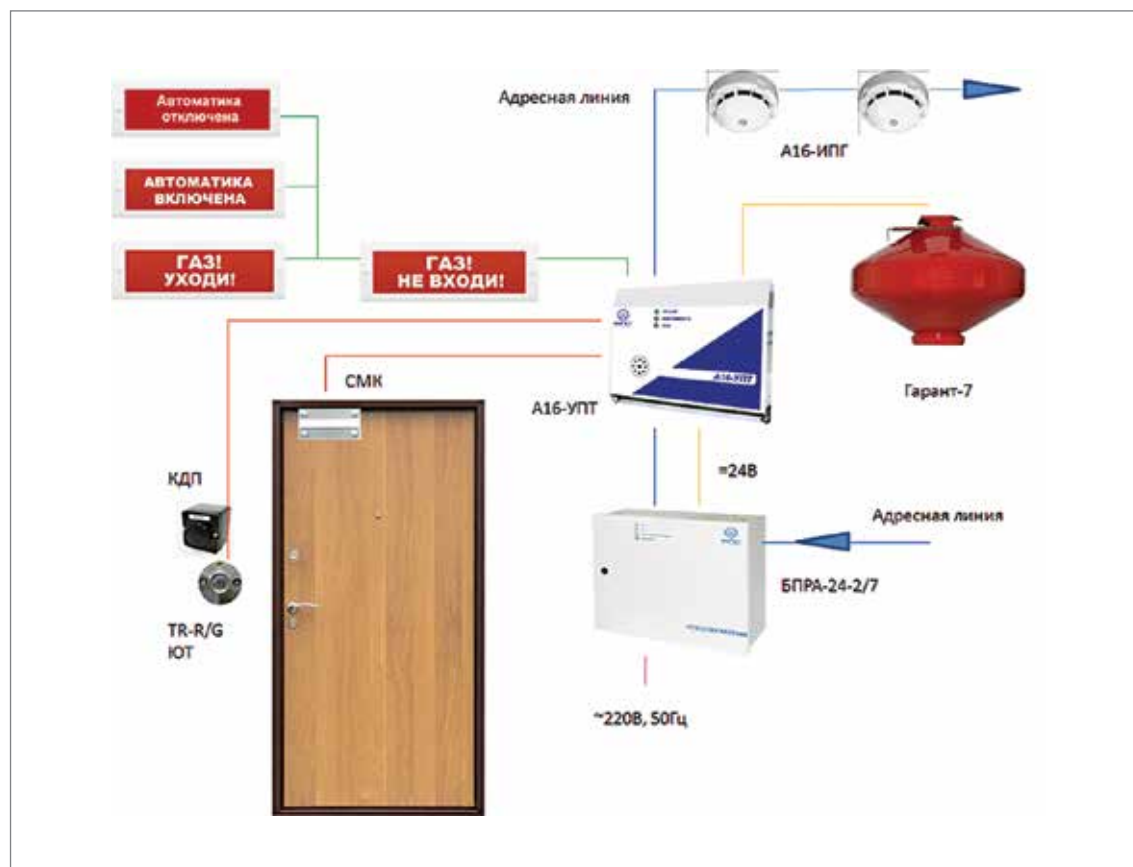


Рис. 4. Модуль адресный управления пожаротушением «А16-УПТ»

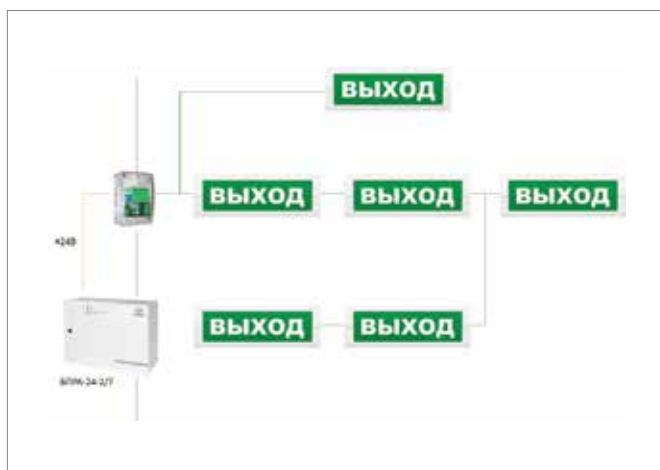


Рис. 5. Подключение табла «ВЫХОД» к А16-УОП-В

Линии СОУЭ прокладываются кабелем UT505нг(A)-FRLS FE180 1x2x0,8 mm в гофротрубе (электроробере).

Взаимодействие остальных систем

Управление клапанами, вентиляторами (АН) и лифтами производится с помощью адресных модулей управляющих А16-МАУ. Контроль положения заслонки клапана и включения вентиляторов производится с помощью адресных меток А16-ТК-З. Состояние положения заслонки клапана отображается на ЖКИ-дисплее ППКОПУ и СДИ №2.

При формировании сигнала «ПОЖАР»:

- отключается принудительная общеобменная вентиляция (ОВ),
- закрываются огнезащитные клапаны на воздуховодах ОВ,
- лифты переводятся в режим «пожарная опасность»,
- открываются клапаны дымоудаления на этаже пожара,
- запускаются вентиляторы дымоудаления и подпора.

На подземной автопарковке предусмотрена система сплинкерного пожаротушения. На каждом из подземных этажей проходит по три магистральных трубопровода.

Для передачи сигнала на ППКОПУ о срабатывании системы водяного пожаротушения используются адресные метки А16-ТК-З (3 ШС). ШС меток подключены к нормально-замкнутым контактам сигнализаторов потока жидкости (СПЖ), смонтированных на каждом магистральном трубопроводе.

Адресная линия

Адресная линия прокладывается огнестойким кабелем UT505нг(A)-FRLS FE180 1x2x0,8 mm в гофротрубе. Для повышения надежности адресной линии при одиночных обрывах архитектура линии – кольцевая. Для защиты адресной линии

от коротких замыканий используются размыкатели линии «РЛ-1». РЛ-1 не занимает адреса в системе. Также РЛ-1 можно использовать для подключения ответвлений.

Электропитание системы АПС

Для питания управляющих адресных модулей «А16-УОП» и «А16-УОП-В» и подключенных к ним оповещателей применяются адресные резервируемые источники электрического питания постоянного тока «БПРА-24-2/7» с 2-мя АКБ 12В, 7Ач. (Рис. 6)



Рис. 6. БПРА-24-2/7

Применение БПРА обеспечивает контроль и заряд встроенных аккумуляторных батарей, защиту от КЗ в нагрузке с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания, передает данные о событиях на ППКОПУ, что существенно облегчает эксплуатацию системы и повышает ее надежность.

Заключение

Стоит отметить, что адресно-аналоговая система сигнализации и управления на базе системы «Минитроник А32М» по основным функциональным возможностям не уступает сложным интегрированным системам охраны.

Достоинствами системы «Минитроник А32М» является низкая стоимость оборудования и элементов системы, простота выполнения пусконаладочных работ, а также простота и удобство дальнейшего обслуживания.

ППКОПУ «Минитроник А32М» непрерывно следит за состоянием адресной линии и неадресных шлейфов, адресных извещателей, меток и модулей адресации, наличием дополнительного питания, исправностью аккумулятора, наличием допустимого сопротивления утечки в адресной линии (замыкание на землю) и т.п., поэтому техническое обслуживание всех устройств и шлейфов производится на основании сообщений прибора и в соответствии с их руководствами по эксплуатации.

Адресно-аналоговая система «Минитроник А32М» способна с

высокой точностью указать очаг возгорания в здании (до конкретного извещателя) и согласно запрограммированным алгоритмам обеспечить управление пожарной автоматикой любой сложности.

Получит всю необходимую информацию по продукции

и проектным решениям компании ЮНИТЕСТ, а также скачать проект (рабочую документацию) на оборудование системой АПС 2-этажной выставочной галереи с 2-этажной подземной автопарковкой можно на сайте <http://www.unitest.ru>.

Г.В. Яшков,
Ведущий консультант по проектированию компании «Юнитест»

WD Purple NV

Жесткие диски WD Purple NV, разработанные специально для цифровых систем наблюдения на основе сетевого видеорегистратора, поддерживают работу систем с большим количеством дисковых отсеков и 64 или менее камерами высокой четкости. Жесткие диски WD Purple NV приспособлены к обработке большого количества потоков видеоданных и повышенным рабочим нагрузкам, что дает вам возможность работать на качественно новом уровне.

Преимущества жестких дисков WD Purple NV

Предназначены для круглосуточной работы в условиях повышенных температур и выдерживают повышенные рабочие нагрузки в пересчете на год по сравнению с накопителями WD Purple.

Накопители WD Purple NV оптимизированы для работы с системами видеонаблюдения высокой четкости, что дает вам возможность в дальнейшем обновлять и расширять свою систему безопасности.

Прочные компоненты жестких дисков WD Purple NV благодаря защитному покрытию обеспечивают защиту высочайшего класса в суровых условиях эксплуатации, в которых обычно функционируют системы наблюдения.

Малое энергопотребление весьма важно для систем наблюдения, круглосуточно работающих при высоких температурах.



Технические характеристики:

Артикул модели	WD6NPURX	WD4NPURX
Емкость	6 Тб	4 Тб
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма
Скорость передачи данных	171 МБ/с	150 МБ/с
Кеш-память (Мб)	64	64
Скорость вращения	IntelliPower	IntelliPower
Неисправимых ошибок на бит	1 ошибка на 10 в 14 степени бит	1 ошибка на 10 в 14 степени бит
Гарантия (лет)	3	3
Потребление чтение/запись	5,90	4,80
Потребление холостой ход	4,90	4,33
Потребление режим ожидания	0,40	0,52
Рабочая температура	0...+65°C	0...+65°C
Уровень шума (dBA)	25	25
Размеры (ШхВхД)	101,6x26,1x 147	101,6x26,1x 147
Вес (кг)	0,72	0,68

«ТД ТИНКО» предлагает: типовые проектные решения

Чем проще решение, тем мудрее его поиск.

Гарри Симанович

Весомый опыт общения с проектировщиками, инженерами, интеграторами, монтажниками и конечными пользователями оборудования систем безопасности (двадцать лет!) позволил нам выявить и сформулировать ряд приоритетных запросов потребителей. Наиболее важные из них на начальной стадии реализации проекта это:

- максимально быстро получить эффективное, проверенное на практике, надежное и открытое для развития базовое решение по защите объекта ТСБ;
- иметь возможность оценить финансовые затраты на построение, эксплуатацию и возможную модернизацию системы, полностью удовлетворяющей потребности пользователя ТСБ.

Типовые решения «Торгового Дома ТИНКО» – *аргументированный и конкретный ответ на оба запроса.*

Во всем мире требования к безопасности объектов постоянно возрастают. Это заставляет производителей выпускать на рынок все новое и новое, более совершенное multifunctionальное оборудование. Новые решения должны не просто удовлетворить существующие на сегодня нужды и запросы, но и обеспечить возможность будущей модернизации ТСБ под возникающие потребности потребителя.

Имея обширные многолетние деловые и дружеские отношения с интеграторами, зная интересующие заказчика проблемы, используя потенциал сотрудников компании, в первую очередь, технических консультантов, «Торговый Дом ТИНКО» постоянно по-

полняет «альбом» технических решений, получивших на сегодняшний день заслуженные признание и популярность на рынке ТСБ. Несомненно, популярность типовых решений будет расти по мере унификации аппаратного и программного обеспечения.

Представляем ряд новых типовых решений. Надеемся, они станут «дорожной картой» для построения эффективных и надежных современных систем защиты объектов.

Типовое решение 1. Охрана объекта на базе системы охранно-пожарной сигнализации с оповещением по GSM-каналу: квартиры, коттеджи, неотапливаемые дачи и гаражи, комплексы построек, небольшие магазины, офисы (рис. 1, таблицы 1 и 2)

Предлагаемое типовое решение автономной охраны небольшого объекта основано на построении системы ОПС и технологического мониторинга на базе контроллера «Мираж-GSM-A8-03» (компания «Стэлс»).

Данный контроллер предназначен для организации частной охраны малых и средних объектов, на которых необходимо применить не более 32 радиоприемников в сочетании с традиционными проводными извещателями. Извещения передаются на сотовые телефоны пользователей (до 8 телефонных номеров) в виде SMS-сообщений и голосовых звонков. Реализована возможность передачи извещений на ПЦН «Мираж» по каналу SMS.

Контроллер «Мираж-GSM-A8-03» позволяет решать и масштабные задачи частного охранного, пожарного и технологического мониторинга недвижимости с применением как проводных, так и радиоканальных извещателей.

Достоинства:

- контроллер имеет 8 шлейфов сигнализации, в которые можно включить различные охранные, тревожные и пожарные извещатели;
- кроме собственных проводных ШС, с помощью трансивера «Мираж-TR433» к контроллеру можно подключить до 32 радиоизвещателей и ретрансляторов «Ладога-РК»;
- реализована пораздельная постановка шлейфов, в разделы можно помещать как собственные ШС, так и радиодатчики;
- контроллер позволяет реализовать функции «умного дома» (контроль внутренней среды помещения с помощью технологических извещателей и термодатчиков, регулировка температуры, автоматическое и дистанционное управление различными устройствами);
- к контроллеру можно подключить микрофон для акустического контроля помещения;
- встроенный термодатчик (возможность подключения четырех дополнительных);
- тревожные и сервисные сообщения передаются на сотовый телефон пользователя по GSM-каналу посредством SMS и голосовых сообщений;
- прибор обеспечивает оповещение по 8-ми телефонным номерам в режиме SMS и голосового оповещения, а также предоставляет пользователю удобное голосовое меню для дистанционного управления и диагностики;
- постановка и снятие объекта с охраны осуществляется с помощью ключа ТМ, кодонаборной клавиатуры, скрытого выключателя;
- встроенный источник бесперебойного питания.

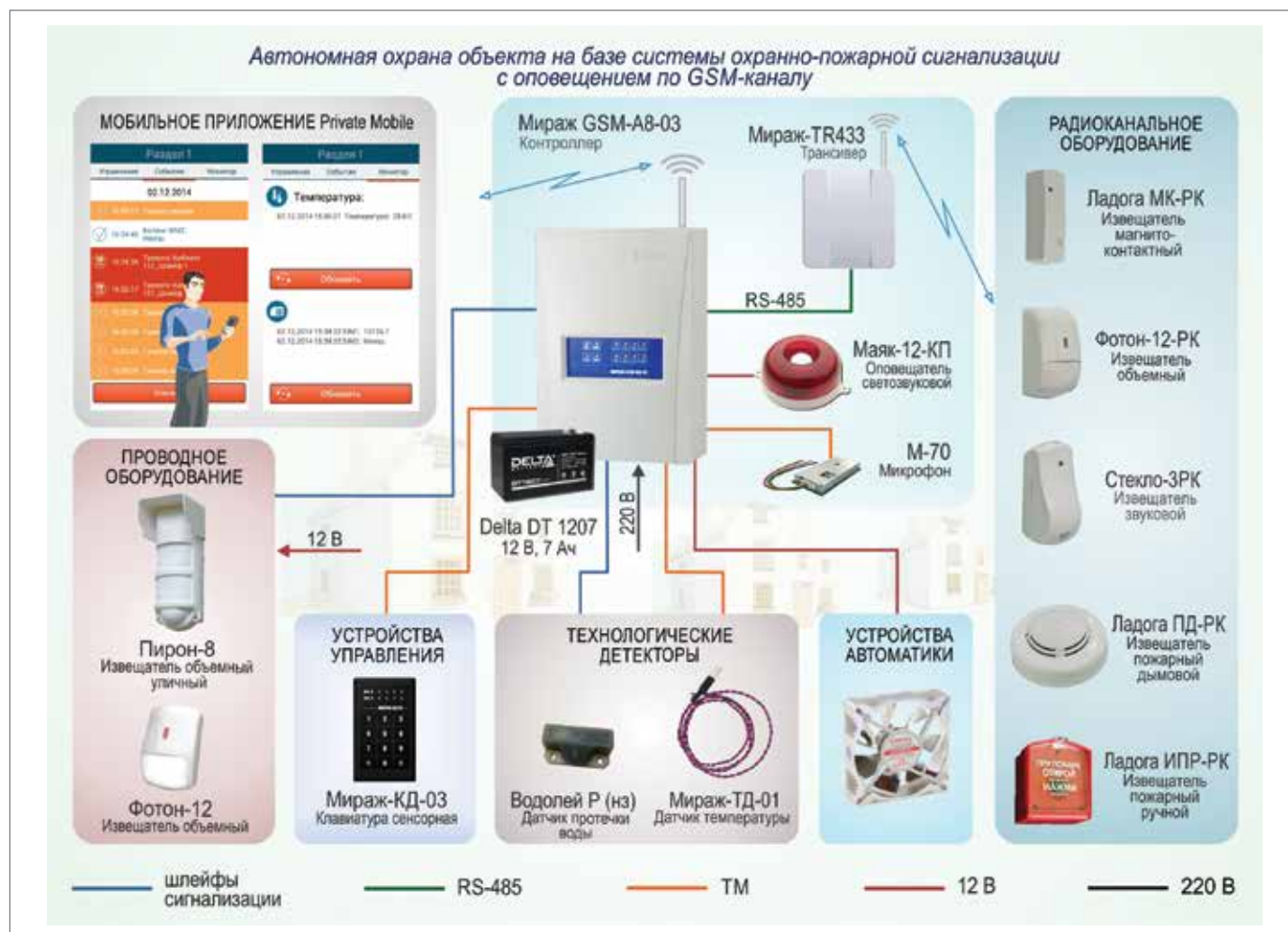


Рис. 1. Схема построения системы

Таблица 1. Основное оборудование

Код по прайс-листу «ТД ТИНКО»	Наименование	Описание	Кол-во (шт.)	Цена за 1 шт. (руб.)
219822	Мираж GSM-A8-03	Устройство оконечное объектное приемно-контрольное с GSM коммуникатором	1	7 500,00
008064	Delta DT 1207	Аккумулятор свинцово-кислотный, 12 В / 7 Ач	1	614,00
235260	Пирон-8	Извещатель охранный объемный оптико-электронный уличной установки	1**	2 519,30
002024	Фотон-12	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	1**	492,65
236817	Мираж-КД-03	Сенсорная кодовая панель с подсветкой для управления контроллерами	1	1400,00
	Мираж-TR433	Трансивер. Подключение до 32 радиоизвещателей и ретрансляторов «Ладоба-РК»	1	Скоро в продаже
019230	Маяк-12-КП	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный светозвуковой	1	330,00

ИТОГО: стоимость оборудования 12 855,95 руб.

При покупке оборудования в указанной комплектации – скидка от 6 %.

Таблица 2. Дополнительное оборудование*

Код по прайс-листу «ТД ТИНКО»	Наименование	Описание	Кол-во (шт.)	Цена за 1 шт. (руб.)
236112	М-70	Миниатюрный активный микрофон	1	1 786,00
220210	Водолей-Р (01)	Анализатор уровня воды с индикатором	1	467,39
223240	Мираж-ТД-01	Датчик температуры, t-раб.-40...+85°С	1	320,00
Радиоканальные извещатели «Ладоба-РК»				
220595	Ладоба МК-РК	Извещатель магнито-контактный охранный	1**	1 228,38
227493	Фотон-12-РК	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	1**	1 509,22
227492	Стекло-ЗРК	Извещатель охранный поверхностный звуковой	1**	2 090,96
225763	Ладоба ПД-РК	Извещатель пожарный дымовой	1**	1 948,18
235294	Ладоба ИПР-РК	Извещатель пожарный ручной	1**	1 725,16

* Комплект оборудования может быть изменен или дополнен в соответствии с пожеланиями заказчика.

** Количество извещателей выбирается в зависимости от числа охраняемых помещений. Действует гибкая система скидок

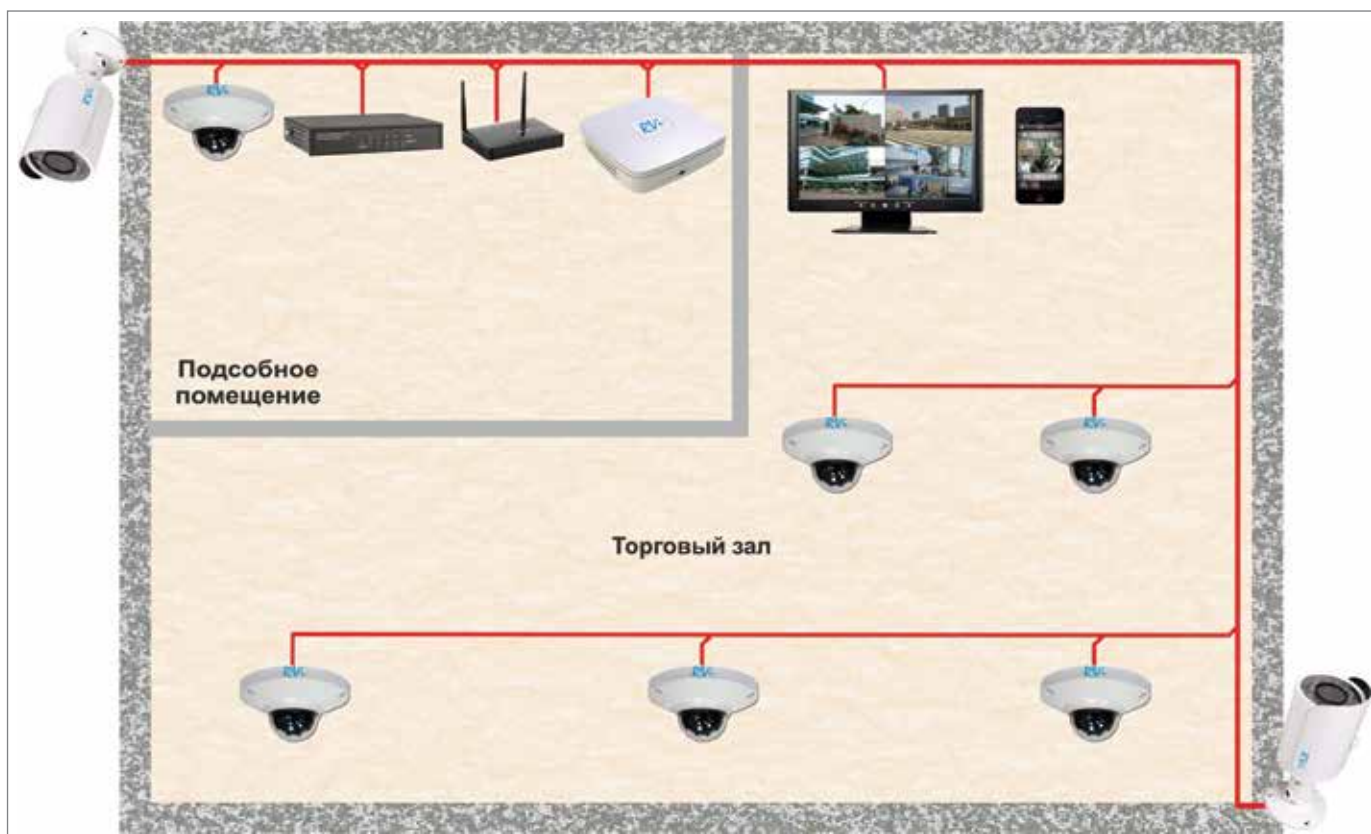


Рис. 2 Установка видеоборудования на плане помещений магазина

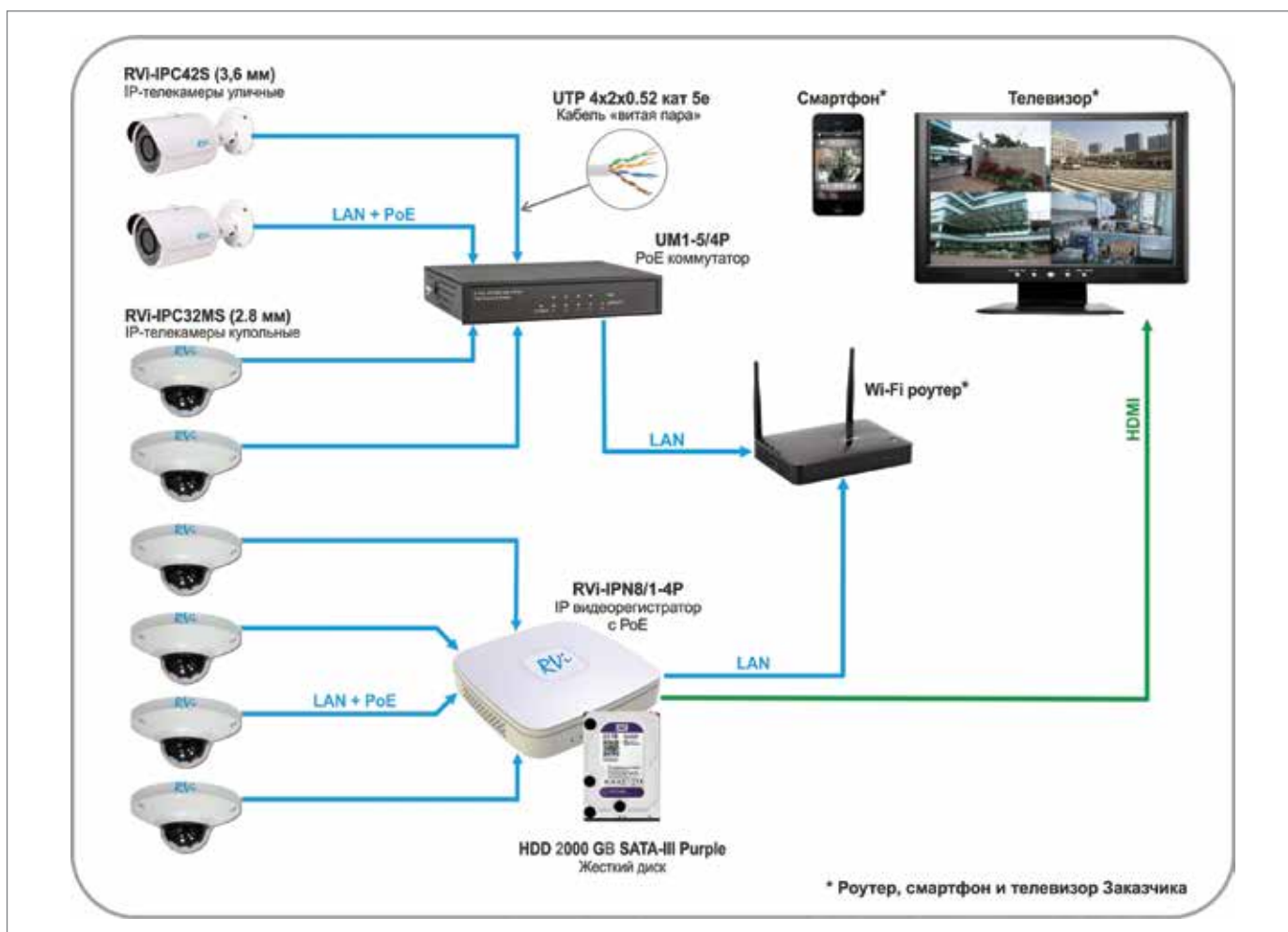


Рис. 3 Схема построения системы видеонаблюдения в магазине

Таблица 3. Состав комплекта*

Код по прайс-листу «ТД ТИНКО»	Наименование	Описание	Кол-во (шт.)	Цена 1 шт. (руб.)
236139	RVi-IPC42S (3,6мм)	IP-видеокамера уличная корпусная уличная 2 Мп. ПО RVi-SMART PSS в комплекте БЕСПЛАТНО.	2*	9900,00
236919	RVi-IPC32MS (2.8 мм)	IP-камера купольная 2 Мп антивандальная. В комплекте бесплатное ПО RVi-Smart PSS.	6*	9 350,00
235502	RVi-IPN8/1-4P	Видеорегистратор сетевой 8 каналный с 4 портами PoE; 1920x1080 Профессиональное ПО RVi-PSS в комплекте БЕСПЛАТНО.	1*	11 000,00
237412	HDD 2000 GB Purple	Жесткий диск (HDD), стандарт SATA-III, объем 2000 GB (2 Тб)	1*	6 695,00
242818	UM1-5/4P	Сетевой коммутатор 4 портовый FastEthernet с PoE	1*	7 119,00
211706	UTP 4x2x0.52 кат 5е	Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи.	100 м**	14,06 за 1 метр
066455	RJ-45	Компьютерный джек (8P8C)	20*	3,91

Ориентировочная стоимость оборудования 102 198,20 руб.

При покупке оборудования в указанной комплектации – скидка от 9 %.

* Комплект оборудования может быть изменен или дополнен в соответствии с пожеланиями заказчика.

** Длина кабельной продукции выбирается в зависимости от площади, планировки и особенностей охраняемого объекта. Действует гибкая система скидок.

Примечание:

Цены указаны на 23 июля 2015 года

Особенности:

- интеграция с беспроводной радиосистемой «Ладога РК» производства ЗАО «Риэлта» (поддержка до 32 радиодатчиков);
- программирование контроллера осуществляется с помощью программного обеспечения (входит в комплект) через встроенный USB-порт;
- удаленное управление исполнительными устройствами и средствами автоматизации с помощью четырех выходов;
- контроль вскрытия корпуса прибора;
- автоматический контроль за остатками финансовых средств на SIM-картах, оповещение о снижении баланса ниже установленного уровня.

Типовое решение 2. Система видеонаблюдения в магазине с использованием 8-ми камер с питанием по PoE для магазинов малой и средней торговой площади (рис. 2 и 3, таблица 3)

Вы всегда будете в курсе событий, происходящих в магазине и на прилегающей к нему территории.

Предлагаемое типовое решение учитывает особенности построения систем видеонаблюдения за периметром здания, а также внутри магазина. В первую очередь, это ка-

сается выбора уличных видеокамер. Они должны быть способны передавать четкое изображение как днем, так и ночью. Для этих целей следует использовать видеокамеры с инфракрасной подсветкой. Для видеонаблюдения внутри магазина следует выбирать купольные видеокамеры с высоким цифровым разрешением и скоростью записи 25 к/с по каждой камере.

Тип регистратора выбирается в зависимости от числа задействованных видеокамер. Их количество рассчитывается на этапе проектирования и определяется протяженностью торгового зала и подсобного помещения, их конструктивными особенностями.

На приведенной ниже типовой схеме системы защиты объекта использованы:

- две уличные IP-камеры, установленные на здании таким образом, что позволяют вести наблюдение за прилегающей к магазину территорией, фиксировать попытки несанкционированного проникновения в него;
- шесть купольных камер, обеспечивающих контроль за обстановкой внутри магазина.

В качестве оборудования визуализации и связи с интернетом используются уже имеющиеся у Заказчика телевизор, роутер и смартфоны.

Система обеспечивает:

- круглосуточный контроль за обстановкой вокруг здания и парковки;
- постоянный контроль торгового зала, входов и выходов, кассовых зон, складских и подсобных помещений;
- контроль за производственным процессом и сотрудниками;
- ведение непрерывного архива, что позволит восстановить информацию и принять правильное решение при рассмотрении спорных ситуаций;
- высокое разрешение и максимальную скорость записи: до 25 к/с по каждой камере;
- просмотр изображений с IP-камер на мобильном устройстве или компьютере в режиме реального времени в любой точке Мира, просмотр архива записей и их копирование на внешний носитель (например, для полиции).

В завершение статьи следует отметить, что перечень объектов и вариантов применения систем безопасности будет расширяться и дополняться. Читайте журнал «Грани безопасности».

Н.А. Салапина,
маркетолог-аналитик,
А.М. Брюзгин,
М.И. Любимов,
инженеры-консультанты
ООО «ТД ТИНКО»

Средства и системы охранного телевидения**Apix-Bullet/E4 3312**
EVIDENCE**IP-камера корпусная уличная**

Чувствительный элемент	1/3" CMOS
Разрешение	2688x1520
Стандарт сжатия видео	H.264; MJPEG
Объектив	2.8-12
ИК-подсветка, м	25
Скорость передачи, к/сек	25
Чувствительность, лк	0.1/0
Аудиовход/выход	нет
Тревожные входы/выходы	нет
Слот под карту	MicroSD/HC
Сетевые протоколы	TCP/IP; ONVIF; и др.
Сетевой интерфейс	10/100Base-TX
Аналоговый видеовыход	да
IRC (Мех ИК-фильтр)	да
PTZ управление	нет
Напряжение питания, В	12 DC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	7.5
Диапазон рабочих температур, °C	-40 ч +55
Габаритные размеры, мм	265x83

Особенности

Профессиональная 4-мегапиксельная уличная камера Apix Bullet/E4 позволяет получить изображение высокой детализации в любое время суток и при любых погодных условиях благодаря системе обработки видео hd xframe. Камера имеет аналоговый видеовыход, а также возможность диагностики сетевого подключения. Кронштейн позволяет легко закрепить камеру на любых поверхностях и провести быструю регулировку ее положения. Камера оснащена антивандальным (IK05) корпусом, защищена от неблагоприятного воздействия окружающей среды (IP66) и может быть использована в уличных условиях при температурах до -40°C.

Tornet-TR-29IP**IP-видеодомофон**

Монитор IP-видеодомофона размером 7' с функцией интеркома и возможностью подключения до двух вызывных панелей. Сенсорные кнопки управления; возможность просмотра фотографий и видео с монитора на мобильном телефоне или планшете. Поддерживается функция передачи видео- и аудиосигнала от вызывной панели на Ваш смартфон или планшет.

Дисплей	TFT-дисплей с диагональю 7"
Разрешение	800 (гор.) x 480 (верт.) x 3 (RGB)
Формат видеосигнала	PAL / NTSC
Режим интеркома	полудуплексная связь
Макс. длительность разговора, мин.	2
Потребление тока, мА:	
— в режиме ожидания макс.	300
— в рабочем режиме макс.	600
Питание	встроенный блок питания 100 – 240 В пер.
Диапазон рабочих температур, °C	-10 ч +60
Установка	накладной монтаж
Габаритные размеры, мм	194x124x18



Apix- Dome/M4 309 AF

EVIDENCE



IP-камера купольная

Чувствительный элемент	1/3" CMOS
Разрешение	2688x1520
Стандарт сжатия видео	H.264; MJPEG
Объектив	ZOOM 3x3-9
ИК-подсветка, м	25
Скорость передачи, к/сек	25
Чувствительность, лк	0.1/0.01
Аудиовход/выход	1/1
Тревожные входы/выходы	1/1
Слот под карту	MicroSD/HC
Сетевые протоколы	TCP/IP; ONVIF; и др.
Сетевой интерфейс	10/100Base-TX
Аналоговый видеовыход	нет
IRC (мех ИК-фильтр)	да
PTZ управление	нет
Напряжение питания, В	12 DC/24 AC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	13
Диапазон рабочих температур, °C	-10 ч +50
Габаритные размеры, мм	117x90

Особенности

APIX Dome / M4 AF – 4-мегапиксельная купольная камера с дистанционным управлением приближением и фокусировкой, предназначенная для использования в составе профессиональных систем видеонаблюдения. При максимальном разрешении (2688 x 1520) камера формирует поток со скоростью 25 кадров в секунду. Обладает детектором звука и системой защиты от саботажа.

DS-2CE16D1T-AVFIR3

Hikvision



Видеокамера TVI цветная уличная со встроенной ИК-подсветкой

Чувствительный элемент	1/2.7" 2МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс	1920x1080
Синхронизация	внутренняя
Чувствительность, день/ночь лк	0.1/0 (ИК вкл)
Объектив f, мм	2,8-12
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемый ток, не более, мА	416
Рабочая температура окружающей среды, °C	-40 ч +60
Габаритные размеры, мм	92x84.8x269.6

Особенности

- 1080p
- IP66
- Вариообъектив
- День/ночь – механический
- ИК-фильтр
- ИК до 40 метров
- OSD-меню
- Turbo HD-видеовыход
- Не требует замены кабельных сетей, поддерживая стандартный коаксиальный кабель



DS-2CE16D1T-IR (3.6)

Hikvision



Видеокамера TVI цветная уличная со встроенной ИК-подсветкой

Чувствительный элемент 1/2.7" 2МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс 1920x1080
Синхронизация внутренняя
Чувствительность, день/ночь лк 0.1/0 (ИК вкл)
Объектив f, мм 3,6
Напряжение питания пост. тока, В 12
Потребляемый ток, не более, мА 250
Рабочая температура окружающей среды, °C -40 ч +60
Габаритные размеры, мм 70x149.5

Особенности

- 1/ 2.7" Progressive Scan CMOS-матрица
- 1080p
- IP66
- День/ночь – механический
- ИК-фильтр
- ИК до 20 метров
- OSD-меню
- Turbo HD-видеовыход
- Не требует замены кабельных сетей, поддерживая стандартный коаксиальный кабель

DS-2CE56D1T-VFIR

Hikvision



Видеокамера TVI цветная купольная уличная со встроенной ИК-подсветкой

Чувствительный элемент 1/2.7" 2МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс 1920x1080
Синхронизация внутренняя
Чувствительность, день/ночь лк 0.1/0 (ИК вкл)
Объектив f, мм 2,8–12
Напряжение питания пост. тока, В 12
Потребляемый ток, не более, мА 250
Рабочая температура окружающей среды, °C -40 ч +60
Габаритные размеры, мм 136x101.94

Особенности

- 1080p
- IP66
- Вариообъектив.
- День/ночь — механический
- ИК-фильтр
- ИК до 30 метров
- IR-control. OSD-меню
- Turbo HD-видеовыход
- Не требует замены кабельных сетей, поддерживая стандартный коаксиальный кабель



DS-N201

HiWatch



IP-камера корпусная уличная

Матрица	1/3" progressive scan CMOS
Разрешение, пикс.	1280x960
Чувствительность, лк	0.01/0
Скорость передачи, к/сек	25
Фокусное расстояние объектива, мм	4/6/12
Дальность ИК-подсветки, м	15
Сетевые протоколы	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, SNMP, HTTPS, FTP, 802.1x, QoS
Совместимость	ONVIF, PSIA, CGI
Питание	12 DC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	7
Диапазон рабочих температур, °C	-30 ч +60
Габаритные размеры, мм	60.4x76.9x139.28

Особенности

IP-камера HiWatch DS-N201 имеет разрешение 1280x960 пикселей и скорость передачи 25 кадров в секунду. Высокая чувствительность сенсора позволяет получать прекрасную картинку в условиях плохой освещенности, а благодаря возможности выбора при заказе нужного фокусного расстояния объектива – использовать камеру для решения различных задач.

DS-N211

HiWatch



IP-камера купольная

Матрица	1/3" progressive scan CMOS
Разрешение, пикс.	1280x960
Чувствительность, лк	0.01/0
Скорость передачи, к/сек	25
Фокусное расстояние объектива, мм	4/6/8
Дальность ИК-подсветки, м	15
Сетевые протоколы	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, SNMP, HTTPS, FTP, 802.1x, QoS
Совместимость	ONVIF, PSIA, CGI
Питание	12 DC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	7
Диапазон рабочих температур, °C	-30 ч +60
Габаритные размеры, мм	Ш 111x82

Особенности

IP-камера HiWatch DS-N211 прекрасно впишется в любой интерьер и обеспечит круглосуточное видеонаблюдение в условиях любой освещенности и даже в полной темноте благодаря высокой чувствительности сенсора и мощной ИК-подсветке. Встроенный PoE-модуль позволяет питать камеру по одной витой паре, что значительно упрощает монтаж и позволяет сэкономить на кабельной продукции.



DS-7208HQHI-SH

Hikvision



8-канальный TVI цифровой видеорегистратор

Видеовход	8xTVI или 20 x IP(4 канала IP (до 2 Мп) по умолчанию)
Видеовыход	HDMI(1920x1080p), VGA (1920x1080)
Аудиовход	8 RCA
Аудиовыход	1 RCA
Тревожные входы	8
Релейные выходы	1
Операционная система	Linux
Компрессия	H.264
Разрешение/скорость записи, пикс/кадр в сек.	25к/сек на канал (1920x1080 пикс.); 25к/сек на канал (1280x720 пикс.); 25 к/сек на канал (960x576 пикс.)
Режимы записи	ручная установка/ по датчику движения/по тревоге/по расписанию
Жесткие диски, Гб	внутренние 2 шт SATA HDD до 4Тб каждый
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемая мощность,Вт	30
Диапазон рабочих температур, °C	-10-+55

Особенности

Форматы видеосигнала TVI 1080P/720p/ CVBS 960H (автоматический выбор)
Поддержка IP-камер
Запись и воспроизведение в реальном времени на каждый канал
Пентаплекс
HDMI и VGA-выходы
ПО центрального поста наблюдения
Использование для навигации манипулятора "мышь"
Простая и удобная архивация данных – USB
Управление поворотными камерами
Уведомление по e-mail
Встроенный WEB-сервер
Независимая передача данных в сеть (Dual stream)
Простое обновление ПО через USB и по сети
Сетевой клиент для iPhone и мобильных устройств, оснащенных ОС Android и Windows Mobile

Комплектация

CD клиентского программного обеспечения, пульт ДУ, адаптер питания, мышь

DS-7616NI-SE

HIKVISION



16-канальный IP-видеорегистратор

Количество каналов, шт	16
Параметры записи	1920x1080 – 400 к/с
Максимальный битрейт, Мбит/с	80
Кодеки сжатия	H.264, MPEG4
Аудиовыход	1 канал, RCA
Видеовыход	1 VGA, 1 HDMI
Архив	2 HDD SATA 3.5"
Протоколы	ONVIF, RTSP, HTTP, TCP/IP, DHCP, DDNS, NTP, SMTP
Сетевой интерфейс	1 x 10/100/1000 BaseT Ethernet
Напряжение питания, В	12 DC (адаптер в комплекте)
Диапазон рабочих температур, °C	+10 ...+40
баритные размеры, мм	445x290x45

Особенности

16-канальный IP-видеорегистратор HIKVISION DS-7616NI-SE полностью совместим с IP-камерами HIKVISION, а также поддерживает ряд IP-камер других производителей по протоколу ONVIF. Благодаря достаточно мощному чип-сету, осуществляется поддержка камер разрешением до 5 мегапикселей.



Средства и системы контроля и управления доступом

СКУД ЭРА-2000 (v2)

«Эра Новых Технологий»



Сетевой контроллер

Объем памяти	60000 событий
Количество пользователей (электронных ключей)	2000
Количество графиков прохода (любой сложности)	255
Количество временных режимов для графиков проходов	255
Динамическое распределение памяти между ключами и событиями	есть
Интерфейс работы контроллера	Ethernet
Интерфейс связи со считывателями	Wiegand-26, Touch Memory
Количество точек прохода (контроль входа/выхода)	2 (Touch Memory) или 1 (Wiegand 26)
Напряжение питания, В	12–24
Потребляемая мощность, Вт	1,5
Габаритные размеры корпуса, мм	112x125x33
Материал корпуса	пластик
Рабочий диапазон температур, °C	-40...+70

Особенности

Бесплатное полнофункциональное ПО в комплекте поставки с возможностью учета рабочего времени, составления различных отчетов, фотоверификацией, поддержкой биометрических считывателей, интеграцией с системой видеонаблюдения Линия и другими возможностями. Возможность работы с 2 дверьми, турникетами, картоприемниками, шлюзами, шлагбаумами, автоматикой для ворот

Средства пожаротушения

КСИД-1,2-600

«Пожсоюз»



Клапан сброса избыточного давления

Клапан сброса избыточного давления КСИД предназначен для защиты помещений и оборудования от избыточного давления газа, образующегося во время выпуска в помещение газового огнетушащего вещества (ГОТВ) из сосудов (баллонов) установки газового пожаротушения.

Тип рабочей среды	хладоны, двуокись углерода, инертные газы, воздух
Герметичность затвора	класс С по ГОСТ 9544-93
Давление открытия клапана, кПа	1,2 ± 0,2
Площадь проходного сечения (проема) клапана при полностью открытой заслонке, см ²	600
Давление закрытия клапана, кПа, не более	1
Вид присоединения к конструкциям помещения	фланцевое
Материал основных элементов клапана:	
— корпус	сталь
— заслонка	сталь



«Релион-ККВ»

Коробки коммутационные взрывозащищенные «Релион-ККВ-А/Н-П/У/Т/К» с взрывозащитой вида «взрывонепроницаемая оболочка «d» предназначены для соединения (разводки,



ки, разветвления) силовых линий и линий связи проводами сечением 0,0842,5 мм во взрывоопасных зонах закрытых помещений и наружных установок.

Применяются в системах пожарной, охранной сигнализации, тревожного оповещения, управления эвакуацией, производственно-технологической связи, промышленной автоматики, управления инженерными системами, электропитания.

Маркировка взрывозащиты 1ExdIICT6 X позволяет применять «Релион-ККВ-А/Н-П/У/Т/К» на всех видах открытых и закрытых объектов с возможным образованием взрывоопасных смесей газов и взвесей, относящихся к категориям взрывоопасности IIA, IIB IIC, включая взрывоопасные зоны нефтегазовых, химических, металлургических и других промышленных производств, объектов энергетики и транспорта, а также на горнодобывающих и перерабатывающих предприятиях.

«Релион-ККВ-А/Н-П/У/Т/К» могут быть следующих модификаций: проходные (П), угловые (У), тройниковые (Т) и крестовые (К).

Корпуса коробок могут быть выполнены из алюминиевого сплава (А) или нержавеющей стали (Н).

Преимущества

Максимально широкий спектр применения обеспечен температурным диапазоном, маркировкой взрывозащиты и степенью защиты оболочки.

Выбор любой комплектации вводными устройствами: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлокабель с условным проходом 10 мм или 15 мм.

Простота и удобство монтажа на вертикальных и горизонтальных конструкциях.

ИП 535 «Спектрон-Exd»



Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535 «Спектрон-Exd» с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» предназначен для ручного включения

сигнала пожарной тревоги в системах автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации в помещениях с взрывоопасной средой.

Применяется во взрывоопасных зонах, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категориям взрывоопасности IIA, IIB IIC и группам взрывоопасности T1-T6, а также в зонах классов В-II, В-IIa, где возможно образование взрывоопасных смесей пыли и волокон с воздухом.

Конструкция извещателя позволяет его применение с любыми неадресными приборами приемно-контрольными, обеспечивающими двухпроводное подключение и питание по шлейфу.

Преимущества

- Конструкция прибора выполнена с учетом требований новой редакции ГОСТ Р 53325.
- Работа с любым типом ППК.
- Высокая степень защиты оболочки IP67.
- Широкий выбор исполнений: корпус из нержавеющей стали, взрывозащищенное и рудничное исполнение.
- Расширенный температурный диапазон: -60... +85°C.

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



securika
Sfitex



Санкт-Петербург

**10–12
ноября
2015**

КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

Забронируйте стенд
securika-spb.ru



Технические
средства
обеспечения
безопасности



Системы
охранного
телевидения
и наблюдения



Системы и средства
обеспечения
пожарной
безопасности



Системы
связи
и оповещения



Технические средства
и программное
обеспечение
для защиты информации

Организаторы:



primexpo



+7 (812) 380 6009/00
security@primexpo.ru
securika-spb.ru



НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ



ВСЯ ПАЛИТРА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ

Свыше 11000 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»

ОФИСЫ В МОСКВЕ:

«Центральный» (м. «Перово»)

3-й Проезд Перова поля, д. 8, tinko@tinko.ru

«Мещанский» (м. «Проспект Мира»)
ул. Щепкина, д. 47
olimp@tinko.ru

«Сокол» (м. «Сокол»)
ул. Часовая, д. 24, стр. 2
sokol@tinko.ru

«Нагорный» (м. «Нагорная»)
ул. Нагорная, д. 20, корп. 1
nagor@tinko.ru

Многоканальный тел./факс: +7 (495) 708-42-13/14

Бесплатный звонок из любой точки России

8-800-200-84-65 для заказа продукции

www.tinko.ru
тинко.рф