

№5
(103)

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ
ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ
В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ
БЕЗОПАСНОСТИ

СЕНТЯБРЬ–ОКТАБРЬ 2018

Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

SECURIKA MOSCOW.
КОНКУРС «ЛУЧШИЙ
ИННОВАЦИОННЫЙ
ПРОДУКТ» 12

ВЫБОР СЕТЕВЫХ
КОММУТАТОРОВ
ДЛЯ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ 16

КАК ПО НАКАТАННОЙ:
ОРГАНИЗАЦИЯ НАДЕЖНОЙ
И БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ
СДВИЖНЫХ ВОРОТ 31

ПЕРЕГОВОРНОЕ
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОФИСНЫХ
МНОГОКАНАЛЬНЫХ
СИСТЕМ 34

«ТД ТИНКО» ПРЕДЛАГАЕТ:
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ В ОБНОВЛЕННОМ
ФОРМАТЕ 38

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ
СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ 48



securika
Moscow

**2019 – юбилейный год для выставки
Securika Moscow (подробнее – стр. 4)**

Издается
с декабря 2001 года

Издатель — «Торговый Дом ТИНКО»

25-я Юбилейная международная выставка
технических средств охраны,
и оборудования для обеспечения
безопасности и противопожарной защиты



securika
Moscow



Москва

**19–22
марта
2019**

ЦВК «Экспоцентр»



Видеонаблюдение



Контроль
доступа



Охрана
периметра



Противопожарная
защита



Сигнализация
и оповещение



Автоматизация
зданий



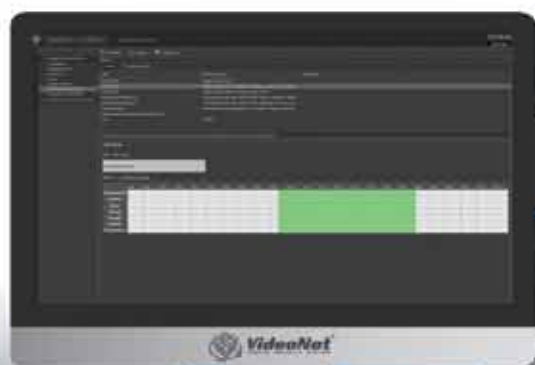
Организатор:
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
security@ite-expo.ru



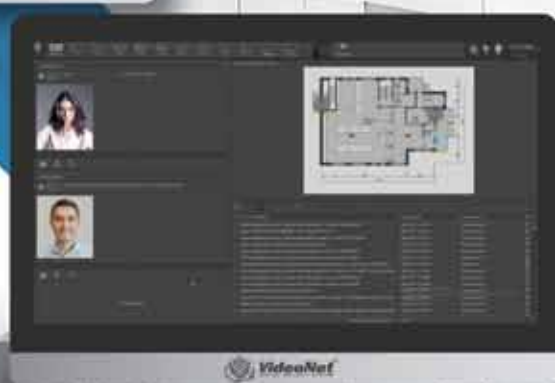
Получите бесплатный электронный
билет, указав промо-код **sec19pARNS**
securika-moscow.ru

СОВРЕМЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ **VideoNet®**

для
СКУД **HIKVISION™**



Контроллеры доступа HIKVISION
DS-K2601, DS-K2602, DS-K2604,
DS-K2801, DS-K2802, DS-K2804



СКУД HIKVISION → ПО VIDEONET

- Современное программное обеспечение для СКУД
- Простое объединение с системой видеонаблюдения
- Удобная система отчетности
- Различные PUSH-уведомления

ЧТО ПОЛУЧИТ ЗАКАЗЧИК:

- Реализацию сложных последовательностей прохода
- Индивидуальные правила доступа
- Создание плавающих графиков с учетом сменности, индивидуальных графиков с учетом специфики работы вашего объекта

СКУД VIDEONET ОБЛАДАЕТ МОЩНЕЙШЕЙ СИСТЕМОЙ КОМАНД
И РЕАКЦИЙ НА НАСТУПЛЕНИЕ СОБЫТИЙ



Грани

БЕЗ ОПАСНОСТИ

Грани безопасности
№5 (103)

Периодический информационно-технический журнал для профессионалов в области средств безопасности
сентябрь–октябрь 2018

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** 2019 – юбилейный год для выставки Securika Moscow
- 8** Новости партнеров «Торгового Дома ТИНКО»

ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

- 10** С. Ивченко | NIKOMAX на CommunicaAsia в Сингапуре

НАУКА ЗАЩИЩАТЬ

- 12** Securika Moscow. Конкурс «Лучший инновационный продукт»
- 16** Е. Озеров | Выбор сетевых коммутаторов для видеонаблюдения

ТЕХНИКА XXI ВЕКА

- 22** Е. Семенова | VideoNet объединяет в одно решение СКУД HIKVISION и систему видеонаблюдения HIKVISION
- 26** Компания Macroscop: улучшаем работу системы видеонаблюдения и предотвращаем сбои
- 28** В. Погора, К. Козьменко | Решения в области видеонаблюдения для обеспечения безопасности крупных промышленных и стратегически важных объектов
- 31** Как по накатанной: организация надежной и безопасной работы сдвижных ворот
- 34** Е.А. Беспяткин, Е.Н. Козлов | Stelberry D-120. Переговорное устройство для офисных многоканальных систем

ТАКТИКА ОХРАНЫ

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

НОВИНКИ РЫНКА И ЛИДЕРЫ ПРОДАЖ

- 48** Каталог оборудования систем безопасности

Вебинары в «Торговом Доме ТИНКО»

Вебинары

Расписание
и программы
на сайте
www.tinko.ru



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 главной страницы.

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 «MYR 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>.

2019 – юбилейный год для выставки Securika Moscow

25 лет выставка Securika Moscow демонстрирует новинки и достижения отечественных и зарубежных производителей и поставщиков технических средств охраны и оборудования для обеспечения безопасности и противопожарной защиты. За прошедшие десятилетия Securika Moscow стала наиболее авторитетным международным выставочным мероприятием в сфере безопасности. Традиционно на 4 дня в году выставка становится местом встречи специалистов индустрии безопасности, центром делового общения и главным праздником отрасли. Мы оглянулись назад и вспомнили, с чего все начиналось и каких результатов мы достигли.

Начало 90-х годов можно назвать временем начала развития наукоемких отраслей промышленности. Это было очень тяжелое для российской экономики время. Когда после 1991 года в Россию хлынула зарубежная техника, стало понятно, что отставание в «мирном» сегменте технологий безопасности в стране колоссальное. Создать инновационную технику на отечественной элементной базе в 90-х годах прошлого века не представлялось возможным. В то же время применение зарубежных комплектующих затруднялось дефицитом информации о качественных изделиях и высокими таможенными пошлинами, которые составляли до 30% от стоимости радиоэлементов. Для популяризации новых разработок и для преодоления барьеров в коммуникациях между специалистами требовались значительные усилия. Именно в этот период появилась выставка MIPS (с 2017 г. - Securika Moscow), воплотившаяся в площадку коммуникации для будущих технологических лидеров российского рынка безопасности.



Фото 1. 1997 год – год открытия выставки Securika Moscow (MIPS)

«В середине 90-х Интернет был далеко не такой скоростной, как сейчас, да и информационная насыщенность глобальной сети была на несколько порядков меньше. Поэтому основным источником информации для специалистов по безопасности были специализированные журналы, а основным местом для встреч с произведе-

лями – выставки и региональные семинары.», - поделился воспоминаниями генеральный директор компании «НВП Болид» Игорь Александрович Бабанов.

Первая выставка состоялась в марте 1995 года в Москве, во Всероссийском Выставочном Центре (ВДНХ). 120 компаний-участниц впервые продемонстри-



Фото 2. VIP-тур после открытия выставки в 1997 году



Фото 3. Генеральный директор ЗАО «НВП Болид» Игорь Александрович Бабанов (справа)

ровали свое оборудование 4 179 посетителям. Среди первых участников – более 25 лет успешные «Аргус-Спектр», «Болид», ЭВС, «ААМ Системз», «Модус-Н», «АВС Электроникс». Для многих компаний, которые на сегодняшний день по праву можно назвать флагманами рос-

сийской индустрии безопасности, выставка MIPS стала платформой для развития. Позже выставка объединит уже всех крупнейших игроков индустрии, увеличит состав посетителей и экспонентов в 4 раза.

В 1996 году в рамках деловой программы впервые был проведен

Конкурс «Лучший инновационный продукт», который стал традиционным событием выставки Securika / MIPS. За всю историю своего существования этот проект получил высокое признание специалистов и в значительной степени повлиял на формирование имиджа выставки как главного отраслевого события. За годы проведения конкурса в нем приняли участие более 850 отечественных и иностранных компаний. Цель проведения конкурса – выявление передовых достижений в индустрии безопасности. Основным критерием победы – инновационная составляющая.

Участники конкурса не только знакомили посетителей с новинками но и получали оценку проделанной работы экспертным жюри. В конкурсную комиссию входили и входят специалисты МВД, МЧС, ВАНКБ, профессиональных ассоциаций, имеющие большой научный и практический опыт в области создания, внедрения и сертификации средств безопасности. Ежегодно комиссия рассматривает около 40 заявок в 7 номинациях. В слу-



Фото 4. Победители конкурса «Лучший инновационный продукт» 2001 года

чае победы новинка компании получает награду, которая является признанием ее инновационности и востребованности рынком безопасности.

За прошедшие годы Securika Moscow прочно заняла свое место, обретя позицию стабильного лидера среди выставок в сфере обеспечения безопасности. Даже в самые сложные периоды развития нашей страны, выставка Securika Moscow оставалась эталоном качества и эффективности. Авторитет среди отечественных производителей и installаторов систем безопасности, признание профессионального сообщества – закономерный итог работы.

«ТД ТИНКО» является давним партнером компании ITE – организатора выставки Securika Moscow. История участия «ТД ТИНКО» в выставке богата и разнообразна: это и лазерное шоу, и удивительный стенд с водопадом, и выступления артистов, и награждения Лидеров продаж рейтинга «ТД ТИНКО», и пер-

вое появление на рынке журнала «Грани безопасности» («Скрытая камера»), но главное – это встречи с нашими постоянными клиентами и поставщиками, знакомство с новыми компаниями, общение и обмен важной, актуальной и полезной информацией. К стенду «ТД ТИНКО» на всех выставках всегда высокий интерес. Нам приятно каждый год в рамках выставки видеть наших давних друзей и коллег, а также новых потенциальных клиентов, которые проявляют заинтересованность в дальнейшем сотрудничестве с «ТД ТИНКО». Подготовка к каждой новой выставке – это всегда сложный и интересный этап в жизни компании, а работа на ней – в какой-то степени, праздник.

Юбилейная выставка Securika Moscow состоится с 19-22 марта в ЦВК «Экспоцентр». Открыта регистрация на мероприятие. Для бесплатного посещения получите электронный билет на сайте выставки, указав промокод sec19pARNS или

промокод компании «ТД ТИНКО» - **sec19eDKTN**. На сегодняшний день более 270 российских и зарубежных компаний подтвердили свое участие в юбилейной выставке, из них более 25 участвуют впервые. Павильон, посвященный системам противопожарной защиты, на сегодняшний день превышает по площади соответствующую экспозицию выставки 2018 года. Среди участников раздела: «Пожтехника», «ОСК Групп», «Плазма-Т», «Огнеборец», «Гефест», «Эпотос», «Эталон», «Пожарная автоматика», «Пожарная автоматика сервис», MCC, Wagner, Flamax, Minimax Russia, «Эридан», ИСП, «Иста».

Экспозиция выставки активно формируется. Если вы хотите лично оценить все преимущества участия в Securika Moscow, пожалуйста, свяжитесь с нами по тел.: +7 (499) 750-08-28 или по email: security@ite-rusia.ru, чтобы выбрать свободный стенд и рассчитать стоимость участия.

www.securika-moscow.ru

СЧЕТ БЕЗ ВИЗИТА В БАНК НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ



**СЧЕТ ДЛЯ БИЗНЕСА
БЕСПЛАТНО
ЗА 10 МИНУТ**
без визита
в банк



**ПОДАРИМ ТРИ МЕСЯЦА
ОБСЛУЖИВАНИЯ
СЧЕТА**
при оплате сразу
за 9 месяцев



**БЕСПЛАТНО
ДОСТАВИМ
КАССУ ПО 54-ФЗ**
с установкой
под ключ

alfabank.ru/sme

АО «АЛЬФА-БАНК». Круглосуточное исполнение платежей возможно только на счета в Альфа-Банке. Переводы в другие банки проводятся в операционное время. Ген. лицензия Банка России на осуществление банковских операций №1326. Указанные условия действительны на дату печати и не являются офертой или приглашением делить оферты. НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Альфа-Банк

Прямо к цели



Торговый Дом

ТИНКО

ПРЕДЛАГАЕТ



Монитор видеодомофона СТВ-M4700AND



Яркое и чёткое изображение

Главная особенность – 7" дисплей с разрешением 1024x600 и широкими углами обзора. IPS-матрица позволяет увидеть все преимущества AHD-сигнала и оценить максимальное качество изображения.

Мультиформат

Монитор поддерживает одновременную работу с камерами и панелями форматов AHD-M (720P) и аналог (960H).

Адресный интерком

На базе CTV-M4700AND можно создать систему из 6 мониторов марки CTV, между которыми организуется внутренняя связь.

Дизайн

Монитор имеет покрытие soft touch и удобные кнопки управления. CTV-M4700AND представлен в трёх цветовых решениях: черный, белый и графит.

Детекция движения по всем каналам

Монитор имеет встроенный детектор движения, позволяющий вести запись видео по выбранному источнику видеосигнала - вызывной панели или видеокамере. Для записи по детекции движения можно выбрать все источники видеосигнала.

Режим часов и фоторамки

Домофон поддерживает функции «Фоторамка» и «Часы» с возможностью включения фонового музыкального сопровождения. Монитор воспроизводит аудиофайлы в формате mp3 и видеофайлы в формате mp4 или avi.

Автоответчик

CTV-M4700AND поддерживает функцию «Автоответчик»: посетитель может оставить голосовое сообщение, если ему не ответили.

Удобный интерфейс

Полностью переработанный удобный и интуитивно понятный графический интерфейс.

Технические характеристики

Дисплей	7 TFT IPS LCD (16:9)
Разрешение (ГхВ)	1024x600
Стандарт видео	PAL/NTSC
Тип видеосигнала	AHD-M и 960H одновременно
Количество вызывных панелей/камер	2
Количество дополнительных видеокамер	2

Количество мониторов в параллель	6. Полный интерком
Функция детектора движения	4 канала
Поддержка карт SD	microSD-card Class10, до 32 Гб включительно
Диапазон рабочих температур, °C	0...+50
Габаритные размеры, мм	205x117x18



Новости партнеров «Торгового Дома ТИНКО»

Видеосистема Macroscop в вашем любимом мессенджере: Viber, Telegram, Facebook Messenger.

Macroscop поднимает **удобство** работы с системой видеонаблюдения на новый уровень. Начиная с версии 2.5, которая выйдет в релиз в конце 2018 года, пользователь Macroscop сможет **быстро получать нужную** информацию из своей видеосистемы по удобному и привычному каналу общения - **в мессенджере**, которым он пользуется каждый день: **Viber, Telegram или Facebook Messenger**.

Сервис реализован в форме бота Macroscop, который связывает серверы видеосистемы и платформы мессенджеров. Пользователь видеонаблюдения может общаться со своей системой, отправляя текстовые сообщения боту и получая от него соответствующие ответы в **Viber, Telegram или Facebook Messenger**.

Macroscop-бот предоставляет пользователю в среде мессенджера:

- кадры реального времени с камер системы;
- кадры из архива, соответствующие определенному времени;
- технический отчет о состоянии системы (устойчивость соединения, состояние камер и серверов системы, глубина архива);
- оперативные оповещения о срабатывании детекторов/интеллектуальных модулей;
- оперативные оповещения о сбоях в системе.

Главные преимущества Macroscop-бота для пользователей:

- общение с видеосистемой **как с живым собеседником** – в сре-

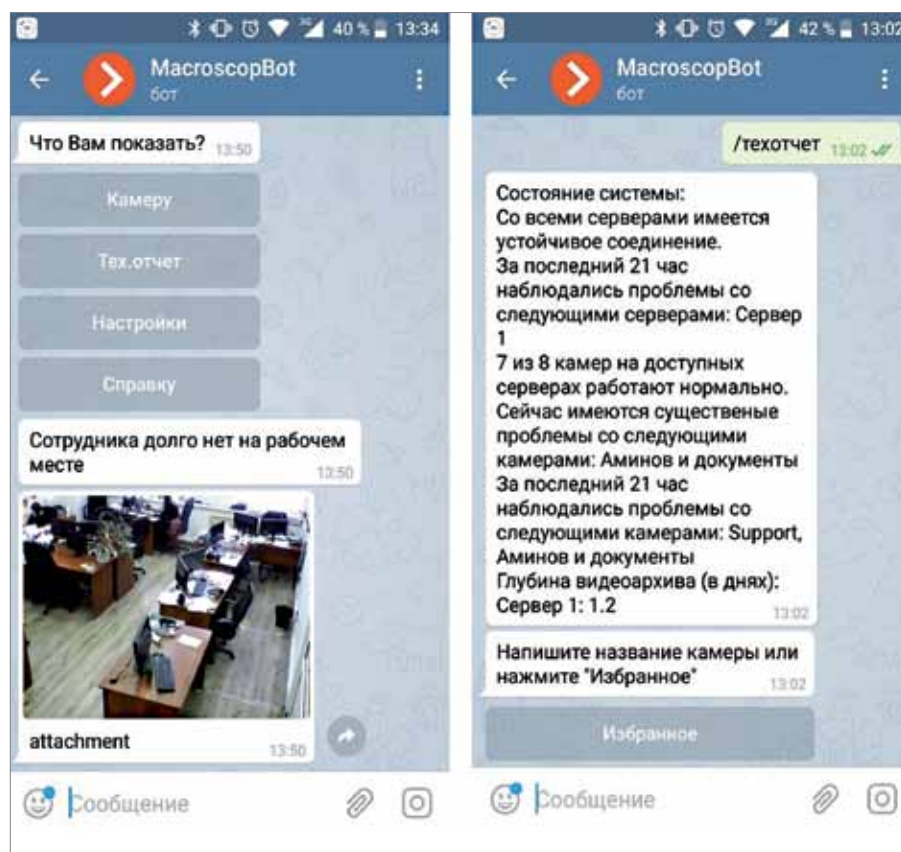


Рис. 1. Общаться с ботом Macroscop можно простыми запросами, или выбирая опции из меню

де удобного Вам мессенджера, на привычном естественном языке;

- не требуется «белый» IP-адрес – общение с ботом доступно при любом интернет-подключении;
- не требуется устанавливать дополнительные приложения на телефон – используйте любимый мессенджер;
- простой доступ к Macroscop-боту – безопасный доступ по ссылке без необходимости введения IP-адреса сервера, логина и пароля к системе.

Возможность работы со своей системой через Macroscop-бота в мессенджерах **Viber, Telegram или Facebook Messenger** будет доступна пользователям, начиная с версии 2.5.

Macroscop. Как вам удобно.

Узнать подробнее
о новинке Macroscop
и приобрести
сервис Macroscop
для мессенджеров
можно в «ТД ТИНКО».

Получить
технические консультации
и заказать оборудование
можно по телефону:
8 (495) 708-42-13.



Торговый Дом
ТИНКО ПРЕДЛАГАЕТ



Новая линейка 2 Мп камер HiWatch DS-I250, DS-I252, DS-I253, DS-I256, DS-I258



Компания HiWatch запустила в продажу ряд новых моделей IP-камер, внедрив последние технологии систем видеонаблюдения. Компактные IP-видеокамеры со встроенной ИК-подсветкой до 30 м, технологиями улучшения изображения 3D DNR и DWDR и алгоритмом

сжатия H.265, гарантирующим уникальное снижения битрейта (до 80% по сравнению с H.264).

Доступны камеры с фиксированным фокусным расстоянием и с вариофокальными объективом 2.8-12 мм в зависимости от модели, при этом возможна установка

как в помещении, так и на улице (температурный диапазон от -40 °C до +60 °C).

Модели DS-i256 и DS-i258 отличаются наличием встроенного слота для microSD-карты емкостью до 128 Гб и технологией WDR 120 dB.

Технические характеристики

	DS-I250	DS-I252	DS-I253	DS-I256	DS-I258
Чувствительный элемент	1/2.8" CMOS	1/2.8" CMOS	1/2.8" CMOS	1/2.8" CMOS	1/2.8" CMOS
Разрешение	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080
Кодек сжатия видео	H.265, H.264, MJPEG	H.265, H.264, MJPEG	H.265, H.264, MJPEG	H.265, H.264, MJPEG	H.265, H.264, MJPEG
Объектив, мм	2.8/4/6	2.8/4/6	2.8/4/6	2.8 - 12	2.8 - 12
ИК-подсветка, м	30	30	30	30	30
Скорость передачи макс. к/сек	25	25	25	25	25
Чувствительность, лк	0.025/0.07	0.025/0.07	0.01/0.028	0.01/0.018	0.01/0.018
Аудиовход/выход	Микрофон	Микрофон	Нет	Нет	Нет
Тревожные входы/выходы	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Слот для карты памяти	Нет	Нет	Нет	MicroSD 128Gb	MicroSD 128Gb
Сетевой интерфейс	10/100Base-TX	10/100Base-TX	10/100Base-TX	10/100Base-TX	10/100Base-TX
Сетевые протоколы	TCP/IP; ONVIF; RTSP; P2P	TCP/IP; ONVIF; RTSP; P2P	TCP/IP; ONVIF; RTSP; P2P	TCP/IP; ONVIF; RTSP; P2P	TCP/IP; ONVIF; RTSP; P2P
Видеовыходы	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
IRC (Мех ИК-фильтр)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Напряжение питания, В	12 DC/PoE	12 DC/PoE	12 DC/PoE	12 DC/PoE	12 DC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	5	5	6	9	7.5
Диапазон рабочих температур, °C	-30...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60
Габаритные размеры, мм	76x150	122x93	110x94	105x105x145	141x100



NIKOMAX на CommunicAsia в Сингапуре

В постоянной конкурентной борьбе, которая, как неразлучный спутник, преследует любого крупного игрока рынка, очень легко снизить свою планку амбиций лишь до того, чтобы «занять позицию в клиенте», «сделать» другого поставщика в конкретном проекте или выполнить определенную квоту в продажах.

Однако что если задуматься не только о краткосрочной перспективе, но и не испугаться приоткрыть «темную завесу в неизвестность», выйти из зоны комфорта и... представить свой бренд на мировой арене? Да еще и на такой выставке, которая ежегодно собирает в Сингапуре тысячи участников из десятков азиатских стран – CommunicAsia, расположившейся под зонтиком более комплексной ConnecTechAsia.

Сказано – сделано! И с 26 по 28 июня 2018 г. продукция NIKOMAX впервые за 15 лет своего существования в России предстала перед глазами азиатской публики. Об этом знаменательном событии нам рассказала **Марина Белоусова** – заместитель директора по продажам компании «Тайле».

– **Марина, расскажите, что интересного представил бренд NIKOMAX для азиатской публики.**

– Подготовкой к участию занималась международная команда: сингапурское представительство бренда NIKOMAX (компания NETDC) и российские специалисты из головного офиса, владельца бренда и мастер-дистрибутора в России (компания «Тайле»). Лейтмотивом была выбрана демонстрационная стойка, выполненная в совершенно новом для дистрибутора концепте – отражая все самые популярные и ключевые компоненты NIKOMAX, сгруппированные по типам решений.

Верхние юниты принадлежали системе мониторинга подключений (она же LED-система), существенно упрощающей жизнь системным



Фото 1. Марина Белоусова, заместитель директора по продажам компании «Тайле»

администраторам. Еще один потенциальный хит на азиатском рынке – патч-панели с угловым расположением портов, позволяющие удобно выводить коммутационные шнуры

в стороны и закреплять их на вертикальных кабельных органайзерах.

Ниже были расположены патч-панели на 24 порта высотой в 0,5 юнита, которые обеспечивают высокую плотность решения, позволяя разместить 48 портов всего в одном юните – критичный фактор для датацентров. Так, спускаясь юнит за юнитом, от медных патч-панелей, модулей «кейстоун» и патч-кордов плавно доходим до самого низа стойки, где расположилась оптическая артиллерия NIKOMAX – кроссы, кассетные и MTP решения – готовые претерминированные сборки, которые могут быть отестированы заранее и установлены на объекте в кратчайшие сроки.

А обойдя стойку с тыла, посетители встречались с компонентами для телефонии и удивлялись индустриальным розеткам со степенью защиты IP67. Такие привычные, знакомые и повсеместно используемые в России решения вызвали неподдельный интерес представителей некоторых азиатских государств с ме-



Фото 2. Команда NIKOMAX на выставке

нее развитой в масштабах страны ИТ-инфраструктурой.

– А кабель NIKOLAN был представлен на стенде?

– Да, конечно! Заслуженное внимание получили три линейки кабеля NIKOLAN, наглядно представленные как на макете, так и в качестве реальных образцов. Флагманская 9 серия – это запас характеристик по всем параметрам, качество на уровне мировых кабельных брендов, системная гарантия 25 лет. Main-stream – 4 серия, дающая максимум продаж в России и претендующая на такие же лавры и в Азии за счет более низкой цены при сходном с предыдущей серией качестве. Плюс максимальный ассортимент – с 5е по 7А категории. И системная гарантия 15 лет. А вот 2 серия – это пока сюрприз для России: на родине она еще не анонсирована, а первые поставки начнутся в августе 2018. Это кабель с более тонкой (но остающейся в пределах 24AWG) жилой, спозиционированный для чувствительных к цене заказчиков, не готовых при этом жертвовать качеством.

– Кто больше всего интересовался вашим стендом NIKOMAX?

– На стенде NETDC, под флагами сингапурского павильона, интернациональная команда организаторов встречала визитеров почти со всего региона ASEAN: из Индонезии, Малайзии, Вьетнама, Мьянмы, Филиппин, а также из Индии, Шри-Ланки. Свой интерес к нашей продукции выразили даже делегации с Мальдив и с маленького острова Реюньон в Индийском океане. А вот представителей сингапурской ИТ-сферы среди посетителей было ощутимо меньше. Но, к счастью, первый контракт с локальным дистрибутором мы подписали еще до выставки, так что, как говорится: «Еще не используете NIKOMAX? Значит мы идем к вам».

– А чем же порадовали гостей Сингапура другие экспоненты выставки?

– Оптикой! Поистине, эта отрасль телекоммуникаций была самой широко представленной. Китайские и тайваньские мануфактуры разложили на своих витринах кабели,

шнурки, адаптеры всех видов, типов, цветов и мастей, представив потенциальным дистрибуторам ассортимент во всей красе. Предложения по меди значительно уступали в количестве своим более скоростным конкурентам. Преимущественно, свои мощности рекламировали сами заводы или их агенты/представители.

Соблазнительно ли потенциальным клиентам работать напрямую с владельцами конвейеров и станков? Да, но лишь

только при наличии возможности обеспечить им MOQ – минимальное количество заказываемых единиц одного артикула. А еще один завод не в состоянии произвести весь спектр кабелей и компонентов для СКС. Именно поэтому на вопрос: «А не боитесь ли вы, продвигенцы бренда NIKOMAX, конкуренции со стороны довольно крупных игроков-производителей?» мы отвечаем: «Нет!». Потому что производитель СКС, в нашем понимании, это тот, кто создал идею, разработал макет и дизайн, нашел лучший завод по каждой продуктовой линейке, «выдрессировал» его работать безукоризненно по своим заказам, сертифицировал продукт, обеспечил его постоянное наличие на складах, принял на себя все риски, запаковал как конфетку, обучил своих заказчиков и... вот тогда вытер пот со лба. И в этом плане на CommunicAsia у NIKOMAX не было ни одного конкурента. Поэтому, оставим заводам их бизнес по отгрузкам товара контейнерами,



Фото 3. Демонстрационная стойка NIKOMAX крупным планом

и сконцентрируемся на своем: удовлетворять даже небольшие, для начала единичные, заказы новых азиатских клиентов.

– Выставка прошла. А что же дальше?

– Выставка закончилась, но демостойка NIKOMAX не спешит вернуться в Россию. Локальное представительство бренда уже приступило к переговорам с заинтересованными партнерами, готовыми продвигать NIKOMAX своим заказчикам. Поэтому выход на новую орбиту можно считать состоявшимся. И кто знает, как быстро будут набираться обороты в этой новой для нас азиатской «Вселенной». Но на мой взгляд, сложно было бы пожелать бренду лучшего международного дебюта.

– Спасибо за столь яркий рассказ!

Светлана Ивченко,
компания «Тайле»

Securika Moscow. Конкурс «Лучший инновационный продукт»

Securika Moscow - самая крупная в России выставка технических средств охраны и оборудования для обеспечения безопасности и противопожарной защиты. Конкурс «Лучший инновационный продукт» ежегодно проводится с 1996 года и является традиционным событием выставки. За 22-летнюю историю этот проект получил высокое признание специалистов и в значительной степени повлиял на формирование имиджа выставки как главного отраслевого события.

Целью проведения Конкурса является выявление передовых достижений в индустрии безопасности. Основным критерием победы является инновационная составляющая.

Участники конкурса не только знакомят с новинками профессиональных посетителей, но и получают оценку проделанной работы экспертным жюри. В конкурсную комиссию входят специалисты МВД, МЧС, ВАНКБ, профессиональных ассоциаций, имеющие большой научный и практический опыт в области создания, внедрения и сертификации средств безопасности.

Ежегодно комиссия рассматривает около 40 заявок в 7 номинациях. В случае победы новинка компании получает награду, которая является признанием ее инновационности и востребованности рынком безопасности.

Критериями оценки изделий-номинантов являются:

- уникальность и новизна концепции;
- состояние производства (единичное, серийное), место производства;
- высокое качество (улучшение характеристик по сравнению с аналогами);
- заполнение свободных ниш на российском рынке.

В четвертом номере журнала был представлен победитель конкурса в номинации «Системы кон-



троля и управления доступом» - шлюзовые кабинами серии «ГарТек ЦАН».

В этом номере мы знакомим читателей журнала с изделиями-победителями в двух номинациях: «Охранная сигнализация» и «Системы охранного телевидения».

В 2018 году первое место в номинации «Охранная сигнализация» не присуждалось. Второе место поделили двухпозиционное радиолучевое средство обнаружения «РЛД Редан-25» и беспроводная контрольная панель с клавиатурой для охраны небольших офисов и квартир «Норд GSM Air».

В номинации «Системы охранного телевидения» первое место было присуждено комбинированной видеоаналитике — синергии

классических алгоритмов и нейросетевых методов анализа изображений.

Двухпозиционное радиолучевое средство обнаружения «РЛД Редан-25»

Назначение «РЛД Редан-25» - создание прямолинейных участков рубежей охраны путем формирования продольно-объемной зоны обнаружения (ЗО) на поверхности грунта, вдоль ограждений, ворот, калиток, по верху ограждений и крыш, вдоль оконных проемов и стен зданий, вдоль автомобильных дорог и ж/д путей.

Принцип работы «РЛД Редан-25» основан на создании в пространстве между приемником и передатчиком электромагнитного

поля и регистрации изменений этого поля в приемнике при пересечении нарушителем ЗО.

Инновационная составляющая продукта в том, что это двухпозиционное радиолучевое средство обнаружения нового поколения с возможностью одновременного создания двух независимых разнонаправленных ЗО практически любой конфигурации без необходимости организации перекрытий ЗО для исключения «мертвых зон», отличающееся высокой помехоустойчивостью и адаптацией к изменению свойств подстилающей поверхности.

Создание двух независимых разнонаправленных ЗО достигается наличием в одном корпусе двух электронных блоков (ПРД-ПРД или ПРМ-ПРМ).

Создание различных конфигураций ЗО достигается возможностью поворота электронных блоков на угол 90° влево/вправо и на угол 30° вверх/вниз.

Отсутствие необходимости организации перекрытий достигается наличием модуля защиты мертвых зон, который формирует вокруг корпуса изделия ЗО радиусом до 1,5 м.

Высокая помехоустойчивость и автоматическая адаптация к изменению свойств подстилающей поверхности (сухо, сыро, изменение высоты травы или снежного покрова в заданных пределах) достигаются за счет применения алгоритма обработки полезных сигналов с последовательным анализом, учитывающим амплитудные, временные и фазовые изменения тонкой структуры огибающих сигналов, возникающих при пересечении нарушителем охраняемого рубежа.

Отличия представленного продукта от ближайших аналогов состоит в том, что у традиционных двухпозиционных радиолучевых СО:

- отсутствует маскируемость на местности;
- есть необходимость создания перекрытий для защиты «мертвых зон»;
- есть видимые соединительные кабели и распределительные коробки;
- создание нового участка охраны требует приобретения целого комплекта изделий (ПРД и ПРМ);



«РЛД Редан-25»

- тип интерфейса у них – в основном, «сухие контакты» реле, реже – RS-485;

У двухпозиционного радиолучевого СО «РЛД Редан-25» отсутствует необходимость создания перекрытий, отсутствуют видимые кабели и распределительные коробки, создание нового участка охраны требует приобретения только комплекта развития (ПРД, ПРМ, ПРМ-ПРМ или ПРД-ПРД). Тип интерфейса у «РЛД Редан-25» – «сухие контакты» реле и RS-485 (с возможностью работы с системой «Медиана»).

Потребительские достоинства и практическая полезность, созданная предложенной инновацией состоит в следующем:

- сокращение затрат (на 25%) на СМР и ПНР за счет уменьшения количества блоков и стоек на периметре;
- возможность применения «РЛД Редан-25» для охраны объектов с сложным периметром и сложными рельефом (с большими перепадами высот и резкими изгибами);
- экономия затрат при последующем наращивании длины охраняемого рубежа за счет приобретения отдельных комплектов развития, а не целого изделия.

Также достоинства и полезность «РЛД Редан-25» состоят в возможности совместной работы с системой охраны периметра «Медиана»:

- повышение информативности служебной информации сигналов с рубежа охраны для принятия оперативных решений (место нарушения,

тип нарушителя, направление движения, прогнозирование его последующих действий);

- контроль и управление параметрами ЦСО с рабочего места оператора (сезонные настройки);
- повышение помехоустойчивости средств обнаружения от всех видов биологических и техногенных помех;
- автоматический перевод режима функционирования объекта в зависимости от оперативной обстановки вокруг объекта и др.

Изделие «РЛД Редан-25» изготавливается серийно в условиях собственного производственного комплекса НИКИРЭТ (г. Заречный, Пензенская область).

«Норд GSM Air» – беспроводная контрольная панель с клавиатурой для охраны небольших офисов и квартир

Инновационная составляющая продукта состоит в том, что в изделии используется новый уникальный приемопередатчик AXSEM AX5234, который обеспечивает качественное быстрое беспроводное соединение и высокую дальность сигнала между датчиком и контрольной панелью. Приемопередатчик имеет малые размеры, что позволило уменьшить корпус контрольной панели и добавить в устройство слот для двух SIM-карт, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, встроенную аккумуляторную батарею, управление с помощью NFC, RF, TM-ключа.

Контрольная панель «Норд GSM Air» отличается от ближайших аналогов:

- малогабаритным корпусом;
- наличием аккумуляторной батареи;
- быстрым качественным беспроводным каналом;
- возможностью программировать через Bluetooth;
- наличием Ethernet и Wi-Fi;
- управлением через NFC, RF, TM-ключ, мобильное приложение для iOS/Android.

Инновационность контрольной панели «Норд GSM Air» обеспечивает современный приемопередатчик, который характеризуется следующими параметрами:

- большая мощность (больше дальность);
- увеличение работающих систем в одном пространстве (плотность);
- увеличенное количество частотных литер (было 4, стало 8);
- увеличенная помехоустойчивость;
- автоматическая регулировка мощности передачи;
- расширенная информативность;
- меньшее время передачи послышки (большая скорость);
- меньшее число повторов (за счет большей мощности).

Комбинированная видеоаналитика – синергии классических алгоритмов и нейросетевых методов анализа изображений

Видеоаналитика предназначена для решения сложных нестандартных задач с учетом специфики охраняемого объекта.

Чтобы ПО видеонаблюдения было коммерчески привлекательно, необходимо на одном сервере обрабатывать хотя бы 60-80 живых каналов видео. Это требование приводит к тому, что баланс между временем обработки кадра и качеством работы обычно сдвигается в сторону сокращения времени обработки. Кроме того, классические алгоритмы способны стабильно распознавать только простейшие ситуации, такие, как движение или остановка объекта в выделенной области, пересечение линии и т.п. Результат – весьма ограниченная область применения классической видеоаналитики.



«Норд GSM Air»

Нейросетевые методы анализа изображений позволяют решать более сложные задачи, например, связанные с распознаванием образов. При использовании подобных методов баланс сдвинут в сторону качества работы (популярные нейросети обрабатывают 25-100 кадров в секунду на мощной видеокарте). Следствие – ограниченная область применения из-за высокой стоимости канала системы видеонаблюдения, использующей нейросетевые методы.

В чем же существо инновации в предложенном компанией ITV методе? Компания ITV реализовала гибридный подход: основная обработка изображений производится быстрыми классическими алгоритмами для обнаружения движущихся объектов. Нейросетевые методы используются только для извлечения дополнительной информации об обнаруженных объектах, за счет

чего снижается частота обращения к нейросети. Также была оптимизирована топология нейросети по реалии CCTV: популярные топологии разрабатывались для решения задач классификации по 1000 классов и анализируемые изображения достаточно высокого разрешения. В наших классах обычно не больше 10, разрешения изображения небольшие (это фрагменты видеок кадров, содержащие объекты анализа). В результате удалось довести количество живых каналов видео, обрабатываемых на одном сервере нейросетевым алгоритмом до 40-60 (в зависимости от сцены).

Если говорить о существующих близких к данному методу решениях, то подобные методы используются в системах нейросетевой видеоаналитики, направленных на решение узких задач: распознавание лиц или номеров автомобилей.

Научная, техническая и технологическая основа инновации – это классический трекер, использующий ресурсы серверного процессора или процессора видеокамеры для обнаружения движущихся объектов, и программно реализованная сверточная нейронная сеть, использующая графические процессоры (GPU) видеокарт NVIDIA и устройства Intel Movidius.

В отличие от систем видеоаналитики, решающих стандартные для множества объектов задачи (например, для распознавания лиц, номеров один раз обученная нейросеть тиражируется), компания ITV реализовала полный цикл создания нейросетевой видеоаналитики под требования конкретного объекта. Обучение нейросети производится для решения специ-

фической задачи с использованием видеоматериала, полученного в реальных условиях будущего применения, что обеспечивает высокое качество ее работы.

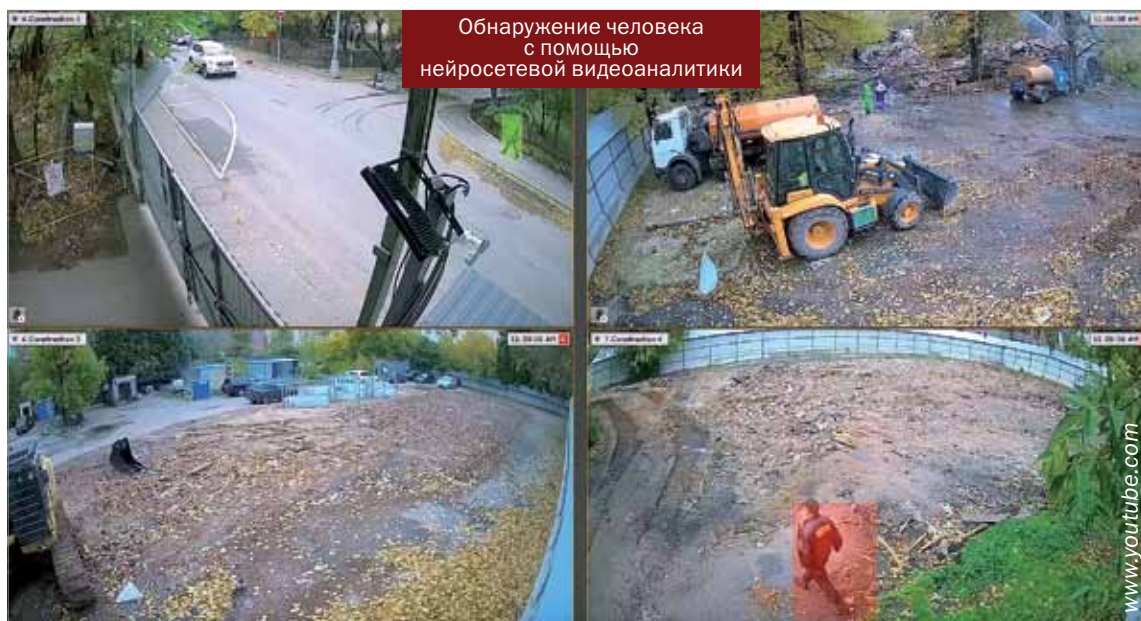
Потребительское достоинство и практическая полезность, созданные предложенной инновацией, это экономически целесообразная модель внедрения нейросетевой видеоаналитики, способной решать некоторые сложные и нестандартные задачи, которые не ре-

шаются средствами классической аналитики и для которых не создано тиражируемых нейросетевых решений.

Технология реализована в виде нейросетевого фильтра в программных продуктах «Интеллект» и Axxon Next компании ITV. Фильтр выделяет движущиеся объекты определенного типа. Схема работы: классический трекер обнаруживает в кадре движущиеся объекты, фрагмент кадра с объектом передается на обработку нейросети; все объекты, кроме нужного типа, игнорируются видеоаналитикой (не вызывают тревогу).

Применение – для сцен с высокой интенсивностью движения, когда, помимо объектов нужного типа, в кадре присутствует большое количество помех (листья, блики на воде, транспорт, техника). Пример: генерация тревоги при появлении людей в опасных зонах на производстве. В дальнейшем планируется внедрить систему дообучения нейросети на объекте: она будет учитывать реакции оператора на тревоги (ложные или истинные), чтобы повысить качество распознавания сложных ситуаций.

Тексты взяты из заявок, предоставленных компаниями на конкурс «Лучший инновационный продукт»



Один из примеров задач, которые решаются с помощью нейросетевой видеоаналитики, – выделение людей среди движущихся объектов



Компания ITV на выставке Securika Moscow

Выбор сетевых коммутаторов для видеонаблюдения

Эволюция сетевых технологий в последние годы привела к новому устойчивому тренду в развитии систем видеонаблюдения. Из системы телевидения замкнутого контура (Closed Circuit Television, CCTV) видеонаблюдение все больше смещается в сторону одной из IT-систем собственника. С теми же принципами передачи, обработки и хранения информации, а зачастую и с той же средой передачи данных локальной вычислительной сети (ЛВС) заказчика.

Данный тренд имеет множество положительных моментов для отрасли безопасности - унификация и, как следствие, удешевление оборудования при возрастающем функционале и технических характеристиках; высокая, ранее не достижимая степень интеграции между различными системами технической безопасности и IT-системами заказчика; огромные возможности по резервированию центрального оборудования, систем хранения данных и систем передачи данных; автоматизация работы оператора системы видеонаблюдения и массовое внедрение видеоаналитических модулей и машинного зрения.

Но не стоит забывать и связанные с этим проблемы: необходимость обеспечить приоритетность в передаче данных от систем безопасности при разделении среды передачи, необходимость обеспечения информационной безопасности, а также учет нагрузки при планировании локальных вычислительной сетей.

В данной статье обсудим основные подходы к подбору сетевых коммутаторов для систем видеонаблюдения на примере оборудования ЗАО НВП «Болид».

Коммутаторы - сердце IP-системы видеонаблюдения

В системах IP-видеонаблюдения сетевые коммутаторы можно сравнить с сердцем, где в роли крови выступают данные, генерируемые IP-камерами. Для того, чтобы система «не болела» и данные системы видеонаблюдения гарантировано доставлялись потребителям - в мониторинговый центр и центр хранения данных - необходимо правильно спланировать ЛВС объекта и правильно настроить и сконфигурировать сетевые коммутаторы.

Принципы подбора оборудования

Первый, и, пожалуй, самый ответственный этап - подбор оборудования под конкретную задачу заказчика. Как правило, требуется подобрать минимально достаточное решение с учетом планов заказчика на дальнейшее расширение системы.

Попробуем разобраться с базовыми принципами выбора сетевых коммутаторов для видеонаблюдения.

Управляемые или неуправляемые?

Для грамотного ответа на данный вопрос придется немного погрузиться в то, как устроен процесс передачи данных в сетях связи. Проще всего для этого воспользоваться стандартной базовой эталонной моделью взаимодействия открытых систем OSI (open systems interconnection basic reference model).

Всего в модели OSI 7 уровней. Но на практике нам интересны лишь два из них: второй канальный (layer 2 data link или L2) и третий сетевой (layer 3 network или L3).

Сетевой коммутатор работает либо на 2 уровне, либо на 2 и 3 уровне по модели OSI. Разберемся, что это означает. Канальный уровень предназначен для обмена данными между узлами, находящимися в том же сегменте локальной сети. Сетевой уровень предполагает взаимодействие между разными сегментами локальной сети. Однако для систем видеонаблюдения, которые как правило физически отделены от локальных вычислительных сетей предприятия, 3 уровень модели OSI используется достаточно редко. Поэтому, несмотря на то, что управляемые коммутаторы могут поддерживать как 2 и 3 уровень модели OSI (L3), так и только 2 (L2) – для систем видеонаблюдения используются коммутаторы второго уровня L2.

Теперь можно определить, чем отличаются управляемые коммутаторы от неуправляемых. Неуправляемый коммутатор – это устройство, самостоятельно передающее пакеты данных с одного порта на остальные. Но не всем устройствам подряд, а только непосредственно получателю, так как в коммутаторе есть таблица MAC-адресов. Благодаря данной таблице коммутатор «помнит», на каком порту находится какое устройство. Неуправляемый коммутатор с оптическими портами может являться альтернативой медиа-конвертера с ограниченным количеством портов. Стоит отметить, что в данном типе коммутаторов нет web-интерфейса, именно поэтому они и называются неуправляемыми.

Самый очевидный пример использования неуправляемых коммутаторов – объединение видеорегистраторов, серверов, видеокамер, рабочих станций оператора в одну сеть.

Управляемый коммутатор – более сложное устройство, которое может работать как неуправляемый, но при этом имеет расширенный набор функций, и поддерживает протоколы сетевого управления благодаря наличию микропроцессора (по сути управляемый свитч – это узкоспециализированный компьютер). Доступ к настройкам данного типа устройства осуществляется, как правило, через WEB-интерфейс.

Одно из основных преимуществ управляемого коммутатора – возможность разделения локальной сети с помощью виртуальной локальной сети (VLAN). Это необходимо если по каким-либо причинам невозможно выделить локальную сеть видеонаблюдения из общей локальной сети предприятия физически.

Управляемые коммутаторы позволяют задавать приоритет определенному трафику через механизм назначения уровней качества - QoS (quality of service).

Еще одно отличие управляемого коммутатора – протоколы резервирования, которые позволяют создавать сложные топологии, например физические кольца. При этом логическое подключение все равно остается шинным.

Таким образом, все коммутаторы можно разделить на три категории (табл. 1).

Форм-фактор - Rack mount (стоечное исполнение) или DIN Rail mounts (промышленное исполнение)?

Выбор форм-фактора зависит от места установки коммутатора (табл. 2).

Как правило, внутри здания коммутаторы устанавливаются в серверных/кроссовых. Для этого используются специальные серверные стойки либо настенные 19" шкафы. В этом случае необходимо использовать подходящий для стоек форм фактор - Rack mount.

Если требуется установить коммутатор вне здания, в термощкафу,

Таблица 1. Три категории коммутаторов

Возможности	Неуправляемые коммутаторы	Управляемые коммутаторы	
		Уровня 2 OSI (L2)	Уровня 3 OSI (L3)
Равноправная работа в рамках одной подсети	да	да	да
Приоритезация трафика в рамках одной подсети	нет	да	да
Передача данных между разными подсетями	нет	нет	да

Таблица 2. Форм-фактор коммутаторов

Стандартный коммутатор в 19" стойку	Коммутатор промышленного исполнения на Din-рейку
SW-216 SW-224	SW-104 SW-108 SW-204

то требуется компактный размер, промышленное исполнение и крепление на Din-рейку. Поэтому единственный правильный выбор - DIN Rail mounts.

«Витая пара» или «оптика»?

Это зависит от расстояния между камерой, коммутатором и сервером. Расстояние от точ-

Таблица 3. Типы Uplink-портов сетевых коммутаторов «Болид»

Модель	Число портов 10/100 Base-T с PoE ("медь")	Число Uplink портов 10/100/1000 Base-T ("медь")	Число Uplink портов 100/1000 Base-X ("оптика")	Типы SFP модулей для "оптических" портов
SW-104	4	1	1	155 Мб/с 850 нм, 2 км, LC, многомодовое волокно 1,25 Гб/с 850 нм, 500 м, LC, многомодовое волокно 155 Мб/с 1310 / 1550 нм, 20 км, LC, одномодовое волокно
SW-108	8	1	1	155 Мб/с 1550 / 1310 нм, 20 км, LC, одномодовое волокно 1,25 Гб/с 1310 / 1550 нм, 20 км, LC, одномодовое волокно 1,25 Гб/с 1550 / 1310 нм, 20 км, LC, одномодовое волокно
SW-204	3	1	2	1,25 Гб/с 850нм, 500 м, LC, многомодовое волокно 1,25 Гб/с 1310 / 1550 нм, 20 км, LC, одномодовое волокно 1,25 Гб/с 1550 / 1310 нм, 20 км, LC, одномодовое волокно
SW-216	16	2	0	-
SW-224	24	2	0	-

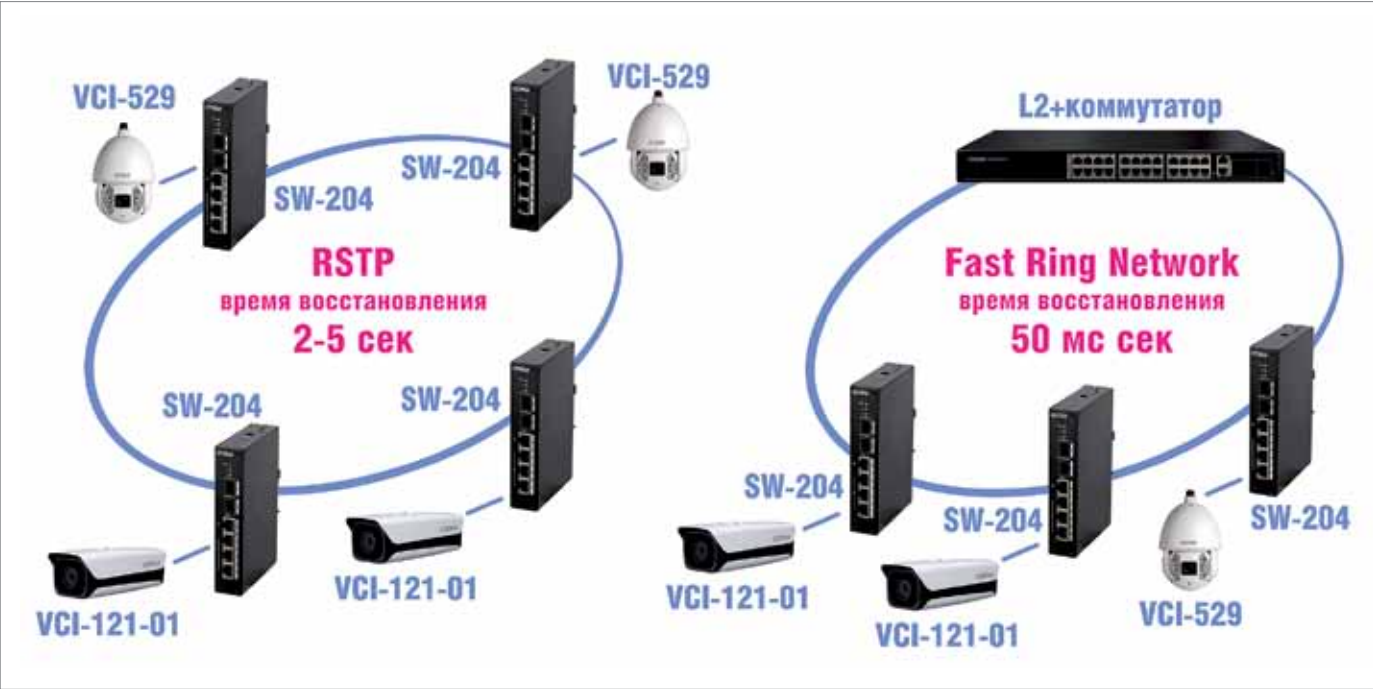


Рисунок 1. Сравнение кольцевых топологий для построения периметральных систем видеонаблюдения

ки терминирования “витой пары” (кабеля UTP / FTP категории 5 либо выше) в горизонтальном кроссе телекоммуникационной (рядом с сервером / регистратором) до точки терминирования в телекоммуникационной розетке (рядом с камерой видеонаблюдения) не должно превышать 90 метров (п. 5.2.1 ГОСТ Р 53246-2008 СИСТЕМЫ КАБЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРИРОВАННЫЕ).

Это не означает, что при больших расстояниях камера не смо-

жет передать видео. Технология передачи Fast Ethernet 100BASE-TX предполагают работу на скорости до 100 Мб/с. Очевидно, что битрейт с камер меньше и, следовательно, длину сегмента можно увеличить. Но влияют множество факторов на конкретном объекте. Стандарты – они, прежде всего, для планирования сетей, для унификации. Если сертифицировать сеть на соответствие требованиям стандартов СКС (что может потребовать заказчик), то нужно соблюдать ограничения, прописан-

ные в ГОСТ Р 53246-2008, ГОСТ Р 53245-2008 и международных ISO/IEC.

Поэтому, как правило, медная витая пара используется при расстояниях до 90 метров от камеры до коммутатора, оптоволоконный кабель - при превышении 90 метров.

Топология сети - “звезда” или “кольцо”?

Почти всегда топология построения локальной вычисли-

Таблица 4 Рекомендации по использованию управляемых и неуправляемых коммутаторов компании «Болид»

Тип коммутаторов	Модель	Назначение		
		Работа в выделенной замкнутой сети для системы видеонаблюдения	Работа в общей сети заказчика	Резервирование передачи данных - кольцевая топология
Неуправляемые	SW-104 SW-108	да	не желательно	нет
Управляемые L2	SW-216 SW-224	да	да*	нет**
Управляемые L2+	SW-204	да	да*	да**

* в сети заказчика должен иметься хотя бы один коммутатор L3 для выделения трафика видеонаблюдения в отдельную логическую подсеть (VLAN);
** для кольцевой топологии с поддержкой Fast Ring Network в коммутаторах Болид требуется один L2+ коммутатор, остальные L2.

тельной сети (ЛВС) для систем видеонаблюдения строится по топологии типа “звезда”. Для крупных систем идет разделение: на коммутаторы уровня доступа, к которым подключаются камеры видеонаблюдения, и на коммутатор уровня ядра сети, к которому подключаются коммутаторы уровня доступа, видеосервера, рабочие станции поста охраны. Для небольших ЛВС один коммутатор может совмещать уровень доступа и уровень ядра.

Однако бывают случаи, когда стандартная топология не является идеальной. Это относится, в первую очередь, к периметральным системам охранного телевидения, где очевидны преимущества кольцевой топологии: более равномерная нагрузка на каналы связи, автоматическое восстановление сети после единичного обрыва.

Коммутатор BOLID SW-204 с двумя гигабитными оптическими портами 100/1000 Base-X поддерживает стандартный протокол RSTP (Rapid spanning tree protocol) и кольцевую топологию с функцией резервирования связи Fast Ring Network для построения локальных вычислительных сетей периметральных систем видеонаблюдения (см. рис.1).

Основное отличие RSTP и Fast Ring Network - в скорости восстановления сети после разрыва кольца. Fast Ring Network имеет гарантированное время восстановления (т.н. “время сходимости”) менее 50 мс для кольца из 30 коммутаторов. RSTP работает медленнее (время восстановления от нескольких секунд до 1-2 минут) и напрямую зависит от числа коммутаторов в кольце.

На данный момент для создания кольцевой топологии с поддержкой Fast Ring Network требуется использовать сторонние L2+ коммутаторы, поддерживающие протокол Fast Ring Network (Ring topology), однако, очередном обновлении линейки видеонаблюдения «Болид» целесообразность расширения модельного ряда коммутаторов будет рассмотрена.

Таблица 5. Параметры сетевого электропитания

Модель	Напряжение питания, диапазон, В	Потребляемая мощность, Вт
SW-104	48 - 57 В постоянного тока	60
SW-108		93
SW-204		120
SW-216	100 - 240 В переменного тока	250
SW-224		370

Таблица 6. Данные по коммутаторам «Болид»

Модель	Максимальная мощность PoE на 1 порт, не более Вт	Максимальная общая мощность PoE на все порты, не более Вт
SW-104	30	60
SW-108	30	93
SW-204	1,2,3 порт - 30 4 порт - 60	120
SW-216	30	250
SW-224	30	370

Сформулируем рекомендации по использованию управляемых и неуправляемых коммутаторов компании «Болид» (таблица 4).

Резервирование электропитания

При выборе коммутатора необходимо учитывать параметры сетевого электропитания (табл. 5). Как правило, стоечные 19” коммутаторы питаются переменным напряжением 220 VAC. Коммутаторы промышленного исполнения могут иметь различные, не всегда стандартные номиналы питающего напряжения.

Для резервирования электропитания чаще всего используют источники бесперебойного питания (ИБП) либо резервированные источники питания с аккумуляторными батареями. Важно заранее спланировать, как

именно резервировать электропитание коммутатора, учитывая не только собственное потребление, но и потребление нагрузки - камер видеонаблюдения, подключенных к портам коммутатора с функцией поддержки PoE.

PoE (Power over Ethernet) - считаем бюджет по мощности

Power over Ethernet (PoE) — технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными через стандартную витую пару в сети Ethernet.

При выборе коммутатора необходимо учитывать два параметра, касающиеся использования технологии PoE:

- максимальная мощность, выделяемая коммутатором на 1 порт;
- общая мощность PoE-коммутатора.

Таблица 7. Классы потребления мощности питаемых устройств

Модель	Потребляемая мощность, не более Вт	Стандарт PoE	Класс PoE
VCI-113	4,5	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-122	5,1	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-123	5,1	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-120	9,09	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-121-01	13	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-130	5,5	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-143	6	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-140-01	11,5	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-184	7	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-180-01	12,95	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-212	4,5	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-222	2,6	IEEE 802.3af-2003	1
VCI-722	5	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-220	9,75	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-220-01	10	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-230	5,5	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-830-01	7,5	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-242	4	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-742	5	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-240-01	11,5	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-884	4,97	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-280-01	15	IEEE 802.3at-2009	4
VCI-252-05	6	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-320	10	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-412	4,5	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-432	4,85	IEEE 802.3af-2003	2
VCI-627-00	10	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-627	13	IEEE 802.3at-2009	4
VCI-628-00	12	IEEE 802.3af-2003	3
VCI-528-00	20	IEEE 802.3at-2009	4
VCI-528	26	IEEE 802.3at-2009	5
VCI-529	43	IEEE 802.3at-2009	5
VCI-529-06	38	IEEE 802.3at-2009	5
TCI-111	7	IEEE 802.3af-2003	3

Таблица 8. Предельные перенапряжения импульсных помех

Модель	Граничные параметры входного воздействия (8/20 мкс)	
	синфазной помехи по схеме «провод-провод», кВ	дифференциальной помехи по схеме «провод-земля», кВ
SW-104	4	2
SW-204	4	2
SW-108	4	2
SW-216	2	1
SW-224	2	1

Максимальная мощность, выделяемая коммутатором на 1 порт, не должна быть меньше потребляемой мощности ни одной из подключенных к коммутатору камер. Суммарная потребляемая мощность всех камер не должна превышать общую мощность, выделяемую коммутатором на все PoE порты. Коммутаторы «Болид» поддерживают IEEE 802.3af-2003 и IEEE 802.3at-2009. В таблице 6 представлены данные по коммутаторам «Болид».

Классы потребления PoE IP-камер «Болид»

Классы потребления мощности питаемых устройств приведены в таблице 7.

Интересный функционал для видеонаблюдения - PoE Management. Он, например, позволяет управлять подачей напряжения на камеру, что важно для удаленной перезагрузки «зависшей» камеры. Кроме этого, поддерживаются следующие функции:

- функция приоритета по мощности для каждого порта может быть 3 степеней: низкая, средняя, высокая; в случае перегрузки системы будут отключены порты с низким приоритетом;
- функция настройки порога перегрузки: в случае превышения предельно допустимой мощности, система отключит питание с порта с наименьшим приоритетом;
- ручное управление включением или отключением функции PoE на порту.

Условия эксплуатации - температурный диапазон, защита от импульсных перенапряжений

При выборе коммутатора приходится учитывать условия его будущей эксплуатации. Если эксплуатация идет вне помещений, то даже для термощкафов желательно подбирать камеры с расширенным температурным диапазоном до -30°C. Кроме того, при планировании локальной вычислительной сети необходимо учиты-

вать возможность перенапряжений в линиях связи и питания. Для коммутаторов «Болид» предельные перенапряжения импульсных помех представлены в таблице 8.

Выводы

Подбор коммутаторов для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) системы охранного видеонаблюдения - задача с большим числом переменных, однако достаточно простая и формализуемая. Данные, приведенные в статье помогут вам подобрать нужную модель коммутатора «Болид» для любой задачи - от системы видеонаблюдения офисного здания до крупной периметральной системы с промышленными коммутаторами в уличных термощкафах с подключением по оптоволоконным линиям связи с резервированием каналов кольцевой топологией организации ЛВС.

Евгений Озеров,
ведущий инженер ЗАО НВП «Болид»

VideoNet объединяет в одно решение СКУД HIKVISION и систему видеонаблюдения HIKVISION



VideoNet – единая платформа, которая объединяет профессиональную систему видеонаблюдения и СКУД. В новом релизе VideoNet 9.1 SP2 мы поддержали всю линейку контроллеров доступа HIKVISION. Начиная с этой версии, почитатели бренда HIKVISION могут выбрать оборудование одного бренда для СКУД и видеонаблюдения – HIKVISION, и использовать VideoNet в качестве платформы, которая объединит все оборудование и организует единое комплексное решение. Платформа имеет богатый функционал, современный интерфейс, мастера настроек и с ее помощью легко создать одно полноценное решение для вашего бизнеса.

Контроллеры СКУД HIKVISION

В платформу VideoNet можно подключить контроллеры доступа Hikvision: DS-K2601, DS-K2602, DS-K2604, DS-K2801, DS-K2802, DS-K2804. Контроллеры СКУД HIKVISION могут управлять различными исполнительными устройствами: электромагнитными и электромеханическими замками, турникетами, шлагбаумами, шлюзами и картоприемниками.

В версии VideoNet 9.1 SP2 реализован режим шлюза. В режиме шлюза контроллер управляет доступом

через одну точку, представляющую собой две двери с замкнутым пространством между ними (шлюз). Если одна из дверей, входящих в состав шлюза, открыта, то отсутствует возможность открытия любой другой двери из состава шлюза. Для настройки режимов прохода для временных интервалов, в среде СКУД реализована вкладка «Режимы работы».

СКУД HIKVISION – ПО VIDEO.NET – это:

- современное программное обеспечение для СКУД;
- простое объединение с системой видеонаблюдения;
- простое объединение с ОПС;
- различные Push-уведомления;
- индивидуальные правила доступа;
- создание плавающих графиков с учетом сменности;
- удобная система отчетности;
- система учета рабочего времени;
- отчеты по выбранным датам, сотрудникам, подразделениям или по организации;
- удобная выгрузка основных отчетов в форматы pdf, Excel, html, rtf для использования в документообороте организации.

Учет рабочего времени - модуль SM-WorkTime

Частые опоздания работников являются причиной финансовых потерь в организации. Добиться

повышения дисциплины помогает автоматизация учета рабочего времени сотрудников.

Вы можете полностью автоматизировать процесс учета рабочего времени, повысить уровень безопасности компании и дисциплину работников. Модуль SM-WorkTime позволяет вести учет рабочего времени сотрудников предприятия, контролировать их присутствие, отсутствие, опоздания и переработки.

Компания HeadHunter провела исследование и выяснила, что каждый третий сотрудник регулярно опаздывает на работу. Служба исследований HeadHunter опросила 6221 работающего жителя России, чтобы выяснить, как часто сотрудники российских компаний опаздывают на работу. Выяснилось, что 31% опрошенных опаздывают на работу раз в неделю, 7% – ежедневно, а 12% – несколько раз в неделю.

Модуль учета рабочего времени позволит построить разнообразные отчеты, которые покажут реальный график работы сотрудников и помогут установить объем и причины потерь рабочего времени.

Модуль учета рабочего времени включает:

- аналитический отчет «Т-13»;
- отчет «Нарушения»;
- отчет «Переработки»;
- отчет «Рабочее время».

Модуль позволяет создавать отчеты по выбранным датам, сотрудникам, подразделениям или организации в целом. Использование отчетов в документообороте организации. VideoNet позволит создать единую платформу, которая объединит профессиональную систему видеонаблюдения и СКУД. Работодателю будут доступны все видеоподтверждения нарушений.

Объединение с системой видеонаблюдения и ОПС

С помощью VideoNet можно построить систему контроля и управления доступом, которую просто объединить с системой видеонаблюдения или приборами охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Для построения единого решения достаточно докупить необходимые лицензии среды видеонаблюдения или ОПС и лицензии на подключение камер или приборов.

Распознавание номеров автомобилей в рамках единой системы

Одно из преимуществ VideoNet – возможность построения полноценной системы видеонаблюдения, СКУД и системы распознавания номеров транспортных средств в рамках одного решения. Такое решение является единым и не требует интеграции между системами. Решение на платформе VideoNet для автоматизации въезда автотранспорта на территорию предприятия, складского или жилого комплекса, таможенного терминала или бизнес-центра, стоянки, парковки или закрытой территории обладает преимуществами, которые может дать только решение класса PSIM.

Модуль распознавания номеров транспортных средств автоматизирует процессы считывания и идентификации номерных знаков, облегчает поиск интересующих транспортных средств, автоматизирует въезд автомобилей на охраняемую парковку или территорию.

Гибкие возможности настройки позволяют организовать работу пропускного пункта для каждого объекта индивидуально. Для въез-



Рис. 1. Настройки режимов прохода для временных интервалов



Рис. 2. Учет рабочего времени



Рис. 3. Распознавание автомобильных номеров



Рис. 4. Автоматизация въезда автомобилей на парковку

да на территорию автотранспорта посетителей можно заранее добавлять номера машин в базу разрешенных к въезду и настраивать для них индивидуальное расписание в среде СКУД. VideoNet обеспечит возможность настройки любой доступной в системе реакции на событие распознавания всех автомобильных государственных номерных знаков транспортных средств, пересекающих зону контроля.

Стоимость базового модуля распознавания за один канал распознавания - 10600 рублей.

Развитие VideoNet

Миссия и идея развития платформы VideoNet - это построение комплексной системы безопасности за счет объединения решений, которые являются лучшими в своем классе или наиболее распространенными или популярными на рынке, организация глубокого взаимодействия и информационного обмена между ними и дополнение возможностями видео- и аудиоаналитики VideoNet.

Мы продолжаем развивать концепцию PSIM и применили ее к системе контроля и управления доступом. К платформе VideoNet можно подключать контроллеры СКУД от разных производителей – HIKVISION, Bolid, Quest – на одном объекте и управлять ими с помощью VideoNet.

Используя все возможности платформы VideoNet, заказчик может:

- выбирать разные контроллеры для входной группы доступа и для помещений;
- ограничивать доступ на важные участки объекта с помощью более функциональных контроллеров с функцией двойной идентификации (карта + код) или на основе биометрических признаков, режима сопровождения или функции открытия по принуждению;
- использовать при этом общую отчетность и расписания для всех контроллеров, применять титрование данных от системы СКУД для получения всех доказательств в одном файле.

Елена Семенова,
руководитель проектов Videonet

Аналоговые домофоны и вызывные панели ANVIZOR



Видеодомофоны торговой марки ANVIZOR стремительно вошли на российский рынок и получили всеобщее признание из-за невысокой цены, а также высоких технических характеристик.

Линейка видеодомофонов представлена тремя сериями: с диагональю экрана 4" (AND-24 и AND-14), с диагональю экрана 7" (AND-17MD, AND-27MDV) и с диагональю экрана 10" (AND-110MD).

Новинки найдут широкое применение, как в офисных зданиях,

так и в жилых домах, поскольку совместимы с многоквартирными домофонами через блок сопряжения.

Видеодомофоны просты и удобны в обращении. У модели AND-27MDV Roni, имеется адресный интерком для связи с определенным видеодомофоном в рамках всей системы, остальные модели имеют обычный интерком, вызов на все мониторы сразу.

Все новые видеодомофоны, кроме AND-24, имеют встроенный блок питания AC220 В, но также мо-

гут работать от внешнего блока питания 12 В постоянного тока.

Для сохранения фотографий и видео все новинки (кроме моделей AND-24 и AND-14) обладают возможностью установки карты памяти емкостью до 32 Гб.

Вызывные панели: ANC-1700W обладает встроенной видеокамерой с разрешением 700 ТВЛ и ANC-2800W с разрешением 800 ТВЛ. Обе панели имеют группу контактов реле NO/NC и достаточно широкий угол обзора.

Компания Macroscop: улучшаем работу системы видеонаблюдения и предотвращаем сбои

Очевидно, что лучше предотвратить болезнь, чем впоследствии ее лечить. С построением видеосистем все обстоит точно так же. Вместо того чтобы искать причины и решать проблемы с отображением/записью/архивированием в процессе использования, лучше чуть дольше и внимательнее подумать на этапе проектирования, чтобы избежать неприятностей в будущем.

Техподдержка Macroscop работает активно, очень активно. Она консультирует, помогает настроить и, конечно, решает проблемы в видеосистемах. Часто эти проблемы видны в среде программного обеспечения, но с Macroscop они не связаны. Видеосистема многокомпонентна, если что-то в ней ломается или просто не работает должным образом, пользователь не увидит, что какая-то часть испортилась. Он увидит, что в realtime-видео появились рывки, а в архиве — «дырки». Значит ли это, что проблема в программном обеспечении? Часто причина совсем в другом.

В связи с тем, что обращения в техподдержку Macroscop (как выясняется в дальнейшем) в 40% случаев не связаны с работоспособностью программного обеспечения, мы решили провести небольшой ликбез по планированию и построению видеосистем. И рассказать, почему не скупиться на время и средства на этих этапах важно и что будет, если этого не делать. Говорить будем в том числе и об очевидном. Но, как показывает опыт, понимать и делать — разные вещи.

Нарушения в системе видеонаблюдения

Начнем с того, как проблема может выглядеть. Визуально сигналом о том, что в системе что-то идет не так, могут стать следующие моменты:

Отсутствие соединения с камерой. Вы просто не видите видео с камеры в реальном времени и не подключаете с нее архив.

Неплавное отображение видео (рывки/ускорения/задержки).

Пустые места («дырки») в архиве. Запись идет, а фрагмента видео в архиве нет.

Артефакты. На видео появляется то, чего на самом деле не было.

Что может стать причиной нарушений?

Сеть

Если видео не пришло от камеры на сервер, с сервера не ушло на клиентское приложение или в хранилище, чаще всего виноват канал связи. Он может быть недостаточно широким, недостаточно стабильным, недостаточно разборчивым (не умеет правильно расставлять приоритеты, когда по нему идет много разноплановой информации).

Поэтому первое, на что надо обращать внимание еще на старте, — ширина будущего канала связи. Рассчитывается она просто: берем все камеры будущей системы, определяем, сколько Мбит информации каждая из них будет отправлять ежесекундно (для этого надо понимать, какое качество записи требуется: разрешение, частота, формат), учитываем, будет ли отображаться видео (со скольких камер и на сколько мониторов), делаем 10-15% прибавку на технический трафик и понимаем, где и какая пропускная способность будет нужна.

Лучше всего нарисовать схему будущей системы. Это можно сделать в том числе с помощью специальных программ (Graphical Network Simulator 3, например), они помогут с расчетами и выявлением «узких мест», на которые надо обратить особое внимание. Это простой и очевидный инструмент, но на практике им мало кто пользуется. Особенно среди начинающих инсталляторов.

Отделите сеть видеонаблюдения от сети телефонии, интернета и любых других систем. Для того, чтобы видеосистема, которая снимает правонарушение, не проиграла в борьбе за трафик с ютубом, который в этот

самый момент решили посмотреть 10 сотрудников вашей компании, надо выделить для нее отдельный канал.

Разделить сети можно физически и логически. В первом случае вы устанавливаете отдельное оборудование и прокладываете отдельные кабели, во втором — выбираете коммутаторы с поддержкой VLAN. На практике с точки зрения настройки проще разделить физически, если есть возможность понести дополнительные расходы.

Важно рассчитывать мощность при выборе сетевого оборудования. Производитель может заявлять большую пропускную способность портов коммутатора, но это не гарантирует, что процессор сетевого устройства выдержит весь этот объем данных.

Сеть надо не только грамотно продумывать, но качественно собирать. Доходит до банального: у пользователя плохо обжат патч-корд, и это приводит к потере соединения или разрывам в архиве. Найти такую проблему удастся не так быстро, потому что, как правило, до проверки работоспособности таких мелочей как патч-корды или гнезда маршрутизаторов доходят в последнюю очередь.

Системы хранения данных

Важно не забыть вычислить необходимую ширину канала между сервером и сетевым хранилищем данных. Это часто упускают из вида.

Для того чтобы системы хранения справлялись с записью поступающего объема информации от видеосистемы, надо просчитать необходимый объем памяти, а также оценить IOPS (параметр, отвечающий за количество операций ввода-вывода, выполняемых СХД за секунду). Сделать это можно с помощью специальных программ (Iometer, IOzone, FIO, CrystalDiskMark).

Если система многосерверная, мы рекомендуем вместо одного более вместительного хранилища выбрать несколько хранилищ меньшего объема, чтобы избежать избыточной загрузки.

Антивирус и firewall

Как правило, firewall и антивирусное программное обеспечение оказывают влияние на работу видеосистемы, так как вмешиваются в сетевой трафик. Это также могут быть защитник Windows, брандмауэр Windows, Hardware firewall и т.п.

Отключить антивирусное программное обеспечение можно, но просто исключить firewall, не меняя общей конфигурации системы, когда она уже построена (особенно если речь идет о крупной и сложной системе), зачастую нельзя. Приходится перестраивать всю сеть. Поэтому позаботиться об отключении или исключении из системы видеонаблюдения всех софтов и устройств, которые могут ограничивать получение или передачу данных, стоит заранее. Часто даже настройка “исключений” не позволяет полностью ограничить доступ таких решений до видеотрафика.

Оборудование

Кроме очевидного (камеры, серверы, хранилища должны быть исправны), есть некоторые моменты в настройках оборудования, которые тоже желательно учесть. Обязательно проверьте, что ваши компьютеры не уйдут в режим энергосбережения. В противном случае система будет работать, но сеть будет находиться в низком приоритете, поэтому часть данных от камер может просто не приходить. Причем найти причину будет очень сложно, потому что как только вы начнете искать, все наладится.

При выборе IP-камер в проект обратите внимание, по какому протоколу передачи данных они работают. Для минимизации потерь выбирайте подключение по TCP (он встречается намного чаще других). Тогда в случае возникновения сетевых ошибок произойдет повторный запрос информации с камеры, и с высокой вероятностью она подтянется с небольшой задержкой, не ощутимой для пользователя.

Иногда проблемы возникают из-за того, пользователь запрашивает с камеры одновременно несколько потоков, а камера с этим не справляется. Свои рекомендации относительно количества потоков производители дают редко, поэтому здесь придется проверять опытным путем.

Установленная камера сама по себе может некорректно работать и отправлять на сервер видео с артефактами. Чтобы проверить, что дело в камере, а не в ПО видеосистемы, можно, например, воспользоваться VLC-проигрывателем: если артефакты наблюдаются в плеере, причину надо искать в самой камере. Только прежде надо убедиться, что в видеосистему и в проигрыватель видео передается по одному и тому же протоколу.

Если возможности предоставить достаточно широкий канал связи нет, можно уменьшить битрейт на камерах. Для этого надо в настройках уменьшить частоту кадров или качество записи, использовать камеры с современными форматами сжатия (h.264+, h.265+), технологией zipstream. Также в подавляющем большинстве есть возможность использовать переменный битрейт: когда движения в кадре нет, передается меньший объем информации, когда начнется движение, качество записи и объем данных повысится.

Как найти проблему?

Если проблема все-таки возникла, для диагностики причины первоочередными могут стать следующие шаги:

1. Зайти в диспетчер задач и проверить общую загрузку системы.

2. Проверить физическое состояние оборудования (не отключилось ли питание, не оборвался ли кто-то кабель, работоспособны ли камеры и т.п.).

3. Проверить, выключен ли антивирус.

4. Воспользоваться функциями самодиагностики Macroscop. Самодиагностика выводит сообщения о неполадках и дает рекомендации по их самостоятельному устранению.

Все это может сделать администратор системы без привлечения внешних специалистов.

Если причина не найдена и решить проблему самостоятельно не удастся, необходимо обратиться в техподдержку. Первое, что проверяет техподдержка Macroscop, когда обращаются с проблемой задержек, артефактов или потери соединения, – сеть между камерой и сервером. Для этого мы используем специальные программы (lperf), а также ping-тест. Только пингуем

большим пакетом данных, так как видео в 99% случаев больше, чем максимально допустимый объем данных стандартного пакета (MTU).

Пример

Ping -l 5000 -t (бесконечный пинг пакетом в 5000 байт).

Мы отправляем пакет данных, получаем его обратно и оцениваем потери. А они вообще недопустимы. Даже 1% потерянных кадров приводит к разным негативным эффектам: от артефактов, потерь в архиве, рывков в реальном времени до полного разрыва связи с камерой.

Аналогично может быть диагностирована проблема канала связи между сервером и клиентскими компьютерами.

Также в Macroscop ведется логирование работы системы, и логи во многом помогают сузить область поиска проблемы нашим специалистам. Благодаря функциям диагностики, программное обеспечение определяет проблемы с нарушением последовательности пакетов, отправляемых камерой на сервер, доступом к серверу, подсистемой декодирования, авторизацией, запуском служб и записью.

Это только несколько вариантов проверки состояния и поиска источников проблемы, но в большинстве случаев этих инструментов достаточно, чтобы диагностировать причину. В противном случае начинается индивидуальная проработка и кропотливая проверка.

Подумать заранее

Как и во многих других, в случае работы видеосистемы ряда проблем можно избежать, просто перестраховавшись на этапе проектирования. Просчитывайте параметры сети заранее, подбирайте оборудование чуть более производительное, чем требуют расчеты, покупайте качественные расходники и относитесь с вниманием к их установке, слушайте рекомендации производителей оборудования и разработчиков ПО, которое вы выбираете, обращайтесь в техническую поддержку или к пресейл-инженерам, если остаются вопросы или сомнения. В общем, чем больше внимания вы уделяете видеосистеме в самом начале, тем меньше она его будет требовать в течение долгих лет использования.

Macroscop. Как вам удобно.

Решения в области видеонаблюдения для обеспечения безопасности крупных промышленных и стратегически важных объектов

Вполне очевидно, что ряд промышленных предприятий в нефтегазовой и горнодобывающей отраслях, энергетике и на транспорте требует особого подхода к безопасности, поскольку эти объекты являются стратегически важными для страны. Часть подобных предприятий считаются опасными производственными объектами, что возводит требования к их охране до максимально возможного - ультимативного уровня. На рынке систем безопасности применяется целый ряд технологий для обеспечения безопасности подобных объектов. В этой статье мы поговорим о некоторых из них.

Несмотря на то, что многие упомянутые далее технологии могут показаться знакомыми для экспертов в области обеспечения безопасности, их грамотный выбор и консолидированное применение, позволяют добиться отличных результатов. Важными факторами при разработке систем видеонаблюдения для крупных стратегических объектов являются комплексный и индивидуальный подход к любой решаемой задаче.

В комплексном обеспечении безопасности на крупных стратегических объектах помогают многие технологии, но в качестве одной из основных интеллектуальных функций, следует выделить видеоаналитику. Во-первых, данная опция позволяет существенно снизить нагрузку на оператора и дает возможность лучше концентрироваться на действительно важных задачах, не теряя концентрации. Во-вторых, она облегчает поиск важного события в архиве: ведь отправляемые вместе с видео метаданные позволяют в несколько кликов задать условия сортировки и избавляют от многочасового просмотра записи, на что в условиях цейтнота на крупном предприятии может попросту не быть времени. Еще одной проблемой на серьезно охраня-



Фото 1. Балаковская АЭС

емом объекте может стать саботаж или угроза несанкционированного проникновения. Аналитика поможет и тут. Встроенная функция обнаружения несанкционированного доступа сформирует тревожное событие при закрытии/маскировании, затемнении или перестановке камеры.

К интеллектуальным функциям видеоаналитики, которые могут позволить избежать неприятных инцидентов на объектах стратегического значения, также можно отнести датчик движения, определение пересечения линий, определение нахождения людей и оставленных ими предметов в заданной области, праздничества и даже определение возникновения пламени. Не лишним будет сказать, что нынешняя аналитика работает в сложных погодных условиях: снег, дождь, порывистый ветер, который создаёт вибрации опоры, и способна различать реальные объекты от их отражения на водной глади, не давая при этом ложных срабатываний.

Интересно отметить, что уже существуют системы, в которых обработка изображения производится

непосредственно в самой камере, передавая на записывающее устройство готовый результат. При должном резервировании и использовании технологий распределенной записи, которые позволяют равномерно выделять свободное пространство в архиве индивидуально для каждой камеры, можно избавиться от единой точки отказа системы, обеспечив помимо этого интервал для реагирования технического персонала сроком от одного до нескольких дней в случае возникновения неисправности. Система при этом будет продолжать работать, выполняя свои функции. Для крупных объектов, где нужно иметь полный контроль над ситуацией 24/7, подобная отказоустойчивость просто незаменима. Ярким примером успешной реализации подобных технологий может служить VRM (Video Recording Manager) от компании BOSCH.

Не стоит забывать и о самом архиве. Технология виртуализации данных RAID обязательна к реализации на высоко важных охраняемых объектах. Ее применение позволит обеспечить необходимую

избыточность хранилища, с целью избежать потери данных при выходе из строя одного или нескольких записывающих элементов.

Работа с видео и данными аналитики производится в специально разработанном для этого программном обеспечении, которое предлагает функции сшивания и обработки видео графическим процессором, а также

расширенные возможности по работе с аналитикой и настройками системы. Если мы говорим о таких факторах воздействия, как возможность несанкционированного доступа и саботажа, то нелишним будет упомянуть, что современное программное обеспечение позволяет разделять доступ к системе и устройствам для разных типов пользователей, а с целью обезопасить софт от кибератак, ведущие производители регулярно выпускают обновления и патчи.

Нельзя оставить в стороне и технологию PKI или, если говорить проще, инфраструктуру открытого ключа. PKI представляет собой современную систему управления криптографической защиты. Задачей PKI является определение политики выпуска цифровых сертификатов, их выдача и аннулирование, а также хранение информации, необходимой для последующей проверки правильности сертификатов. Инфраструктура PKI подразумевает применение двух математически связанных цифровых ключей. Один из ключей является открытым, другой – закрытым. Как правило, закрытый ключ хранится на устройстве и его абсолютно невозможно узнать путем каких бы то ни было вычислительных операций. Ключи могут использоваться для аутентификации, шифрования

или цифровой подписи электронных данных. Однако, некоторые производители не останавливаются на этом и реализуют в своих устройствах систему доверенного платформенного модуля – TPM (Trusted Platform Module) для хранения этих ключей и прочих сертификатов. TPM встраивается в оборудование еще на этапе производства и является криптопроцессором, в котором хранятся криптографические ключи для защиты информации. Преимущества технологии TPM заключаются в том, что аппаратное шифрование позволяет оперировать всем диапазоном данных без потерь производительности, шифрование всегда остается включенным, а ключи генерируются внутри устройства и никогда не покидают его.

Немного отойдем от программных решений и поговорим о “железе”. Учитывая огромные размеры предприятий стратегического значения и повышенные требования к безопасности подобных объектов, производители оснащают ряд своих камер оптическими медиаконверторами, которые поставляются опционально. Они позволяют довольно просто и быстро интегрировать удаленные камеры в оптическую сеть предприятия, которая является одной из самых безопасных

сред передачи данных, что дополнительно защищает информацию от несанкционированного доступа.

Помимо средств интеграции, стоит сказать и про сами камеры. Для использования в неблагоприятных условиях, а также в местах, где камеры могут подвергнуться физическому воздействию, в производственной линейке многих производителей присутствуют антивандальные камеры. Высокая прочность данных изделий позволяет не беспокоиться об их сохранности, а также дает возможность самой камере продолжать выполнять свою задачу несмотря на агрессивное воздействие.

Помимо антивандальных камер на помощь сотрудникам службы безопасности объекта могут прийти тепловизоры. Данное оборудование крайне эффективно в ночное время суток и не нуждается в дополнительном оснащении ИК-прожекторами для работы в темноте. А уж говорить о том, что скрыться от взора тепловизора куда сложнее, чем от обычной камеры, даже не приходится.

Хорошей альтернативой тепловизорам могут послужить камеры с высокой чувствительностью. В большинстве случаев, они также могут справиться с поставленной задачей без оснащения ИК-подсветкой. Матрицы подобных ка-



Рис. 2. Пример работы видеоаналитики



Рис. 3. Пример рабочего места оператора



Рис.4 Антивандальная камера BOSCH серии FLEXIDOME IP micro 5000

мер могут иметь чувствительность до 0,005 лк, что позволяет им эффективно различать объекты в ночное время суток.

Все эти технологии, позволяющие современным системам видеонаблюдения успешно выполнять свои задачи по обеспечению безопасности крупных объектов высокой важности, защищая их от террористических и производственных угроз, а также шпионажа и краж.

Правильный подбор компонентов системы – решающий фактор ее эффективного применения.

Компания ООО «СПЕЦВИДЕОПРОЕКТ» уже не первый год занимается поставками оборудования профессиональных систем видеонаблюдения на крупные объекты и будет рада помочь вам с выбором и поставкой оборудования.

Владислав Погора,
менеджер
Константин Козменко,
бренд-менеджер
ООО «СПЕЦВИДЕОПРОЕКТ»

Как по накатанной: организация надежной и безопасной работы сдвижных ворот



Откатные (сдвижные) ворота — удобное и современное решение для организации въезда на территорию. Они устанавливаются как на участках возле загородных домов, так и на подъезде к коммерческим и промышленным объектам.

Преимущества откатных ворот

Популярность откатных ворот объясняется целым комплексом полезных преимуществ:

- перемещаясь по направляющим вдоль забора, они экономят полезную площадь участка.
- для заполнения створок могут использоваться различные материалы в соответствии с пожеланиями заказчика, запланированным бюджетом

и стилем постройки: сэндвич-панели, алюминиевые профили, профлист, деревянные доски. Более того, заполнение можно комбинировать, создавая уникальные решения.

- ворота можно без проблем эксплуатировать даже в самые снежные зимы — нет необходимости расчищать от снега и льда большое пространство для беспрепятственного движения створок.

Однако многие хозяева отдают предпочтение данному типу ограждающих конструкций, прежде всего, основываясь на соображениях безопасности. Ведь в отличие, например, от ворот распашного типа в откатных конструкциях просто нет створок, которые могли бы, раскачиваясь на ветру, повредить проезжающее авто или ударить проходящего человека.

А за счет установки современной автоматики эксплуатация ворот становится безопасной на все 100%.

Основываясь на проверенных временем решениях и с учетом новейших технологических разработок, Группа компаний «АЛЮТЕХ» создала электроприводы Roto. Серия представлена моделями для легких бытовых (RTO-500KIT) и тяжелых промышленных ворот с высокой интенсивностью эксплуатации и весом до 2 тонн (RTO-1000KIT, RTO-2000KIT). Надежность и долговечность работы приводов обеспечивается за счет следующих технических решений:

- мощный мотор-редуктор, имеющий опыт многолетней эксплуатации в реальных условиях всех климатических зон СНГ.



Фото 1. Электроприводы для откатных ворот ALUTECH Roto и пульты дистанционного управления AT-4N

- прочная стальная выходная шестерня с длительным сроком эксплуатации и высокой износостойкостью.
- защита блока управления и внутренних механизмов пластиковым корпусом: скапливающийся внутри конденсат не влияет на работоспособность устройства.
- узел конечных выключателей с дополнительным уплотнением обеспечивает высокую герметичность, безотказность и надежность работы.
- высокопрочный алюминиевый корпус привода с крышкой из ударопрочного пластика.

При этом Roto без затруднений функционируют при морозе до -30°C , а дополнив электропривод обогревательными элементами, можно обеспечить его работоспособность даже при -60°C . Более того, автоматика от ГК «АЛЮТЕХ» не страшны перепады напряжения в диапазоне от 160 до 270 В. А на случай отключения электричества в мото-

рах предусмотрен механизм разблокировки ключом для ручного управления воротами. Однако вернемся к вопросу обеспечения безопасности.

Полезные опции автоматики для откатных ворот Roto

Система обнаружения препятствий

Это важнейшая опция, позволяющая эксплуатировать ворота с минимальными рисками. Благодаря ей при внезапном контакте с машиной, человеком или животным ворота мгновенно останавливаются и откатываются в обратную сторону.

Торможение электропривода в конце движения

За счет опции торможения электропривода в конце движения обеспечивается дополнительная безопасность: это гарантирует точную остановку створки в момент срабатывания концевого выключателя.

Настройка скорости разгона и замедления на открытие и закрытие

К полезным опциям автоматики Roto можно отнести настройку скорости разгона и замедления на открытие и закрытие: ворота будут автоматически снижать скорость движения полотна в начале и конце маневра, что делает их еще более безопасными для людей и автомобилей.

Функция «калитка»

Данная функция заслуживает отдельного внимания: она позволяет использовать автоматические ворота в режиме калитки для пешеходов

Опция автоматического закрытия

Она позволяет настроить мотор таким образом, чтобы он закрывался через запрограммированный промежуток времени — без нажатия на кнопку пульты.

Дополнительные элементы безопасности

Чтобы уберечь имущество от повреждений, а проходящих людей — от случайного травмирования, могут использоваться дополнительные элементы безопасности.

Фотоэлементы LM-L

Можно, например, установить фотоэлементы LM-L — устройства, которые состоят из инфракрасного передатчика и приемника, устанавливаемых в проем ворот. При пересечении инфракрасного луча в блок управления поступает сигнал о появлении препятствия в зоне движения створок, и автоматика (в зависимости от выбранной логики работы) останавливает движение ворот или начинает их движение в противоположную сторону.

Сигнальные лампы SL-U

Для того, чтобы привлечь внимание окружающих к движущимся внушительным створкам, а также предупредить о возможном выезд-

де или въезде транспорта, используются сигнальные лампы SL-U.

Существуют следующие режимы работы лампы и освещения:

- с миганием или без мигания;
- настройка времени предварительного мигания до начала движения ворот;
- настройка времени работы освещения по окончании движения ворот (0-500 с);

К слову, сигнальные лампы SL-U оборудованы встроенной антенной, что позволяет существенно увеличить радиус действия пульта дистанционного управления.

Помимо всего вышеперечисленного, в моторах Roto есть возможность подключения внешнего освещения дворовой территории, управления освещением при помощи пульта AT-4N, а также отключения по таймеру. Это означает, что при открытии ворот свет во дворе может включаться автоматически, делая передвижение по территории максимально безопасным.

Таким образом, автоматика Roto станет отличным функциональным дополнением откатных ворот, устанавливаемых на любом объекте. А разнообразие технических решений для безопасной эксплуатации ограждающих конструкций делает приводы ALUTECH ценной находкой для тех, кто ценит собственный комфорт и бережно относится к своему имуществу.

Alutech-group.com

**Продукцию компании
ALUTECH,
представленную в статье,
вы можете приобрести
в «Торговом Доме ТИНКО».
Получить технические
консультации
и заказать оборудование
можно по телефону:
8 (495) 708-42-13
Каталог оборудования –
на сайте
www.tinko.ru.**



Фото 2. Фотоэлементы LM-L



Фото 3. Лампа сигнальная светодиодная SL-U

Stelberry D-120. Переговорное устройство для офисных многоканальных систем

Переговорное устройство абонента многоканальной селекторной связи Stelberry D-120 предназначено для работы в составе многоканальных систем селекторной связи Stelberry S-740 и Stelberry S-760. Оно заменяет собой абонентские панели и тем самым расширяет область применения селекторной промышленной связи до возможности применения такой селекторной связи в офисе.

Также, устройство абонента Stelberry D-120 предназначено для работы в составе многоканальных систем селекторной связи Stelberry на 20, 30, 40 и 50 абонентов, заменяя собой абонентские панели данных систем.

В комплектацию переговорного устройства, кроме самого пульта абонента D-120, входит блок питания, два соединительных кабеля с обжатыми телефонными вилками TP-4P4C, инструкция и упаковочная коробка.

Способность переговорного устройства абонента Stelberry D-120 заменять собой панель абонента позволяет на базе переговорных устройств S-420 и S-520 строить упрощенные одноканальные системы с уменьшенным функционалом близкие по назначению к переговорным устройствам «директор-секретарь» D-700 (D-600).

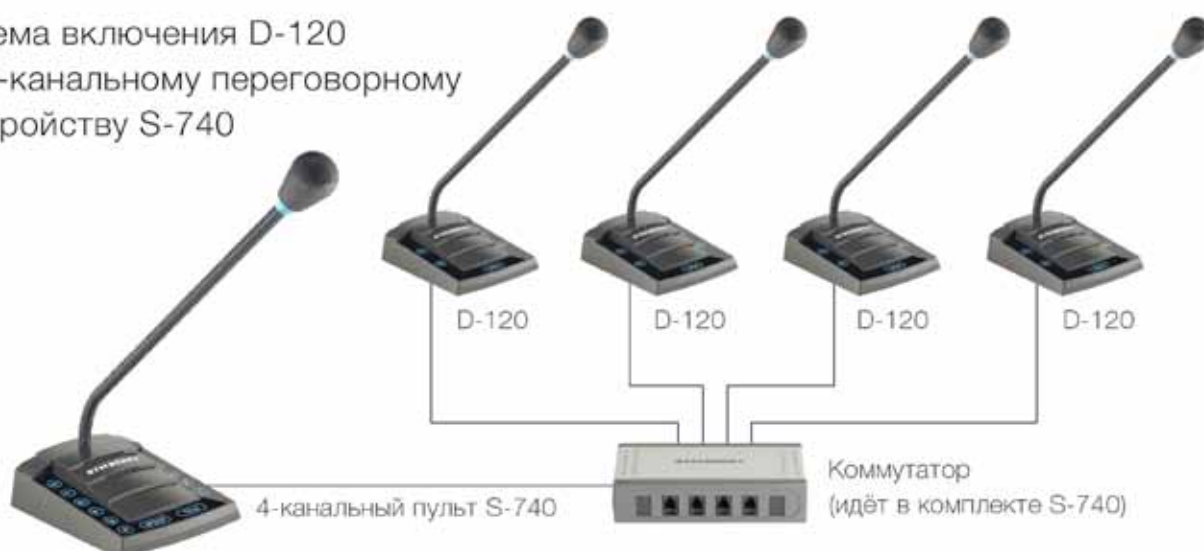
- Замена панели абонента S-130 на столе сотрудника в многоканальных системах Stelberry S-740 и Stelberry S-760.
- Система многоканальной офисной селекторной связи.
- Организация связи: «директор» - несколько «секретарей».
- Связь диспетчера с окнами выдачи товара, кассой и бухгалтерией.
- Оперативная связь начальника с ключевыми сотрудниками
- Связь администратора с дежурными по этажам.



Области применения абонентского переговорного устройства STELBERRY D-120

- Упрощенные по функционалу одноканальные переговорные устройства «директор-секретарь» при использовании D-120 вместо панели абонента в переговорных устройствах S-420, S-520.

Схема включения D-120
к 4-канальному переговорному
устройству S-740



Положительным дополнительным отличием пульта абонента от панели абонента, является возможность настройки чувствительности микрофона пульта и громкости динамика пульта.

Работа пульта абонента на месте панели абонента не отличается от работы панели абонента.

Для подключения пультов абонентов Stelberry D-120 к коммутатору многоканального переговорного устройства рекомендуется использовать комбинированные кабели для систем видеонаблюдения, в которых коаксиальный кабель дополнен обычно двумя проводами.

Для подключения подходят кабели марок ШСМ, КВК, КВТ, ШВЭВ и аналогичные.

На расстояниях до 150 метров рекомендуем использовать провода с сечением не менее 0.08 мм, а на расстояниях до 1000 метров - провода с сечением не менее 0.35 мм.

Комбинированная схема
включения D-120 и S-120
к 4-канальному переговорному
устройству S-740



В зависимости от мест расположения абонентов, в многоканальных переговорных устройствах Stelberry S-760 или в Stelberry S-740 может использоваться комбинированное подключение абонентских панелей и пультов абонента.

Например, многоканальная система устанавливается в большом складе онлайн-магазина.

Многоканальный пульт Stelberry S-740 устанавливается у диспетчера, управляющего складом.

В окнах выдачи товара для связи с сотрудниками или, как вариант, наоборот, для связи с клиентами

устанавливаются антивандальные панели абонентов.

Допустим, что диспетчеру требуется оперативная связь с кассой, в которой оплачивается заказанный через интернет товар. Тогда разумно установить кассиру пульт абонента Stelberry D-120 вместо панели абонента.



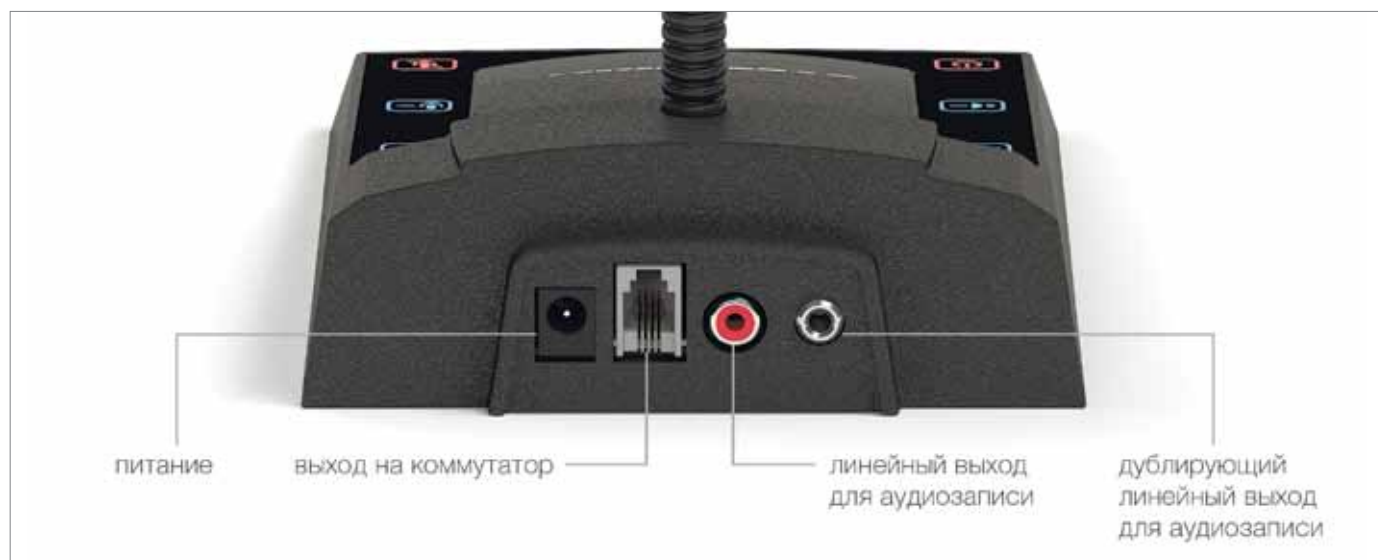
После подачи питания на пульт абонента он включается автоматически, при этом кнопки регулировки громкости, кнопки регулировки чувствительности и кнопка вызова «CALL» начинают светиться половинной яркостью. Микрофон пульта при этом отключён и индикатор включённого микрофона

на микрофонной стойке не светится.

В таком режиме ожидания соединения, пульт абонента потребляет ток до 50 мА.

С помощью кнопок регулировки громкости динамика пульта и чувствительности микрофона на микрофонной стойке пульта можно установить

комфортные значения громкости и чувствительности пульта абонента. После выбора оператором канала с D-120, устанавливается двусторонняя дуплексная связь оператора с абонентом, на пульте абонента включается микрофон и включается индикатор подсветки включённого микрофона на микрофонной стойке пульта.



Разъём питания предназначен для подключения блока питания, идущего в комплекте с выходным стабилизированным напряжением 12 В и с номинальным выходным током 350 мА.

Разъём TJ-4P4C предназначен для подключения пульта абонента к коммутатору.

Разъём линейного выхода RCA может потребоваться для записи разговоров.

Линейный аудиосигнал с этого разъёма может подаваться на линейный аудиовход любого аудиорегистрирующего устройства.

Записывать разговоры можно через IP-камеру, подключив к её

аудиовходу линейный выход с пульта абонента.

На разъём «Джек-3.5 мм» выведен дублированный сигнал разъёма RCA.

Е. А. Беспяткин,
Е. Н. Козлов,

ООО «Современные технологии»

STELBERRY®
Если необходимо услышать...

WWW.TINKO.RU



1. Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

1.1. Охранно-пожарные сигнализации



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ОПС-055

СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОДКЛЮЧЕНИЕМ НА ПЦН И ПЕРЕДАЧЕЙ СОБЫТИЙ ПО ETHERNET / GPRS НА БАЗЕ «ЮПИТЕР-2444»

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Решение основано на построении системы охранной сигнализации, реализованной на базе ППКОП «Юпитер-2444» (далее - прибор). Система предназначена для организации охраны удалённых объектов недвижимости любой сложности (квартир, офисов, загородных домов, гаражей) с применением проводных и радиоканальных охранных извещателей.

Система позволяет:

- подключать к ведущему прибору до 4 резистивных (обязательно подключение оконечного резистора) проводных охранных шлейфов;
- подключать расширители проводных зон: «Юпитер-3812» (до 15 шт./ до 124 зон);
- подключать к расширителям «Юпитер-3812» радиоканальные извещатели «Астра-РИ-М» через блоки «Астра-824» и приемник «Астра-РИ-М РР», уличные периметральные извещатели;
- объединять зоны в разделы по своему усмотрению (до 4 разделов).
- передавать извещения владельцу (SMS) и на пульт централизованного наблюдения (GPRS/Ethernet).

Постановка под охрану и снятие с охраны может осуществляться с помощью встроенной в прибор «Юпитер-2444» клавиатуры, выносной клавиатуры «Юпитер-613»¹, дистанционно с помощью брелока «Астра-РИ-М РПДК», дистанционно с помощью SMS-команды с авторизованного телефонного номера.

«Юпитер-2444» поддерживает установку двух SIM-карт.

Прибор настраивается с помощью ПК через разъем mini-USB, SMS-командами, с ПЦО по Ethernet/GPRS.

Система предназначена как для автономной, так и для пультной охраны любых объектов недвижимости: коттеджей, дач, квартир, офисов, магазинов, складских и производственных помещений, других объектов.

ДОСТОИНСТВА

- удобное и простое управление благодаря информативному ЖК-экрану;
- 2 канала передачи данных на пульт: Ethernet и GPRS;
- оповещение пользователей о событиях с помощью SMS;
- до 128 шлейфов сигнализации;
- до 4 охраняемых разделов (групп ШС): дом, внешние извещатели на окнах, извещатели на заборе и т.д.;
- масштабируемость системы за счет расширителей «Юпитер-3812»;
- возможность расширения системы радиоканальными извещателями.

ОСОБЕННОСТИ

- оборудование входит в «Список технических средств безопасности, удовлетворяющих «Единым требованиям к СПИ и объектовым ТСО, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ».

Система охранной сигнализации с подключением на ПЦН и передачей событий по Ethernet / GPRS на базе «Юпитер-2444»

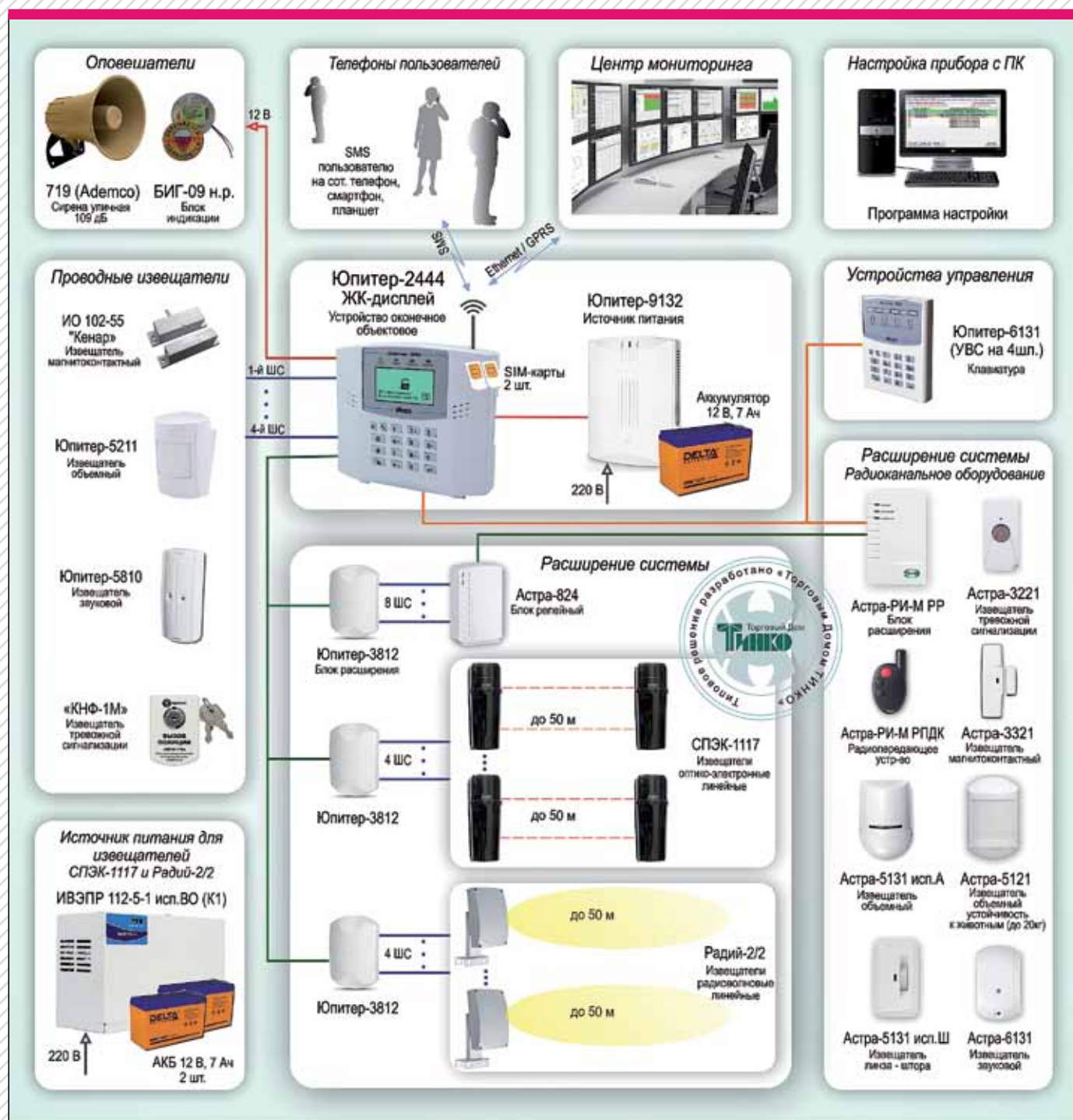


Схема 1. Система ОПС с подключением на ПЦН и передачей событий по Ethernet/GPRS на базе Юпитер-2444

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

Система охранной сигнализации с подключением на ПЦН и передачей событий по Ethernet / GPRS на базе «Юпитер-2444»

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

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

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Ориентировочная стоимость — **18000,07 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол.	Сумма
258203	Юпитер-2444 (4 IP/GPRS), ЖК-дисплей	ППКОП с ЖК-экраном, встроенная клав., 4 ШС, 2 SIM-карты, 1 Ethernet, USB, вход ТМ, 1 выход ПЦН.	10080,00	1	10080,00
265618	Юпитер-9132	Резервированный ИП, 2 А, под АКБ 12 В 7 Ач; t-раб. -30...+50°С.	1800,00	1	1800,00
208944	Delta DTM 1207	Аккумулятор свинцово-кислотный, герметичный, 12В/7Ач.	1153,16	1	1153,16
258202	Юпитер-5211	Извещатель ИК, объемный, зона обнаружения 12м x 93°, с иммунитетом к животным до 40 кг, t-раб.-30...+55°С.	830,00	4	3320,00
247151	ИО 102-55 «Кенар»	Извещатель магнитоконтактный, накладной, НЗ, антисаботажный (с защитой от воздействия внешнего магнитного поля).	449,00	1	449,00
010036	719 Ademco	Сирена двухтональная 109 дБ, 12 В, 0,5 А	1051,15	1	1051,15
228433	БИГ-09 н.р.	Геркон и светодиод в одном корпусе, НР-контакты, ток потребления светодиода 20 мА, t-раб. -40...+75°С.	146,76	1	146,76

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена
266002	Юпитер-5810	Извещатель охранной звуковой, зона обнаружения 8 м x 120°, t-раб -20...+50.°С.	650,00
238904	ИО 101-2 «КНФ-1М»	Извещатель ручной электроконтактный с ключом для возврата в исходное состояние.	240,00
234157	Юпитер-6131 (УВС на 4шл.)	Устройство взятия-снятия (клавиатура), индикация состояния 4 шлейфов, t-раб.-30...+50°С.	2220,00
246222	Астра-РИ-М РР	Радиорасширитель беспроводных зон, электропитание от 12 В или 24 В, встроенная антенна.	2136,00
251075	Астра-РИ-М РПДК (ИО 10110-1)	Брелок радиоканальный трехкнопочный (тревожная кнопка, постановка, снятие), дальность радиоканала - 1000 м.	984,00

Система охранной сигнализации с подключением на ПЦН и передачей событий по Ethernet / GPRS на базе «Юпитер-2444»

РАСШИРЕНИЕ СИСТЕМЫ

Код	Наименование	Описание	Цена
254529	Астра-824	Модуль реле, 8 релейных; t-раб.-30...+55°C.	1466,00
251071	Астра-3321 (ИО 10210-1)	Извещатель магнитоконтактный радиоканальный, дальность радиоканала - 300 м, возможность подключения внешних СМК.	1191,00
251072	Астра-5121	Извещатель ИК пассивный радиоканальный, зона обнаружения 10х10м, устойчивость к животным до 20 кг, дальность радиоканала - 300 м, t-раб. -10...+50 С.	1689,00
251070	Астра-3221	Радиоканальная тревожная кнопка, дальность радиоканала - 300 м. t-раб.-10...+50 С	1186,00
250381	Астра-5131 исп.Ш	Извещатель ИК пассивный, поверхностный (линза штора), радиоканальный, 5 м, 12 град; дальность радиоканала 300 м.	1521,00
251074	Астра-6131 (ИО 32910-1)	Извещатель звуковой (акустический), радиоканальный, дальность радиоканала - 300 м.	1987,00
272282	Юпитер-3812	Расширитель проводных зон; 8 ШС для неадресных охранных извещателей, RS485 - до 1000 м; t-раб. -20...+50 С.	1800,00
206623	СПЭК-1117 (ИО 209-33)	Извещатель ИК активный, дальность до 50 м, всепогодный, t -40...+55 С.	9602,00
002248	АХ-3	Профессиональный Г-образный кронштейн для крепления АХ серии на заборе/стене.	1703,61
003032	Радий-2/2 (ИО 207-4/2)	Извещатель двухпозиционный радиоволновой, дальность зоны обнаружения 5...50 м, высота зоны обнаружения 1.2 м, t-раб.-50...+65°C.	19375,00
237396	ИБЭПР 112-5-1 исп.В0 (К1)	Источник питания резервированный; Uвых.12В, Iвых.5А; под АКБ 1х12В/7Ач, tраб.-25...+50°C.	4089,00
208944	Delta DTM 1207	Аккумулятор, 12В/7Ач.	1153,16

ПРИМЕЧАНИЕ.

Комплект оборудования может быть изменен или дополнен в соответствии с пожеланиями заказчика. Количество извещателей выбирается в зависимости от числа охраняемых помещений. На оборудование предоставляются скидки. Подробнее - у менеджеров отдела продаж.





2. Системы охранного телевидения

2.3. Наружные системы



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ TCH-016

СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ПАРКИНГЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ И ИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Решение основано на построении системы круглосуточного видеонаблюдения за территорией открытой наземной автостоянки на базе профессионального оборудования Hikvision.

Назначение:

- обеспечение безопасности водителей и их транспортных средств;
- позволяет предотвращать порчу и угон автомобилей.

Система видеонаблюдения позволяет:

1. Осуществлять круглосуточный визуальный контроль: за транспортными средствами (ТС) при въезде на территорию парковки и передвижении по ней; за размещенными ТС на парковке; за периметром паркинга и прилегающей территорией; контрольно-пропускного пункта с целью пресечения несанкционированного проникновения на парковку; за действиями людей на охраняемом объекте; за действиями сотрудников охраны.

2. Вести запись всех событий, происходящих на объекте, в круглосуточном режиме.

3. С помощью бесплатного клиентского ПО «IVMS 4200» организовать АРМ как оператора, так и заказчика, для просмотра видео в реальном времени, просмотра видеоархива, резервного копирования файлов, получения тревожных уведомлений для предотвращения развития событий, угрожающих безопасности объекта, и своевременного реагирования в случае возникновения нештатных ситуаций.

Типовое решение учитывает особенности построения системы видеонаблюдения для данного объекта: за территорией паркинга, периметром и прилегающей к нему территорией. В первую очередь это касается выбора видеокамер.

Уличные видеокамеры должны быть способны передавать четкое изображение при температуре от -40 до +60 °C как днем, так и ночью. Для этих целей следует использовать видеокамеры с инфракрасной подсветкой, способные формировать видеопоток с высоким разрешением со скоростью 25 к/с.

Камеры с разрешением 2688x1520 Мп позволяют получить изображение в высоком качестве: изображение будет четким даже на большом экране монитора, благодаря чему можно разглядеть большое количество деталей (номера машин, лица людей).

В решении использованы:

1. 16-канальный видеорегистратор DS-7716N-K4/16P со встроенным PoE коммутатором, который позволяет подключать IP-камеры Hikvision по кабелям 6 категории DS-1LN6-UU на расстояние до 300 м с передачей PoE.

Регистратор позволяет вывести изображение на два независимых монитора, подключенных через HDMI разъем с разрешением 4K (3840 2160) и VGA разъем с разрешением 1920 1080. Регистратор имеет возможность подключения до 4 Sata по 8ТБ каждый. Управление поворотными камерами может осуществляться по протоколу TCP/IP или через порт RS-485.

2. Жесткий диск HDD 4000 GB (4 TB) SATA-III Purple (WD40PURZ), который специально разработан для круглосуточной эксплуатации в системах безопасности высокой четкости.

3. Профессиональный монитор для отображения DS-D5032FC.

4. Система состоит из 16 камер!

Камера 1 - DS-2DE5232IW-AE поворотная, подключается кабелем DS-1LN6-UU для обмена данными и дополнительно блок питания AC 24В - Резерв 24/5У-АС для возможности просмотра въездной территории.

Камеры 2,3,4,8 - DS-2CD2T43G0-I5 (2.8mm) для просмотра периметра, EXIR-подсветка до 50м.

Камеры 5,6,7 - DS-2CD2043G0-I (2.8mm) для просмотра периметра, EXIR-подсветка до 30м.

Камеры 9,10,14,15 - DS-2CD2T43G0-I8(2.8mm) для просмотра периметра, EXIR-подсветка до 80м.

Камера 11,12,13 - DS-2CD2643G0-IZS для просмотра периметра, EXIR-подсветка до 50м, моторизованный вариообъектив.

Камера 16 - DS-2CD2543G0-IS (4mm) для контроля работы оператора и разбора нештатных ситуаций.

5. Для обеспечения работоспособности системы и защиты от всплесков напряжения в электросети в системе предусмотрен линейный источник бесперебойного питания SMT750I APC Smart-UPS 750 ВА, который позволит на 70% сократить риск отказа жестких дисков.

6. Для дополнительного освещения территории при въезде на парковку в решении использованы светодиодные светильники PSL 02 80w 5000K IP65 GR.

Система видеонаблюдения на паркинге для обеспечения безопасности водителей и их транспортных средств

ДОСТОИНСТВА

- круглосуточный контроль за обстановкой на паркинге и прилегающей к нему территории;
- высокое разрешение и максимальная скорость записи: до 25 к/с по каждой камере;
- использование кабеля Hikvision DS-1LN6-UU обеспечивает гарантированный стабильный линк и поддержку функции PoE на расстояния до 300 метров;
- бесплатное ПО «IVMS 4200»;

- гарантия на оборудование компании Hikvision - 5 лет.

ОСОБЕННОСТИ

- контроль ситуации на прилегающей территории (парковка перед зданием, въезд/выезд автомобилей);
- в решении использованы светодиодные светильники для дополнительного освещения автостоянок, всегда имеющиеся на складе «ТД ТИНКО».

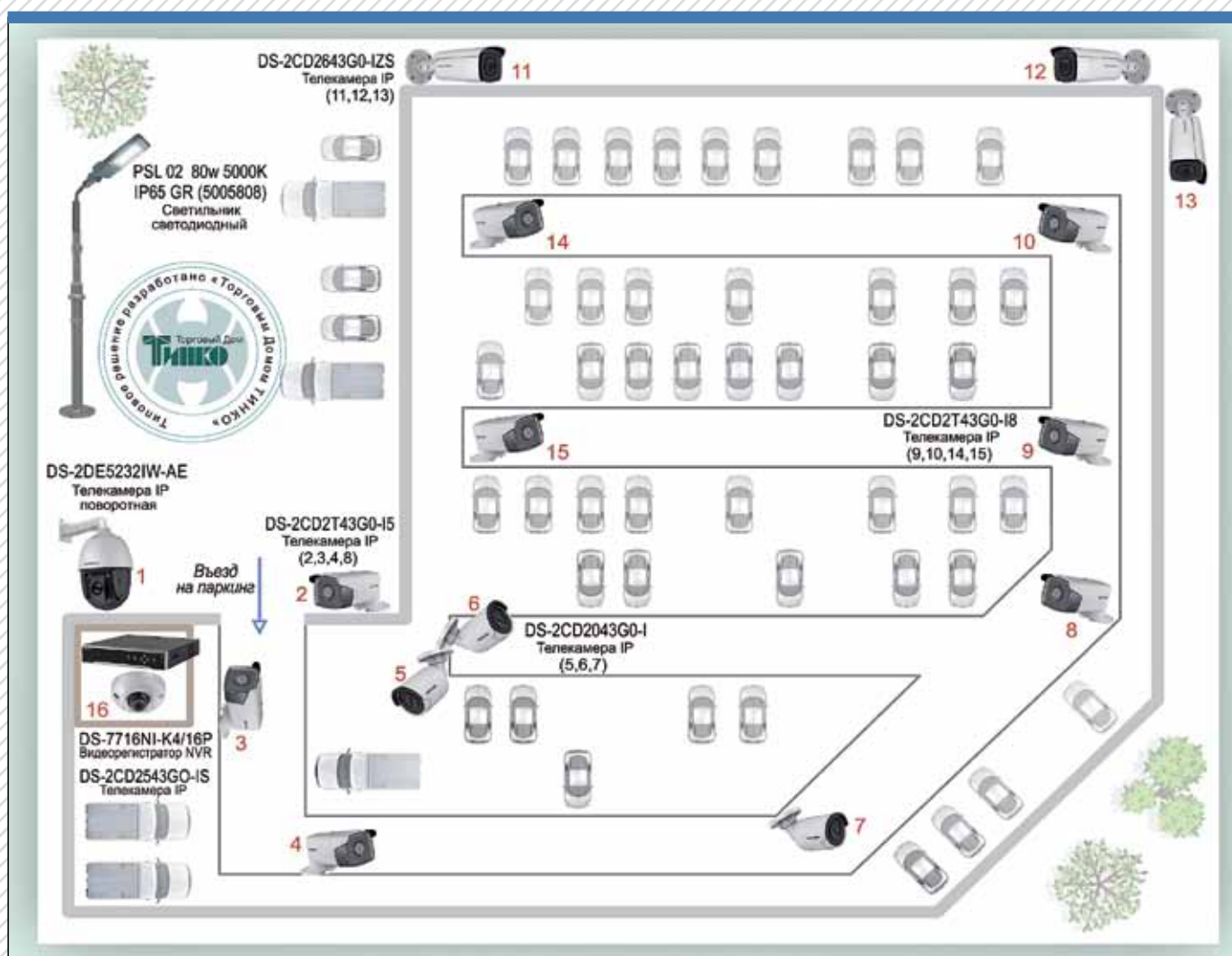


Схема 2. Схема построения системы защиты объекта: видеонаблюдение на паркинге и прилегающей территории

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

Параметр	Значение
По способу передачи данных	Проводная
Тип телекамер	Телекамеры IP
Тип питания камер	PoE+ /12 DC/24 AC



Система видеонаблюдения на паркинге для обеспечения безопасности водителей и их транспортных средств

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Ориентировочная стоимость (цены розничные) – **281615,81 руб.**

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол	Сумма
262560	DS-7716NI-K4/16P	Видеорегист. IP 16-канальный 25 к/с с 16 PoE (до 300 метров); разрешение до 8 Мп; выход HDMI до 4К, VGA; 4 SATA до 8 Тб; аудиовход /выход - 1/1; тревожный вход/выход 16/4.	35990,00	1	35990,00
261951	HDD 4 TB SATA-III Purple	Жесткий диск для видеонаблюдения; SATA-III; 4 Тб.	9444,56	1	9444,56
271331	DS-2DE5232IW-AE	Телекамера IP 2 Мп скоростная поворотная, ИК-подсветка до 150 м, 16х цифровое увеличение AC 24В/ Hi-PoE, -60...+65 °С, IP66, грозозащита.	62990,00	1	62990,00
271363	DS-2CD2T43G0-I5 (2.8mm)	Телекамера IP 4 Мп уличная цилиндрическая с EXIR-подсветкой до 50 м; угол обзора 98°; обнаруж. движения, вторжения в область и пересечения линии; -40...+60 °С; IP67.	13490,00	1	13490,00
274663	DS-2CD2043G0-I (2.8mm)	Телекамера IP 4 Мп уличная цилиндрическая с EXIR-подсветкой до 30 м; угол обзора 98°; слот для microSD до 128 Гб; обнаружение движения, вторжения в область и пересечения линии; IP67; -40...+60 °С.	12490,00	1	12490,00
271365	DS-2CD2T43G0-I8 (2.8mm)	Телекамера IP 4Мп уличная цилиндрическая с EXIR-подсветкой до 80м; угол обзора 98°; обнаружение движения, вторжения в область и пересечения линии-40...+60 °С; IP67.	14490,00	1	14490,00
271360	DS-2CD2643G0-IZS	Телекамера IP 4Мп уличная цилиндрическая с EXIR-подсветкой до 50м; вариообъектив 2.8-12 мм; обнаружение движения, вторжения в область и пересечения линии; слот для microSD до 128 Гб; аудиовход/выход 1/1; тревожные вход/выход 1/1; -40...+60 °С; IP67; IK10.	22990,00	1	22990,00
274672	DS-2CD2543G0-IS (4mm)	Телекамера IP 4 Мп купольная уличная с EXIR-подсветкой до 10м; угол обзора 83°; обнаружение движения, вторжения в область и пересечения линии; обнаружение лиц; микрофон + аудио вх/вых -1/1; тревожный вх/вых - 1/1; MicroSD до 128Гб; IP67; IK08; -40...+60 °С.	14490,00	1	14490,00
255517	DS-D5032FC	Монитор 32», TFT-LED; 1920x1080; цветность 16.7 млн.	65990,00	1	65990,00
227479	Резерв 24/5У-AC	Источник электропитания, уличный, AC24 В, 5 А, t: -25...+40 °С, IP56	2440,00	1	2440,00
231858	SMT750I APC Smart-UPS 750 BA	Источник бесперебойного питания Line-Interactive с ЖК-дисплеем.	25598,88	1	25598,88
244093	PLUG-8P8C-U-C6-100 (100 шт.)	Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, универсальный (100 шт).	1561,00	1	1561,00

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол	Сумма
263749	DS-1LN6-UU	Кабель витая пара н/э U/UTP 4 пары, Кат.6, одножильный, медный, внутренний, ПВХ (PVC), 305м.	24557,38	0,001	24,56

МОНТАЖНЫЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол	Сумма
218487	Труба ПНД лёгкая черная D=20 (71720)	Труба гофрированная из ПНД с протяжкой, D-номинал.20 мм, D-наруж.19.5 мм, D-внутр.14.5 мм, прочность при сжатии 125 Н, IP55, t-раб. -40...+90 °С	15,76	1,000	15,76

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена
244365	DS-1602ZJ	Кронштейн настенный для крепления уличных скоростных 5» и 7» поворотных видеокамер.	2190,00
269684	PSL 02 80w 5000K IP65 GR (5005808)	Светильник консольный уличный светодиодный.	4270,84

ПРИМЕЧАНИЕ.

Комплект оборудования может быть изменен или дополнен в соответствии с пожеланиями заказчика. Длина кабельной продукции и гофры выбирается в зависимости от площади, планировки и особенностей охраняемого объекта. На оборудование предоставляются скидки. Подробнее - у менеджеров отдела продаж.



7. Системы «Умный дом»



ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ УМД-003

СИСТЕМА ДОМАШНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КОМФОРТА LIVICOM

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Решение основано на построении радиоканальной системы «Умный дом Livicom» на базе оборудования НПП «Стелс» и предназначено для организации как пультовой, так и автономной охраны; удаленного управления системами домашней сигнализации и автоматики; сбора, хранения, обработки и визуализации данных о работе различных инженерных систем зданий и сооружений, что позволит обеспечить безопасность и комфорт любого помещения: квартиры, частного дома или коттеджа.

Оборудование Livicom.

В состав необходимого оборудования входят хаб Livi Smart Hub и радиоустройства Livi. Комплект устройств подбирается в зависимости от целей внедрения системы, конфигурации и внутренней отделки помещения, а также технической укреплённости. Оборудование в режиме реального времени отслеживает несанкционированное проникновение на объект через дверь или окна, фиксирует любые движения в помещении, контролирует наличие протечки воды, определяет задымление, контролирует расход воды и электроэнергии, позволяет управлять освещением, системами отопления, водоснабжения и полива, а также контролировать наполняемость септика. Датчик потребления ресурсов радиоканальный предназначен для автоматизированного учета ресурсов ЖКХ: горячего и холодного водоснабжения, электроснабжения. При этом доступ к данным с различных датчиков реализован по принципу «одного окна», когда информация со всех датчиков одного или нескольких объектов доступна из одного приложения.

Оборудование работает круглосуточно и подходит для установки на объекты, находящиеся за пределами городской инфраструктуры. Хаб аккумулирует данные с установленных в помещении датчиков и отправляет их на удаленный сервер через сеть Интернет в зашифрованном виде. Для гарантии передачи данных используются 2 канала связи: проводной и мобильный интернет через SIM-карту любого оператора связи. Резервный источник питания в контроллере позволяет работать продолжительное время при авариях в сетях энергоснабжения или в случае намеренного отключения питания при попытке ограбления.

Облачный сервис Livicom

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

Управление системой

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

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

ДОСТОИНСТВА

- настройка и управление через мобильное приложение;
- подключение до 256 устройств;
- управление через SMS и голосовое меню;
- сообщения о событиях в виде push-уведомлений, SMS, email или звонка;
- резервирование питания и каналов связи;
- подключение к ПЦН STEMAX.

ОСОБЕННОСТИ

- мобильное приложение для Android и iOS доступно для скачивания бесплатно;
- сбор показаний счётчиков и контроль потребления воды и электричества;
- удаленное управление бытовыми приборами.



Система домашней безопасности и комфорта Livicom

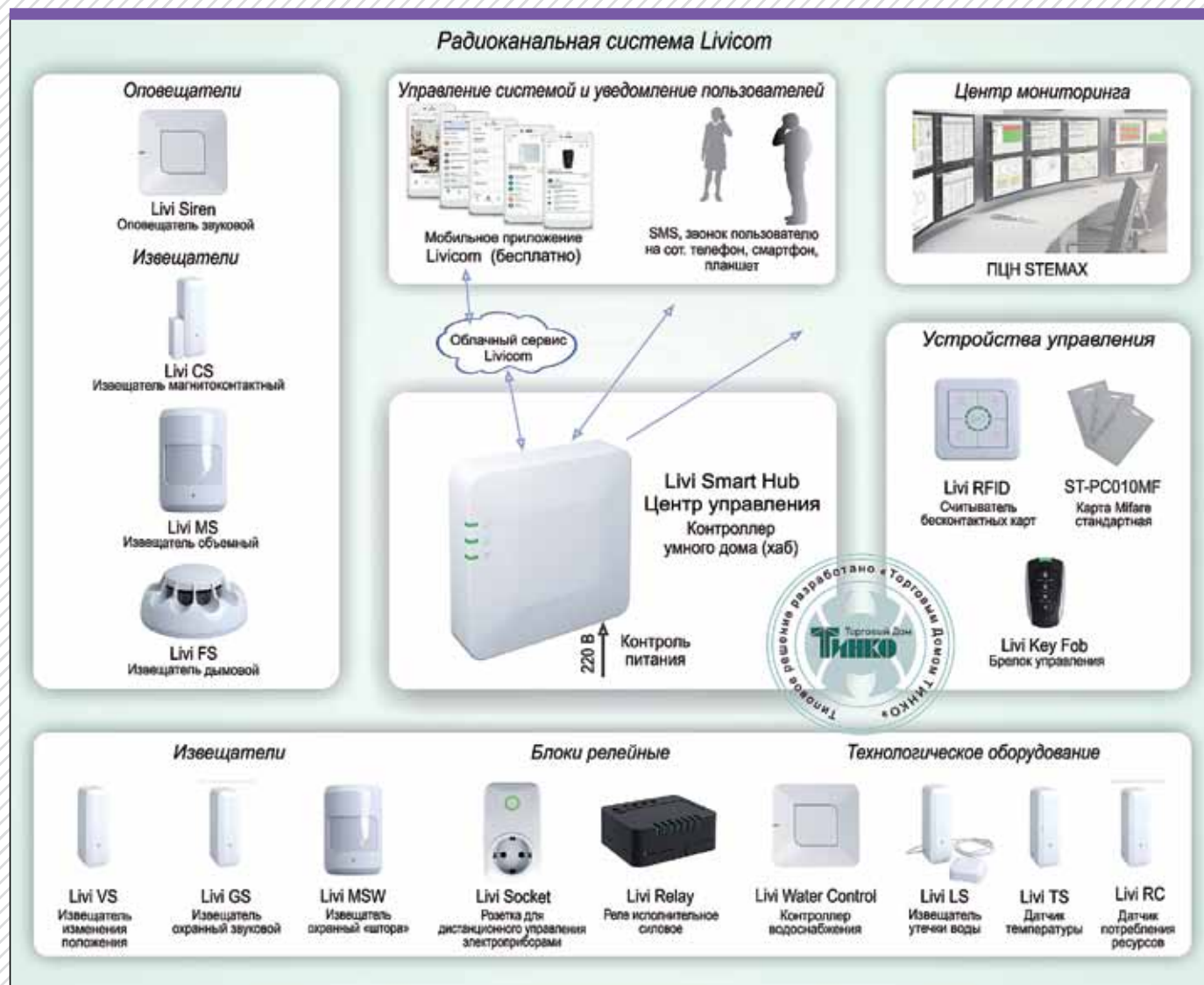


Схема построения системы домашней безопасности и комфорта Livicom

СВОЙСТВА ТИПОВОГО РЕШЕНИЯ

Параметр	Значение
Возможности «Умного дома»	управление климатом и освещением; защита от протечек; охранная сигнализация; пожарная сигнализация; удалённое управление; датчик температуры; передача данных; информирование о состоянии системы; управление отоплением
Тип объекта по площади, м. кв.	101 - 500 (средний); < 100 (малый)
По способу передачи данных	беспроводная
Система с возможностью увеличения емкости	нет
Дополнительные функции	передача извещений на ПЦН

Система домашней безопасности и комфорта Livicom

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Ориентировочная стоимость (цены розничные) – 20500,00 руб.

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол.	Сумма
271140	Livi Smart Hub	Контрольная панель с поддержкой Ethernet и сети сотовой связи; до 256 радиоприборов Livi; внутренняя антенна; голосовое меню, голосовое и SMS оповещение, мобильное приложение Livicom, работа с ПЦН STEMAX.	11500,00	1	11500,00
262350	Livi CS	Извещатель магнитоконтактный радиоканальный для работы по протоколу «Livi»; 868 МГц, дальность связи до 1000 м.	1250,00	1	1250,00
262351	Livi MS	Извещатель оптико-электронный радиоканальный для работы по протоколу «Livi», 868 МГц, дальность связи до 1000 м, иммунитет к животным до 20 кг.	1750,00	1	1750,00
262352	Livi FS	Пожарный дымовой радиоканальный, для работы по протоколу «Livi». 868 МГц, дальность связи до 1000 м, встроенная сирена 70 дБ.	1750,00	1	1750,00
272264	Livi Siren	Оповещатель звуковой радиоканальной системы Livi; 868 МГц; уровень звукового давления 105 дБ.	1750,00	1	1750,00
272269	Livi TS	Датчик температуры радиоканальной системы Livi; 868 МГц.	1250,00	1	1250,00
272263	Livi Key Fob	Брелок управления радиоканальной системы Livi; 868 МГц; 4 кнопки.	1250,00	1	1250,00

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Наименование	Описание	Цена
262355	Livi RFID	Беспроводное устройство постановки/снятия с охраны RFID картами.	2500,00
229355	ST-PC010MF	Смарт карта Mifare 1K, стандартная, 86x54x1.6мм.	14,48
272265	Livi VS	Датчик удара, изменения положения и удара радиоканальной системы Livi.	1250,00
272266	Livi GS	Датчик разбития стекла акустический радиоканальной системы Livi.	2000,00
272272	Livi MSW	Извещатель пассивный оптико-электронный поверхностный типа «штора» радиоканальной системы Livi.	1750,00
272267	Livi Socket	Розетка для дистанционно управления электроприборами радиоканальной системы Livi.	2500,00
272268	Livi Relay	Реле исполнительное силовое радиоканальной системы Livi.	1250,00
272270	Livi Water Control	Контроллер водоснабжения радиоканальной системы Livi.	2000,00
262353	Livi LS	Радиоканальный извещатель протечки воды для работы по протоколу «Livi».	1250,00
262354	Livi RC	Датчик потребления ресурсов радиоканальный, для работы по протоколу «Livi».	1250,00

ПРИМЕЧАНИЕ.

Комплект оборудования может быть изменен или дополнен в соответствии с пожеланиями заказчика. Количество извещателей выбирается в зависимости от числа охраняемых помещений. На оборудование предоставляются скидки. Подробнее - у менеджеров отдела продаж.

Цены указаны на момент составления типового решения. Актуальность цен уточняйте по ссылке с кода изделия.



Каталог оборудования систем безопасности

Средства и системы охранно-пожарной сигнализации

КОНТАКТ GSM-14K

Компания «РИТМ»



Особенности

Постановка под охрану и снятие прибора с охраны может осуществляться с помощью: беспроводных клавиатур производства компании «Ритм»; радио-

Прибор приемно-контрольный радиоканальный

Прибор охранно-пожарный «Контакт GSM-14K» предназначен для работы в качестве приёмно-контрольного прибора для беспроводных извещателей, разработанных компанией «Ритм».

Каналы связи GSM GPRS; GSM CSD; SMS собственнику; SMS (ContactID)

Параметры радиоканала:

- рабочая частота, МГц 433.075...434.775
 - количество рабочих частотных каналов 7
 - количество радиоканальных извещателей 32
 - количество радиобрекетов 32
 - количество радиоклавиатур 3

Количество разделов 8
 Буфер событий 8 192

Параметры выходов:

- кол-во выходов типа «открытый коллектор» 2

Напряжение питания, В:

- от внешнего источника питания 12
 - от встроенного источника резервного питания 3.7 В
 (элемент питания 18650)

Диапазон рабочих температур, °C -30...+50

Габаритные размеры, мм 160x100x40

брелоков производства компании «Ритм»; мониторингового программного обеспечения (дистанционно).

BASTION SY-NC

ЗАО «Бастион»



Особенности

Управление и оповещение через Wi-Fi и GSM каналы. Управление системой освещения по радиоканалу. 8 независимых радиоканалов управления системой освещения. Настройка автоматического включения/выключения света по расписанию. Определение времени захода и восхода солнца в зависимости от географических координат мест-

Системный контроллер

Предназначен для объединения трех подсистем: охраны, доступа и освещения, в общую интеллектуальную систему BASTION Smart Yard. Настройка взаимодействия различных устройств системы выполняется при помощи конфигурационного приложения для Android. Также существуют пользовательские приложения для Android и iOS, при помощи которых можно управлять всей системой и получать уведомления о ее состоянии. Связь контроллера с приложениями осуществляется через беспроводные интерфейсы GSM и Wi-Fi. В составе подсистемы ЛАЙТКИПЕР устройство управляет контроллерами линий освещения по радиоканалу 433 МГц, при этом сохраняет в памяти расписание работы системы освещения, вычисляет время восхода и захода солнца по астрономической формуле. В памяти BASTION SY-NC хранится полная база ключей доступа, журнал событий системы и заданные сценарии взаимодействия подсистем. Функции контроля целостности системы также возложены на BASTION SY-NC. Имеющаяся на плате прибора светодиодная индикация облегчает процесс отладки системы.

Напряжение питания, В:

- от внешнего источника питания 12/48

Степень защиты IP56

ности и времени года. Конфигурирование и управление системой через удобные приложения для iOS и Android. Гибкая настройка пользовательских сценариев взаимодействия подсистем. Возможность администрирования базы ключей и паролей. Возможность подключения светозвукового оповещателя. Ведение журнала событий системы.

**СХВ-15Д-Б, СХВ-20Д-Б,
СГВ-15Д-Б, СГВ-20Д-Б**
ЗАО НВП «Болид»



Радиоканальные счётчики холодной и горячей воды

Счётчики расхода холодной воды (СХВ-15Д, СХВ-20Д) и горячей воды (СГВ-15Д, СГВ-20Д) антимагнитного исполнения с интегрированным радиоканальным модулем «Болид» «С2000Р-АСР1». Счётчики предназначены для измерения объёма воды, протекающей по трубопроводу, и передачи показаний по радиоканалу в АСКУЭ «Ресурс». В комплект счётчиков СХВ-15Д, СГВ-15Д входят: монтажный комплект (сгоны) и обратный клапан. В комплект счётчиков СХВ-20Д, СГВ-20Д входит: монтажный комплект (сгоны). Межповерочный интервал - 6 лет.

Наименование параметра	Значение параметра			
	15		20	
Метрологический класс	В	А	В	В
Порог чувствительности, м³/ч, не более	0,015	0,03	0,025	0,05
Минимальный расход воды Qmin, м³/ч	0,03	0,06	0,05	0,1
Переходный расход воды Qt, м³/ч	0,12	0,15	0,2	0,25
Номинальный расход воды Qп, м³/ч	1,5		2,5	
Максимальный расход воды Qmax, м³/ч	3		5	
Наибольший объем воды за сутки, м³/ч	37,5		62,5	
Наибольший объем воды за месяц, м³/ч	1125		1875	
Температура окружающего воздуха, °С	От +5 до +50			
Относительная влажность окружающего воздуха, %	80			
Средний срок службы счётчика	12 лет			
Емкость индикаторного устройства, м³	99999,999			
Потеря давления при Qmax, МПа (кгс/см²), не более	0,1 (1)			
Пределы допускаемой относительной погрешности: - от Qmin до Qt, %; - от Qt до Qmax, %	±5 ±2			

Технические характеристики С2000Р-АСР1

Диапазон рабочих частот, МГц..... 868.0-868.2, 868.7-869.2
 Излучаемая мощность в режиме передачи, мВт..... не более 10
 Элемент питания..... встроенная 3,6 В; 1/2 АА
 Протокол передачи данных..... проприетарный, работает
 совместно с С2000Р-АРР32
 Среднее время работы в дежурном режиме, лет..... до 7
 Минимальная дискретность передаваемых показаний, литров..... 10
 Интервал передачи данных со счётчиков
 по радиоканалу в дежурном режиме, мин..... 60
 Интервал передачи данных со счётчиков
 по радиоканалу в режиме настройки, с..... 15
 Диапазон рабочих температур, °С..... от +5 до +50

Особенности

Передача серийного номера, начальных показаний, текущих показаний. Встроенный датчик магнитного поля. Контроль уровня заряда встроенной батарейки.



Стартовый комплект

Комплект представляет собой набор устройств, применяемых на каждом объекте, и позволяет продемонстрировать все преимущества новой радиоканальной платформы, а также использовать приборы комплекта в качестве центрального оборудования новой системы.

Параметры радиоканала

- протокол обмена	Стрелец-ПРО
- диапазон рабочих частот, МГц	864-865;868.0-868.2;868.7-869.2
- излучаемая мощность, мВт	25
- дальность (в прямой видимости), м	1200
- количество рабочих частотных каналов	6
- количество радиоканальных устройств в системе	2000
Степень защиты	IP41
Диапазон рабочих температур, °C	-30...+55

Состав стартового комплекта Стрелец-ПРО

РРОП-И (Координатор сегмента ИСБ Стрелец-Интеграл);

РР-И-ПРО (Контроллер радиоканальных устройств Стрелец-ПРО);

БПИ RS-И (Блок преобразования интерфейсов);

БП12/0,5 с АКБ 2,2 Ач (Блок питания);

Браслет-ПРО исп. Д (Устройство локации персонала, персонального вызова и оповещения);

РИГ-ПРО (Радиоизвещатель охранный магнитоконтактный универсальный радиоканальный);

Аврора-Д-ПРО, 2 шт (Извещатель пожарный радиоканальный дымовой);

ИПР-ПРО (Извещатель пожарный радиоканальный ручной);

Табло-РР-ПРО (Радиорасширитель Стрелец-ПРО, оповещатель);

Орфей-ПРО (Оповещатель речевой радиоканальный).

Особенности

Глобальный роуминг для всех устройств. «Скрытный» режим работы (широкополосные сигналы). Криптозащита в соответствии с ГОСТ Р 34.12-2015.

Геолокация и пейджинг: локация ВНУТРИ ЗДАНИЯ по сигналам пожарных датчиков, ВНЕ ЗДАНИЯ по спутникам GPS/ГЛОНАСС; контроль выполнения служебных обязанностей. Контроль состояния и определение местонахождения персонала в случае чрезвычайной ситуации. Персональное оповещение: автоматическое оповещение о пожаре или входе в запретную зону. Рассылка информационных сообщений с контролем доставки.

DS-2CE19U8T-IT3Z (2.8-12 mm)

Hikvision



Видеокамера TVI уличная со встроенной ИК-подсветкой

Чувствительный элемент	1/1.8" 8МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс	3840 2160/960x576
Синхронизация внутренняя	
Чувствительность, день/ночь лк	0.003/0 (ИК вкл)
Объектив трансфокатор f, мм	2.8-12
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемый ток, не более, мА	960
Рабочая температура окружающей среды, °C	-40...+60
Габаритные размеры, мм	92 × 89 × 269.6

Особенности

Расширенный динамический диапазон аппаратный WDR 120 дБ. Механический ИК-фильтр. EXIR-подсветка до 80 м. Маскирование. Обнаружение движения. Зеркалирование, антитуман, HLC. Защита IK10. 1 HD-TVI выход, 1 CVBS выход.

OSD-меню (коаксиальный кабель, протокол HIKVISION-C (TVI выход)).

DS-2CE37U8T-A

Hikvision



Видеокамера TVI корпусная

Чувствительный элемент	1/1.8" 8МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс	3840 2160/960x576
Синхронизация внутренняя	
Чувствительность, день/ночь лк	0.003/0 (ИК вкл)
Объектив	C/CS
Напряжение питания пост./пер. тока, В	DC12В /AC24В
Потребляемый ток, не более, мА	830
Рабочая температура окружающей среды, °C	-40...+60
Габаритные размеры, мм	145.14 × 58 × 69.8

Особенности

Расширенный динамический диапазон аппаратный WDR 120 дБ. Механический ИК-фильтр. Маскирование. Обнаружение движения. Зеркалирование, антитуман, HLC. 1 HD-TVI-выход, 1 CVBS-выход. OSD-меню (коаксиальный кабель, протокол HIKVISION-C (TVI выход)).

DS-2CE78U8T-IT3 (2.8 mm)

Hikvision



Видеокамера TVI уличная со встроенной ИК-подсветкой

Чувствительный элемент	1/1.8" 8МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс	3840×2160/960x576
Синхронизация	внутренняя
Чувствительность, день/ночь лк	0.003/0 (ИК вкл)
Объектив f, мм	2.8
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемый ток, не более, мА	400
Рабочая температура окружающей среды, °C	-40...+60
Габаритные размеры, мм	109.8 × 96.3

Особенности

Расширенный динамический диапазон аппаратный WDR 120 Дб. Механический ИК-фильтр. EXIR-подсветка до 60 м. Маскирование. Обнаружение движения

Зеркалирование, антитуман, HLC. Защита IK10. Основной корпус: металл. Монтажная база: пластик. 1 HD-TVI-выход, 1 CVBS-выход. OSD-меню (коаксиальный кабель, протокол HIKVISION-C (TVI выход)).

DS-2CE79U8T-IT3Z (2.8-12 mm)

Hikvision



Видеокамера TVI купольная уличная со встроенной ИК-подсветкой

Чувствительный элемент	1/1.8" 8МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс	3840 2160/960x576
Синхронизация	внутренняя
Чувствительность, день/ночь лк	0.003/0 (ИК вкл)
Объектив трансфокатор f, мм	2.8-12
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемый ток, не более, мА	1160
Рабочая температура окружающей среды, °C	-40...+60
Габаритные размеры, мм	134.3 × 123.9 × 111.4

Особенности

Расширенный динамический диапазон аппаратный WDR 120 Дб. Механический ИК-фильтр. EXIR-подсветка до 80 м. Маскирование. Обнаружение движения. Зеркалирование, антитуман, HLC. Защита IK10. 1 HD-TVI-выход, 1 CVBS-выход. OSD-меню (коаксиальный кабель, протокол HIKVISION-C (TVI выход)).

IPC75

RVI



Телекамера IP купольная

Чувствительный элемент	1/2.7" CMOS
Разрешение, пикс.	2592×1944
Кодек сжатия видео	H.264/H.264+/ H.265/ H.265+
Объектив f, мм	1.4
Чувствительность, день/ночь лк	0.02/0.05
Скорость передачи, к/с	25
Встроенный микрофон	есть
Слот для карты памяти, Гб MicroSD	до 128 Гб
Сетевые протоколы	TCP/IP; ONVIF; и др.
Сетевой интерфейс	10/100Base-TX
Напряжение питания, В	12 DC/PoE
Потребляемая мощность, Вт	3.4
Диапазон рабочих температур, °C	-40...+60
Габаритные размеры, мм	110x56

Особенности

Модель RVi-IPC75 оснащена 5-мегапиксельным светочувствительным сенсором и способна формировать видеопоток с максимальным разрешением 2592×1944 и скоростью трансляции 25 к/с, который позволяет перекрыть сектор наблюдения от 180°. 2 потока от камеры до 25 к/с. Аппаратный WDR 120дБ, HLC; BLC; 3D DNR, ROI. Камера адаптирована к работе на улице в диапазоне температур от -40 до +60°C. Защита IP67, а также антивандальную защиту по стандарту IK8.

DS-8664NI-i8

Hikvision



IP-видеорегистратор 64-канальный

Количество видеоканалов	64
Видеовыходы	2 HDMI/2 VGA(независимые)
Аудиовыход	1
Разрешение отображения, пикс	3840 2160/ 2560 1440
Разрешение/скорость записи, пикс	до 12 Мп- 25 к/с
Входящая пропускная способность, Мбит/с	320
Исходящая пропускная способность, Мбит/с	256
Кодек сжатия видео	H.265/H.265+/H.264/ H.264+/MPEG4
Тревожный вход/выход	16/4
Кол-во, тип, максимальный объем HDD, шт	8 SATA x 8 Тб + eSata
Тип дискового массива	RAIDO, RAID1, RAID5, RAID6 и RAID10
Протоколы	TCP/IP, DHCP, Cloud P2P, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, NFS, iSCSI, UPnP™, HTTPS
Сетевой интерфейсы	2xRJ-45 10/100/1000 Base-TX
Порты	2 USB 2.0; 1 USB 3.0; 1xRS-485; 1xRS-232
ПО удаленного просмотра по сети (CMS)	Есть
Напряжение питания, В	100~240 AC
Диапазон рабочих температур, °C	-10...+55
Габаритные размеры, мм	445×400×90

Особенности

Возможность подключения до 64 IP-камер с максимальным разрешением до 12 Мп, позволяет создать архив из 8HDD объемом до 8 Тб каждый, дополнительно есть разъем eSata. Входной битрейт 320 Мбит/с. Поддержка функций ANR, локальный Smart поиск, поддержка Smart аналитики с камер. Подключение до 4-х мониторов для отображения, 2 из них независимые. Способен

выводить изображение с разрешением 4K (3840 2160). Синхронное воспроизведение 4 канала с разрешением 8Мп – 25 к/с, 16 каналов 2Мп – 25 к/с. Нулевой канал кодирования. Управление поворотными камерами по протоколу TCP/IP или RS-48, RS-232. Бесплатное ПО для просмотра по локальной сети IVMS 4200. Облачный сервис для удалённого просмотра Hik-Connect.

DS-T265(B)

HiWatch



Видеокамера TVI купольная поворотная скоростная

Чувствительный элемент	1/2.8" 2МП Progressive Scan CMOS
Разрешающая способность, пикс	1920x1080/1280x720/960x576
Синхронизация	внутренняя
Чувствительность, день/ночь лк	0.005/0 (ИК вкл)
Объектив трансфокатор f, мм	4.8 - 120
Напряжение питания пост. тока, В	12
Потребляемый ток, не более, мА	1700
Рабочая температура окружающей среды, °C	-35...+65
Габаритные размеры, мм	164.5x295

Особенности

Расширенный динамический диапазон аппаратный WDR 120 Дб. Механический ИК-фильтр. EXIR-подсветка до 100м (автоматически настраивается в зависимости от кратности зума). 25X оптическое увеличение. Прозо-защита TVS 4000 В. 1 HD-TVI-выход, 1 CVBS-выход. RS-485- HIKVISION, Pelco-P, Pelco-D/UTC- HIKVISION_C1.

DS-3E0105P-E

Hikvision



Коммутатор с питанием POE

Тип устройства	коммутатор гигабитный неуправляемый
LAN-порты 100 Мбит, шт.	4
Из них LAN-порты с POE, шт.	4
Мощность POE, на порт/суммарная, Вт	14.5/58
Монтаж	настольный
Дополнительные порты	Uplink
Напряжение питания, В	52 ВС
Потребляемая мощность, Вт	63
Диапазон рабочих температур, °С	0...+40
Габаритные размеры, мм	132x93.3x27.6

Особенности

Неуправляемый POE-коммутатор Hikvision DS-3E0105P-E укомплектован 4 портами с поддержкой POE, одним Uplink портом для подключения к локальной сети. Подает на один POE-порт до 14.5 Вт при общем бюджете POE 58 Вт по стандарту PoE: IEEE802.3af/at. Потребляемая мощность составляет 63 Вт. Пропускная способность коммутационной матрицы 1Гб/с. Размер коммутационной матрицы 1К. Пропускная способность 1 Гб/с. Коммутатор имеет режим дальней передачи сигнала + POE 250 м, 10 Мбит, по кабелю UTP 5е категории.

Домофоны

CTV-D4000FHD

CTV



Вызывная панель для видеодомофона

Вызывная панель с видеосенсором нового поколения высокого разрешения 1920*1080 (2 Мп). Панель оснащена автоматическим переключением режимов ДЕНЬ/НОЧЬ (благодаря встроенному датчику освещённости). Модель отлично подходит для установки вне помещений: антивандальное исполнение, алюминиевый корпус со специальной обработкой лицевой стороны, скрытая система крепления с защитой от несанкционированного съема. Большая удобная кнопка вызова снабжена подсветкой для удобства посетителей. Панель совместима с 4-проводными видеодомофонами большинства популярных торговых марок.

Стандарт видеосигнала	AHD-H PAL/ CVBS PAL
Разрешение	1920x1080 / 960x576
Мин. освещенность, Лк	0 (ИК-подсветка вкл.)
Объектив, мм	2,8
Выход видеосигнала, Ом	1,0 В 75
Напряжение питания Dc, В	12±10%
Реле электр. замка	есть, нормально-открытое
Угол обзора, град.	100
Диапазон рабочих температур, °С	-30 ~ +50
Допустимая относит. влажность	до 98% при темп-ре 25°С
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм	48x133x19
Цвет корпуса	серебро/бронза/графит

СТV-M2101

СТV



Монитор видеодомофона

Монитор видеодомофона с большим 10-дюймовым экраном и сенсорной панелью управления Easy Buttons. Тонкий корпус со встроенным источником питания снабжён информационным выходом HOOK для работы с подъездными домофонами. Видеодомофон обладает возможностью объединения до 4-х мониторов в системе, подключения до 2-х вызывных панелей и до 2-х дополнительных видеокамер. Удобное графическое меню управления делает работу с этим монитором удобной и приятной.

Тип экрана	10" TFT LCD (16:9)
Разрешение	1024x600
Стандарт видео	PAL/NTSC
Количество вызывных панелей/камер	2
Количество дополнительных камер	2
Количество мониторов в параллель	4. Полный интерком
Напряжение питания AC, В	100-240
Функция детектора движения	да, 1 канал одновременно
Поддержка карт SD	microSD-card Class10, до 32 Гб
Диапазон рабочих температур, °C	-10...+60
Габаритные размеры, мм	264,8x157,8x25,3

СТV- M3101

СТV



Монитор видеодомофона

Удобный видеодомофон с 10-дюймовым сенсорным экраном, выполненный в современном минималистичном дизайне. Детекция движения, встроенная фотопамять, поддержка карт памяти, дистанционное управление электрозамком/электрозащёлкой, а также функция автоответчика позволят всегда быть в курсе того, кто подходил к вашей двери. Видеодомофон обладает возможностью объединения до 4-х мониторов в системе, подключения до 2-х вызывных панелей и до 2-х дополнительных видеокамер.

Тип экрана	10" TFT LCD (16:9)
Разрешение	1024x600
Стандарт видео	PAL/NTSC
Количество вызывных панелей/камер	2
Количество дополнительных камер	2
Количество мониторов в параллель	4. Полный интерком
Напряжение питания AC, В	100-240
Функция детектора движения	да, 1 канал одновременно
Поддержка карт SD	microSD-card Class10, до 32 Гб
Диапазон рабочих температур, °C	-10...+60
Габаритные размеры, мм	264,8x157,8x25,3

AL-250FT

Экскон



Влагозащищённый электромагнитный замок

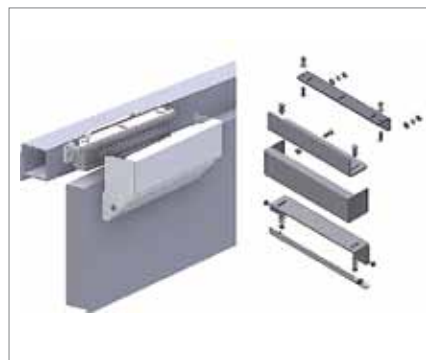
Усилие удержания якоря, кг (не менее)	250
Ток потребления, А (не более):	
при 12 В	0,35
при 24 В	0,18
Допустимое колебание напряжения электропитания	+20% -10%
Габаритные размеры изделия, мм	235x103x39
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+40
Степень защиты	IP65
Масса, кг	3,5

Особенности

Замок не занимает дверной проем и устанавливается на распашные двери, открывающиеся как наружу, так и вовнутрь. Замок снабжен защитным стальным вандалостойким кожухом. Замок выпускается в климатическом исполнении У1 по ГОСТ 15150-69. Класс устойчивости U2 по ГОСТ Р 52582-2006. Выпускается в двух исполнениях: на 12 В и на 24 В. Не допускается эксплуатация замка в агрессивных средах.

МК AL-xxxPR-Inside

Экскон



Комплект монтажа

Совместимые замки	AL-150PR, AL-200PR, AL-300PR, AL-400PR
Варианты цвета	Белый, Коричневый, Серый

Особенности

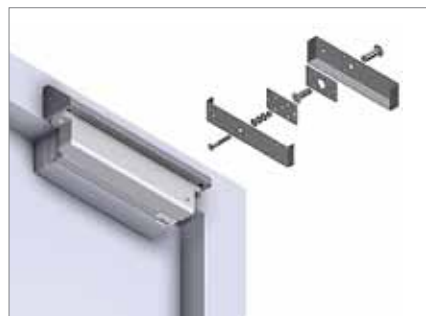
Комплекты монтажа МК AL-150PR-Inside, МК AL-200PR-Inside, МК AL-300-400PR-Inside предназначены для крепления соответствующих замков серии Premium на дверях, открывающихся вовнутрь.

Комплект монтажа состоит из уголка корпуса, уголка якоря, кронштейна, кожуха, кожуха кронштейна и элементов крепежа.

Корпус замка монтируется на уголке корпуса. Крепление уголка корпуса к дверной коробке выполняется через регулировочные пазы. Якорь замка крепится на уголок якоря. Кронштейн и кожух соединяются с уголком якоря. Кронштейн устанавливается на полотно двери через регулировочные пазы. Кронштейн закрывается кожухом кронштейна.

300-400PR

Экскон



Комплект смещения якоря

Диапазон регулировки, мм	8...34
--------------------------	--------

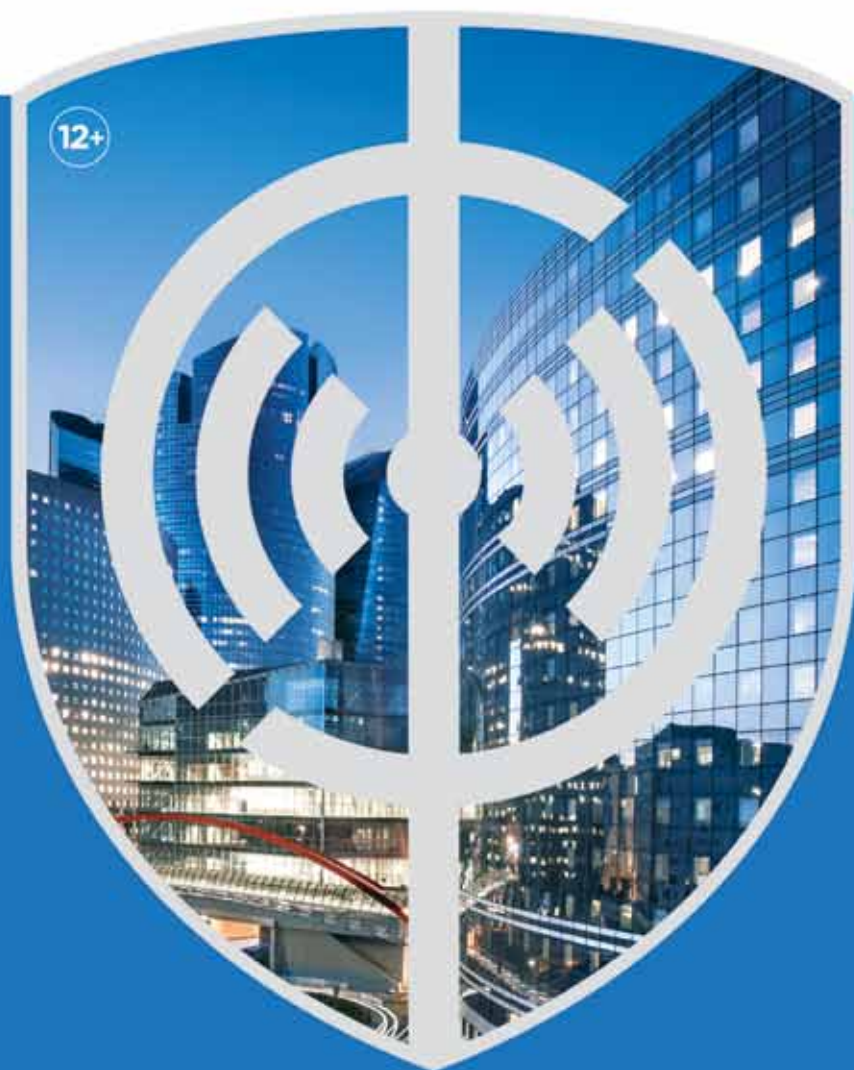
Особенности

Комплект смещения якоря для крепления якоря замков AL-300PR и AL-400PR на дверях. Комплект позволяет осуществить регулируемую установку якоря замка на расстоянии от 8 до 34 мм от полотна двери. Крепление якоря возможно, как с помощью втулки резьбовой, при этом креплении сверлится сквозное отверстие в полотне двери, так и без сверления сквозного отверстия в полотне двери, при этом применяются фиксатор и упор.

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



securika
St. Petersburg



Санкт-Петербург

30 октября –
1 ноября
2018

ВК «Ленэкспо»



СКУД
и системы
охраны
периметра



Системы
охранного
телевидения
и наблюдения



Системы и средства
обеспечения
пожарной
безопасности



Системы
связи
и оповещения



Технические средства
и программное
обеспечение для защиты
информации



Средства
охраны
труда

Организаторы:



primexpo



+7 [812] 380 6008/00
security@primexpo.ru
securika-spb.ru

Забронируйте стенд
securika-spb.ru



www.tinko.ru
tinko.ru

**НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ**



ВСЯ ПАЛИТРА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ

Свыше 15000 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 | 📍 «Сокол»
(м. «Сокол»)
ул. Часовая, д. 24, стр. 2
sokol@tinko.ru | 📍 «Нагорный»
(м. «Нагорная»)
ул. Нагорная, д. 20
nagor@tinko.ru | 📍 «Мещанский»
(м. «Проспект мира»)
ул. Щепкина, д. 47
olimp@tinko.ru |
|--|---|--|---|

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

@ tinko@tinko.ru 📌 www.tinko.ru