

ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Системы безопасности логистических центров

Обзор основных изменений в ТНПА.

Вопросы применения пожарной автоматики
на логистических центрах.

Системы безопасности на логистических центрах

Практика построения, эксплуатации систем
безопасности логистического центра.

Обеспечение охраны логистических центров.

Системы пожаротушения

Узлы управления.

Зенитные фонари и особенности противодымной защиты
в логистических и складских комплексах.

Сравнительный анализ зарубежных и национальных норм
проектирования систем автоматического пожаротушения.

Применение установок газового пожаротушения
в блок-контейнерах.

Анализ подходов к защите складов
с высотным стеллажным хранением.

Обзор модулей и батарей
газового пожаротушения.

Основные подходы к выбору
огнетушащего состава.



**HDCVI - революционная технология
в индустрии безопасности**



Всё сложное становится простым

HDCVI



- Простой переход аналоговой системы к формату HD
- Снижение затрат на модернизацию
- Легкость эксплуатации
- Передача данных на большие расстояния без дополнительного оборудования (до 500 м)
- Три сигнала (видео, аудио и телеметрия) по одному кабелю
- Высокая помехозащищенность

WH1 192379261

ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ, № 5 (38)–2014

В НОМЕРЕ:

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ 4

НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Обзор основных изменений в ТНПА 8
РУП «Стройтехнорм»**Вопросы применения пожарной автоматики
на логистических центрах 10**
МЧС Республики Беларусь, УНИП

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ

**Системы безопасности на логистических цен-
трах. Подходы..... 11****Практика построения, эксплуатации систем
безопасности логистического центра 13**
Александр Маракулин, начальник службы
безопасности ОАО «АЛСАН»

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Обеспечение охраны логистических цен-
тров 16**
Департамент охраны МВД Республики Бела-
русь**СВН для объектов логистики. Решение от тор-
говой марки RVi 17**
ООО «ЭРВИ групп»**Объектовый уровень – ППКО Аларм-12 .. 19**
НТ ЗАО «Аларм»

СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Завод Спецавтоматика – узлы управления...20
ОАО «Завод Спецавтоматика»**Зенитные фонари и особенности противо-
дымной защиты в логистических и складских
комплексах 21**Пинаев А.И., Мельничук В.В., Горохов С.Л., со-
трудники ОДО «Авангардспецмонтаж»**Сравнительный анализ зарубежных и на-
циональных норм проектирование систем
автоматического пожаротушения. Пути
развития23**
Ольга Баталина, инженер-проектировщик,
ООО «ОстСтарСервис»**Применение установок газового пожароту-
шения в блок-контейнерах 25**
Осинина Е., проектировщик ООО
«ТЕХНОС-М+»**Novec™ 1230 – будущее газового пожароту-
шения 28**
ООО «Эм-Ви Истмаркет»**Анализ существующих подходов к защите
складов с высотным стеллажным хранени-
ем..... 31**
Максим Альшевский, директор компании
«Аккавива»**Обзор модулей и батарей газового пожароту-
шения 34**
Сводная таблица**Основные подходы к выбору огнетушаще-
го состава в системах газового пожароту-
шения..... 36****НОВИНКИ РЫНКА..... 37**

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Информация о компаниях 41

«ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ»

Производственно-практический журнал
№ 5 (38), сентябрь-октябрь, 2014

Периодичность выхода:

1 раз в 2 месяца

Учредитель и издатель:

ООО «АэркомБел»

Главный редактор:

Сергей Адамович Драгун

Над номером работали:

Драгун Сергей

Гальперина Евгения

Дорошенко Виталий

Четырко Екатерина

Журнал зарегистрирован

в Министерстве информации

Республики Беларусь

Свидетельство о регистрации

№ 846 от 10.12.2009

Адрес редакции:

220073, г. Минск, ул. Гусовского, 6,
оф. 2.15.2

Тел./факс: (017) 290-84-05

Отдел рекламы:

Тел./факс: (017) 290-84-05,

256-10-35, 256-10-47

e-mail: info@aercom.by

www.aercom.by

Отдел подписки:

Тел./факс: (017) 290-84-05

e-mail: podpiska@aercom.by

Подписка через РУП «Белпочта»:

01248 — для индивидуальных подписчиков;

012482 — для предприятий и организаций.

Цена 93000 бел. руб. без НДС,

на основании п. 3.12 ст. 286

Особенной части Налогового Кодекса

Республики Беларусь

Подписано в печать — 21.08.2014 г.

Формат: 60х90 1/8

Бумага офсетная

Гарнитура Myriad Pro. Печать офсетная

Тираж: 800 экз.

Заказ _____

Отпечатано в типографии

ООО «Юстмаж»

Адрес типографии: г. Минск,

ул. Калиновского, д.6, Г 4/К, комн. 201

Лиц. ЛП № 02330/0552734 от 31.12.2009,

Министерство информации Республики
Беларусь

Издатель не несет ответственности за
достоверность рекламных материалов.

Воспроизведение материалов, опубликован-
ных в журнале «Технологии безопасности»,
допускается только с письменного разреше-
ния редакции. При использовании ссылка на
журнал обязательна.

Мнение редакции не всегда совпадает с мне-
нием авторов статей.

Материалы, опубликованные со значком R,
являются рекламными.

СЛОВО РЕДАКТОРА



В разрезе систем безопасности Логистические центры (ЛЦ) в Беларуси – активно развивающаяся, финансово привлекательная отрасль. Логистика – одна из немногих отраслей, где экономический спад будет ощущаться не на всех объектах, т.к. строящиеся ЛЦ имеют различные источники инвестиций: Россия, Европа, национальный инвестор и пр.

Подходы к построению безопасности на ЛЦ зависят от источников инвестиций.

Зарубежные инвесторы строят системы под требования страховых компаний, соответственно, такие ЛЦ должны соответствовать зарубежным нормам. На ЛЦ с участием инвестиций из стран СНГ системы безопасности, в т.ч. системы пожарной безопасности, строятся по национальным НА Беларуси. Уровень систем безопасности (СВН, СКУД и др.) зависит от требований Заказчика и подходов специалиста по безопасности.

Самыми важными системами на ЛЦ являются системы пожарной безопасности, из которых установки автоматического пожаротушения наиболее дорогостоящие.

Основные проблемы рынка систем пожаротушения типичны для отрасли безопасности страны – слабая нормативная база, длительная, а порой невозможная сертификация оборудования.

По оценке специалистов – системы пожарной безопасности обходятся примерно в 200 Евро на 1 м2 площади ЛЦ, площадь складских помещений класса А (на которых обязательна установка автоматической противопожарной защиты) к 2016 году превысит 700 тыс. м2. Таким образом, объем рынка систем пожарной безопасности (автоматика, тушение) на ЛЦ в Беларуси можно оценить примерно в 150 млн. Евро, что делает его одним из самых финансово привлекательных сегментов белорусского рынка безопасности.

Заместитель главного редактора Евгения Гальперина

ISSN 2221-8661



21-я Московская международная выставка
**«ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ
И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА»**

13.04 — 16.04.2015

Москва, ВДНХ, павильон 75



Охранное
телевидение
и наблюдение.



Системы
защиты
периметра.
Ограждения.



Технические
средства
обеспечения
безопасности.



Пожарная
безопасность.
Аварийно-
спасательная
техника.
Охрана труда.



Смарт карты.



Организатор:



Тел.: +7 (495) 935 7350
Факс: +7 (495) 935 7351
security@ite-expo.ru

При поддержке:



МВД России

www.mips.ru

Canon покупает Axis

Японская Canon Inc. в феврале 2015 г. объявила о заключении крупнейшей в своей истории сделки — ведущий мировой производитель фотоаппаратов и камер покупает шведскую Axis Communications AB за 23,6 млрд шведских крон (\$2,8 млрд).

Как говорится в сообщении Canon, японская компания заплатит 340 крон в денежной форме за каждую акцию Axis, что на 50% больше их рыночной стоимости.

На фоне ослабления спроса на фотоаппараты и камеры, Canon пытается диверсифицировать бизнес по производству принтеров и компьютерной периферии, добавив к нему дополнительные услуги, — пишет агентство Bloomberg. Доходы компании от продажи фотоаппаратов снижались последние три года, так как все больше потребителей переходят на съемку смартфонами.

Axis выпускает оборудование для видеонаблюдения, которое используется в казино и торговых центрах. У Canon есть аналогичное собственное подразделение, и японская компания считает данный рынок перспективным.

Операционная прибыль Axis в IV квартале увеличилась на 20%, до 199 млн. крон, лишь немного не дотянув до консенсус-прогноза. Примерно половина выручки компании приходится на Северную и Южную Америку, 40% — на страны Европы, Ближнего Востока и Африки.

Источник: delo.ua

Белорусские банки обязаны возвращать украденные с карточек клиентов деньги

Белорусские банки постановлением правления Нацбанка от 31 декабря 2014 года обязали возвращать клиентам средства, украденные с их банковских карточек. Документ официально опубликован 4 февраля 2015 г.

Принцип «нулевой ответственности» держателей пластиковых карточек в полной мере начнет работать через полгода (вступает в силу). До 5 августа 2015 г. у банков есть время подготовиться к нововведению.



Согласно ему банки обязаны возвращать владельцам карт-счетов украденные средства в течение 45 дней, если незаконное списание произошло на территории страны, и в течение трех месяцев, если произошло за пределами Беларуси.

Банк сможет отказать клиенту в возврате денег, если нарушен срок подачи заявления о их незаконном списании с карточки; если держатель карточки нарушал порядок ее использования, что привело к несанкционированному к ней доступу; если появятся сведения о мошеннических действиях со стороны держателя карты.

Информировать клиентов о мерах безопасности по безналичным расчетам и всех комиссиях — отныне тоже прямая обязанность банков. Провести подробный ликбез они должны еще до заключения договора или выдачи карточки.

По оценке специалистов данный нормативный акт может стимулировать дальнейшее активное развитие систем безопасности в банках, мониторинг банкоматов и устройств самообслуживания.

Обновление парка объектовых приборов и ПО ПЦН «Алеся-01»

С 2015 года НТ ЗАО «Аларм» запустил в серийное производство линейку новых приборов:

— ППКО «Аларм-10» исп. Б (8 ШС), для работы по каналам Ethernet (GPON);

— ППКО «Аларм-12» исп. А (4 ШС), исп. Б (8ШС) для работы по каналам GPRS.

— ППКО «Аларм-10» исп. А (4 ШС) для работы по каналам Ethernet (GPON) с новой версией ПО выпуска 2015 г.

Также доработано программное обеспечение ПЦН «Алеся-01» для работы с объектовыми приборами в расширенном протоколе обмена данными (версия 3.0 от 07.10.2014) (TransportLevelPPKOP.exe, версия 2.7, AliceXXI.exe, версия 3.12.1, TransportLevelGPRS, версия 3.1, DI.exe, версия 3.10). Программное обеспечение ПЦН и ППКО «Аларм-10» и «Аларм-12» прошли приемку ДО МВД РБ и опытную эксплуатацию в подразделениях Департамента охраны.

В указанные ППКО и программное обеспечение ПЦН добавлены новые функции, определенные в решениях ТС ДО МВД РБ:

— защита тракта передачи информации динамическим ключом (AES-256);

— режим постановки на охрану ППКО (зон ППКО) по команде оператора с ПЦН.

Для программирования ППКО «Аларм-10» и «Аларм-12» (вне зависимости от года выпуска) требуется программа UniProg версия 2.1, размещенная на сайте предприятия в разделе «Документация/ПО для установки».

Для поддержки работы ПЦН «Алеся-01» с ППКО «Аларм-10» выпуска 2015 г. и ППКО «Аларм-12» необходимо обновить версии ПО: TransportLevelPPKOP.exe, версия 2.7, TransportLevelGPRS, версия 3.1, AliceXXI.exe, версия 3.12.1, DI.exe, версия 3.10.

Версии ПО: TransportLevelPPKOP.exe, версия 2.7 и TransportLevelGPRS, версия 3.1 поддерживают работу с приборами только серии «Аларм» любого года выпуска и предоставляются бесплатно при письменном обращении Заказчика в НТ ЗАО «Аларм» (высылаются на электронный адрес Заказчика).

В настоящий момент заканчивается разработка версий TransportLevelPPKOP.exe, версия 2.8 и TransportLevelGPRS, версия 3.2, которые будут соответствовать расширенному протоколу обмена данными (версия 4.0 от 07.10.2014) и поддерживать работу с приборами всех производителей РБ, включенных в перечень разрешенных к применению в подразделениях ДО МВД РБ. Кроме того, данные версии совместно с новыми версиями ПЦН «Алеся-01» (AliceXXI.exe, версия 3.14, DI.exe, версия 3.14, Switch версия 4.4) реализуют механизм поддержки функций контроля графика охраны и автоматической постановки объектов под охрану с ПЦН (решение ТС ДО МВД РБ от 10-11.04.2014 г.).

Версии TransportLevelPPKOP.exe, версия 2.8 и TransportLevelGPRS, версия 3.2 будут поставляться на платной основе с программно-аппаратным ключом защиты. Стоимость версий (отдельно каждой) зависит от количества подключаемых ППКО (любых производителей) и уточняется в службе маркетинга предприятия при заказе.

Градации количества подключаемых направлений следующая: 50, 100, 200, 500, 750, 1000, 1500.

Источник: alarm.by



Сборник норм времени на техническое обслуживание систем безопасности



В 2008 году Министерством Экономики Республики Беларусь (далее – Минэкономики) была создана межведомственная рабочая группа по разработке норм на техническое обслуживание и ремонт систем пожарной автоматики, средств и систем охраны, была организована разработка технических нормативных актов, регламентирующих порядок, сроки проведения, периодичность и перечни вышеуказанных услуг с указанием состава по каждому виду услуг. По мнению Минэкономики (письмо от 20.05.2009 №12-03-11/2), разработанные в составе этих актов технологические карты на работы по техническому обслуживанию средств и систем охраны и пожарной автоматики (авторы-разработчики: Департамент охраны МВД и ОАО «Промспецавтоматика» Министерства промышленности соответственно) могут быть приняты за основу субъектами предпринимательской деятельности при утверждении норм времени на оказание данных услуг.

В 2009 году ОАО «Промспецавтоматика» выпустило сборники:

- «Нормы времени на техническое обслуживание систем сигнализации, охранного телевидения, систем контроля и управления доступом»;
- «Нормы времени на техническое обслуживание систем пожарной сигнализации, активного пожаротушения, противодымной защиты и оповещения о пожаре». Нормативный срок действия указанных сборников – 5 лет (окончился в 2014 году).

В редакцию поступили обращения от участников рынка с предложением разобраться с вопросами: где сейчас возможно приобретать данные нормы и как рассчитывать калькуляции? Прокомментировать ситуацию мы попросили руководителя реорганизованного ОАО «Спецмонтажавтоматика» Салунди Игоря Хейговича.

– В результате реорганизации ОАО «Промспецавтоматика» ОАО «Спецмонтажавтоматика» выступает правопреемником, в том числе по вопросам, связанным с применением и реализацией Сборника норм времени на ТО (далее – Сборник). В настоящее время ОАО «Спецмонтажавтоматика» Сборник не реализует. Сейчас нами ведется серьезная переработка (доработка) Сборника. Приказом по предприятию создана комиссия по нормированию, разработаны новые технологические карты. Подсчет времени на выполнение работ будет проводиться совместно с Научно-техническим центром методологии и нормирования РУП «Институт «Белжилпроект».

– На какой стадии Вы сейчас находитесь в разработке нового Сборника?

– Сборник еще требует значительных доработок в части оборудования (мы

постараемся отразить нормы времени на обслуживание всех сертифицированных, разрешенных к применению систем), так и со стороны внесения корректировок с учетом вышедших ТКП и ППБ. Разрабатываемый документ будет посвящен ТО систем пожарной автоматики, ТСИСО, СВН, СКУД.

– Какой статус будет иметь Сборник? Будет ли он рекомендован участникам рынка?

– На данный момент сборник – это наш внутренний документ. В принципе было бы правильно ввести единый сборник норм времени на ТО по всей Республике Беларусь. Заказчик, выставляя на тендер определенный перечень оборудования на ТО, просматривал бы объем предоставляемых работ претендентами находящихся в равных условиях, а льготы и скидки – это второй вопрос.

– Предыдущий сборник утратил юридическую силу в 2015 году, когда выйдет ваш новый сборник?

– Наш Сборник выйдет не раньше марта 2015г., ведется большая работа по его созданию и если он, на наш взгляд, действительно, окажется документом отработанным и охватывающим все сферы и вопросы ТО от систем пожарной автоматики до СКУД, ОС, и видеонаблюдения, то возможно будет рассмотрен вопрос о согласовании применения его как единого сборника для всей республики с последующей реализацией.

Беседовала Гальперина Евгения ■

Деловая программа

Продолжается формирование деловой программы, в рамках которой состоится ряд тематических секций с разбором актуальных вопросов отрасли безопасности Республики Беларусь. С поддержкой регуляторов запланированы секции:

- Технические средства и системы охраны. Периметральная охрана;
- Безопасность банков и кредитно-финансовых организаций;
- Системы видеонаблюдения. СКУД;
- Пожарная безопасность:
 1. Пожарная сигнализация и автоматика.
 2. Системы пожаротушения – актуальные вопросы.

Впервые! В ходе разбора темы: «Обеспечение безопасности банкоматов и устройств самообслуживания» запланирован ряд практических демонстраций. Компания «РИЭЛТА» проведет демонстрацию работы нового совместного извещателя «Шорох-3» на банкомате, с использованием различных средств и способов его взлома.

Кураторы секции – УБЗИ НБ Республики Беларусь

III республиканская выставка-форум
Инженерно-техническая безопасность
3-4 июня, 2015



Демо-зона IP видеонаблюдения

Задачи демо-зоны: предоставить возможность посетителям выставки-форума протестировать работу камер IP CCTV, клиентского ПО, возможности видеоаналитики и пр.

В отдельном помещении будет установлено оборудование и системы различных производителей видеокамер и комплексных систем видеонаблюдения. Все камеры и ПК будут заведены в одну сеть и смогут принимать видеоданные с камер в зоне технической демонстрации. Возможна организация получения видеосигнала с камер, работающих в режиме реального времени на внешних объектах.

Посещение выставки бесплатное, после предварительной регистрации на сайте www.cb.aercom.by

Приглашаем к участию в формировании Деловой программы экспертов и участников рынка.

Аттестация – состояние, перспективы

Виды работ (услуг), подлежащих аттестации

Согласно разъяснениям Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь (далее – МАиС) по вопросам аттестации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих разработку разделов проекта слабوتочных сетей: внутреннее инженерное оборудование, внутренние сети и системы, наружные сети и системы, выполняющих работы по устройству слаботочных сетей и систем аттестации, подлежат следующие виды деятельности:

1) разработка разделов проектной документации: внутреннее инженерное оборудование, внутренние сети и системы (связи, радиофикации и телевидения), наружные сети и системы (связи, радиофикации и телевидения) (пункт 4 Перечня отдельных видов архитектурной, градостроительной, строительной деятельности (их составляющих) – приложение 1 к Постановлению №252 от 21.03.2014):

- телефонизации зданий;
- радиофикации зданий;
- телефикации зданий;
- системы домофонной связи;
- конференцсвязи;
- сетей и систем кабельного и спутникового телевидения;
- локальных вычислительных сетей;
- электрочасификации;
- структурированных кабельных сетей (объединение всех коммуникаций в единую сеть с повышенной скоростью передачи данных);
- пожарной автоматики (системы дымоудаления, оповещения о пожаре и управления эвакуацией, управление установками пожаротушения, системы пожарной сигнализации, передачи извещений и т.д.);
- системы диспетчеризации и голосового оповещения;
- технических систем охраны (системы тревожной сигнализации, передачи извещений, контроля и управления доступом, телевизионные системы видеонаблюдения и т.д.);
- системы видеорегистрации;
- системы оповещения и озвучивания и иные виды связи и сигнализации.

2) устройство слаботочных сетей и систем (пункт 8.32 Перечня):

- устройство сетей и систем электро-связи;
- диспетчеризации;
- пожарной автоматики (системы пожарной сигнализации, пожаротушения, оповещения, передачи извещений о пожаре, систем противодымной защиты и т.д.);

- технических систем охраны (систем охранной сигнализации, охранного телевидения, контроля и управления доступом) и др.

А также монтаж систем пожаротушения (пункт 8.40 Перечня) и работы по огнезащите (пункт 8.41 Перечня).

Состояние рынка

В настоящий момент компании, работающие на рынке безопасности, проходят аттестацию. Оценить количество компаний отрасли, имеющих аттестаты, сложно, ввиду отсутствия выборки по направлениям деятельности компаний, получивших сертификат. Однако по ссылке <http://att.bsc.by/reestr> можно проверить, имеет ли конкретное юр. лицо аттестат соответствия, получить сведения о категории и видах аттестованных работ.

В ответ на обращение редакции в МАиС с предложениями по внесению изменений в аттестационные требования к компаниям, работающим на рынке систем безопасности (предложения размещены на портале aegcom.by в разделе «Актуально»), был дан следующий ответ. МАиС вправе внести изменения в Постановление №252, регулирующие вопросы аттестации, не ранее, чем 2 мая 2015 года. При корректировании Постановления МАиС №252 направленные редакцией предложения будут рассмотрены. В том числе при внесении изменений и дополнений в Постановление МАиС №15 «О некоторых вопросах аттестации руководителей, специалистов организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области архитектурной, градостроительной, строительной деятельности, выполнение работ по обследованию зданий и сооружений» будет рассмотрен вопрос о снижении требуемого количества ГИП для организаций, специализирующихся на проектировании систем безопасности, включении в критерии допуска специалистов к аттестации новых специальностей, обоснованности требований по наличию в организациях аттестованных сметчиков будет рассмотрен. Указанные изменения могут быть внесены не ранее 8 мая 2015 года.

Правовые последствия работы без аттестата

Учитывая изложенное, руководителям компаний рынка систем безопасности следует понимать, что до внесения изменений в нормативные акты, проектирование и монтаж слаботочных сетей и систем без аттестата запрещается (Подпункт 1.11 Указа Президента Республики



Беларусь №26 от 14.01.2014). Согласно ст.27 Гражданского кодекса Республики Беларусь осуществление деятельности, запрещенной законодательными актами, является основанием для принятия судом решения о ликвидации юридического лица.

Некоторые практические аспекты прохождения аттестации

Условно всю процедуру аттестации компании можно разделить на три составляющих:

- подбор, обучение и аттестация специалистов;
- подготовка, разработка документов;
- непосредственно аттестация юр. лица.

Для большинства компаний ключевым вопросом в подготовке к аттестации становится вопрос о поиске, обучении и аттестации требуемых специалистов. Перед обучением специалистов желательно согласовать со специалистами РУП «Белстройцентр» (ул. Р. Люксембург, 101, каб. 103-104) вопрос о допуске специалиста к последующей сдаче квалификационного экзамена.

Для подачи документов на аттестацию юр. лица обязательна предварительная регистрация на сайте bsc.by. По результатам регистрации назначается день подачи. В настоящее время срок подачи документов наступает примерно через 1,5 месяца после регистрации.

При подаче документов обратите внимание на следующие нюансы.

В заявлении на аттестацию следует указывать виды строительной деятельности в строгом соответствии с Приложением №1 к Постановлению МАиС №252, включая порядковый номер пун-

кта вида деятельности (см. образец заполнения заявления).

Для подтверждения стажа ГИП допускается предоставить документы, подтверждающие, что специалист являлся ГИП до аттестации. Это могут быть подписанные проекты, иные документы.

В случае заявления на аттестацию такого вида деятельности как 4.3. «сметная

документация» в штате компании должен быть аттестованный Главный специалист, осуществляющий разработку раздела проектной документации (сметная документация), а не аттестованный сметчик.

Обратите внимание, что в Положении об охране труда в обязательном порядке должен быть раздел, регламентирующий действия работников (руководителей)

при несчастных случаях на производстве. В комплект документов следует приложить 3 копии аттестатов сотрудников, обученных на охрану труда.

Стоимость аттестации зависит от количества заявленных видов деятельности и составляет около 3,5 млн. за один вид.

Подготовила Евгения Гальперина

Контроль и санкции за нарушение требований технических регламентов Таможенного союза. Накажут рублем

СПРАВКА ТБ:

Для отрасли безопасности актуально выполнение требований ТР ТС: «Электромагнитная совместимость технических средств» и (ТР ТС 020/2011) «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), и некоторых других. Основной формой подтверждения соответствия требованиям ТР ТС для продукции рынка систем безопасности является декларирование.



Законодатель предусмотрел порядок контроля и применения санкций к субъектам хозяйствования, нарушающим требования технических регламентов Таможенного союза (далее – ТР ТС). Речь идет об издании Указа Президента Республики Беларусь №48 от 09.02.2015 «О мерах по обеспечению государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов» (далее – Указ №48).

Указом №48 предусмотрено применение санкций за следующие нарушения.

Выпуск в обращение <*> продукции, не соответствующей требованиям ТР ТС, Евразийского экономического союза, - влечет наложение штрафа в размере от двадцати до пятидесяти базовых величин на индивидуального предпринимателя или юридическое лицо (до ста процентов от стоимости реализованной продукции, но не менее двухсот базовых величин, а при невозможности ее установления - от двухсот до пятисот базовых величин).

<*> Для целей настоящего Указа под выпуском в обращение понимается поставка (в том числе реализация) или ввоз (в том числе отправка со склада изготовителя или отгрузка без складирования) продукции с целью распространения в ходе коммерческой деятельности на безвозмездной или возмездной основе.

Невыполнение правил и процедур обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям ТР ТС, Евразийского экономического союза, в том числе неправомерное принятие декларации о соответствии требованиям ТР ТС, Евразийского экономического союза, а также реализация продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия, без наличия сертификата соответствия или декларации о соответствии, либо с использованием сертификатов соответствия или деклараций, действие которых приостановлено, - влечет наложение штрафа в размере от двадцати до пятидесяти базовых величин на индивидуального предпринимателя или юридическое лицо (до двухсот процентов от стоимости реализованной продукции, но не менее двухсот базовых величин, а при невозможности ее установления - от двухсот до пятисот базовых величин).

Неправомерная маркировка продукции единым знаком обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза, Евразийского экономического союза, соответствие

которой требованиям ТР ТС, Евразийского экономического союза не подтверждено в установленном порядке, - влечет наложение штрафа в размере от двадцати до пятидесяти базовых величин на индивидуального предпринимателя (от ста до двухсот базовых величин, на юридическое лицо - от двухсот до пятисот базовых величин).

Выдача для обязательной оценки соответствия недостоверных результатов исследований (испытаний) и измерений продукции испытательными лабораториями (центрами) - влечет наложение штрафа в размере от двадцати до пятидесяти базовых величин, на юридическое лицо - от ста до пятисот базовых величин.

Полный перечень нарушений и предусмотренных за них наказаний изложены в Указе №48.

СПРАВОЧНО:

1 базовая величина на 01.01.2015 составляет 180 000 бел. руб.

Следует учесть, что административные взыскания за правонарушения, предусмотренные Указом №48, могут налагаться не позднее трех лет со дня их совершения, а по длящимся нарушениям - не позднее шести месяцев со дня их обнаружения.

Указ №48 предусматривает, что расходы, связанные с оборотом, доставкой и проведением испытаний образцов продукции при осуществлении государственного контроля (надзора), в случаях, когда установлены нарушения по вопросам, по которым производился отбор, доставка и проведение испытаний образцов продукции, осуществляются за счет средств проверяемых субъектов.

Составлять протоколы об административных правонарушениях, перечисленных в Указе №48, предоставлено право уполномоченным должностным лицам органов, осуществляющих государственный надзор в области промышленной безопасности и безопасности перевозки опасных грузов, органов государственного пожарного надзора Министерства по чрезвычайным ситуациям, а также уполномоченным должностным лицам органов Министерства торговли; уполномоченным должностным лицам органов, осуществляющих государственный регулирование в области стандартизации и органов Комитета государственного контроля.

Совету Министров Республики Беларусь в трехмесячный срок поручено определить уполномоченные (компетентные) органы, ответственные за осуществление государственного контроля (надзора) по каждому ТР ТС, Евразийского экономического союза.

Указом Президента Республики Беларусь от 20.02.2015 №90 приостановлено действие Указа №48 с 13.02.2015 по 01.06.2015. Данное приостановление применения санкций не означает, что субъекты хозяйствования могут нарушать требования ТР ТС. С перечнем действующих в Беларуси ТР ТС можно ознакомиться на сайте <http://gosstandart.gov.by/> в разделе Евразийский экономический союз/Принятые технические регламенты.

Подготовила Евгения Гальперина ■



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЁННОЙ ЦЕЛИ



AXIOM
SECURITY

- Широкий спектр оборудования AXIOM™ для видеонаблюдения, которое позволяет эффективно решить вопросы построения системы безопасности.
- Новая линейка цифровых видеорегистраторов: модели **AD-AP1004, AD-AP1008, AD-AP1016, AD-AM1104, AD-AM1108, AD-AM1116** осуществляют запись со всех камер в разрешении 960H.
- Наличие ассортимента на складе.
- Гарантийное и постгарантийное техническое обслуживание.

Система Контроля Доступа

Интегрированные контроллеры с считывателями бесконтактных карт

Система визуализации посредством графических карт с активными иконками, фотографиями пользователей и видео в реальном времени

Интуитивно понятное программное обеспечение

Соединение TCP/IP и RS-485

Интеграция с системами CCTV



УНП: 190982500



Обзор основных изменений в ТНПА

В конце 2014 года внесены изменения в ряд технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), существенно изменивших правила и возможности проектирования систем пожарной автоматики и обеспечения пожарной безопасности на объектах. Редакция журнала обратилась за комментариями основных изменений в РУП «Стройтехнорм».

Игорь Леончик, заместитель начальника отдела инжиниринговых услуг и экспертной деятельности РУП «Стройтехнорм»



СПРАВКА ТБ:

Игорь Васильевич Леончик, образование высшее, БТИ им Кирова, Минск, 15 лет служил в РЦСиЭ МЧС, в настоящее время заместитель начальника отдела инжиниринговых услуг и экспертной деятельности РУП «Стройтехнорм»

Перечень ТНПА с внесенными изменениями

Министерством архитектуры и строительства утверждены и введены в 2014 году в действие изменения в целый ряд действующих технических кодексов:

- изменение №1 ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации»;
- изменение №1 ТКП 45-2.02-242-2011 «Ограничение распространения пожара. Противопожарная защита населенных пунктов и территорий предприятий. Строительные нормы проектирования»;
- изменение №2 ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».
- изменение №5 ТКП 45-2.02-92-2007 «Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Строи-

тельные нормы проектирования»;

- изменение №2 ТКП 45-3.02-95-2008 «Складские здания. Строительные нормы проектирования»;
- изменение №2 ТКП 45-3.02-173-2010 «Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Общие требования по проектированию»;
- изменение №3 ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования»;
- изменение №1 ТКП 45-3.02-248-2011 «Здания и сооружения по хранению и переработке зерна»;
- изменение №1 ТКП 45-3.02-290-2013 «Общественные здания и сооружения. Строительные нормы проектирования»;
- изменение №13 СНБ 3.02.04-03 «Жилые здания».

– изменение №1 ТКП 45-2.02-279-2013 «Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования».

В настоящее время утверждены и введены в действие с 1 марта 2015 года следующие изменения:

- изменение №3 ТКП 45-3.02-25-2006 «Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования»;
- изменение №8 ТКП 45-2.02-34-2006 «Здания и сооружения. Отсеки пожарные. Нормы проектирования»;
- изменение №2 ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации»;
- изменение №2 ТКП 45-2.02-242-2011 «Ограничение распространения пожара. Противопожарная защита населенных пунктов и территорий предприятий. Строительные нормы проектирования»;
- изменение №2 ТКП 45-2.02-279-2013 «Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования»;

Указанные изменения разработаны с целью актуализации действующих ТНПА и устранения выявленных несоответствий.

Основные изменения

Так, изменение №1 ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации» расширяет возможность применения горючих материалов (в том числе многослойных), устанавливает возможность применения в зданиях в качестве несущих и ограждающих элементов здания незащищенных стальных конструкций. Также предусматривается возможность применения горючих облицовок для утепления цоколя в зданиях. Изменения актуализируют классы функциональной пожарной опасности зданий и их частей, а также актуализируют сравнительную таблицу материалов для отделки стен и потолков, что позволяет осуществлять признание результатов испытаний, проведенных за пределами Беларуси.

Изменение №1 ТКП 45-2.02-242-2011 «Ограничение распространения пожара. Противопожарная защита населенных пунктов и территорий предприятий. Строительные нормы проектирования» позволяет уменьшать противопожарные разрывы от границ застройки до лесных массивов и уточняет возможность размещения зданий и сооружений в лесных массивах без соблюдения разрывов, актуализирует требования по радиусу обслуживания пожарным депо сельскохозяйственных зданий и объектов придорожного сервиса, АЗС, агротуризма, размещаемых вне территории населенных пунктов.

Изменение №3 ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования»:

- уточняет критерии для устройства автоматического отключения электроэнергии до момента подачи ОТВ на очаг пожара в зависимости от степени защиты электрооборудования, что позволяет снизить стоимость оборудования при устройстве установок пожаротушения;
- допускает увеличить высоту складирования продукции на складах до 20 м, что позволяет увеличить объем хранения продукции;
- уточняет требования к освещению насосных станций и световых

оповещателей станций пожаротушения, что позволяет увеличить надежность работы рабочего и аварийного освещения насосных и оповещателей;

- устанавливает требования по проектированию в зданиях систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией, что позволяет свести все требования по проектированию указанной системы в один ТНПА;

- устанавливает возможность устройства отдельных систем оповещения для встроенных в жилой дом помещений иного назначения, что позволяет разделить оповещение по функциональному назначению помещений и снизить общую стоимость объекта;

- разделяет магазины строительных материалов по группам помещений в зависимости от высоты складирования товаров, что позволяет упорядочить требования по устройству пожарной автоматики в зависимости от условий хранения;

- приводит в соответствие с действующими ТНПА расстояния между экранами при устройстве внутристенных УП, что позволяет проектным организациям принимать единые проектные решения.

- требование о необходимости применения в качестве соединительных и питающих линий пожарной автоматики кабелей, устойчивых к воздействию огня в течение 30 мин.

Изменение №5 ТКП 45-2.02-92-2007 «Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Строительные нормы проектирования», расширяет возможность применения деревянных полов в зданиях и помещениях с массовым пребыванием людей, горючей изоляции для трубопроводов и воздуховодов, расположенных в пространстве за подвесным потолком, устройства пунктов приема вторсырья в зданиях и сооружениях.

Изменение № 2 ТКП 45-3.02-95-2008 «Складские здания. Строительные нормы проектирования» позволяет проектировать склады с высокостеллажным хранением без разработки дополнительных документов.

Изменение №2 ТКП 45-3.02-173-



«ОАО Новогрудский завод газовой аппаратуры»
предлагает широкий ассортимент порошковых огнетушителей

порошковые огнетушители

Все огнетушители
имеют сертификаты соответствия
выданные РЦСиЭ ЛВД МЧС РБ

Самые низкие цены
Мы производители!



Тел.: (01597) 2-33-23; 2-13-32

www.novogas.com E-mail: info@novogas.com

Лицензия МЧС РБ до 02.03.2015г. УНП 500235715

2010 «Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Общие требования по проектированию» устраняет ограничения при размещении лечебно-профилактических организаций и аптек.

Изменения №1 и №2 ТКП 45-2.02-279-2013 «Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования» допускают, что при определенных условиях, устройство помещений в вестибюлях, фойе, открытых лестничных клетках, на площадках лестничных клеток, позволяют более широко применять расчетные методы для обеспечения эвакуации людей (при сохранении минимальных геометрических параметров путей эвакуации). Так же уточняют требования к путям эвакуации, к устройству порогов и пандусов на путях эвакуации, ширину эвакуационных проходов в

торговых залах, расширяют область применения на путях эвакуации раздвижных, роллетных и подъемных дверей и т.д.

Изменение №3 ТКП 45-3.02-25-2006 «Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования» уточняет порядок определения степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности гаражей-стоянок, условия увеличения этажности и площади гаражей-стоянок 1 степени огнестойкости, нормирование площади этажа надземной гараж-стоянки в зависимости от степени огнестойкости и т.д.

Изменение №8 ТКП 45-2.02-34-2006 «Здания и сооружения. Отсеки пожарные. Нормы проектирования» устанавливает критерии увеличения площади пожарных отсеков. ■



Вопросы применения пожарной автоматики на логистических центрах

С учетом развития логистики на территории Республики Беларусь стали появляться логистические центры (далее – ЛЦ) со складами, имеющими большие площади и характеризующиеся наличием высотного стеллажного хранения (более 5,5 м). В высотных стеллажных складах, в отличие от обычных складов, пожароопасные грузы размещаются вертикально, к тому же их объемы, как правило, весьма значительны. В таких условиях пожар развивается чрезвычайно быстро и наносит большой материальный ущерб. В связи с этим актуальным становится вопрос обеспечения защиты средствами пожарной автоматики ЛЦ с высотными стеллажными складами.

Ход развития системы технического регулирования в области пожаротушения, включая особенности организации пожаротушения с учетом специфики объектов логистики (складов), представил специалист Управления надзора и профилактики МЧС Республики Беларусь.

Леонид Гапаньков,
специалист УНИП МЧС РБ

Если не считать необходимость устройства внутристеллажного пожаротушения в складах с высотным стеллажным хранением, другие значения расхода огнетушащего вещества и расстояния между оросителями, то, наверное, не стоит выделять складские (логистические) комплексы в отдельную группу объектов, обладающих присущими только им особенностями проектирования пожарной автоматики.

Развитие нормативной базы

Говоря о развитии нормативной базы в этой области, стоит упомянуть проект ТКП EN 12845-2013/ПР, над которым работало НИИ ПБ и ЧС МЧС Республики Беларусь совместно с РУП «Стройтехнорм» (когда работало?). Указанный ТКП допускает проектировать АУП с размещением оросителей внутри стеллажей с устройством защитного экрана только над оросителем, а не по всей площади стеллажа, либо без размещения оросителей во внутристеллажном пространстве в складах с высотой складирования 6,8 м. Но ввиду требований к хранению продукции (виды грузов, их размещение и то, как они упакованы), значительного количества ссылок в документе на зарубежные нормы, он требует доработки для урегулирования всех имеющихся вопросов.

Также, согласно зарубежным нормам установки автоматического пожаротушения без размещения оросителей внутри стеллажей, требуют использования «высокопроизводительных» оросителей (ESFR), что требует значительно больших расходов воды, которые зачастую без резервуаров большой емкости обеспечить невозможно, а значит вопрос оптимизации стоимости противопожарной защиты за счет устройства таких установок становится довольно спорным.

Проектирование установок автоматического пожаротушения

Из ошибок, допускаемых при проектировании установок автоматического пожаротушения, стоит упомянуть про выбор оросителей.

Для выполнения установкой пожаротушения своих функций должна быть обеспечена нормативная интенсивность орошения, регламентированная ТКП 45-2.02-190-2010. В соответствии с пунктом 5.2.3 СТБ 11.16.06-2011/ГОСТ Р 51043-2002 «Система стандартов пожарной безопасности. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» давление воды, при которой обеспечивается нормативная интенсивность орошения указывается в паспорте на ороситель:

В паспорте на оросители должны быть указаны:

- для оросителей общего назначения и оросителей для подвесных потолков – давление, при котором обеспечивается нормативная интенсивность орошения защищаемой площади, а также эпюры интенсивности орошения с высоты 2,5 м при давлении 0,1; 0,2; 0,3 и 0,4 МПа.

При этом проектировщики не используют эпюры для определения давления, при котором обеспечивается нормативная интенсивность. Вместо этого многие проектировщики определяют давление, объединяя две формулы G_1 и G_2 , подставляя в них значения интенсивности и площади из таблицы B_2 . Но надо понимать, что ороситель не может изменять факел струи под те значения интенсивности и площади орошения, которые подставил в формулу проектировщик. Эти показатели зависят от его конструкции и указаны в паспортных данных, из которых они и должны выбираться при гидравлическом расчете системы, ведь ороситель не орошает воду строго на 12 м^2 – площадь для которой определяется интенсивность орошения по СТБ 11.16.06-2011/ГОСТ Р 51043-2002. Фактическая орошаемая площадь, в том числе для выпол-

нения условий испытаний по указанному СТБ, больше.

Как следствие при подтверждении правильности выбора оросителей проектировщики обеспечение нормативной интенсивности в проекте обосновывают орошением каждой точки поверхности четырьмя оросителями: то есть суммированием значений интенсивности от четырех оросителей для единицы площади. При этом примененные схемы расстановки оросителей такое обеспечить не могут. Такие вопросы у проектировщиков возникают довольно часто, и Минстройархитектуры по обращению Миноблсполкома дополнительно разъяснило, что нормативная интенсивность должна обеспечиваться каждым оросителем и в каждой точке помещения – то есть не двумя, четырьмя или восьмью, а одним оросителем.

Применение огнестойких кабелей

Стоит упомянуть об огнестойких кабелях. Изменением №1 из ТКП 45-2.02-190-2010 отменено требование о необходимости применения в качестве соединительных и питающих линий пожарной автоматики кабелей, устойчивых к воздействию огня в течение 30 мин (предел пожаростойкости не ниже ППСТ 6).

При подготовке изменения №2, указанного ТКП в пунктах 16.1 и 16.24, ссылка на отмененные НПБ 9-2000 «Кабели и провода электрические. Показатели пожарной опасности. Методы испытаний» заменена на введенный в действие ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». При этом пункт 16.1 устанавливает технические нормативные правовые акты, которыми нужно руководствоваться при выборе проводов и кабелей для шлейфов и соединительных линий пожарной автоматики. В соответствии с главой 6 «Преимущественные области применения кабельных изделий с учетом их типа исполнения» ГОСТ 31565-2012 в нормативной документации на кабельное изделие должна быть указана область его применения. Таб. 2 указанной главы определяет, что для систем противопожарной защиты предусматривается применение огнестойких кабелей. После введения указанного изменения в действие стали поступать логичные вопросы от работников проектных организаций применять положения главы 6 ГОСТ 31565-2012 при выборе кабелей или нет. Для исключения разночтений по этому вопросу готовится изменение ТКП 45-2.02-190-2010.

Стоит напомнить, что руководствоваться изменениями ТНПА можно только после утверждения и введения их в действие. ■

Системы безопасности на логистических центрах. Подходы

Транспортно-логистические центры в Беларуси (далее ЛЦ) активно развивающаяся отрасль. Существует государственная Программа развития логистической системы, согласно которой до конца 2015 запланирован ввод в эксплуатацию 36 ЛЦ (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 августа 2008 г. N 1249 «О Программе развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2015 года»). На сегодняшний день по Программе введено в эксплуатацию 19 ЛЦ. Кураторы и регуляторы Программы – Министерства транспорта и коммуникаций, Министерство торговли.

При этом в стране функционируют и строятся ЛЦ (класса А и В) которые не включены в государственную Программу, на сегодняшний день их порядка 24 шт. Таким образом общее количество ЛЦ (класса А и В) в Республике Беларусь к 2015 году должно составить около 60 объектов.

По оценкам специалистов общая складская площадь центров превысит 735 тыс. м². Планировалось, что инвестиции в данный сегмент составят более 900 млн. долларов США, из этой суммы \$132 млн. будет направлено на развитие транспортно-логистической инфраструктуры.

Безопасность на ЛЦ – средства и системы охраны

Нормативных актов, инструкций, четко регламентирующих установку инженерно-технических средств и систем охраны на ЛЦ, в Беларуси нет. Существует ряд общих технических нормативных актов. Например, СТБ 2046-2010 «Транспортно-логистический центр. Требования к техническому оснащению и транспортно-экспедиционному обслуживанию» в котором прописаны общие требования об охране парковок и отстойников для транспорта (оборудование СВН). Также при построении систем пожаротушения используется СТБ 2133-2010 «Классификация складской инфраструктуры».

В части охранных систем Департамент охраны специальных требований к ЛЦ не предъявляет, кроме обязательной установки «тревожной кнопки». Технические средства: системы видеонаблюдения, контроля доступа специально не регламентируются.

Пожарная безопасность

Учитывая возможные последствия пожара на ЛЦ, обеспечение пожарной безопасности является ключевым фактором в обеспечении безопасности ЛЦ. Пожарная безопасность регламентируется жесткими нормами МЧС и не менее жесткими требованиями страховых компаний (при построении ЛЦ по международным стандартам) формирующими наличие технических средств и противопожарных мер на ЛЦ в зависимости от класса пожарной опасности и категории хранящихся грузов. Поэтому,

говоря о системах безопасности на ЛЦ, в первую очередь подразумеваем построение систем пожарной безопасности. Самая главная часть этой системы на ЛЦ – системы пожаротушения.

При построении систем безопасности на ЛЦ применяются разные подходы, которые отражаются на выборе оборудования. Первый подход – строительство ЛЦ с приоритетом на национальные строительные нормы, с использованием технических средств рекомендованных и сертифицированных в стране. Второй подход – строительство ЛЦ с приоритетом на международные нормы, стандарты.

Построение ЛЦ с приоритетом на международные нормы

Например, транспортно-логистический комплекс «Прилесье» (далее ТЛЦ

«Прилесье»*) строится по международным стандартам, может служить образцом проектирования и западных подходов. Разработку концепции этого ЛЦ выполняла Английская инженеринговая компания. Экспертиза проектной документации проводится в Литве (в Беларуси нет аттестованных специалистов-экспертов) само строительство ведется по европейским нормам. Применение международных норм увязано с европейским страхованием. При построении ЛЦ по белорусским стандартам стоимость оплаты страхового взноса по страховке в европейских страховых компаниях, была бы в 2-ва раза выше. Это связано с тем, что если система безопасности не сертифицирована в Европе, она котируется страховщиками по самому низшему классу, даже если в стране она одна из лучших. Таким образом, существует прямая экономическая выгода от соблюдения европейских норм и проектирования систем безопасности по международным стандартам.

СПРАВКА ТБ:

ТЛЦ «Прилесье» – общая площадь хранения 200 000 м², состоит из 78 зданий, из которых только 14 – склады. На территории ТЛЦ «Прилесье» находятся: таможня, здание медицинского назначения, гостиница, банк, ресторан, офисные здания, 5 выставочных центров, 4 станции ТО для тяжелых грузовиков. Планируется строительство автозаправочных станций, мойки. Сайт: www.prilesie.com





Складские корпуса запроектированы по модульному принципу. Каждый корпус состоит из 10 модулей (по 1165 м² каждый), которые могут функционировать автономно и могут быть объединены с соседними модулями, для увеличения площади хранения.

Состав модулей: высота - 13 м (до конька кровли), высота хранения - до 9,5 м., материал, используемый для фасада здания - сэндвич-панель (U – 0.29).

Коммуникации. Счетчики (электрические, газовые, воды) установленные в каждом модуле, позволяют осуществлять контроль над коммунальными расходами индивидуально. Система отопления склада – газовая, предусмотрен регулируемый температурный режим. Отопление складской зоны происходит за счет воздушонагревателей, зоны приемки товара – инфракрасных излучателей, административной зоны – бойлерами.

Системы безопасности. Корпуса оборудованы системами пожаротушения, оповещения, видеонаблюдения, диспетчеризации здания и централизованной системой контроля инженерного обеспечения (передача данных на диспетчерский пункт Комплекса).

Система пожаротушения. Спринклерная система ESFR, пожарный резервуар на территории комплекса, автоматические люки дымоудаления и гидранты, установленные снаружи. Система ESFR (быстродействующий спринклер с ранним гашением), установленная на потолке, не требует монтажа межстеллажного оборудования. Установка системы ESFR позволяет избавиться от монтажа оборудования для пожаротушения между стеллажами, что дает возможность перестановки стеллажей по усмотрению клиента

без каких-либо ограничений или дополнительных затрат.

Строительство по европейским стандартам подразумевает использование материалов и систем, имеющих европейские сертификаты. Поэтому первая проблема при построении систем безопасности – небольшое количество сертифицированных в Беларуси систем безопасности. Например, в части систем пожаротушения в Беларуси сертифицировано только две марки – TYCO и Minimax Viking. На ТЛЦ «Прилесье» используется оборудование Minimax Viking.

ЛЦ – многофункциональный комплекс. Самая актуальная задача при построении систем безопасности систем – интеграция систем в единый центр мониторинга. При установке оборудования различных производителей конфликты при интеграции неизбежны. Как говорилось выше в части систем пожарной автоматики нет полноценно сертифицированных международных ТМ. Например, представительство Siemens находится только в стадии полноценной сертификации системы Cerberus PRO.

Система пожаротушения

Самая важная часть системы безопасности. В Беларуси существует ряд ЛЦ где пожаротушение реализовано на системе ESFR, новой для нашего рынка. Расход воды при

этом получается примерно в 4 раза больше, чем у обычной системы пожаротушения. Для водо-обеспечения организуются собственные артезианские скважины, пруды-накопители и пожарные резервуары.

По оценке специалистов применение ESFR позволяет отказаться от межстеллажного тушения, с экономической точки зрения это равнозначные системы. Но система ESFR более гибкая, позволяет модернизировать стеллажи в отличие от межстеллажной системы тушения.

Стоимость систем пожарной безопасности

Проведя опрос специалистов можно говорить о примерной цифре в 200 Евро на 1 м² площади склада. Из всех инженерных систем система пожарной безопасности самая дорогая (стоит примерно как все остальные вместе взятые: отопление, водопровод, канализация, вентиляция и пр.).

В стоимость систем пожарной безопасности входят системы: сигнализации, пожаротушения, оповещение о пожаре, автоматическую систему люков дымоудаления и пр. По оценке специалистов, объем рынка систем пожарной безопасности (автоматика, тушение) на ЛЦ в Беларуси оценивается более чем в 150 млн. долларов. ■





Практика построения, эксплуатации систем безопасности логистического центра

О практических вопросах построения и эксплуатации систем безопасности на примере Центра торговли и логистики «Корольев Стан» мы беседовали с Александром Маракулиным

Александр Маракулин,
начальник службы
безопасности ОАО «АЛСАН»



СПРАВКА ТБ:

Маракулин Александр Владиславович, образование высшее, в прошлом офицер силовых структур, в должности начальника СБ работает 3 года

СПРАВКА ТБ:

Центр торговли и логистики «Корольев Стан» (ЦТЛ) создан в 2011 году, расположен в населенном пункте Корольев Стан в 9 км от Минска. Площадь объекта более 1,5 га. На территории размещена инфраструктура складского и административного комплексов. Складской комплекс представляет собой три складских терминала общей площадью 6200 м² (Терминалы А, В, С). Терминал А и Терминал В – отведены для организации хранения грузов на условиях договора ответственного хранения и аренды.

Нормативное обеспечение построения системы безопасности логистического центра

- С Вашей точки зрения, какие вопросы можно отнести к основным проблемным вопросам при построении систем безопасности на логистическом центре?

- К проблематике обеспечения охраны ЛЦ можно отнести некоторые вопросы правового регулирования системы охраны объекта. Согласно нормативным актам (далее – НА) подразделение



охраны собственника логистического центра имеет право охранять только то имущество, которое принадлежит компании. При этом, как правило, складская логистика предполагает прием товара на ответственное хранение и действия с ним (распределение по местам хранения, отборку и т.д.) либо передачу в аренду площадей в складском терминале. Противоречие состоит в том, что в обоих случаях внутри складов находится товар, принадлежащий другим юридическим лицам, поэтому он (согласно законодательства) не может охраняться сотрудниками охраны ЛЦ, но в соответствии с договором ответственного хранения полная материальная ответственность за товар ответственного хранения возлагается на компанию - собственника ЛЦ.

Также по действующему законодательству принятый на ответственное хранение товар (за некоторым исключением) со склада должен отгружаться только компании, от которой был принят. На практике владелец товара, совершая с ним сделку (продавая), желает передать его сразу новому собственнику (покупателю). Такая ситуация влечет за собой дополнительные проблемы в работе с компаниями-клиентами ЛЦ и их контрагентами.

Пожарная безопасность, системы пожаротушения

- От чего зависят вопросы обеспечения пожарной безопасности: требования норм/требования Заказчика (бизнеса)?

- При строительстве ЛЦ заказчик точно определяет проектировщику технические условия (ТУ): как, каким образом, какой груз будет храниться

на складском терминале. В зависимости от ТУ идет проектирование здания в целом, включая системы пожарной безопасности.

- Заказчик всегда знает, какой груз будет у него храниться? Каковы основные критерии выбора противопожарных систем?

- Да, как правило, вид груза известен заранее. Дальше производится расчет и ЛЦ присваивается категория пожарной опасности. Согласно принятым нормам пожарной безопасности существуют требования, предъявляемые к определенной категории. В связи с тем, что большинство грузов, как правило, имеет горючую упаковку, высокую степень горючести и сконцентрированы на небольшой площади, складские помещения попадают под категорию «В». Если такая категория складскому помещению присвоена, то собственнику ЛЦ будет предписано выполнить целый комплекс противопожарных мероприятий, в числе которых оснащение пожарно-охранной сигнализацией с обязательным подключением к системе мониторинга, системой пожаротушения и т.д.

На стадии проектирования с заказчиком обсуждаются возможные варианты по выбору систем безопасности, в том числе систем пожаротушения (как самых дорогостоящих). Сравниваются плюсы и минусы, оценивается стоимость системы в целом, стоимость последующего обслуживания. В итоге заказчик определяет приемлемый для него вариант.

Выбор системы пожаротушения зависит еще и от высоты складирования. Либо применяются сприн-

клерные системы в потолочном пространстве, либо используется дополнительно внутри стеллажное тушение, при котором спринклеры размещаются в специальных отверстиях в конструкции стеллажа. Внутри стеллажное тушение однозначно дороже, кроме того требуется от работников ЛЦ, размещающих грузы на стеллажах, дополнительной аккуратности, что замедляет погрузку-разгрузку.

- На каком оборудовании построена система пожарной безопасности вашего ЦТЛ, дайте оценку системе?

– Управление системой пожарной сигнализации осуществляет оборудование белорусского производства «Интеграл», автоматическая система пожарной сигнализации «Вертикаль-АСПС». Система вполне работоспособная, но в процессе её эксплуатации проявился ряд недостатков, в частности есть вопросы к качеству программного обеспечения и аппаратной части АСПС. Также у нас возникли вопросы к качеству сервисного обслуживания, ремонту, обновлению ПО, цене изделия и пр.



На мой взгляд, из имеющихся национальных ОПС систем по соотношению цена-функционал для объектов логистики (складов) оптимальным вариантом являются адресные системы ТМ «Болид». Адресные системы ОПС (например, С2000) более «продвинутые», производят самодиагностику всей системы, определяют место и точку проблемы и пр.

Как пример, мы имеем огромный склад, на котором установлено около 150 пожарных извещателей с высотой потолка более 9 метров. Для того, чтобы найти сработавший датчик в АСПС

«Вертикаль-АСПС» следует просматривать последовательно извещатели указанного аппаратурой шлейфа, и на высоте 9 м увидеть двух миллиметровый светящийся диод. В системе «Болид» каждый датчик – это отдельное устройство, которое в случае неисправности диагностируется самой системой, а информация выводится на устройство индикации. В случае пожара аппарата очень точно прописывает адрес установки сработавшего извещателя.

- Есть ли перечень товаров, которые ЛЦ не может принять на хранение? Есть ли взаимосвязь между категорией ЛЦ и перечнем допустимых (запрещенных) к хранению грузов?

– Есть категории товаров, которые вообще не должны храниться внутри склада, с точки зрения пожарной опасности. Например, всевозможные легко воспламеняемые жидкости и газы, представляющие повышенную пожарную опасность.

Следует сказать, что инспекторами по пожарному надзору к складскому хранению предъявляются справедливые, но довольно жесткие требования.

К примеру, требуется, чтобы товары (грузы) размещались внутри ЛЦ с точки зрения совместимости огнетушащего вещества. Это значит, что рядом не должны складироваться бумага и масло, т.к. в случае возгорания бумагу следует тушить водой, а масло – только пеной. В реалии это условие достаточно сложно выполнить: места хранения товаров распределяются и учитываются специализированной складской программой с учетом многих характеристик кроме этой. Поэтому обслуживающему персоналу приходится справляться и с такой задачей.

Применение технических средств и систем охраны (ТСИСО)

- Как организована работа с Департаментом охраны МВД?

– На посту охраны установлена кнопка тревожной сигнализации (КТС) и оборудование обеспечивающее питание и передачу сигнала на пульт ДО. Закупку оборудования мы осуществляли сами. Сотрудники ДО провели монтаж и запуск системы, раз в месяц по договору проводят техническое обслуживание. Несколько раз возникли ситуации, когда нашим сотрудникам охраны приходилось воспользоваться КТС, и следует отметить, что время прибытия тревожной группы ДО соблюдалось неукоснительно.

- Каковы основные особенности применения и эксплуатации ТСИСО на ЛЦ?

– Работа персонала складов и контроль отгрузок товара на ЛЦ поставлена на высоком уровне, поэтому никаких дополнительных средств не требуется. Периметр огражден забором достаточной высоты, функционирует периметральная и внутри объектовая система видеонаблюдения. Складские терминалы оснащены охранной сигнализацией, под контролем которой находятся все rollеты и выходные двери, а сигналы передаются на пульт поста охраны – этого вполне достаточно, чтобы обеспечить сохранность имущества.

Контроль доступа (вход и выход сотрудников) на склад организован по карточкам, что позволяет контролировать перемещение работников по объекту и фиксировать в системе время проходов. Для наших клиентов гостевые карточки (пропуска) не требуются, т.к. они на склад не проходят. Их обслуживание происходит в зоне работы с клиентом, где уточняется номер заявки и место отгрузки отобранного для них товара. Внутри складских терминалов дополнительных зон разграничения доступа нет, это обусловлено установленной технологией работы, возможностью обеспечить отгрузку товара с различных портов.

Системы видеонаблюдения (СВН) на ЛЦ

- Каковы основные подходы к организации СВН на ЛЦ?

– Организация СВН на ЛЦ это вопрос выбора стратегии службы безопасности. На одних ЛЦ сделан упор на использование техники, там установлены дорогостоящие камеры видео-

наблюдения, с высокой разрешающей способностью. На других – применяются камеры с небольшими возможностями, но при этом сделан акцент на мотивированную работу сотрудников контроля. На нашем ЦТЛ выбрана «золотая середина»: есть люди, контролирующие отгрузку и система видеонаблюдения достаточного разрешения, чтобы идентифицировать отгружаемый товар.

- Применяются ли на практике функции видео аналитики (ВА)?

– Данные СВН хранятся в архиве, минимальные сроки хранения определяются контролирующими органами, а максимальные необходимостью – их определяет собственник. Обращение к сохраненному видео материалу происходит в случаях, когда возникает противоречие или спорная ситуация. Как правило, просмотр необходимого материала проясняет ситуацию.

- IP или аналог? На какой торговой марке построена СВН на вашем ЛЦ, дайте оценку системе?

– На нашем рынке представлено много производителей качественного оборудования для систем видео наблюдения. Если становится вопрос выбора то лучше выбирать известные марки и те модели, которые проверены эксплуатацией и положительно характеризуются.

Когда перед нами стал вопрос выбора, то мы попробовали несколько моделей разных производителей и остановились на видеокамерах Hikvision. Модель Hikvision DS-2CD2032 в полной мере соответствует нашим требованиям – чувствительная матрица, высокое разрешение, хорошее качество изображения в местах с разной освещенностью, надежное программное обеспечение и что немало важно совместимо с различными сервисами. Установленный поляризационный фильтр позволяет видеть хорошую картинку при засветке – во время открытия рампы и попадания яркого дневного света на объектив камеры.

Но использование в системе видео наблюдения IP камер совершенно не исключает применения аналоговых. На небольших расстояниях 5-7 метров при наличии вариофокального объектива аналоговые камеры вполне справляются со своими задачами. И в нашей системе видео наблюдения они тоже применяются.

- На практике, в каких ситуациях СВН играет решающую роль в объектах логистики?

– Наличие видеокamer на территории и внутри складских терминалов уже дисциплинирует сотрудников и клиентов. Руководители подразделений могут в режиме реального времени контролировать работу подчиненных, оценивать её и вносить своевременные коррективы.

– Видеозапись помогает в разрешении спорных моментов с клиентами. В случаях, когда требуется подтверждение факта отгрузки определенного количества товара, определенной модели или наоборот подтверждение количества получения товара на ответственное хранение.

Приведу пример из практики. На разгрузку прибыла машина с товаром из РФ и в ходе ее разгрузки обнаруживается значительное расхождение реального наличия и номенклатуры товара с сопроводительными документами. Поставщик груза уверяет наших сотрудников, что все отгружено в соответствии с накладными и ошибки быть не может. В качестве аргумента в адрес поставщика высылается видео материал о процессе разгрузки, на котором четко видно количество и номенклатура полученного товара. После этого претензия была принята, а инцидент исчерпан.

- Вся запись в архиве хранится (осуществляется) в максимально возможном качестве (разрешении)?

– В ходе эксплуатации СВН мы учли график работы сотрудников, важность контролируемых зон и другие параметры. Исходя из полученных данных, проводилась корректировка качества изображения, продолжительность видео фиксации, установка специальных режимов работы. Это позволило оптимизировать объем архивируемой информации и соответственно время его сохранения. Например, если контроль внутри складской зоны необходим только в рабочее время, то в остальное время запись ведется по тревожной сработке. В тех зонах, где нет потребности в рассмотрении деталей, запись осуществляется в меньшем разрешении, достаточного качества для последующей работы с архивом.

- Актуально ли для вас функция фиксации автомобильных номеров?

– Да, актуально. У нас на КПП установлены 2 IP камеры (одна на въезд, вторая на выезд). Автомобильные номера фиксируются СВН и дополнительно охранник записывает время и регистрационные номера в журнал.

- Как на вашем ЛЦ организован доступ к данным СВН?

– Все серверы, где хранится информация, подключены к сети, что позволяет организовать на любом рабочем месте просмотр видеоданных. Вопрос, только в администрировании: какой доступ, к каким камерам предоставить тому или иному руководителю, в соответствии с решаемыми задачами.

Общие вопросы функционирования систем безопасности на ЛЦ

- На сегодняшний день, в ходе функционирования ЛЦ можете ли вы обозначить, какие системы безопасности требуют доработки, совершенствования, модернизации?

– Конечно, планы по совершенствованию работы систем есть всегда. В связи с развитием компании появляются новые объекты и задачи. Например, по передаче информации с нескольких объектов охраны на центральный пост. Передача с одного поста на второй видео информации, данных системы охранной сигнализации, пожарной сигнализации, системы работы газового оборудования в котельной позволит оптимизировать систему охраны и ускорить реагирование при изменении обстановки на удаленном объекте. Для решения этой задачи потребуется прокладка коммуникаций, закупка нового оборудования и т.д. Планируем организацию автоматического учета рабочего времени, технические возможности для этого уже есть.

Последующие модернизации систем безопасности планируем проводить с компанией, которая нас обслуживает – «АБС системы безопасности». Нас в полной мере устраивает качество их работы, отношение к делу и ценовая политика.

- Сколько собственник объекта готов потратить на системы безопасности?

– Эти цифры всегда индивидуальны. Содержание охраны относится к затратной части бюджета предприятия, а любой собственник всегда стремится к минимизации расходов. Но минимизировать это не значит экономить. Обеспеченная, обученная и хорошо организованная охрана может и должна способствовать развитию компании. Руководство нашей компании придерживается именно такой точки зрения, и я его полностью разделяю.

Беседовала Гальперина Евгения ■

Обеспечение охраны логистических центров

Согласно СТБ 2133-2010 «Классификация складской инфраструктуры» Склады класса А и В (основной объем современных логистических центров) должны быть оборудованы системами охранной сигнализации и системами видеонаблюдения, а также иметь круглосуточно охраняемую территорию (охрана территории по периметру).

Рассматривая вопросы комплексного обеспечения инженерно-технической безопасности на объектах логистики (логистических центрах) редакция журнала обратилась за комментариями в Департамент охраны МВД Республики Беларусь.

Статистика

По состоянию на 1 января 2015 г. количество охраняемых Департаментом охраны МВД Республики Беларусь (далее – ДО МВД) логистических центров составило 32 объекта. Из них 19 – охраняются милицией и сторожевой охраной, 13 – с использованием технических средств и систем охраны.

Динамика роста объектов логистики, принимаемых под охрану департаментом с 2012 года, приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Год	Количество объектов логистики под охраной ДО МВД
2012	10
2013	18
2014	25
2015	32

Требования к каналам связи

Для подключения тревожной сигнализации на пульты централизованного наблюдения (далее – ПЦН) подразделений ДО МВД достаточно наличие одного из каналов связи – проводного, радио, GSM, интернет. Нормативно-правовыми актами, регламентирующими деятельность подразделений ДО МВД, обеспечение двумя каналами связи для функционирования тревожной сигнализации не предусмотрено.

Реагирование

В соответствии с действующими нормативно-правовыми актами ДО МВД, прибытие наряда группы задержания на сигнал тревоги, поступивший из охраняемого объекта,

осуществляется в возможно короткое время. При поступлении сигнала тревоги от ручных систем тревожной сигнализации, при наличии возможностей, направляется не менее двух нарядов групп задержания.

Прием под охрану, обследование объекта, рекомендации

Порядок приема-передачи под охрану ДО МВД объектов (имущества) юридических лиц и ИП, жилых домов (помещений) граждан, их обследования и организация делопроизводства по договорам об оказании охранных услуг осуществляется в соответствии с Постановлением МВД республики Беларусь от 16.09.2005 №290, с учетом особенностей охраняемого объекта.

Обследование объекта и выработка рекомендаций по его охране осуществляется сотрудниками территориальных подразделений охраны.

В настоящее время Департамент охраны обладает широким спектром технических и иных возможностей, позволяющих оказывать охранные услуги на высоком профессиональном уровне. ■

DSC
From Tyco Security Products

Цифровой объемный ИК извещатель с иммунитетом к животным совмещенный с извещателем разбития стекла

LC 102PIGBSS

Размеры

Вес

Тип детектора

Напряжение питания

Потребляемый ток (Режим ожидания)

Потребляемый ток (Режим тревоги)

Тампер

RFI защита

EMI Защита

118 мм x 62,5 мм x 41 мм

97 гр

Quad (Четыре элемента) PIR

от 8,2 до 16 В

18 мА (± 5%)

25,5 мА (± 5%)

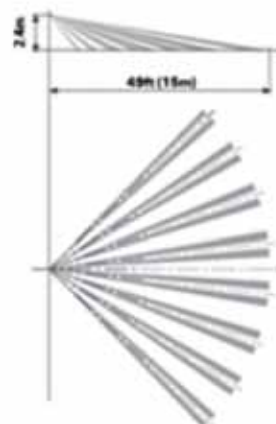
0,1 А, 28 В

10 В/м; 80% АМ от 10-1000 МГц

50000 В



находится
на стадии сертификации



Производитель Digital Security Controls Ltd., Канада.

УИП: 190982560

www.smartproekt.by

**СМАРТ
ПРОЕКТ**

Смартпроект, ООО

Минск, ул. Гусовского, д. 6, оф. 2.6

Тел./факс: (017) 290-84-48 (многоканальный)

Моб.тел.: (029) 752-39-09, (044) 752-39-09

E-mail: info@smartproekt.by



КАМЕРА SPEED DOME С ИК-ПОДСВЕТКОЙ

с ИК-подсветкой до 100 м
надежная работа днем и ночью
NVC-DN6118SD/IR



КАМЕРА IP 5 MPX

объектив с дистанционно регулируемым фокусным расстоянием и резкостью
для эффективного наружного наблюдения
NVIP-SDN7560H/IRH-2P



4-КАНАЛЬНЫЙ СЕТЕВОЙ ВИДЕОРЕГИСТРАТОР

с 4 портами Ethernet с поддержкой технологии PoE
незаменим в небольших, но требовательных системах IP видеонаблюдения
NVR-5304POE



БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ NMS MOBILE

для удаленного IP мониторинга
на смартфонах и планшетах с ОС Android

Для
общественных
зданий

Для
медицинских
учреждений



Просто. Надежно. Доступно
www.amcpro.eu

Региональный представитель в Беларуси - Смартпроект, ООО
Минск, ул. Гусовского, д. 6, оф. 2.6
Тел./факс: +375 17 290-84-48 (многоканальный), (29) 752-39-09, (44) 752-39-09

УНП: 190982560

**СМАРТ
ПРОЕКТ**
www.smartproekt.by

СВН для объектов логистики. Решение от торговой марки RVi

Склады и логистические центры – объекты, требующие повышенного внимания к вопросам обеспечения безопасности. Это связано с тем, что ущерб от противоправных действий персонала или внешних нарушителей может достигать значительных сумм и наносить серьезный ущерб прибыльности предприятия. Компания RVi Group предлагает комплексное решение по обеспечению системами видеонаблюдения объектов хранения и транспортировки материальных ценностей различного масштаба.

Задачи и возможности СВН на ЛЦ

Системы видеонаблюдения в логистических центрах предназначены для предотвращения хищений и пропаж хранимых товарно-материальных ценностей. Система видеонаблюдения позволяет:

- снизить количество попыток воровства имущества персоналом;
- своевременно обнаружить несанкционированные попытки проникновения на территорию комплекса.

Требования к оборудованию СВН на ЛЦ – Обзор зданий и территории (на большом расстоянии).

Для этих задач оптимально использовать камеры в боксовом исполнении с варифокальным объективом и узким углом обзора установленные в термокожухе или камеры форм фактора Bullet, которые можно размещать на улице без покупки и монтажа дополнительного защитного оборудования. Если обеспечить подсветку зданий за счёт дополнительных источников света на основе диодной подсветки, что является более экономным решением, нежели установка дополнительных ИК-прожекторов, то мы получаем высококачественную ЦВЕТНУЮ картинку, что немаловажно

при расследовании различных ситуаций и удобства мониторинга объекта.

– Обзор и патрулирование территории.

Для обзора больших прилегающих территорий необходимо использовать скоростные купольные камеры видеонаблюдения высокого разрешения с отказоустойчивым PTZ модулем и мощным трансфокатором. При необходимости следует выбирать камеру с ИК-подсветкой.

– Обзор зданий и территории.

Основные требования к камере для решения этих задач - это мощная ИК-подсветка, высокое разрешение и варифокальный объектив с узким углом обзора. Дальнейший выбор камер обусловлен дополнительными требованиями заказчика и особенностями объекта.

– Видеорегистрация событий.

Возможность записи высокого разрешения (960Н для аналогового и до 5 МП для IP-регистратора). Из-за повышенных требований к сохранности и объёму архива для дисковой подсистемы необходимы следующие возможности. Возможность зеркалирования жестких дисков для сохранности архива. Поддержка от 8 HDD и более. Возможность привязки канала к определённому HDD.

– Наблюдение внутри помещений.

Складские комплексы в настоя-



щее время построены в различных исполнениях. Есть отапливаемые и «холодные», с зоной клиентского обслуживания и без, и так же склады ответственного хранения. В зависимости от специфики объекта следует обратить внимание на следующие возможности для камер: антивандальное исполнение, врезной монтаж, наличие ИК-подсветки, варифокальный объектив, двухсторонний аудиоканал.

– Наблюдение внутри помещений (зона подъезда и разгрузки).

В зависимости от специфики объекта следует обратить внимание на следующие возможности для камер. Антивандальное исполнение, врезной монтаж, наличие ИК-подсветки, варифокальный объектив, двухсторонний аудиоканал. В зоне возможна засветка кадра, поэтому необходимо использовать камеры с WDR или HDR для компенсации встречной засветки.

– Наблюдение внутри помещений (между стеллажами, служебные помещения).

Для этой зоны важна детализация не только по ширине кадра, но и по высоте. Поэтому необходимо выбирать камеры высокого разрешения с форматом кадра 4:3. Рекомендуется применение камер с коридорным форматом, для более эффективного расходования памяти на запись информативной сцены. Так же необходима ИК-подсветка для наблюдения в неосвещённых круглосуточно помещениях или же на случай отключения электричества. В зависимости от размеров и положения стеллажей требуется различная настройка угла.

Всю необходимую информацию Вы сможете найти на сайте www.rvi-cctv.by

ЭРВИ групп, ООО
Москва, ул. Рязиновская, д. 45А, стр. 24
Тел./факс: +107 495 735-38-47;
+107 495 735 38 57

ИНН: 6454088952

Аналоговое видеонаблюдение	IP-видеонаблюдение
Видеорегистрация событий	
RVi-HR16/16	RVi-IPN16/8-PRO, RVi-IPN32/8-PRO
Обзор зданий и территории	
RVi-165C	RVi-IPC42, RVi-IPC43, RVi-IPC43M3
Обзор зданий и территории (на большом расстоянии)	
RVi-C210 + объектив RVi-0550AIR + термокожух RVi-H1/12	RVi-IPC22DN + объектив RVi-1240AIR + термокожух RVi-H1/12
Обзор и патрулирование территории	
RVi-387, RVi-C61Z36	RVi-IPC62Z12, RVi-IPC42z12, RVi-IPC62Z30-PRO
Наблюдение внутри помещений	
RVi-123FE, RVi-125C, RVi-427, RVi-C321VB	RVi-IPC33M, RVi-IPC32S, RVi-IPC33V
Наблюдение внутри помещений (зона подъезда и разгрузки)	
RVi-123FE, RVi-125C, RVi-C321VB	RVi-IPC32S, RVi-IPC33V
Наблюдение внутри помещений (между стеллажами, служебные помещения)	
RVi-C321	RVi-IPC33M, RVi-IPC33
Коммутация IP-оборудования	
-	RVi-NS1602, RVi-NS2402
Вывод изображения	
RVi-M22M	RVi-M32M

EPIR3

БЕСПРОВОДНАЯ GSM СИСТЕМА ОХРАНЫ В ИК ДАТЧИКЕ

Беспроводная охранная радиоканальная GSM панель в корпусе действующего 2-сенсорного ИК датчика движения с функцией «защита от животных» на основе двойного PIR элемента и GSM модуля.

Расширяется дополнительными беспроводными устройствами по двустороннему радиоканалу 868 МГц. Простота настройки через Internet, USB, SMS или клавиатуру. Идеально подходит для пультовой или локальной GSM охраны квартир, гаражей, дач, складов, фургонов, павильонов и пр. Интеграция с моб. приложениями на базе Android, iOS, позволяет строить систему с функциями Умного Дома.



Тревоги
на ПЦН



Тревоги
пользователям



Иммунитет
от животных



Дист. управление
системой

ФУНКЦИИ

-  **Беспроводная охранная радиоканальная GSM панель**
-  **Охраняет Ваше имущество 24 ч. в сутки**
-  **Встроенный микрофон – прослушка помещения при тревоге и по запросу**
-  **Встроенный радиомодуль 868MHz; 2-сторонний протокол обмена. Подключение дополнительно до 16 беспроводных устройств**
-  **Встроенный термодатчик – SMS при нарушении порогового значения**
-  **Передача на ПЦН по GSM (GPRS, SMS, CSD, Voice). Поддерживает протокол Ademco Contact ID**
-  **Контроль питания прибора и перебоев в 220V 50Hz электрической сети**
-  **Резервное питание (до 24 часов без сети 220В)**
-  **Выход проводной сирены или светового оповещателя (индикация «на охране»)**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Различные варианты управления системой **Бесплатный звонок, SMS, клавиатура, брелок, расписание, сервис GPRS**
Проводные зоны **1 цифровая PIR зона датчика и 1 проводная зона**
Расширение зон **до 34 (используя беспроводные модули EW1/ EWB1 - расширение на 2 проводные зоны)**
Расширение программируемых выходов **до 32 (используя беспроводные модули EW1/ EWB1 - расширение на 2 выхода)**
Беспроводное расширение **868МГц**
Кол-во беспроводных устройств: (датчики, реле, брелоки и т.д.) **16**
Журнал событий **100**
Встроенный GSM/GPRS модуль **850/900/1800/1900 МГц**
Протоколы передачи данных: **Ademco Contact ID (GPRS, CSD, GSM Voice), SMS, Голосовые Звонки, Kronos**
Кол-во тел. номеров пользователей **10**
Микрофон **Да, встроенный**
Температурный датчик **Да, встроенный**
Резервная батарея **Да, встроенная, (до 24 часов без доп. радио датчиков и GPRS)**
Сектор и дальность датчика движения **90° до 10 м**
Выходы **1 проводной выход (200mA) сирены или индикации взятия под охрану**

Производитель Digital Security Controls Ltd., Канада.

www.smartprojekt.by



Смартпроект, ООО

Минск, ул. Гусовского, д. 6, оф. 2.6

Тел./факс: (017) 290-84-48 (многоканальный)

Моб.тел.: (029) 752-39-09, (044) 752-39-09

E-mail: info@smartprojekt.by

УНП: 190982560

eldes

WWW.ELDES.LT

Прибор приемно-контрольный охранный «Аларм – 12»

Прибор приемно-контрольный охранный ППКО 063-8-12 «Аларм-12» (прибор) является многофункциональным техническим устройством, служащим для построения систем охранной сигнализации объектов.

Прибор предназначен для контроля состояния шлейфов сигнализации и передачи по каналам сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц извещений «взятие», «снятие», «тревога», «авария», «экстренный вызов», «питание», «неисправность», «код служб», «тест» с подробной расшифровкой каждого события на ПЦН «АКОС Аляся» (GPRS, пультовой режим), либо на телефон владельца (SMS, автономный режим).

Ко всем приборам серии «Аларм» подключаются устройства доступа, позволяющие брать на охрану (снимать с охраны) конкретные зоны (шлейфы) индивидуальным электронным ключом (Dallas), а также производить отметку наряда, либо электромонтера. Для управления приборами с помощью набора кодов может использоваться клавиатура (модуль доступа выносной, МДВ-7К).



Назначение приборов ППКО 063-8-12 «Аларм-12»

Приборы приемно-контрольные охранные (ППКО), предназначены для контроля состояния 4-ех шлейфов сигнализации (исполнение А), либо 8-ми шлейфов сигнализации (исполнение Б).

Приборы обеспечивают:

- работу по каналам сотовой связи GSM 900/1800 МГц в режиме GPRS (VPN) в составе СПИ «АКОС Аляся»;
- передачу по каналам сотовой связи GSM 900/1800 МГц SMS сообщений на телефон владельца объекта (автономный режим);
- поддержку протокола AES с динамическим ключом при работе с ПЦН;
- контроль 4 (8) шлейфов сигнализации (ШС), оборудованных охранными извещателями или тревожными кнопками (педалями);
- организацию до 4 (8) независимых зон (охран, либо тревожных);
- подключение выносной кнопки СНЯТИЕ (либо клавиатуры МДВ-7К) для подтверждения снятия с охраны;
- подключение светового и (или) звукового оповещателя;
- использование для индивидуального доступа к объекту и для отметки электронных ключей: хозяин и доверенные лица-220, спецслужбы - 34 ключа. В качестве ключей доступа используются электронные ключи Touch Memory (Dallas Sem.) DS1990A;
- взятие зоны объекта под охрану только при наличии подтверждения с ПЦН СПИ «АКОС Аляся»;
- отметку на объекте групп задержания и электромонтеров индивидуальными ключами;
- контроль вскрытия корпуса прибора, датчиков, устройств доступа на отрыв через тамперный вход;
- автоматический переход на резервное питание;
- контроль наличия АКБ;
- автоматическое отключение АКБ при снижении ее напряжения менее 10,7 В;
- управление встроенным зуммером;
- поддержку функции «взятие с ПЦН»;
- два режима взятия на охрану/снятия с охраны охранных ШС:
 - без задержки на выход;
 - с задержкой на выход на время 60 с и задержкой на нажатие кнопки подтверждения - 30 с.
- звуковое предупреждение за 10 с до окончания времени задержки на выход и кнопки СНЯТИЕ, по окончании времени задержки, и в момент нажатия кнопки СНЯТИЕ;
- режим «автовзятия»;
- два режима тревожных ШС:
 - круглосуточный;
 - с возможностью снятия с охраны.

Прибор обеспечивает визуальный контроль:

- наличие обмена данными с ПЦН СПИ «АКОС Аляся» по GPRS каналу;
- текущего состояния каждого из ШС;
- текущего состояния охранной/тревожной зон объекта;
- номера ШС, нарушение которого произошло в охраняемое время (информация хранится до следующего взятия на охрану зоны нарушенного ШС);
- состояние питания 220 В;
- состояние АКБ;
- вскрытия корпуса;

Прибор имеет сертификат соответствия национальной системы сертификации Республики Беларусь;

Прибор включен в перечень аппаратуры, разрешенной к применению на объектах, охраняемых и подлежащих передаче под охрану подразделениям Департамента охраны МВД РБ.

Характеристики прибора «Аларм – 12»

параметр	значение	параметр	значение
Напряжение питания, В: - от сети переменного тока частотой (50±1) Гц - от кислотной свинцовой АКБ 7А/ч	187- 242 10-14	Потребляемая мощность от сети 220 В, В·А, не более: - без внешних нагрузок - с внешними нагрузками	4 37
Ток, потребляемый прибором без учета внешних потребителей, не более, мА: - от сети 220 В - от АКБ	20 300	Контролируемая длительность нарушения шлейфа сигнализации, мс	70; 300
Выходное напряжение постоянного тока для питания внешних устройств, В	10,7 – 13,8	Напряжение, коммутируемое транзисторным ключом СЗУ, В, не более	14
Количество независимых охраняемых зон	4 (8) (охран. тревожн.)	Ток, коммутируемый транзисторным ключом СЗУ, А, не более	0,2
Кол-во программируемых шлейфов сигнализации	4 (8)	Габаритные размеры, мм, не более Масса, кг, не более	190x280x93 1,5
		Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +50



Завод Спецавтоматика – узлы управления

Узел управления спринклерный водозаполненный УУ-С 100(150)/1,2 В-В Ф 14 «Гейзер»

Декларация соответствия ВУ/112 11.02. 013 033 00237. Техническое свидетельство ТС 10.009.14. Срок действия с 15.04.2014 до 15.04.2019.

Узел управления спринклерный воздушный УУ-С 100(150)/1,2 В3-В Ф 14 «Экстракласс»

Декларация соответствия ВУ/112 11.02. 013 033 00261. Техническое свидетельство ТС 10.020.14. Срок действия с 23.05.2014 до 23.05.2019.

Узел управления дренчерный с гидроприводом УУ-Д 100(150)/1,6(Г) В3-В Ф 14 «Экстракласс»

Узел управления дренчерный с пневмоприводом УУ-Д 100(150)/1,6(П) В3-В Ф 14 «Экстракласс»

Узел управления дренчерный с электроприводом УУ-Д 100(150)/1,6(Э) В3-В Ф 14 «Экстракласс»

Декларация соответствия ВУ/112 11.02. 013 033 00316 (на все дренчерные). Техническое свидетельство ТС 10.010.14 (на все дренчерные). Срок действия с 18.04.2014 до 18.04.2019.

Узел управления спринклерный водозаполненный прямоточный УУ-С 100(150)/1,6 В-В Ф 14 «Ураган»

Декларация соответствия ВУ/112 11.01. ТР013 033 00291. Техническое свидетельство ТС 10.027.14. Срок действия с 10.07.2014 до 10.07.2019.

Назначение, задачи

Узлы управления предназначены для контроля состояния и проверки работоспособности установок пожаротушения автоматических в процессе эксплуатации, а также для пуска огнетушащего вещества, выдачи управляющего импульса на управление элементами пожарной автоматики.

Особенности / Возможности

- Применение «байпасной линии» в узлах управления спринклерных водозаполненных снижает риск ложной тревоги, позволяя медленным и незначительным перепадам давления подаваемой огнетушащей жидкости свободно переходить в систему питающего трубопровода и удерживаться в своих самых больших значениях без открытия затвора клапана УУ.

- За счет включения электромагнитного клапана (ускорителя) от ППКП достигается быстрое включение узлов управления воздушных.

- Низкая материалоемкость.

- Универсальная конструкция (во всех типах УУ используются).

- Единственный производитель в Республике Беларусь.

Технические характеристики

Диаметр условного прохода (Ду) – 100, 150 мм.

Минимальное рабочее гидравлическое давление – 0,14 МПа.

Максимальное рабочее гидравлическое давление – 1,6 МПа (для узлов управления спринклерных водозаполненных УУ-С 100(150)/1,2 В-В Ф 14 «Гейзер» и узлов управления спринклерных воздушных УУ-С 100(150)/1,2 В3-В Ф 14 «Экстракласс» – 1,2 МПа).

Гидравлические потери давления не превышают 0,04



МПа при расходе воды: 2202 л/мин или 36,7 л/с для Ду = 100; 4998 л/мин или 83,3 л/с для Ду = 150.

Время выдачи сигнала на СДУ в диапазоне рабочих давлений не должно превышать:

- 2 с в спринклерных водозаполненных УУ при расходе воды через клапан 0,45 л/с и выше;
- 4 с в спринклерных водовоздушных УУ при расходе воды через клапан 0,45 л/с и выше;
- 5 с в дренчерных УУ.

Вид климатического исполнения – О по ГОСТ 15150, но при этом нижнее рабочее значение температуры воздуха при эксплуатации 4 °С, верхнее рабочее значение температуры воздуха при эксплуатации 50 °С, относительная влажность воздуха 95 % при температуре 25 °С.

Массогабаритные показатели узлов управления

Наименование УУ	Масса, кг	Габаритные размеры, мм		
		Длина	Ширина	Высота
УУ-С 100/1,2 В-В Ф.14-тип «Гейзер»	42	570	510	460
УУ-С 150/1,2 В-В Ф.14-тип «Гейзер»	60	590	520	480
УУ-С 100/1,2 ВВ3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	45	690	510	1265
УУ-С 150/1,2 ВВ3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	65	710	520	1280
УУ-Д 100/1,6(Г) В3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	45	580	600	1060
УУ-Д 150/1,6(Г) В3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	65	600	620	1080
УУ-Д 100/1,6(П) В3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	44	850	600	820
УУ-Д 150/1,6(П) В3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	65	870	620	840
УУ-Д 100/1,6(Э) В3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	44	640	600	660
УУ-Д 150/1,6(Э) В3-В Ф.14-тип «Экстракласс»	65	660	620	680
УУ-С 100/1,6 В-В Ф.04-тип «Ураган»	35	510	460	420
УУ-С 150/1,6 В-В Ф.04-тип «Ураган»	47	600	580	430

Время появления на рынке – 2012 год

Завод Спецавтоматика, ОАО

Республика Беларусь, 220024, г. Минск, ул. Стебенева, 12

Тел.: +375 (017) 365-64-23, 365-61-49

E-mail: spetcavtomatika@tut.by

www.specavtomatika.by

УНП: 100016872



Зенитные фонари и особенности противодымной защиты в логистических и складских комплексах

Пинаев А.И., Мельничук В.В., Горохов С.Л.,
сотрудники ОДО «Авангардспецмонтаж»

Среди конструктивных элементов логистических и складских комплексов, торговых центров широкое распространение получили световые или зенитные фонари, устанавливаемые на кровлях зданий. Зенитные фонари, применяемые для таких сооружений, имеют габариты светового просвета до нескольких квадратных метров. Основное их назначение - проветривание помещений и организация естественного освещения. Дополнительно к этому данные устройства обеспечивают ряд функций, свойственных противопожарной защите: снижение среднеобъемной температуры в помещении при возгорании и удаление дыма.

Управление зенитными фонарями

Управление зенитными фонарями может осуществляться различными типами приводов: могут использоваться реверсивные двигатели постоянного тока с напряжением управления 24 В или переменного с напряжением 220 В, пневмоприводы от баллона со сжатым газом. Последние получили малое распространение, поскольку могут использоваться только для организации естественного освещения и противопожарной защиты. Они не предполагают реверсирования и после срабатывания требуют замены баллона с газом.

Характерной особенностью приводов с электродвигателями с напряжением управления 24 В является значительный ток потребления (до 5 А на один двигатель, соответственно при двухстворчатом фонаре этот ток надо умножить на 2). При использовании привода на 220 В возникает проблема резервирования электропитания, которую нельзя решить аккумуляторными батареями.

Требования к зенитным фонарям

В плане общих требований, фонари должны обладать следующими функциями: автоматическое открывание и закрывание по сигналам датчиков температуры, автоматическое закрывание по сигналам датчиков дождя и ветра, ручное местное или дистанционное управление, управление открыванием от сигналов пожарной сигнализации, аварийное открывание по сигналам других систем.

При использовании фонарей как компонента средств противопожарной защиты необходимо принимать во внимание и требования, которые к ним предъявляются, в частности: контроль положения створки фонаря (открыта/закрыта), контроль напряжения на приводе управления, контроль состояния источника электропитания и аккумуляторной батареи, все требования, предъявляемые к источникам электропитания.

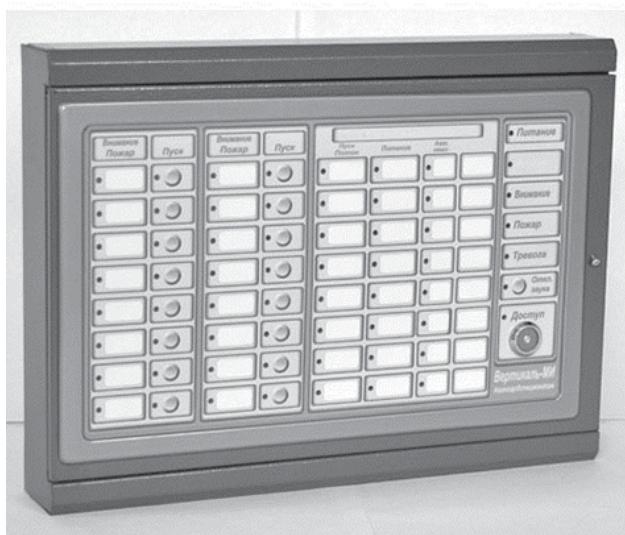
Проблематика существующих систем

Из специализированных систем для управления фонарями, на рынке Беларуси наиболее распространено оборудование польских производителей. Оно включает в себя модули кнопок управления, модули расширения, центральный пульт управления, источники электропитания, в качестве дополнительной опции – метеостанцию. Сопряжение с системами пожарной сигнализации осуществляется через шлейф пожарной сигнализации центрального пульта управления. Возможность ее применения для целей противопожарной защиты представляется проблематичной в силу следующих причин:

- станция не сертифицирована как оборудование противопожарной защиты;
- не контролируется напряжение на вводе привода управления фонаря;
- отображается только одно состояние створки;
- источники питания не реализуют функции, относящиеся к требованиям систем электропитания средств ППЗ.

Кроме того польское оборудование имеет достаточно высокую цену.





Решение от ТМ «АвангардСпецМонтаж»

Альтернативным решением в организации систем дымоудаления может являться оборудование системы «Вертикаль» (Прибор Приемо-Контрольный Пожарный Управления «Вертикаль», далее ППКПУ «Вертикаль»). Компоненты системы «Вертикаль-БКК», «Вертикаль-АРМ», позволяют управлять реверсивными приводами, контролировать и передавать на пульт состояние створок фонаря, наличие напряжения на приводе и т.п.

Органы управления прибора позволяют управлять фонарем вручную как с места, так и дистанционно. Система на базе «Вертикали» позволяет подключать метеостанцию. Источники питания серии ИРПА обладают всеми необходимыми требованиями для электропитания средств противопожарной защиты.

Преимуществом системы является возможность реализации на ее базе всех функций управления противопожарным оборудованием и противопожарной защиты, включая: пожарную сигнализацию (адресную и безадресную), управление клапанами противодымной вентиляции, дверями, шторами и т.п.

К слову, если использовать «Вертикаль» только для

управления фонарями, даже без функций противопожарной защиты, то цена оказывается существенно ниже, чем при использовании оборудования импортных производителей.

«Вертикаль» реализована по модульному принципу, содержащему центральный пульт управления («Вертикаль ПУ») и набор функциональных модулей, объединенных цифровой линией связи. Управление исполнительным оборудованием осуществляется по заранее запрограммированному алгоритму, ручное управление может осуществляться с клавиатуры центрального пульта, от кнопок модуля индикации, от выносных кнопок модулей. Система имеет гибкую логическую архитектуру и позволяет пользователю самостоятельно задавать и корректировать алгоритмы работы оборудования.

ОДО «АвангардСпецМонтаж»

222062, Минский район, Луговосвободской с/с, р. п. Привольный, ул. Мира, д. 20.

Тел./факс.: (017) 204-04-99, (017) 204-76-99, (017) 204-72-99

E-mail: sales@avsm.by

www.avsm.by

УНП 101272822

Сравнительный анализ зарубежных и национальных норм проектирование систем автоматического пожаротушения. Пути развития

Ольга Баталина, инженер-проектировщик
ООО «ОстСтарСервис»



СПРАВКА ТБ:

Баталина Ольга Олеговна, образование высшее, закончила машиностроительный факультет БГПА, с осени 2009 года инженер-проектировщик ООО «ОстСтарСервис». Прошла обучение в учебных центрах компании TYCO по разделам оборудование для водяного и пенного пожаротушения. Инженер-проектировщик ООО «ОстСтарСервис».

СПРАВКА ТБ:

ООО «ОстСтарСервис» осуществляет деятельность по обеспечению пожарной безопасности в части проектирования, монтажа и наладки систем пожарной автоматики, также является официальным представителем компании «TYCO Fire Suppression & Building Products» (компания TYCO) в Республике Беларусь. В процессе осуществления своей деятельности специалистами компании проходят обучение за рубежом, в т.ч. в области проектирования систем автоматического пожаротушения. Изучая зарубежный опыт с учетом развития и запросов строительства в Республике Беларусь анализируются и внедряются передовые и инновационные разработки.

Различия в нормативной базе и подходах к проектированию установок автоматического пожаротушения

На сегодняшний день подход к проектированию установок автоматического пожаротушения в соответствии с NFPA13, EN 485 можно назвать схожими с той практикой проектирования, которая существовала в нашей стране со времён СССР. Если прове-

сти сравнительный анализ, то станет очевидной схожесть и в классификации помещений в соответствии с пожарной нагрузкой и требования, предъявляемые к интенсивности орошения (расходу установки).

Разницу можно заметить в том, что отечественная нормативная документация при обновлении не меняет принципиальное содержание. В то время как за рубежом причиной обновления и переиздания нормативных документов является появление новых материалов, влияющих на уровень пожарной нагрузки, и техническое развитие элементов, входящих в состав установки пожаротушения. Кроме того, на основании статистики пожаров уточняются существующие требования нормативных документов.

Пожаротушение на складах и логистических центрах

Тенденция изменения норм

под современные требования хорошо прослеживается на примере развития технологий складирования, применяемых в логистических центрах. На сегодняшний день они различны и учитывают не только строительные особенности здания, но и вид складированных товаров, их номенклатуру, различные способы хранения, частоту отгрузок, размеры партии. Исходя из всего вышеперечисленного, а не только в зависимости от уровня пожарной нагрузки, возможны в соответствии с NFPA13, EN 12845, CEA 401 и различные компоновки установки пожаротушения и характеристики системы.

Универсальной является система пожаротушения с устройством межстеллажных уровней оросителей. Рис.1

Такая установка практически не имеет ограничений по высоте складированных товаров. В зависимости от расстояния между уровнями оросителей предъявляются различные требования к расходу установки пожаротушения. ТКП 45-2.02-190-2010 также описывает подобный способ защиты высокостеллажных складов.

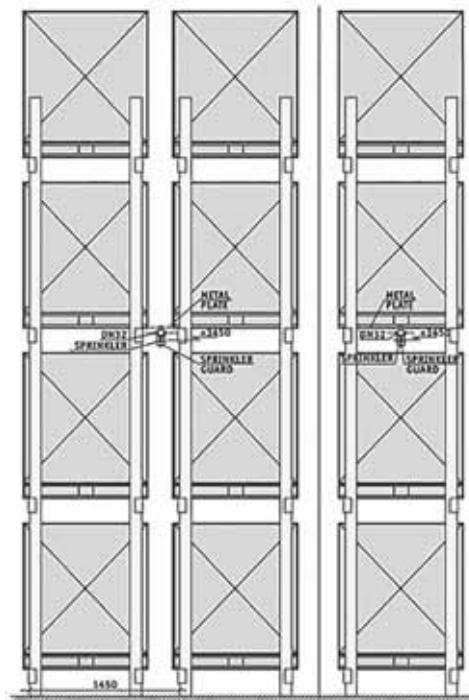


Рис.1 Система пожаротушения с устройством межстеллажных оросителей

В нём содержится требование по устройству межстеллажных экранов на уровне стеллажа, где предусматривается установка оросителей. При этом нет сведений о функциональном назначении этих экранов. В то же время зарубежные нормы предусматривают оснащение оросителей стальными щитками определённого размера, функциональное назначение которых предусматривает защиту термочувствительного элемента оросителя, расположенного под щитком от охлаждения, при сработке оросителя установленного уровнем выше.

Также существенно различаются требования к оросителям, устанавливаемым под перекрытием здания. В соответствии с ТКП 45-2.02-190 секция под перекрытием может защищать товар высотой не более 1 метра. В то время как в зарубежных нормативных документах таких ограничений нет, и в зависимости от высоты груза изменяются требования к расходу оросителя потолочной секции и расчётной площади.

Применение ESFR

Кроме того последние лет 30 в мире идет активное развитие конструкций оросителей быстрого тушения раннего срабатывания (типа ESFR). Данные оросители имеют повышенный коэффициент производительности по сравнению с оросителями общего назначения и применяются для защиты складов без устройства межстеллажного тушения, оросители размещаются только под перекрытием склада. Это позволяет изначально не привязываться к конкретной технологии складирования.

Подразумевается, что строящийся склад не имеет стационарных стеллажей, и дальнейшая разработка проекта технологической части учитывает предусмотренную в здании систему пожаротушения. При этом есть возможность изменять технологию складирования в процессе эксплуатации складского здания. В таких случаях целесообразно проектировать установку пожаротушения с учётом максимально возможной загрузки строящегося склада. Оросители типа ESFR являются альтернативой межстеллажному тушению, но не могут полностью заменить его, поскольку есть ограничения в способе хранения товара, в высоте установки оросителей, а так же в классе защищаемого товара.

Практика применения ESFR

Применение оросителей типа ESFR в настоящее время на территории Республики Беларусь ограничено отсутствием норм проектирования. До недавнего времени существовала практика согласования применения данных оросителей после проведения огневых испытаний на объекте, где они были установлены.

Так ООО «ОстСтарСервис» на основании методики, разработанной НИИ ПБиЧС МЧС, были проведены огневые испытания на объекте «Строительство торгово-логистического центра «Щомыслица» в Минском районе Минской области» ООО «ИнтерСтройПорталПлюс» (21.05.2013). Испытания проводились в условиях существующего склада, с использованием в качестве водопитателя насосной станции, расположенной на территории складского комплекса. Рис.2

Основные параметры установки пожаротушения были взяты из стандарта NFPA13, для определённого типа пожарной нагрузки, высоты перекрытия склада и высоты складирования. Результаты испытаний положительные,

очаг пожара был локализован и ликвидирован. Логичным продолжением результатов испытаний могло стать внедрение новых технологий тушения с параллельным пересмотром, внесением изменений в нормативную базу.

Проблематика обеспечения интенсивности орошения

С недавнего времени появилось мнение, что требуемая интенсивность орошения должна обеспечиваться одним оросителем. По нашему мнению данное разночтение требований возникло из-за неточности определения понятия интенсивность орошения, применительно к устройству АПТ. В соответствии с ТКП 45-2.02-190:

- интенсивность подачи огнетушащего вещества – количество огнетушащего вещества, подаваемое на единицу площади (объема) помещения в единицу времени;

при этом в EN 12845:

- расчетная интенсивность – минимальная плотность подачи воды в мм/мин, которая обеспечивается спринклерной установкой, определенной группой спринклеров в литрах/минуту на защищаемую площадь в м².

В то же время, при расчете запаса воды для тушения определённого уровня пожарной нагрузки, подход к проектированию аналогичен в ТКП 45-2.02-190, EN и NFPA13. Предполагается, что при пожаре вскрыется группа оросителей, защищающая расчётную площадь. При этом нормируется максимальное расстояние между ороси-

при проектировании учитывается именно расчётная площадь и именно для нее предусматривается запас воды либо подбирается производительность насосного оборудования, а не площадь, защищаемая (контролируемая) оросителем. Часто у сторонников мнения возникает вопрос: «Что будет в начальный момент тушения, когда вскрыется первый (один) ороситель? Справится ли он с тушением пожара?». В данном случае считаем необходимым заметить, что современные указания по проектированию у нас и за рубежом не говорят о том, что необходимо обеспечить тушение одним оросителем. Расчётом принимается расход для работы группы оросителей. Кроме того, специфика работы установки такова, что при вскрытии первый ороситель будет работать с избыточным давлением и в случае, если пожар не будет локализован либо потушен одним (первым) оросителем, то вскрыются соседние. Давление на каждом оросителе со вскрытием последующего постепенно будет падать, и в итоге при вскрытии оросителей на расчётной площади установка будет работать давлением, которое получено при гидравлическом расчёте. На каждом оросителе будет давление не меньше минимального расчётного давления. В зависимости от пожарной нагрузки минимальное количество оросителей на расчётной площади от 10-ти до 20-ти. Учитывая конфигурацию и строительные особенности защищаемых помещений, оросителей на расчётной площади может быть и больше.

При создании требуемой интенсивности орошения одним оросителем расход установки будет существенно больше, чем тот, который получился бы при условии работы оросителей в группе. Так же необходимо будет обеспечить больший напор установки, что влечёт за собой увеличение мощности насосного оборудования. Для того чтобы величина рабочего давления не превысила максимального рабочего давления оросителей и арматуры потребуются увеличение диаметров трубопроводов. Это в свою очередь повлечёт рост металлоёмкости установки, а так же возрастут нагрузки на несущие конструкции здания, как результат - увеличение стоимости строительства объекта.



Рис.2 Огневые испытания на объекте

телями. Таким образом, нормативная документация предполагает, что на расчётной площади требуется обеспечить заданную интенсивность орошения группой оросителей.

На наш взгляд является фактом, что

«ОстСтарСервис», ООО
г. Минск, ул. Пинская, д. 35, оф. 309
Тел.: +375 17 251-83-61, 252-38-03, 207-12-40
Факс: +375 17 251-83-61, 207-12-40
E-mail: info@oss.by
www.oss.by
УНП: 190729933



Проектирование, поставка, монтаж
систем автоматического пожаротушения



ООО «ОстСтарСервис»
ПОЖАРОТУШЕНИЕ ТЕЛЕМЕХАНИКА

Минск, ул. Пинская, 35-309
Тел./факс: (017) 207 12 40

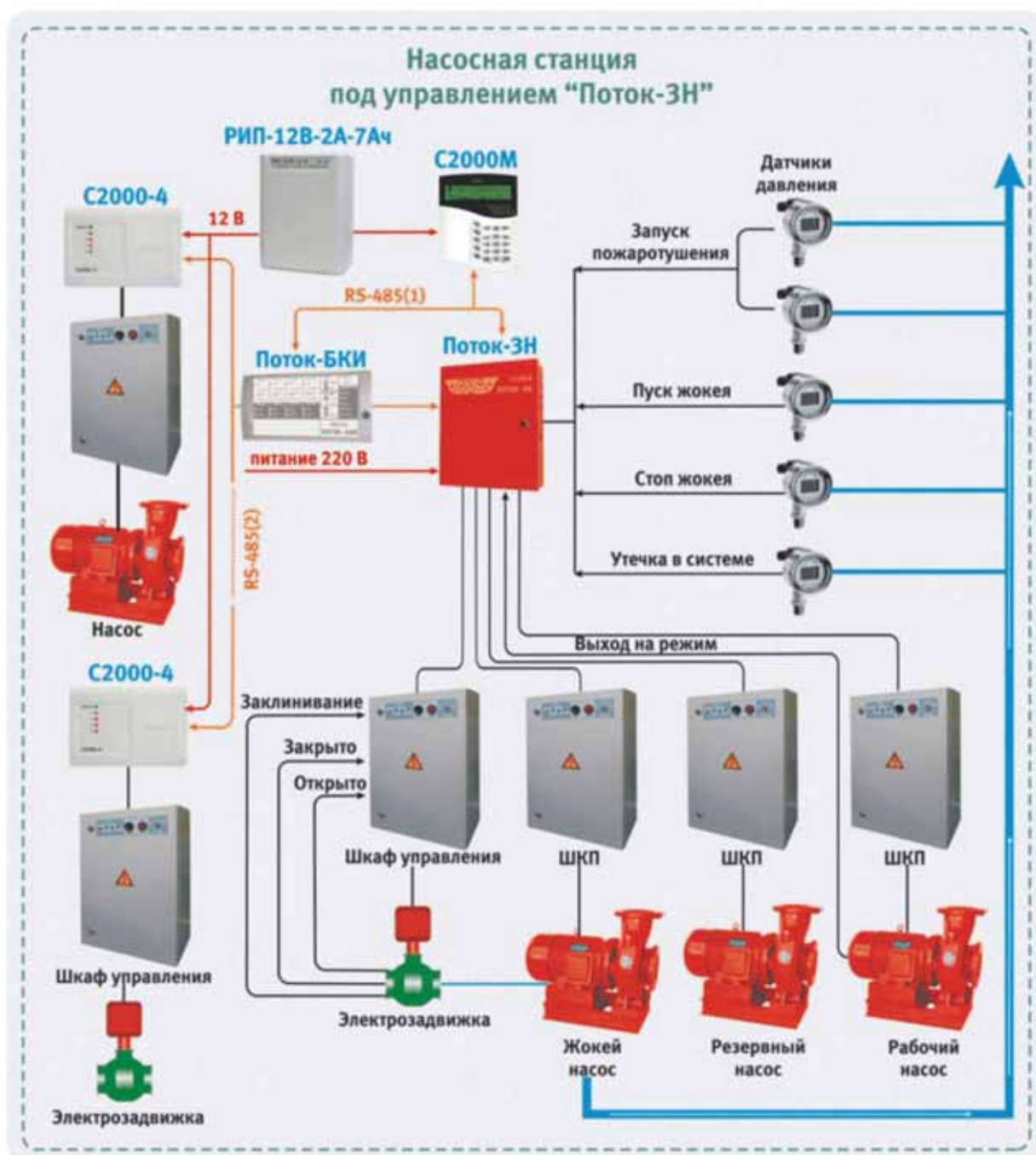
www.oss.by

УНП: 190729933

Безопаснее. Умнее. Тусо.

tyco
Fire Protection Products

Прибор «Поток-3Н» имеет набор входов (контролируемых цепей), которые предназначены для подключения датчиков (электро-контактных манометров, датчиков потока), сигнальных цепей электроздвижек и пусковых устройств. Позволяет осуществлять запуск системы водяного пожаротушения по нескольким условиям: падение давления воды в системе, сработка кнопки запуска, дистанционные команды управления (при работе в составе системы). При возникновении одного из условий запуска, прибор подаёт сигналы управления на шкаф управления насосом – ШКП (шкаф контрольно-пусковой). В случае блокировки автоматического включения, шкаф обеспечивает возможность местного или ручного управления агрегатами. Так же ШКП позволяет отключать все виды управления. К прибору «Поток-3Н» возможно подключить до 20 дополнительных абонентов (приборов «С2000-4») по внутреннему RS-485 (2) интерфейсу, которые можно использовать для управления дополнительным технологическим оборудованием.



Применение установок газового пожаротушения в блок-контейнерах

Применение различных блок-боксов, мобильных зданий, контейнеров в последнее время получает все более широкое распространение. В подобного рода конструкциях размещаются дизельные электростанции, автономные источники питания, аппаратура связи, насосные станции, другое электротехническое и технологическое оборудование. Благодаря своей мобильности и автономности такие сооружения контейнерного типа стали популярны в нефтегазовой отрасли, у энергетиков, геологов, строителей, военных. В силу того, что на относительно небольших площадях контейнеров компактно сосредоточено дорогостоящее оборудование, помещения такого плана нуждаются в надежной защите от возгораний и пожаров. Наиболее полно выполнить эту задачу могут автоматические установки газового пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества в этих установках применяются химически неагрессивные, легко удаляемые газовые составы, которые не только создают в защищаемом объеме концентрацию, не поддерживающую горение, но и при этом не наносят ни малейшего ущерба аппаратуре и оборудованию, находящимся в контейнере.



Осина Е., проектировщик
ООО «ТЕХНОС-М+»



СПРАВКА ТБ:

Осина Елена Владимировна, образование высшее, НГТУ г. Н. Новгород. С 1995 г. работает в «Технос-М+» главным специалистом. Выполненные проекты: Нижегородский государственный цирк, Ледовый Дворец Спорта, гостиница «Ока». Ведущий проектировщик ООО «ТЕХНОС-М+»

Обоснованность газового пожаротушения в блок-контейнерах

Блок-контейнеры обычно отличаются от других объектов следующим:

- автономное размещение и отсутствие обслуживающего персонала;
- функционирование в сложных климатических и температурных условиях;
- высокая концентрация дорогостоящего оборудования на малой площади;

- высокие требования к надежности системы;
- перерыв в работе контейнеров часто приводит к нарушениям сложного и важного технологического процесса;
- наличие в блок-контейнерах большого количества конструкций, препятствующих распространению огнетушащего вещества;
- необходимость оснащения контейнера различными системами безопасности совместимыми с системой пожарной безопасности (система охранной сигнализации, система контроля и управления доступом, система газообнаружения и т.п.), которые должны интегрироваться в одном блоке приемно-контрольной аппаратуры или иметь совместимые протоколы обмена;
- необходимость организации обмена данными между системой пожаротушения блок-контейнера и удаленным постом наблюдения.

Все вышеуказанные особенности контейнеров приводят к тому, что наиболее оптимальным способом тушения для них является объемное газовое пожаротушение.

Автоматические установки газового пожаротушения являются единственно возможным средством противопожарной защиты помещений с компьютерной техникой, коммутационным и телевизионным оборудованием, вычислительных центров, серверных, дизель-генераторных, насосных, компрессорных, узлов учета и др.

Преимущества газового пожаротушения

Основными достоинствами газового пожаротушения являются:

- возможность выпуска газового огнетушащего вещества (ГОТВ) при работающем оборудовании;
- безопасность применения по отношению к защищаемым материалам;
- высокая эффективность и скорость пожаротушения;
- тушение по объему;
- длительный срок эксплуатации установок газового пожаротушения.

Системы газового пожаротушения производства ООО «ТЕХНОС-М+» применимы для защиты оборудования блок-контейнеров на различных предприятиях нефтяной и газовой промышленности, транспорта, объектов инфраструктуры социального и государственного значения. «ТЕХНОС-М+» имеет значительный опыт производства установок газового пожаротушения для блок-боксов и контейнеров различного назначения. За последние годы тысячи подобных установок производства «ТЕХНОС-М+» были смонтированы в блок-боксах на объектах АК «Транснефть», «Роснефть», объектах энергетики, связи, военного назначения.

Модуль газового пожаротушения «Атака»

МГП «Атака» производства ООО «ТЕХНОС-М+» универсален, что позволяет ему работать с аппаратурой управления различных производителей



лей и различной комплектации.

Одним из требований к аппаратуре управления системы пожаротушения является возможность автономного режима работы.

Для примера рассмотрим вариант установки газового пожаротушения в контейнере. Аппаратура управления системой пожаротушения в комплексе с системой охранной сигнализации и системой контроля и управления доступом предусмотрена на базе оборудования ЗАО НВП «Болид». Рис.1

Пример. Контейнер 3-х секционный, при этом тушение происходит одновременно в 2-х секциях; третья секция не требует пожаротушения.

Состав системы пожаротушения:

- огнетушащее вещество (ГОТВ) – Хладон – 125ХП;
- система управления автоматической установкой газового пожаротушения построена на базе прибора «С2000-АСПТ» производства НВП «Болид».

В зависимости от пожарной нагрузки, температурного режима, технологических и конструктивных особенностей, места установки контейнера масса ГОТВ необходимая для создания огнетушащей концентрации внутри контейнера составит до 54 кг хладона 125ХП. Это количество газа можно разместить в один 60л. модуль ГПТ (МГП (65-60-32)Э). При этом потребуются запасной модуль. По нормативным требованиям, размещаться данный запасной модуль может на складе Заказчика. Рис.1

Модульная структура системы «Орион» (ЗАО НВП «Болид», г. Москва) позволяет создать оптимально эффективную систему пожаротушения как с возможностью интеграции в систему комплекс-

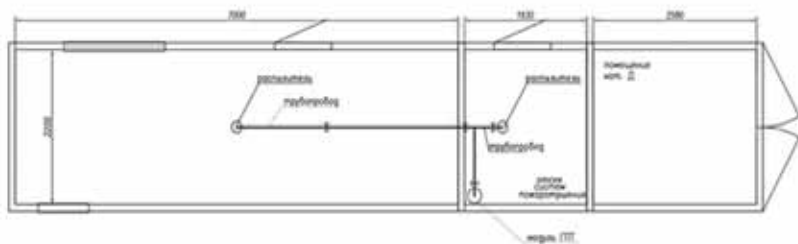


Рис.1 План-схема возможного размещения оборудования газового пожаротушения

ной безопасности, так и с возможностью автономной работы системы.

Примерная схема расположения систем автоматической пожарной сигнализации (АПС), охранной (ОС), оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), контроля доступа (СКД) представлена на рисунке 2.

Принцип работы системы пожаротушения

В качестве устройств регистрирующих пожар в автоматическом режиме (при срабатывании которых производится запуск системы пожа-

ротушения) система ГПТ на базе прибора «С2000-АСПТ» использует пороговые пожарные извещатели.

Ручные пожарные извещатели и охранные магнитоконтактные извещатели, применяемые для отмены запуска пожаротушения при открытии дверей, подключаются к отдельным выделенным шлейфам сигнализации.

Составные элементы системы оповещения о пожаре (световые табло типа «Молния-24», «Сфера», звуковые оповещатели) подключаются к самостоятельным выходам управления с контролем цепи на обрыв и короткое замыкание.

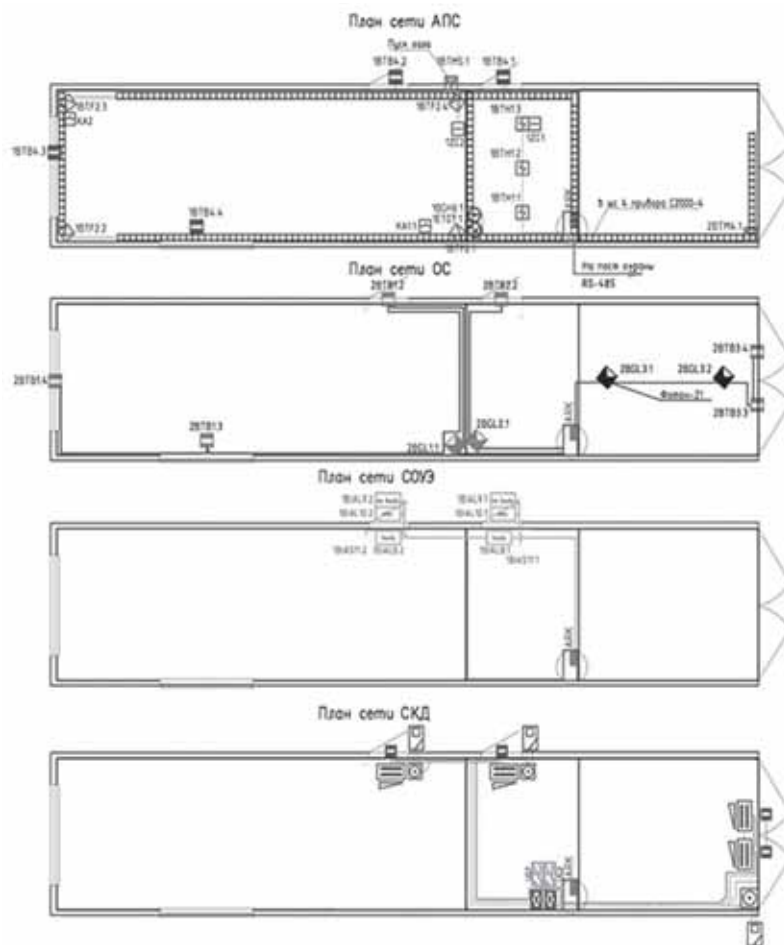


Рис.2 Схема расположения АПС, ОС, СОУЭ, СКД на базе оборудования ЗАО НВП «Болид»

Запуск

Предусмотрено два вида запуска установки газового пожаротушения – автоматический и дистанционный.

Автоматический запуск осуществляется при срабатывании двух пожарных пороговых извещателей в одном из трех пожарных шлейфов прибора «С2000-АСПТ».



Режим автоматического запуска установки газового пожаротушения может быть включен нажатием кнопки «Автоматика» на панели прибора ППКУП «С2000-АСПТ». Дверь в защищаемое помещение при этом должна быть закрыта.

Режим автоматического запуска выключается при нарушении или неисправности цепи датчиков состояния дверей (магнитоконтактных извещателей).

Дистанционный пуск возможно произвести путем нажатия ручного пожарного извещателя, расположенного у входа в защищаемое помещение. Прибор «С2000-АСПТ» сразу переходит в режим «Пожар» и начинает отсчет времени задержки, вне зависимости от того, включен режим автоматического запуска или выключен.

При переходе в режим «Пожар» включается внутренний звуковой сигнал, включается световой оповещатель «Газ – уходи», «Газ не входи», звуковой оповещатель, замыкаются

контакты реле «Пожар». Сбросить режим «Пожар» можно нажатием кнопки «Сброс пожара».

Охранная сигнализация, СКУД

Система охранной сигнализации (ОС) реализуется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «С2000-4» (НВП «Болид»).

В качестве средств охраны в помещениях блок-контейнера обычно предусматриваются:

- для контроля открытия дверей, окон, защитных решеток воздушных клапанов, жалюзи – извещатели охранные магнитоконтактные типа ИО 102;
- для защиты объема – извещатели охранные инфракрасные пассивные типа «Фотон»;
- для контроля движения – комбинированные ИК+СВЧ датчики.

Система контроля доступа в системе «Орион» НВП «Болид» строится на базе контроллера доступа «С2000-2». В состав системы входят: контроллеры управления доступом, считыватели бесконтактные и контактные, кнопки выхода, замки электромагнитные.

Каналы связи, интерфейс

Система комплексной защиты блока-контейнера в системе «Орион» строится по модульному принципу на основе нескольких приборов, объединенных в единое информационное пространство интерфейсом RS-485.

Все приборы устанавливаются в

отдельный шкаф автоматики.

Для организации связи между приборами и устройствами в блок-контейнере и удаленными приборами диспетчерской (поста наблюдения) в ИСО «Орион» используется несколько вариантов:

- каналы интерфейса RS-432, RS-485;
- локальная вычислительная сеть (ЛВС);
- волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС);
- радиоканал;
- цифровой канал связи Е1.

В заключении статьи хотелось бы отметить, что на сегодняшний день накоплен большой опыт применения современных технических средств газового пожаротушения, который позволяет обеспечить надежную и эффективную противопожарную защиту дорогостоящего оборудования размещенного в контейнерах с помощью установок ГПТ на базе модулей производства ООО «Технос-М+».



СП «Унибелус» ООО, официальный представитель ООО «ТЕХНОС-М+» в Беларуси
г. Минск, ул. Нахимова, 10
Тел./факс: +375 17 330-15-05, 330-15-30
E-mail: info@unibelus.com
www.unibelus.by
УНП: 100834637



Novec™ 1230 – будущее газового пожаротушения

По величине ущерба для собственности предприятий и организаций пожары занимают одно из ведущих мест в списке чрезвычайных ситуаций. В отличие от многих других факторов риска, последствия пожара, как правило, являются необратимыми. Особенно опасны они тем, что помимо прямых убытков за счет повреждения оборудования и материальных ценностей, они угрожают сохранности информации, которая может стоить в сотни тысяч раз больше, чем хранящие ее носители. А оборудование для обработки и передачи данных часто само является причиной возгорания.

Современные системы противопожарной защиты объектов позволяют свести на нет возможные риски от возгорания и минимизировать материальный ущерб, предотвратив гибель людей. При этом, стоимость такого решения значительно ниже даже минимального ущерба материальным активам организации в результате возгорания. И эта защита будет действовать долгие годы, каждый день и каждую минуту, под контролем персонала или при полном отсутствии людей.

В этом материале предлагаем подробнее рассмотреть решения, построенные на применении газовых огнетушащих веществ (далее – ГОТВ), области их применения, подходы к выбору ГОТВ при газовом пожаротушении.

Область применения газового пожаротушения

Область применения газовых установок пожаротушения охватывает отрасли, в которых тушение водой или пеной нежелательно, а также нежелателен контакт оборудования или хранимых запасов с химически агрессивными порошковыми смесями.

Сегодня невозможно представить бизнес-процесс без использования компьютеров, сетей передачи данных и надежной связи. Объемы информации растут с каждым днем. Оборудование становится более совершенным и дорогостоящим, а стоимость информации, которую оно хранит и обраба-

тывает, также эффективно применяется в тотальных и локализованных системах объемного пожаротушения и взрывоподавления в следующих областях:

- вычислительные центры;
- телекоммуникации;
- учреждения культуры (музеи, библиотеки, архивы);
- медицинские учреждения;
- производственные сооружения;
- склады.

Выбор газового огнетушащего вещества

Помещения и содержимое защищаемых объектов в серверных, ЦОДах, музеях, библиотеках, архивах повсеместно характеризуются высокой пожарной опасностью – даже в относительно небольших помещениях сосредоточивается значительное количество горючих органических, тлеющих материалов. Незначительное возгорание может вызвать



их повреждение как от пожара, так и от использования ОТВ (огнетушащего вещества) в ходе его ликвидации. Эффект от их воздействия различен, в связи с чем при проектировании автоматической установки газового пожаротушения необходимо обеспечить:

- эффективную защиту от пожара, т.е. максимально достижимое быстрое действие установки (минимальное время тушения);
- достижимую экологическую чистоту – исключение ущерба здоровью персонала и посетителей на объектах с массовым пребыванием людей; исключение воздействия или минимальное воздей-

ствие на сохранность информации в условиях срабатывания установки, что является важнейшим показателем выбора и применения оборудования и ГОТВ.

Поэтому при выборе газового огнетушащего состава необходимо учитывать не только эффективность ГОТВ, но и последствия его тушения.

Поэтому при выборе газового огнетушащего состава необходимо учитывать не только эффективность ГОТВ, но и последствия его тушения.

Поэтому при выборе газового огнетушащего состава необходимо учитывать не только эффективность ГОТВ, но и последствия его тушения.

Novec™ 1230 – будущее пожаротушения



В связи с усилением мер по защите окружающей среды и, принимая во внимание стремление заказчика сократить расходы по содержанию систем безопасности, конкурентоспособное ГОТВ должно отвечать следующим требованиям:

- не наносить вред человеку;
- не воздействовать на окружающую среду;
- занимать минимум места на защищаемом объекте;
- быть удобным в эксплуатации;
- эффективно тушить пожар.

Американская корпорация 3M разработала инновационное ГОТВ Novec™ 1230, учитывая все эти требования.

3M™Novec™1230 – эффективная защита и экологическая чистота

В связи с необходимостью выполнения вышеперечисленных требований и исходя из рекомендаций для противопожарной защиты ВНИИПО МЧС России провели испытания по воздействию на материальные ценности новинки на рынке ГОТВ – 3M™Novec™1230.

Испытания проводили как при нормальных условиях окружающей среды (температура 20°C, относительная влажность 50-60%), так и при повышенных температурах при имитации возгорания (горящие свечи) и до 50 + 0,3°C. Степень влияния ГОТВ на материалы оценивали по результатам контроля внешнего вида, структуры поверхности, микрондирирования металлов, спектральных и колористических характеристик образцов.



Рис.1 Испытания в помещении музея

В результате испытаний непосредственно после воздействия ГОТВ ЗМ™ Noves™ 1230 не отмечено каких-либо изменений формы и внешнего вида образцов (Рис.1). В 2012 году была получена лицензия на применение газа для защиты объектов культурного наследия в РФ.

В Беларуси для реализации и применения огнетушащего состава Noves 1230 необходимо подтверждение соответствия его требованиям НПБ 60-2002 «Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь. Составы газовые огнетушащие. Общие технические требования. Методы испытаний». Иными словами, подтверждением соответствия огнетушащего состава Noves 1230 является протокол испытаний ИЦ НИИ ПБ и ЧС МЧС.



Рис.2 Перевозка баллонов

ЗМ™ Noves™ 1230 – лидер на рынке ГОТВ

Noves™ 1230 – последняя разработка на рынке газовых огнетушащих веществ. Газовое огнетушащее вещество предназначено для тушения пожаров, включая пожар горючих жидкостей, газов и компонентов электрооборудования. Газ не проводит электричество и потому установка газового пожаротушения (далее – газовая УП) тушит электрооборудования без ущерба, в отличие от установки водяного, пенного и порошкового пожаротушения.

Noves™ 1230 — наиболее оптимальный выбор для газовой УП: он безопасен для человека и окружающей среды, его легко транспортировать без

использования специальной техники и оборудования, установки с его использованием не занимают много места.

ЗМ™ Noves™ 1230 в Беларуси

Компания «Эм-Ви Истмаркет» является официальным представителем на территории Республики Беларусь ведущих мировых брендов в области пожаротушения и дымоудаления. Мы поставляем установки газового пожаротушения МХ 1230, в которых используется огнетушащий состав Noves™ 1230. Огнетушащий состав Noves™ 1230 предназначен для тушения пожаров класса А, В, С и вызванных воспламенением ЛВЖ, газов, тлеющих материалов, а так же электрооборудования, находящегося под напряжением.

ГОТВ ЗМ™ Noves™ 1230 – свойства, характеристики, использование

Основные характеристики:

- Не проводит электрический ток;
- Химически нейтрален;
- Безопасен для здоровья (при концентрациях до 10%);
- Безопасен для экологии (не разрушает озон, срок жизни в атмосфере 5 дней);
- Срок службы не менее 30 лет;
- Нормативная огнетушащая концентрация для пожаров:– класс А – 5,7%; класс В – 5,9%.

Характеристики баллонов:

- Огнетушащий состав помещен в стальные баллоны объемом 22-180 литров, оборудованных быстрооткрывающимися клапанами специальной конструкции. Для создания необходимого давления для выброса состава из системы, в баллоны закачан азот в качестве газа-вытеснителя с давлением 25,42 бар или 50 бар;
- Ёмкость баллонов: 22, 40, 80, 100, 140, 180 л;
- Номинальное рабочее давление в модуле: 2,5 МПа, 5 МПа, 4,2 МПа;
- ГОС: ЗМ™ Noves™ 1230;
- Присоединительный диаметр ЗПУ: 33 мм, 49 мм.

- Обозначение: МГП 50-22-33, МГП 50-40-33, МГП 50-80-49, МГП 50-100-49, МГП 50-140-49, МГП 50-180-49 ИЛИ: МГП 42-22-33, МГП 42-40-33, МГП 42-80-49, МГП 42-100-49, МГП 42-140-49, МГП 42-180-49.

Компания «Эм-Ви Истмаркет» рекомендует использование системы с рабочим давлением 50 бар, т.к. она имеет ряд преимуществ, а именно: высокий коэффициент заполнения баллонов (0,4-1,2), возможность установки баллонов за пределами зоны тушения, возможность проектировать мультизональную систему, а также возможность прокладывать трубы на большие расстояния.

Контроль давления в баллоне производится по электроконтактному манометру. Клапаны баллона открываются при помощи запорно-пускового устройства, которое приводится в действие электрическим (соленоидным), ручным или пневматическим приводным устройством. При открытии клапана баллона огнетушащий состав поступает по системе трубопроводов к насадкам-распылителям, где при распылении он переходит в парообразное состояние.

Механизм тушения пожаров с помощью Noves™ 1230 заключается в поглощении тепла (абсорбции) и химической реакции ингибирования пламени. Ингибирование – это химическая реакция, в результате которой основная реакция замедляется.



Построение системы ГОТВ – методики проектирования, расчеты

Системы пожаротушения разрабатываются в соответствии со стандартами NFPA 2001, ISO14520, EN 15004, FM Global, UL, CEA 4045, VdS 2381, либо иных, и при необходимости, должны соблюдать положения государственных законов, указов и стандартов. Система должна быть разработана квалифицированными профессиональными разработчиками совместно с органами безопасности. Компания несет ответственность за разработку и конфигурацию системы, правомерность предполагаемого использования и ее соответствие со всеми стандартами, законами и постановлениями.

Для соблюдения оптимальной проектной процедуры для системы пожаротушения, необходимы следующие действия:

1. Проверить наличие всей необходимой информации, требуемой для этапа разработки системы до ее передачи владельцу.
2. Рассчитать объем для защиты и определить оценку количества огнетушащего вещества.
3. Определить местоположение огнетушащих контейнеров и их размеры, и предварительно выбрать способ регулировки системного давления.
4. Определить маршрутизацию и подготовить изометрические чертежи.
5. Выполнить расчеты по системе с помощью MX DesignManager*.
6. Оптимизировать систему с помощью результатов расчета.
7. Подготовить документацию и отправить ее компании Minimax.
8. Получить утверждение установленной системы у компании Minimax.
9. Заказать компоненты согласно списку частей MX DesignManager.
10. Установить систему.

Важные правила при разработке маршрутизации системы:

- Распределить расположение насадков и расположение линии как можно симметричнее.
- Соблюдать правила разветвления.
- Количество изгибов должно быть минимальным, иначе это приведет к самой высокой потере давления в системе трубопровода.
- MX DesignManager – это помощь при планировании проекта для прошедших обучение специалистов, и не при каких обстоятельствах не в силах заменить навыки и знания специалиста.

*MX DesignManager – программное обеспечение, представляет собой методику проектного планирования и гидравлического расчета. Позволяет выполнять:

- Расчет необходимого количества



Рис.3 Расчет количества огнетушащего вещества



Рис.4 Гидравлический расчет по распределительному трубопроводу



Рис.5 Расчет диаметра отверстия насадков

огнетушащего вещества (Рис.3).

- Гидравлический расчет по распределительному трубопроводу (Рис.4).
- Расчет диаметра отверстия насадков (Рис.5).

Вся техническая информация основана на расчетах, которые были разработаны и протестированы компанией Minimax, качество которых было подтверждено независимыми органами контроля. MX DesignManager разработан на основе теоретических расчетов и его результаты были проверены посредством многих испытаний по пожаротушению с образцами структур различных систем пожаротушения. Точность MX DesignManager была протестирована и подтверждена органами контроля компании Minimax GmbH & Co. KG. Тесты были проведены для соответствующих параметров в соответствии с современными технологиями.

Расчет по газовой огнетушащей системе основан на уравнениях, которые приносят характерные особенности материала, входящего в состав соответствующего огнетушащего вещества (плотность, присущее давление). Также в расчетах учитываются соотношение с техническими параметрами системы (давление нагрузки, диаметр насадков, диаметр трубы, гидравлическое сопротивление труб и фитингов и т.д.) и соотношение с физическими условиями во время заполнения (скорость потока, давление в трубах и соплах и т.д.).

MX DesignManager является авторским продуктом компании Minimax GmbH & Co. KG и поставщиков, находится под защитой закона. Структура, организация и код программного обеспечения являются коммерческой

тайной и конфиденциальной информацией Minimax GmbH & Co. KG и ее поставщиков. Поэтому при необходимости получения технической поддержки по вопросам проектирования автоматических установок газового пожаротушения и применения нашего оборудования для решения Ваших задач, и том числе получения полного гидравлического расчета установок газового пожаротушения MX1230, рекомендуем обращаться к квалифицированным специалистам компании ООО «Эм-Ви Истмаркет».

Компания «Эм-Ви Истмаркет» работает на белорусском рынке с 2011 года. Основными видами деятельности являются:

- Поставка оборудования систем автоматического пожаротушения производства Minimax (Германия) и Viking (Люксембург). Оборудование для установок водяного, пенного и газового пожаротушения.

- Техническая поддержка по вопросам проектирования автоматических установок пожаротушения и применения нашего оборудования для решения Ваших задач. В том числе и полный гидравлический расчет установок газового пожаротушения MX1230.

- Гарантийное и послегарантийное обслуживание и ремонт поставляемой продукции.

- Информационное сотрудничество в области строительства и реконструкции сооружений и зданий, где требуются проектные и монтажные работы по пожарной безопасности с обеспечением снабжения объекта пожарным оборудованием.



Рис.6 Прочие расчеты

Эм-Ви Истмаркет, ООО
Почтовый адрес: 223051, Минский р-н, Колодищанский с/с, 68/1, район аг.
Колодищи
Тел./факс: + 375 17 511-27-00
E-mail: director@mve.by
Сайт: www.mve.by
УНП: 191568147

Анализ существующих подходов к защите складов с высотным стеллажным хранением

Максим Альшевский,
директор компании
«Аквива»

СПРАВКА ТБ:

Максим Николаевич Альшевский, образование высшее, в 1999 году закончил ВПТУ МВД Республики Беларусь (ныне КИИ МЧС). С 1999 года по 2010 работал в НИИ ПБЧС Республики Беларусь. В должности главного специалиста отдела пожарной автоматики, выполнял работы по разработке и формированию национальных нормативных и испытательных баз, проведению испытаний ТС противопожарной защиты.

Нормативная база

Согласно принятой в Республике Беларусь классификации складских помещений (А, В, С, D) обязательным условием отнесения склада к высшей категории А является наличие современной системы автоматической противопожарной защиты, которая включает в себя автоматические установки пожаротушения, пожарной сигнализации, дымоудаления и оповещения о пожаре.

В соответствии с требованиями п.6.8 таблицы 1 НПБ 15-2007 «Область применения автоматических систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения» складские помещения категории В1-В3 по взрывопожарной и пожарной опасности при высоте складирования 5,5 м и более (склады с высотным стеллажным хранением) подлежат защите автоматическими установками пожаротушения [1].

В настоящее время основным документом, действующим на территории Республики Беларусь и определяющим требования к складам с высотным стеллажным хранением, является ТКП 45-3.02-95-2008 «Складские здания. Строительные нормы проектирования». Требования [2] распространяются на объемно-планировочные и архитектурно-строительные решения складских зданий и помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2 [3], предназначенные для хранения веществ, материалов, продукции и сырья, в том числе размещенных в зданиях другой функциональной пожарной опасности.

Требования к автоматическим установкам пожаротушения отражены в ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

В соответствии с п. 6.8.3 [4] в складских помещениях со стационарными стеллажами с высотой складирования продукции

от 5,5 до 16 м следует предусматривать установку спринклерных оросителей в зоне высокостеллажного хранения продукции под перекрытием (покрытием), под экранами во внутрискладском пространстве, а также под перекрытием (покрытием) в зонах приемки, упаковки и отправки продукции.

В то же время следует отметить, что с развитием современных технологий в мире существуют и другие подходы к защите складов с высотным стеллажным хранением. ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования» не предусматривает использование альтернативных автоматических установок пожаротушения для защиты складов с высотным стеллажным хранением. При этом спроектировать эффективную установку пожаротушения по [1] не представляется возможным. К сожалению, авторы не учли основные требования к формированию факела воды для защиты внутрискладского пространства, при таком подходе не представляется возможным установить нормативную интенсивность орошения. Абсолютно непонятны требования к экранам, [4] не рассматривает варианты стеллажного хранения и виды хранящихся материалов и способы его упаковки.

Таким образом, в связи с развитием современных технологий все требования по проектированию автоматических установок пожаротушения на складах с высотным стеллажным хранением, отраженные в [2,4], устарели и не соответствуют в должной мере современному уровню развития систем пожарной автоматики на подобных объектах.

Подходы к защите складов с высотным стеллажным хранением

Проанализировав зарубежный опыт в области применения автоматических установок пожаротушения для данных объектов можно выделить три различных подхода по защите складов с высотным стеллажным хранением:

Автоматические установки пожаротушения с размещением спринклерных оросителей под покрытием здания и во внутрискладском пространстве, т.е. на различных уровнях по высоте стеллажей.

Автоматические установки пожаротушения без применения внутрискладских оросителей с использованием быстродействующих спринклерных оро-

сителей типа ESFR только под покрытием здания (данные положения закреплены в [5-8].

Автоматические установки пожаротушения тонкораспыленной водой с применением или без внутрискладских оросителей. Основное отличие установок тонкораспыленной водой в том, что они - дренчерные, а значит, орошение будет производиться не на площади 4-9 м², а на значительно большей - порядка 90-180 м² или даже более. Для запуска таких систем необходима система раннего обнаружения пожара с применением дымовых пожарных извещателей. При ложном срабатывании таких систем ущерб будет значительным, так как одновременно орошается большая площадь.

Для защиты складов с высотным стеллажным хранением в Республике Беларусь используется подход, основанный на использовании автоматических установок пожаротушения с размещением спринклерных оросителей под покрытием здания и во внутрискладском пространстве. Данный подход закреплен в ТКП 45-2.02-190-2010.

При использовании первого подхода спринклеры в складских помещениях с высотным стеллажным хранением предусматриваются в зоне высотного хранения грузов во внутрискладском пространстве, под перекрытием (покрытием) и в зоне их приемки, упаковки и отправки.

Также предъявляется ряд требований к конструкции самих стеллажей.

В частности, стеллажи должны оснащаться горизонтальными экранами из негорючих материалов с шагом по высоте не более 4 м (с учетом высоты стандартных паллетомест означает их установку через 3,4-3,8 м, а фактически - через два паллетоместа). Экраны должны перекрывать все горизонтальное сечение стеллажа, в том числе и зазоры между спаренными стеллажами. Экраны и днища тары и поддонов сплошной конструкции должны иметь расположенные равномерно отверстия: круглые - диаметром 10 мм или квадратные - со сторонами 150 мм. [2,4]. Необходимость экранов обусловлена тем, что нужно не дать сработавшим верхним оросителям охлаждать нижние, не мешать прохождению струй воды, не способствовать развитию пожара по вертикали.

Опыт показывает, что система с промежуточными рядами спринклеров во внутрискладском пространстве, спроектированная с учетом характеристик оросителей (карта орошения, эпюра орошения), складываемого материала (вид,

упаковка), складирования (размер и форма стеллажей), экрана (размеры) в большинстве случаев более эффективна, хотя и более дорогостоящая, чем с верхним точечным расположением спринклеров.

Альтернативные технологии пожаротушения в высотных складах

В последние годы произошел существенный скачок в альтернативной технологии пожаротушения в высотных складах, выразившийся в применении оросителей типа ESFR и отказе от расположения оросителей во внутрискладном пространстве [9]. Товары, хранящиеся в складах с высоким стеллажным хранением, являются чрезвычайно мощной пожарной нагрузкой. В случае возникновения пожара восходящие потоки продуктов сгорания не только препятствуют падению капель воды из традиционных оросителей общего назначения, но и увлекают их вверх. Интенсивная скоростная конвективная колонка над зоной горения препятствует проявлению охлаждающего эффекта. Основная часть капель может испариться уже на расстоянии 3-5 м ниже перекрытия. Поэтому при использовании такой автоматической установки пожаротушения применяются оросители, разбрызгиваемые капли из которых намного крупнее обычных. К таким оросителям относятся оросители типа ESFR.

Также следует отметить, что при проектировании автоматических установок пожаротушения с размещением спринклерных оросителей только под перекрытием существует ряд сложностей.

Так, в связи с необходимостью обеспечить подачу огнетушащего вещества к нижнему ярусу складываемых материалов при использовании оросителей типа ESFR существуют ограничения по высоте здания и высоте складирования пожарной нагрузки. Так, например, согласно [6,7] спринклерные установки пожаротушения с оросителями типа ESFR рекомендуются для защиты стеллажных складов различного назначения с высотой помещения до 13,7 м и высотой складирования до 12,2 м. При этом существуют ограничения по складываемым материалам и продукции.

Также одной из особенностей автоматических установок пожаротушения с использованием оросителей типа ESFR для защиты складов с высотным стеллажным хранением является необходимость обеспечения большого расхода воды (порядка 70-120 л/с), обеспечить который из водопровода чаще всего невозможно, а значит, потребуется резервуар на 300-400 м³ и электрическая мощность для работы насосов установки порядка 100-200 кВт.

Спринклеры ESFR – это быстродействующие спринклеры с большой произ-

водительностью, предназначенные для тушения пожаров определенных классов опасностей [5]. ES означает что ороситель с большим расходом, т.е. с высокой энергией водяного потока, способного обеспечить подавление горения на ранней стадии развития пожара, FR – ороситель с высоким быстродействием, т.е. с весьма чувствительным тепловым замком.

К основным преимуществам автоматических установок пожаротушения, выполненных с использованием оросителей типа ESFR, можно отнести:

- повышение экономических показателей установки пожаротушения за счет снижения стоимости ее изготовления, монтажа и металлоемкости (меньшее количество трубопроводов и оросителей, отсутствие внутрискладных экранов);

- исключение рисков повреждения оросителей при погрузочно-разгрузочных работах, так как оросители устанавливаются под перекрытием склада;

- обеспечение автоматической пожарной защиты в складах стационарными, передвижными и трансформируемыми стеллажами.

расширение области применения склада (преобразование из стеллажного в штабельное хранение и наоборот).

Таким образом, с учетом развития логистической системы Республики Беларусь, возникла необходимость детальной проработки вопроса применения альтернативных установок пожаротушения для защиты складов с высотным стеллажным хранением, определения требований к данным системам и методов по определению ее эффективности в условиях пожара.

Зарубежные требования к АУП с применением оросителей типа ESFR

Проведем анализ зарубежных требований к автоматическим установкам пожаротушения для защиты складов с высотным стеллажным хранением без применения внутрискладных оросителей с использованием быстродействующих спринклеров типа ESFR.

В целях определения основных требований, предъявляемых к автоматическим установкам пожаротушения с применением оросителей типа ESFR, и, как следствие, обеспечения достаточной защиты складских помещений с высотным стеллажным хранением были изучены и проанализированы технические нормативные правовые акты стран Евросоюза, национальные стандарты США и директивы ведущих страховых компаний мира (FM, Vds и другие).

Так на территории стран Европейского Союза требования к автоматическим установкам пожаротушения с применением оросителей типа ESFR регламентированы положениями директивы Vds CE A 4001 «Sprinkler systems: Planning and Installa-

tion».

В США применение автоматических установок пожаротушения с использованием оросителей типа ESFR устанавливаются требованиями NFPA13 «Standard for the Installation of Sprinkler Systems», а также директивами FM 2-2 «FM Global. Installation Rules for Suppression Mode Automatic Sprinklers».

Проанализируем основополагающие требования данных стандартов в части защиты складов с высотным стеллажным хранением посредством автоматических установок пожаротушения с применением оросителей типа ESFR.

Спринклеры ESFR должны быть спринклерами быстрого реагирования и иметь одно из следующих значений номинальной температуры срабатывания:

- стеклянная колба: 68, 93°C;

- легкоплавкий элемент: 68-74°C, 93-104°C;

Особенные требования предъявляются и к складываемому материалу и его размещению. Так складываемые материалы должны размещаться в соответствии с одним из типов складирования, указанных в приложении 1 [10, п.6.3] и должны иметь продольные и поперечные просветы в зависимости от типа складирования.

Для типов складирования ST2 - ST6 продольные и поперечные просветы должны иметь следующие размеры:

- поперечные просветы должны быть шириной не менее 0,08 м, в максимальных отступах составлять 3 м,

- продольные просветы должны быть шириной не менее 0,15 м, в максимальных отступах составлять 3 м.

При способе складирования ST1 должны сохраняться соответствующие продольные и поперечные просветы, либо может не быть никаких просветов – особенно закрытых по вертикали.

Следует отметить, что при защите установками пожаротушения с использованием оросителей типа ESFR материалов с типом складирования ST5 и ST6 к стеллажам предъявляется ряд определенных требований:

- если площадь отверстий в полках стеллажей составляет менее 50 % от общей площади, то их площадь должна быть меньше 2 м², и полки должны быть ограничены со всех четырех сторон просветами шириной не менее 0,15 м.

полки стеллажей, выполненные из реек, должны иметь равномерно распределенные пролеты, составляющие не менее 50 % от их общей площади. Расстояние между пролетами не может превышать 0,15 м.

полки стеллажей в виде сеток и решеток должны иметь равномерно расположенные пролеты, составляющие не менее 50 % от их общей площади. Горизонтальное расстояние между полетами не может превышать 0,15 м.

Важно отметить, что существует ряд материалов или способов складирования,

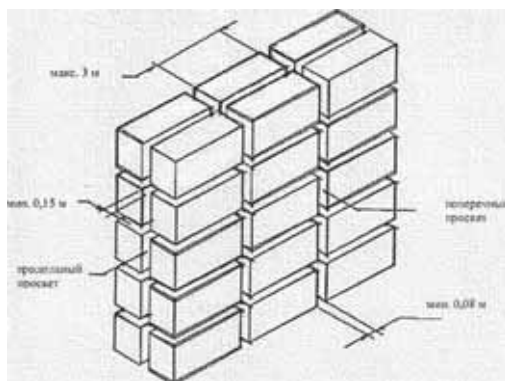


Рисунок 1. Способы складирования ST2, ST3 и ST4, просветы продольные и поперечные

для защиты которых спринклеры ESFR защищены [5, п. L. 1.4.6]:

складирование со специальным характером пожара, например, рулоны гигиенической бумаги;

горючие контейнеры с открытым верхом;

нетипичные способы складирования или материалы, для которых целесообразность применения охраны спринклерами ESFR не подтверждается пожарными испытаниями или анализом;

склады, для которых невозможно предусмотреть вид складываемого материала и способ складирования;

аэрозоли, горючие жидкости, алкогольные напитки в деревянных бочках и складываемые материалы или емкости из невоспленного полипропилена, полиэтилена и полистирола, а также пластмассы с подобными пожарными свойствами.

Также в приложении L Vds CEA 4001 установлены значения максимальной высоты складирования и минимального давления перед диктующим оросителем типа ESFR в зависимости от характеристик используемых оросителей, высоты помещения и типа складываемого материала (категории складываемых материалов по EN 12845 указаны в приложении 2) и способов его складирования (таблица 1).

Расчетная площадь пожара должна соответствовать площади, охраняемой 12 подпотолочными спринклерами, но не менее 90 м².

Время работы установки пожаротушения с использованием оросителей типа ESFR должно быть не менее 60 минут [5, п. L. 2.2].

Проведя сравнительный анализ положений Vds CEA 4001 и NFPA 13, можно сделать вывод, что требования к защите складов с высотным стеллажным хранением посредством автоматических установок пожаротушения с использованием оросителей типа ESFR в Европейском союзе и США в общем схожи. В то же время каждый документ предъявляет ряд требований, которые не отражены в требованиях другого стандарта.

Положениями NFPA 13 закреплено, что спринклеры ESFR должны использоваться

только в водозаполненных системах пожаротушения. Применение в воздушнозаполненных системах допускается только, если это оговорено областью их применения в соответствии с технической документацией на ороситель.

Требования к складываемым материалам и возможным способам складирования в Vds CEA 4001 отражены более детально, в частности определены особенности складирования для каждого из типов складирования. Что касается требований, связанных с максимальной высотой помещения и высотой складирования для конкретного складываемого материала, то в данном случае требования NFPA 13 менее жесткие по сравнению с требованиями Vds CEA 4001. Это проявляется в том, что NFPA 13 для определенных видов продукции допускает такую высоту складирования, которая Vds CEA 4001 не допускается. В то же время следует отметить, что NFPA 13 при определении максимальной высоты складирования материала учитывает положение оросителя в пространстве.

Требования по размещению оросителей типа ESFR относительно перекрытий и возможных преград, изложенных в документах, практически идентичны и имеют незначительные отличия, связанные с погрешностями переводов из одних единиц измерения в другие.

Таким образом, положения проанализированных стандартов в достаточной мере отображают требования, которые необходимо учитывать при проектировании установок пожаротушения с использованием оросителей типа ESFR.

Список использованных источников

1. Нормы пожарной безопасности. Область применения автоматических систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения: НПБ 15-2007. - Введ. 01.03.2008. - Минск: НИИ ПБиЧС МЧС Беларуси, 2008. - 44 с.
2. Складские здания. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-3.02-95-2008 (02250). - Введ. 01.11.2008. - Минск: РУП «Стройтехнорм», 2008. - 14 с.
3. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации: ТКП 45-1.03-142-2011 (02250). - Введ. 01.12.2011 г. - Минск: РУП «Стройтехнорм», 2012. - 21 с.
4. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-190-2010 (02250). - Введ. 01.01.2011. - Минск: РУП «Стройтехнорм», 2010. - 88 с.
5. VDS CEA 4001:2000(en) Sprinkler Systems Planning and Installation
6. NFPA 13:2007 edition Standard for the installation of Sprinkler Systems
7. FM 2-2 FM Global. Installation Rules for Suppression Mode Automatic Sprinklers.
8. ISO 6182-7:2004 Fire protection - Automatic sprinkler systems - Part 7: Requirements and test methods for early suppression fast response (ESFR) sprinklers.
9. Высотные стеллажные склады: состояние и развитие установок пожаротушения / В.А. Былинкин, Р.Ю. Губин, Л.М. Мешман, Е.Ю. Романова // Алгоритм безопасности. - 2011. - № 3. - С.341-363.
10. ЛИЦУ 191096288.002 ПС «Оросители спринклерные и дренчерные водяные (пенные) серии «АкваСтрим». ■

Таблица 1. Требования к максимальным высотам зданий и складываемого товара для оросителей типа ESFR-1 («АкваСтрим» ТУ ВУ 191096288.002-2010) [10]

Открытые (т.е. без сплошных полок) одиночные, двойные, многоярусные или портативные стеллажи класса I - IV и пластик групп А или В	См. таблицу А-1 (См. NFPA 13 или FM 8-9 и 2-2 для получения более подробной информации)	
Склады, где товары хранятся штабелями без использования полок и поддонов или склады, где товары хранятся на поддонах, класса I - IV, и пластик групп А или В	См. таблицу А-2 (См. NFPA 13 или FM 8-9 и 2-2 для получения более подробной информации)	
Хранилища неиспользуемых поддонов	См. таблицу А-3 (См. NFPA 13 или FM 8-24 и 2-2 для получения более подробной информации)	
Хранилища резиновых шин	См. таблицу А-4 (См. NFPA 13 или FM 8-3 и 2-2 для получения более подробной информации)	
	ESFR-1 («Аквастрим» ТУ ВУ 191096288.002-2010) K= 1.06 (к-фактор 200)	
	NFPA	FM
Хранилища рулонной бумаги (см.Нормативы)	13	8-21
Хранилища легковоспламеняющихся жидкостей (см. нормативы)	30	7-29
Хранилища аэрозолей (см. нормативы)	30B	7-31
Автомобильные детали в передвижных стеллажах (Только в режиме сдерживания, см. Нормативы)	-	-

Таблица 2. Требования к расстоянию от термочувствительного элемента и розетки до потолка для оросителей типа ESFR-1 («АкваСтрим» ТУ ВУ 191096288.002-2010)

Параметр	NFPA 13	FM 2-2
Расстояние от розетки до потолка, мм	152 - 356	121 - 356
Расстояние от термочувствительного элемента до потолка, мм	—	102 - 330

Таблица 1. Обзор модулей и батарей газового пожаротушения

Сертификат		BY/112 02.01. 033 00252		На партию	BY/112 02.01. 033 00007		BY/112 02.01. 033 00007		BY/112 02.01. 033 00179		BY/112 02.01. 033 00179	
Дата выдачи		30.12.2013			05.07.2012		05.07.2012		27.08.2013		27.08.2013	
Срок действия		29.12.2018			04.07.2017		04.07.2017		09.02.2015 (продлен до 09.02.2020)		09.02.2015 (продлен до 09.02.2020)	
Наименование оборудования		Модули газового пожаротушения углекислотные "ИНЕЙ" МГП 15-50-12-3	Модули газового пожаротушения углекислотные "ИНЕЙ" МГП 15-100-12-3	Модули: IG-Rx 300-80-12 с регулятором давления	Модули: МПТХ 150-20-12, МПТХ 150-20-12 Г, МПТХ 150-32-12, МПТХ 150-32-12 Г, МПТХ 65-50-33, МПТХ 65-100-33, МПТХ-С 65-50-33, МПТХ-С 65-100-33, МПТХ-С 65-100-50		Модули: МПТУ 150-50-12, МПТУ-С 150-50-12, МПТУ 150-100-12 Батареи: Б2..Б10 МПТУ 150-100-12, 2Б2..2Б10 МПТУ 150-100-12		Модули газового пожаротушения типов: МПГ 60 с баллонами от 6 до 160 л, МПГ 150 с баллонами от 20 до 160 л, укомплектованные устройством контроля массы, с одним или двумя ЗПУ (Dy - 24 и 40 мм)		Модули газового пожаротушения типов: МПГ 60 с баллонами от 6 до 160 л, МПГ 150 с баллонами от 20 до 160 л, укомплектованные устройством контроля массы, с одним или двумя ЗПУ (Dy - 24 и 40 мм)	
Заявитель		ЗАО «Пожтехника»		ООО «Пожарная Автоматика»	ООО «Пожарная Автоматика»		ООО «Пожарная Автоматика»		ООО «НПО Пожарная автоматика сервис»		ООО «НПО Пожарная автоматика сервис»	
Представитель в РБ		ЗАО «Пожтехника»		ОДО «Белэнерго-связьинвест»	ОДО «Белэнерго-связьинвест»		ОДО «Белэнерго-связьинвест»		ООО «АнВаз»		ООО «АнВаз»	
Газовый огнетушащий состав		CO ₂		Инерген	Хладон 227	Хладон 125	CO ₂		Хладон 23 (ТФМ-18)		CO ₂	
Область применения	Музеи, архивы, библиотеки, фонды, хранилища	+		+	+	+	+		+		+	
	Хранилища банков	+		+	+	+	+		+		+	
	Серверные, Центры обработки данных (ЦОД)	+		+	+	+	+		+		+	
	Узлы связи, диспетчерские	+		+	+	+	+		+		+	
	Покрасочные камеры	+		+	+	+	+		+		+	
	Помещения со взрывоопасной средой	-		+	+	+	+		-		-	
	Помещения для хранения ЛВЖ и ГЖ	-		+	+	+	+		-		-	
	Технологическое оборудование	+		+	+	+	+		+		+	
	Объекты производственного и хоз. назначения	+		+	+	+	+		+		+	
	Помещения, контейнеры дизель-генераторов, газо-турбинных и бензиновых генераторов	+		+	+	+	+		+		+	
	Трансформаторные, электро помещения, кабельные этажи, подвалы, туннели,	+		+	+	+	+		+		+	
	Климатические условия работы, °С		-20 + 50		-10 + 50	-10 + 50	-10 + 50	-10 + 50		-30 +50		-40 + 50
Особенности тушения	Поглощение тепла	+		-	-	-	-		-		+	
	Вытеснение кислорода	+		+	-	-	+		+		+	
	Ингибирование (замедление) химической реакции горения	-		-	+	+	-		-		-	
	Охлаждение (указать амплитуду изм. t, °С за 60 секунд)	Да, на 27 °С: от +20 до -7		Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Нет данных		+		Да, на 27 °С: от +20 до -7	
Отрицательное воздействие на защищ. оборуд	Химическое повреждение	-		-	-	-	-		-		-	
	Термический шок	+		-	-	-	-		-		+	
	Нет	-		-	-	-	-		-		-	
Наличие ПО производителя для гидравлич. расч.		Да		Программа "VDS Calculation Software B08405000" Разработчик VDS Schadenverhutung GmbH"	Программа «Салют» Разработчик ООО «Пожарная Автоматика»		Программа «Салют» Разработчик ООО «Пожарная Автоматика»		Да		Да	

BY/112 02.01. 033 00268	BY/112 02.01. 033 00288		BY/112 02.01. 033 00092		BY/112 02.02. 033 00298		BY/112 02.01. 033 00040	BY/112 02.01. 033 00216
03.03.2014	03.05.2014		04.03.2013		25.06.2014		21.11.2012	29.10. 2013
24.02.2018	30.10.2019		13.05.2016		18.06.2019		20.11.2017	28.10. 2018
Модули газового пожаротушения МГП 5,0-22-33, МГП 5,0-40-33, МГП 5,0-80-49, МГП 5,0-100-49, МГП 5,0-140-49, МГП 5,0-180-49, МГП 4,2-22-33, МГП 4,2-40-33, МГП 4,2-80-49, МГП 4,2-100-49, МГП 4,2-140-49, МГП 4,2-180-49; батареи газового пожаротушения БГП 2 5	Модули газового пожа- ротушения типов МГП-16, МГП-35, МГП-50		Модули газового пожароту- шения «АТАКА», «АТАКА 1»		МГП 6-60-40, МГП 6-80-40, МГП 6-100-40	Модули газового пожаротушения с ручным и электро- магнитным или пневматическим способами пуска, типов: МГП 15-60-20, МГП 15-80-20, МГП 15-100-20	Модули газового пожа- ротушения NVC-25-4,5, NVC-25-8, NVC-25-16, NVC-25-32, NVC-50-52, NVC-50-106, NVC-50-147, NVC-50-180 с электриче- ским, пневматическим и ручным пуском.	Модули и батареи газова- го пожаротушения с элек- трическим, пневматиче- ским и ручным пуском, с весовыми устройствами
Minimax Viking SupplyNet GmbH & Co. KG	ЗАО «АПТСОК»		Нижегородский филиал ООО «Технос-М+»		ООО «СТАЛТ»		TYCO Fire Suppression & Building Produc	TYCO Fire Suppression & Building Products
СООО «Эм Ви Истмаркет»	ООО «Эдванс Строй»		СП ООО «Унибелус»		ООО «Ровалэнт Инжиниринг»		ООО «ОстСтарСервис»	ООО «ОстСтарСервис»
3MTM Novec TM1230	Хладон ФК-5-1-12 (NOVEC)	CO ₂	CO ₂	Хладон 125 ХП	Хладон 125	CO ₂	3M™ Novec™1230	CO ₂
+	+	+	+	+	+	+	+	Не рекоменд
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	Не рекоменд
+	+	+	+	+	+	+	+	Не рекоменд
+	+	+	+	+	+	+	+	+
-	+	-	+/-	+/-	+	-	+	+
+(при условии, что температура в помещении не превышает 500°С)	+	-	+/-	+/-	+	-	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
-20 + 50	-40 + 50	-40 + 50	МГП «Атака»: от -40 до +55; МГП «Атака1»: от -20 до +55		-10 +60	-10 + 50	-20 + 50	-20 + 50
+	Нет данных	+	+	-	-	+	+	Охлаждение
Незначительное		+	+	-	-	+	-	+
+		-	-	+	+	-	+	-
На 1-2 °С		Да, на 27 °С: от +20 до -7	Нет данных	Нет данных	Нет	Да, на 27 °С: от +20 до -7	-	от +20 до -7 за 60 сек.
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	+	+	-	-	+	-	+
Нет данных	+	-	-	+	+	-	-	-
MX Design Manager	Да		Такт-газ (в программе присутствуют все данные по оборудованию «Атака», «Атака 1»)		Нет	Нет	Да	Да

Основные подходы к выбору огнетушащего состава в системах газового пожаротушения

Мы провели опрос и предлагаем ряд рекомендаций от экспертов, имеющих большой опыт и специализирующихся на построении систем газового тушения.

Согласно данным перечня действующих сертификатов соответствия, официально опубликованных на сайте МЧС (по состоянию на 01.01.2015), на рынке Беларуси для организации систем газового пожаротушения доступны модули и батареи со следующими газовыми огнетушащими веществами (далее – ГОТВ): CO₂, Хладоны (23 (ТФМ-18), 125, 125 ХП, 227, ФК-5-1-12 (NOVEC 1230), Инерген. Информация о сроках действия сертификатов, заявителях и компаниях-представителях в Республики Беларусь, области и условиях применения сертифицированного оборудования, типа-размерах баллонов и модулей, а также данные о наличии специализированного ПО для гидравлических расчетов представлена в сводной таблице (табл.1).

Оценка долговечности системы. Регенерация ГОТВ

Проектируя систему газового пожаротушения важно взвешенно подходить к вопросу выбора ГОТВ.

Хладоны подлежат регенерации в силу того, что не являются химически нейтральными. Регенерация – процесс очистки хладонов (1 раз в 5 лет). В результате до 15% массы хладона теряется и требуется дозаправка. CO₂ и инертные газы, а также Novec 1230 химически нейтральны, поэтому не требуют регенерации. Баллоны модулей газового пожаротушения требуют освидетельствования 1 раз в 10 лет. В Беларуси процедура заправки-перезаправки и освидетельствования выполняются только для модулей газового пожаротушения ТУСО. Остальные модули требуют вывоза за пределы Беларуси.

Оценка возможного ущерба

Актуально для оборудования (хранящейся информации) в помещении, защищенном системой газового пожаротушения в результате резкого перепада температур (термический шок).

При защите объектов, где стоимость информации значительно превышает стоимость оборудования, особое внимание следует уделить вопросам последующего перезапуска защищаемого оборудования и сохранности обрабатываемой информации. Эти вопросы актуальны при защите компьютерных залов, ЦОДов, аппаратных студий, командных пунктов и пунктов управления, телекоммуникационных станций и пр.

Применяя то или иное ГОТВ, следует обратить внимание на амплитуду перепада температуры и скорость ее падения в случае сработки системы

тушения, оценить возможные последствия термического шока для защищаемого оборудования, в т.ч. способность сохранять и восстанавливать информацию после тушения.

гидравлических расчетов и расположение трубопроводов в пространстве для систем газового пожаротушения с учетом особенностей используемого ОТВ.

При проектировании систем газового пожаротушения следует обратить внимание на типичные ошибки проектирования. Речь идет о разветвлении трубопроводов с ГОТВ в пространстве. Так, для разделения 2-х фазного потока для хладонов и Novec 1230 допустимо разветвление только в горизонтальной плоскости (Рис.1). Это обусловлено 2-х фазовым составом огнетушащего вещества: фаза более легкого вытесняющего газа и фаза жидкого, более тяжелого, огнетушащего вещества. При разветвлении потока ГОТВ по вертикали произойдет разделение состава

на жидкую фазу, которая опустится вниз и газовую – которая подымится вверх. Целостность потока будет нарушена, что приведет к неправильной работе системы пожаротушения. Разделение потока CO₂ и инертных газов допустимо в любых плоскостях и направлениях.

Также следует учитывать количества ГОТВ по

направлениям, в зависимости от расположения тройника по отношению к трубопроводу (Рис.2). ■

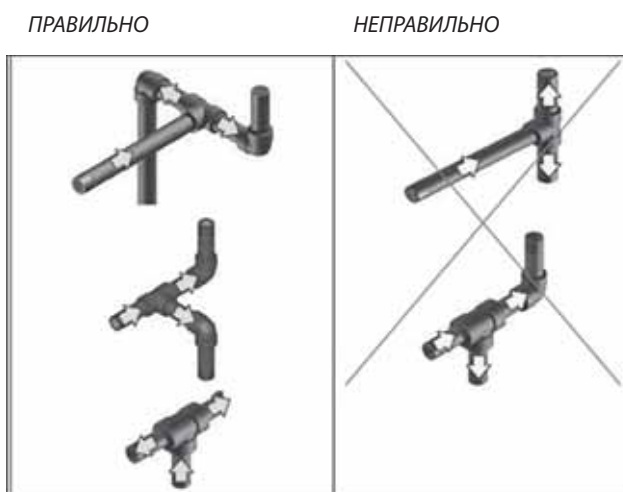


Рис.1 Правила разветвление трубопровода для 2-х фазных ГОТВ

Гидравлический расчет

В построении системы принципиально учитывать особенности

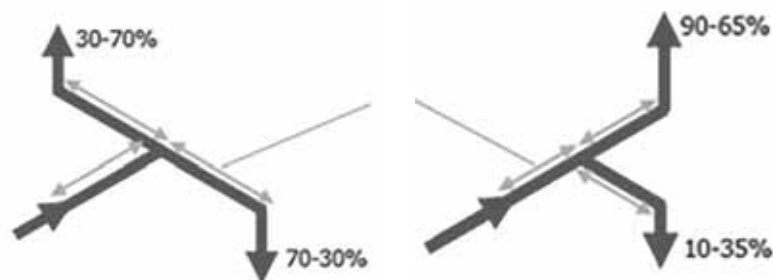


Рис.2. Процентное распределение количества ГОТВ

Новинки рынка

PLN-6AIO240, PLN-6CS, PLN-4S6Z Plepa Система «Всё в одном»

Производитель:
Bosch Security Systems
Назначение

Для трансляции фоновой музыки и объявлений на шесть зон мощностью 240 Вт, состоящая из универсального устройства звукоусиления и дополнительной удаленной настенной панели, а также одной или нескольких вызывных микрофонных станций. Эта высокопроизводительная и, в то же время, недорогая система предназначена для помещений небольшого и среднего размера и очень проста в установке и эксплуатации.

Особенности:

- непрерывная музыкальная трансляция с USB-устройства или SD карты;
- радиоприемник AM/FM с предустановками;
- пульт дистанционного управления;
- 3 дополнительных входа для подключения внешних музыкальных источников;
- 6 микрофонных входов с индивидуальными регуляторами частот, два из которых могут переключаться в режим приема линейных сигналов, а один – принимать сигнал от вызывной станции PLE-1CS или PLE-1SCS с выбираемым сигналом привлечения внимания.

Входные сигналы могут переключаться с приоритетом или микшироваться в системе. К встроенному усилителю мощности на 240 Вт подключаются до 6-ти зон трансляции с возможностью раздельного включения по зонам и регулировки громкости. При добавлении внешнего усилителя в систему можно организовать полный двухканальный режим, чтобы музыка не прерывалась, если в некоторых зонах транслируется объявление.

Несколько вызывных станций могут подключаться каскадом к устройству и предназначены для передачи речевых объявлений в любую комбинацию зон. Одна удаленная панель управления подключается для выбора источника звука в зонах и регулировки общей громкости. На панели предусмотрен микрофонный и линейный вход для подключения локального источника.

Время появления на рынке: декабрь 2014 г.

Усилитель iA4X125

Поставщик:
ООО «Смартпроект»

Производитель:
AMC BALTIC, Литва

Сертификат: не подлежит сертификации

Назначение: усилитель мощности трансляционный

Особенности: усилители мощности для 100 В, 70 В и 4 Ω линий громкоговорителей. Монтаж в 19" стойку. iA усилители предназначены для работы в тяжелых условиях и требуют минимального обслуживания после установки. Используется в средних и крупных системах оповещения.

Характеристики:

Потребляемая мощность - AC 240 В, 50 Гц
Выходная мощность - 4x125 Вт
Входы - Balanced XLR
Выходы - 4 x phoenix
Частотные характеристики - 20 Гц - 20 кГц



T.H.D - 0,1 %

Время появления на рынке: 1-ый квартал 2015 г.

Усилитель iA2X250

Поставщик: ООО «Смартпроект»

Производитель: AMC BALTIC, Литва

Сертификат: не подлежит сертификации

Назначение: усилитель мощности трансляционный

Особенности: см. усилитель iA4X125

Характеристики:

Потребляемая мощность - AC 240 В, 50 Гц
Выходная мощность - 2x250 Вт
Входы - Balanced XLR
Выходы - 2 x phoenix
Частотные характеристики - 20 Гц - 20 кГц
T.H.D - 0,1 %

Время появления на рынке: 1-ый квартал 2015 г.

Громкоговоритель COM SLIM 30

Поставщик: ООО «Смартпроект»

Производитель:
AMC BALTIC, Литва

Сертификат: не подлежит сертификации

Назначение: громкоговоритель

Особенности: 30 Вт громкоговоритель с тонким дизайном корпуса для интерьеров с высоким уровнем реверберации (церкви, вокзалы или рыночные залы). Специальный кронштейн предназначен для точного выравнивания угла во время установки. Громкоговоритель оснащен четырьмя 2" (51 мм) НЧ-динамиками и одним 2" (51 мм) ВЧ-динамиком.

Характеристики:

Мощность - 30 Вт
Отводы трансформатора - 30 Вт - 15 Вт - 7.5 Вт - 8 Ω
Чувствительность - 91 дБ (1 Вт/1 м)
Частотные характеристики - 180 Гц - 18 кГц
Размеры - 405 мм x 75 мм x 70 мм
Цвет - Белый RAL 9016

Время появления на рынке: 1-ый квартал 2015 г.



Беспроводная микрофонная система iLive1, iLive2

Поставщик:
ООО «Смартпроект»

Производитель:
AMC BALTIC, Литва

Сертификат: не подлежит сертификации

Назначение: профессиональное решение для звуковых систем, где требуется надежная передача сигнала, долгосрочная работа системы и качественный звук

Особенности: беспроводная микрофонная система с 32 дискретными каналами. Автоматическая синхронизация канала и автоматический выбор частоты. Усовершенствованный дизайн. Ручной микрофон оснащен динамической капсулой с кардиоидным микрофоном. Комплекты универсальны для использования на сцене и в конференц-залах.

Характеристики:

Диапазон несущей частоты - 606 МГц - 621 МГц
Каналы - 32
Частотный диапазон - 45 Гц - 18 кГц
Тип - True diversity
T.H.D - < 0,7 %
Отношения сигнал/шум - > 105 дБ

Время появления на рынке: 1-ый квартал 2015 г.



GSM автодозвончик ESIM022

Поставщик:

ООО «Смартпроект»

Производитель:

компания ELDES UAB,
Литва

Сертификат: на стадии
сертификации

Назначение:

- информирует о тревоге
или отказе электроустройства.
- дает возможность удаленного управления электро-
устройством через телефон посредством SMS сообщений.

Особенности:

- простой в использовании и экономный GSM автодоз-
вончик.
- при подключении к охранной контрольной панели
мгновенно сообщит о возможной тревоге SMS сообщением
или звонком.
- возможность отключения и контроля тревог SMS со-
общением.
- возможность подключить к различным электроустрой-
ствам и системам.
- дает возможность перезагрузки, восстановления систе-
мы при помощи SMS сообщения.

Характеристики:

Входы: 2

Выходы: 1 открытый коллектор 500 мА 30 В макс.

Диапазоны частот GSM модема: 900/1800 МГц

Авторизованных пользователей: 2

Датчик температуры: Интегрирован (+1 шт., внешний вы-
носной)

Поддерживаемые модели внешнего датчика температу-
ры: Maxim, Dallas DS18S20, DS18B20

Подключение микрофона: Да

Оповещения о тревоге: SMS сообщения и/или звонки

Оповещения о восстановлении: SMS сообщения

GSM антенна: Интегрирована

Габариты корпуса: 96x59x34 мм

Поддерживаемый тип вспомогательной батареи (опцио-
нально): 9 V 250 mAh Ni-Mh 6F22

Время работы от аккумулятора: до 12 часов



- микрофон для удаленного прослушивания

- температурный датчик.

- резервная батарея.

Характеристики:

- напряжение питания: 11-15 В; 500 мА макс.

- ток, используемый в неактивном состоянии: до 50 мА

- напряжение и мощность резервной батареи: 8.4В; 250
мАч

- тип резервной батареи: Ni-Mh

- встроенный GSM/GPRS модуль: 850/900/1800/1900 МГц

- продолжительность работы резервной батареи: до 24
часов

- поддерживаемые протоколы: Ademco Contact ID,
EGR100, Kronos, Cortex SMS

- авторизованные пользователи: 10

- встроенный микрофон: Да

- максимальное расстояние детекции движения: 10 ме-
тров

- GSM антенна: Встроена

- режимы связи: SMS, Голосовые звонки, GPRS Сеть

- диапазон рабочих температур: -10...+40 °C

- габариты: 120x68x45 мм

Автономный GSM информатор ESIM4

Поставщик:

ООО «Смартпроект»

Производитель:

компания ELDES UAB,
Литва

Сертификат: на стадии
сертификации

Назначение: для эксплу-
атации в системах охранной
сигнализации промышленного, коммерческого и бытового
применения.

Особенности:

Автономный, водонепроницаемый GSM автоинформа-
тор. Корпус типа IP65. Устройство полностью автономно
и не требует внешнего источника питания. Подходит для
объектов без 230 В основного питания. Позволяет прослу-
шивать охраняемое помещение и управлять электропри-
бором через мобильный телефон. Работает в дежурном
режиме и «просыпается» при наступлении события, во
время которого необходимо отправить тревожное сооб-
щение или позвонить на телефонный номер авторизован-
ного пользователя.

Характеристики:

Тип батарей: 4x1.5 V Lithium AA

Частота GSM модема: 900/1800 МГц

Выходы: 1

Вспомогательные терминалы: 1

Максимально коммутируемые значения выхода: 12 В, 200
мА макс.

Количество цифровых выходов: 2 (аналоговый выход
4...20 мА, температурный датчик)

Авторизованные пользователи: 10

Температурные датчики: До 8

Подключение микрофона: Да

GSM антенна: Внутренняя, Внешняя (опционально)

Конфигурация: SMS или USB

Габариты: 115x90x56 мм



Автономная охранная GSM система EPIR3

Поставщик:

ООО «Смартпроект»

Производитель:

компания ELDES UAB, Литва

Сертификат: на стадии сертификации

Назначение: для эксплуатации в
системах охранной сигнализации про-
мышленного, коммерческого и бытово-
го применения. Оптимально подходит
для охраны небольших помещений:
квартир, дачных домиков, гаражей, до-
мов на колесах и небольших магазинчи-
ков.

Особенности:

- выглядит как обычный ИК (инфракрасный) датчик дви-
жения.
- функция «защита от животных».
- встроенный беспроводной модуль.



GSM переключатель, автоматика для ворот ESIM110/120

Поставщик:

ООО «Смартпроект»

Производитель:

компания ELDES UAB,
Литва

Сертификат: на стадии сертификации

Назначение: автоматический GSM переключатель для удаленного управления воротами и дверьми (поддерживает другие электроустройства).

Особенности:

ESIM110 – стандартная модель с 1 релейным выходом и возможностью конфигурации через любой web-браузер. ESIM120 – улучшенная версия GSM переключателя. ESIM120 поддерживает функцию Облачного Сервера Умной Охраны и имеет в наличии 1 дополнительный выход. ESIM120 подходит для комплексных решений. Два выхода дают возможность подключения и управления двумя воротами или, например, управления гаражом и воротами при помощи одного устройства.

Характеристики:

Частота модема: 850/900/1800/1900 МГц

Напряжение питания: 10-24 В AC/DC

Количество входов: 3

Релейные выходы: 2 (ESIM120), 1 (ESIM110)

Тип выхода: NO (релейный)

Способ конфигурации: SMS, USB, Интернет

Максимальное значение коммутируемого выхода С1: 1А/24В DC; 0,5А/125В AC

Диапазон рабочих температур: -20...+55°C (-30...+55°C с ограничениями)

Число администраторов: 5

Число пользователей: 500 (до 1000 опционально)

Журнал событий: 1000

Габариты: 70x85x57 мм



GSM система информирования и управления ESIM251/252

Поставщик:

ООО «Смартпроект»

Производитель:

компания ELDES UAB,
Литва

Сертификат: на стадии сертификации

Назначение: для эксплуатации в системах охранной сигнализации промышленного, коммерческого и бытового применения. ESIM251 расширяет уже существующую охранную систему GSM возможностями.

Особенности: ESIM251 дает возможность управления и мониторинга электроустройств. ESIM251 может оповещать об ошибке устройства и перезагружать систему. Удаленное управление электроустройством телефонным звонком или SMS сообщением. Охрана, управление освещением, обогреванием, поливкой газона, дверьми гаража при помощи



SMS сообщения – все это только несколько примеров гибкого применения системы.

Характеристики:

Диапазоны частот: 850/900/1800/1900 МГц

Напряжение питания: 10-24 В AC/DC

Количество входов: 5

Релейные выходы: 1 (опционально – 2 реле)

Тип выхода: NO (релейный)

Максимально коммутируемые значения выхода С1: 1А/24В DC; 0,5А/125В AC

Журнал событий: 1000

Подключение микрофона: Да

Авторизованных пользователей: 5

Типы связи: SMS, USB, Интернет

Рабочий температурный диапазон: -20...+55°C (-30...+55°C с ограничениями)

Габаритные размеры: 82x63x20 мм.

Шкаф управления электродвигателями (далее – ШУЭ) для устройств противопожарной автоматики в составе АСПС «Бирюза»

Производитель:

ООО «РовалэнтСпецПром»

Сертификат соответствия:

№ТС ВУ/112 02,01,020 03971

Функциональные возможности ШУЭ:

Режимы работы ШУЭ:

- ручное управление
- автоматическое/дистанционное

управление

(режим «Автоматическое управление» настраивается путем установки адреса модуля МШ4-4 (входит в комплект ШУЭ) и конфигурирования АПКП)

Визуальная индикация: четыре световых индикатора

Исполнение устройства: металлический шкаф

Возможность подключения сигнализатора потока воздуха при использовании ШУЭ в системах противопожарной защиты: СПВ подключается на шлейф №4 модуля МШ4-4 (входит в комплект ШУЭ).

Технические характеристики:

Коммутируемое напряжение главной цепи: 380 В, 50 Гц (230 В, 50 Гц);

Значение коммутируемых токов, мощности, габаритные размеры и масса:

Тип шкафа	Р ном.,*(кВт)	I ком., (А)	Габариты, (мм)	Масса, не более (кг)
1	7,5	16	540x400x220 (навесное исполнение)	12
2	15	40	540x400x220 (навесное исполнение)	12
3	30	63	540x400x220 (навесное исполнение)	12
4	55	125	650x500x220 (навесное исполнение)	18
5	75	160	650x500x220 (навесное исполнение)	18

(*) – мощность указана для справки (при cos φ)

Вид климатического исполнения шкафов по ГОСТ 15150: У3

Температура окружающей среды: от -10°C до +40°C
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25°C: 80%

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-80: IP 31 (возможно IP 54)

Напряжение питания модулей ШУЭ: 12 В

Потребление ШУЭ по вводу 12 В, не более: 350 мА.

ШУЭ обеспечивает:

- контроль состояния цепей («отсутствие фазы», «ручной режим», «ШУЭ отключен», «пускатель включен»);
- включение электродвигателя по командам АПКП или по кнопке ручного пуска;
- защиту исполнительных устройств от перегрузок по току в главной цепи.

Принцип работы ШУЭ: в конструкции ШУЭ реализована логика работы двух шкафов по схемам «Основной/Резервный» и «Резервный/Основной».

Преимущества оборудования, удобство проектирования и монтажа:

Простая и надёжная конструкция изделия

Модуль управления дистанционного управления и контроля (МШ4-4) входит в состав ШУЭ

Низкая цена ШУЭ (по сравнению с аналогами)

Удобство проектирования (проектные решения с применением ШУЭ представлены на сайте rovalant.com).

Время выхода на рынок: февраль 2015 г.

Извещатели пожарные дымовые оптические линейные «ИДПЛ-101», «ИДПЛ-101А»

Производитель:

ОДО «Авангардспецмонтаж»

Сертификат соответствия:

№ВУ/112.02.01 033 00299, действенный до 02.01.2018

Назначение: для определения опасных факторов пожара на участках значительной протяженности, сопровождающихся изменением оптической плотности контролируемой среды.

Конструктивное исполнение:

Блок приемопередатчика извещателей изготовлен в пластмассовом корпусе, установленном на несущем кронштейне. Оптическая часть устройства образована двумя линзами, закрытыми светофильтром. Одна из линз предназначена для передачи ИК сигнала, вторая - для приема отраженного луча. Светофильтр обеспечивает защиту от паразитного засвета и оптически прозрачен в рабочем диапазоне длин волн. Для приближенной настройки в корпусе приемопередатчика установлен лазерный целеуказатель.

Технические характеристики:

Оптическая система: однопозиционная схема с отражателем и совмещенным двухлинзовым приемопередатчиком.

Принцип определения дыма: по перекрытию инфракрасного луча.

Параметры ИК излучения: модулированный ИК сигнал, длина волны 850–950 нм.

Параметры защищаемой зоны: дальность от 8 до 70 м,

максимальная ширина – 9 м.

Напряжение питания: 10–29 В постоянного тока.

Потребляемый ток, не более: в дежурном режиме – 6 мА в режиме ПОЖАР – 10 мА.

Схема подключения:

– ИДПЛ 101 – четырехпроводная (отдельная линия питания);

– ИДПЛ 101А от адресной петли «Вертикаль-АСПС»* – двухпроводная. ИДПЛ 101А имеет встроенный изолятор линии.

Время технической готовности извещателя к работе после подачи питания не более 3 с.

Рабочий диапазон температур от -10°C до +55°C при условии отсутствия тумана и росы, а также при воздействии повышенной влажности 93 % при 40°C.

Защита от прямого солнечного засвета, сохранение работоспособности при воздействии фоновой освещенности 12000 лк.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой корпуса - IP41 по ГОСТ 14254.

Среднее время наработки извещателей на отказ - не менее 60000 ч.

Срок службы – не менее 10 лет.

Габаритные размеры: приемопередатчика – 130x140x200 мм; отражателя – 225x225x2,5 мм.

Масса: приемопередатчика – 1,2 кг; отражателя – 0,2 кг.

Функционал:

Регулировка порога срабатывания в диапазоне: (1,25–3,0) дБ (25%–50%) относительно первоначального значения.

Функция автоматической компенсации запыленности оптической системы.

Юстировочное устройство позволяет изменять угол наклона оптической оси луча в вертикальной и горизонтальной плоскостях в пределах $\pm 15^\circ$.

Встроенный лазерный целеуказатель (для облегчения процедуры настройки).

Извещатели формируют сигнал «Пожар» при увеличении плотности дыма выше заданного уровня за время не более 10 с, при увеличении оптической плотности среды за время не более 5 с на $(5,2 \pm 0,5)$ дБ.

Извещатели формируют сигнал «Неисправность» при нарушении условий нормального функционирования.

ИДПЛ 101А передает по адресной линии на прибор «Вертикаль-ПУ»** состояния: «Пожар», «Неисправность», заданный уровень сработки в % от первоначального значения, текущий уровень оптической плотности среды в % к первоначальному значению, уровень компенсации загрязнения оптической системы в %.

ИДПЛ 101А принимает по адресной линии от прибора «Вертикаль-ПУ» команды: установки уровня сработки, «Сброс», «Сработка».

Извещатели имеют оптореле для передачи сигналов «Неисправность», «Пожар». Максимальный коммутируемый ток через контакты реле 60 мА, при напряжении не более 70 В.

Извещатели имеют разъем для подключения внешнего тестирующего устройства для установки параметров и контроля работы.

Время появления на рынке: 2012 г.

*«Вертикаль-АСПС» - см.на сайте avsm.by

**«Вертикаль-ПУ» - см.на сайте avsm.by

Информация о компаниях

АВАЛИСТ, Частное предприятие

Республика Беларусь,
223053, Минская обл., Мин-
ский район, д.Боровляны,
ул.Березовая Роща, 19
Тел./факс: +375 29 648-47-09, +375 17 548-47-08
E-mail: avalist@tut.by
Сайт: www.avalist.by
Год основания: 2008
УНП: 690637278



Поставка: оборудования систем видеонаблюдения: аналоговое, IP, HD-SDI, CVI, TVI. Сигнализации (автономные). Домофоны, электромагнитные замки, блоки питания, авторегистраторы, системы контроля доступа.

Дистрибьютор компаний:

ООО «Новые камеры» («Новикам») является производителем оборудования для систем видеонаблюдения.



Занимает около 5% рынка России. Предприятию принадлежат заводы, расположенные в Китае (NOVI Enterprise CN Co., Ltd) и Тайване (NOVI Enterprise TW Co., Ltd). Наличие собственного производства позволяет осуществлять контроль качества продукции на всех этапах производственного цикла (брак составляет менее 0,1%), минимизировать сроки поставки, а также влиять на уровень наценки и предлагать на рынок качественное оборудование по доступным ценам.

Стратегический ПАРТНЕР компании

PV - Link является ведущим мировым поставщиком решений передачи по UTP и блоков питания. Все оборудование соответствует международным сертификатами CE и FCC, а также директиве RoHS.



Falcon Eye является лидером по производству электроники и товаров для рынка систем безопасности.



Ассортимент выпускаемой продукции включает: оборудование систем видеонаблюдения, охранные сигнализации, домофоны, авторегистраторы, оборудование контроля доступа. Вся продукция имеет международные сертификаты качества и соответствует международным нормам ISO-9001.

Стратегический ПАРТНЕР компании . ACTIVISION Security Systems образовалась в 1998 году. ACTIVISION Security Systems - один из крупнейших производителей на рынке технических средств обеспечения безопасности.



АВАНГАРДСПЕЦМОНТАЖ, ООО

Республика Беларусь, 222062, Минский район, Луговослободской с/с, р.п. Привольный, ул. Мира, д. 20.
Тел.: (017) 204-04-99
Тел./факс.: (017) 204-04-99, (017) 204-76-99, (017) 204-72-99
Год основания: 1997
УНН: 101272822



Контактные лица:

- директор Александр Иванович Пинаев,
- главный инженер Виталий Витальевич Мельничук.

Лицензии:

№ 02010/0615896 на право осуществления деятельности по

обеспечению безопасности юридических и физических лиц. Выдана 13 августа 2010 г. МВД РБ, действительна до 16 сентября 2015 г. Зарегистрирована за № 5982 в реестре лицензий МВД РБ;

№ 02300/0565167 на право осуществления деятельности по обеспечению пожарной безопасности. Выдана 15 марта 2006 г. МЧС РБ, действительна до 18 марта 2016 г. Зарегистрирована за № 690 в реестре лицензий МЧС РБ.

Сертификаты:

соответствия на прибор управления пожаротушением «Березина», прибор противодымной защиты и пожарной сигнализации «Вертикаль», прибор управления системами оповещения «Танго», оповещатели пожарные серии «АСТО», оповещатели пожарные «АСМ».

Производство:

измерительное и испытательное оборудование, технические средства противопожарной защиты (ППКП, ППКПУ, системы оповещения, оповещатели, клапаны противодымной вентиляции и т.п.), технические средства безопасности на транспорте, корпусные металлоизделия.

Услуги:

монтаж, наладка, техническое обслуживание пожарной сигнализации и пожарной автоматики, монтаж, наладка, техническое обслуживание.

Выполненные проекты:

Минск-Арена, гипермаркеты в г. Могилеве, в г. Минске (Шабаны, Чижовка) и т. д.

Аларм, НТ ЗАО

Республика Беларусь, 220141, г. Минск, ул. Ф.Скорины, д. 51 литер Ж, комн. 308а
Тел.: +375 17 285-94-01, 267-47-67
Факс: +375 17 285-93-59
Сайт: www.alarm.by
Год основания: 1993
УНП: 100435764



Контактное лицо: Матусевич Анатолий Адамович, директор

Лицензии:

- № 02010/2387, выдана 14.03.2014 МВД Республики Беларусь;

- № 02300/0565359, выдана 13.01.2010 МЧС Республики Беларусь.

Сертификаты: № 3/1221-2 от 17.03.2009, выдан ТПП на выполнение монтажных и пусконаладочных работ по установке оборудования из состава ретранслятора «Алеся» (КЛТ-200) и УТОИ-01 на АТС, на выполнение монтажных и пусконаладочных работ по установке оборудования из состава ПЦН «Алеся» («Алеся-01А», «Алеся-01», «Алеся-01П»)

Производство:

- ППК охранные «Аларм-3», исп. А, Б, В, Г, Д, Е;
- ППК охранно-пожарные: ППКОП «Аларм-5»;
- ППК охранные, работающие по каналам Ethernet «Аларм-10», исп. А, Б
- ППК пожарные: ППКПиУ «Аларм-8», ППКПиУ «Аларм-8/4», «Аларм-9» (16-32 ШС);
- устройства и системы передачи извещений: система передачи извещений о проникновении и пожаре автоматизированная «АСОС Алеся»;
- ретрансляторы: «Аларм»;
- модуль «Аларм-Ethernet-GPRS», модуль сопряжения «Аларм GSM 2» исп. А, Б, «Аларм GSM 3» исп. А, Б и др.

Услуги: разработка, проектирование, монтаж, наладка и ТО средств и систем охраны; монтаж, наладка и техническое обслуживание систем АПС

Поставка: извещатели, аккумуляторы, оповещатели, провода, короба-каналы, блоки питания, блоки резервного питания, сигнализаторы, оборудование видеонаблюдения, в том числе по каналам GSM

Выполненные проекты: проектные, монтажные и пусконаладочные работы по установке ПЦН и ретрансляторов «Алеся», «Аларм» из состава СПИ «АСОС Алеся» для подразделений Департамента МВД РБ и крупнейших предприятий РБ.

АльфаСистемы, ООО

Республика Беларусь, 220090, г.Минск, Логойский тракт, д. 22а, офис. 207

Тел.: +375 17 262-84-64, 268-05-36

Факс: +375 17 265-12-59

E-mail: info@cctv.by

Сайт: www.cctv.by

Год основания: 2005

УНП: 190598104

Контактное лицо:

Гаврютиков Александр Анатольевич, директор

Услуги: технические консультации, гарантийное и послегарантийное обслуживание систем видеонаблюдения, систем контроля и управления доступом

Поставка: оборудования систем видеонаблюдения, систем контроля и управления доступом

Дистрибьютор компаний: Samsung Techwin (Корея); GRUNDIG (Германия); LevelOne (Германия); CBC Group (торговые марки Computar, GANZ); AXIS Communications (Швеция); Arecont Vision (США); IFS (США); Evidence Network; Torcam Technology (Китай); Spacocom (Япония); SC&T (Тайвань); Widearea Times Technology Co. (Китай); ITV (РФ), ISS (РФ); VideoNet (РФ)



Ваш Инженерный Партнер, ООО

Юр. адрес: Республика Беларусь, 220036, г.Минск, пер.Северный, дом 13, корпус 5, помещение №29

Почтовый адрес: 223051, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, Колодищанский с/с, 68/1, район аг. Колодищи

Тел.: + 375 17 511-27-00 (секретарь переключает на ВИП)

Факс: +375 17 511-27-00

E-mail: director@vipartner.by

Сайт: www.vipartner.by

Год основания: 2013

УНП: 192168752

Контактное лицо: Александр Дубодел, управляющий

Лицензия: №02300/3128, выдана МЧС Республики Беларусь до 26.01.2019

Аттестаты соответствия:

- №0000477-СТ на право осуществления строительства объектов первого-четвертого классов сложности;
- №0000100-ПР на право осуществления разработки проектной документации для объектов строительства первого-четвертого классов сложности;
- №0000315-ГС на право осуществления функций генерального подрядчика;
- №0000096-ПП на право осуществления разработки проектной (проектно-инвестиционной) документации.

Услуги: проектирование, монтаж и модернизацию систем:

- пожарной сигнализации;
- оповещения;
- видеонаблюдения;
- автоматического пожаротушения (водяного, пенного, газового);

- дымоудаления;
- контроля и управления доступом;
- охранной сигнализации;
- охраны периметра;
- противокражных систем;
- телефонии;
- комплексных интегрированных систем безопасности;
- системы автоматизации и управления технологическими процессами на производстве.

Выполненные проекты:

«Логистический центр «Прилесье» - проектирование и монтаж систем пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации, системы видеонаблюдения;

ООО «Домовой» - разработка проекта и устройство систем пожаротушения, охранно-пожарной сигнализации, дымоудаления в п. Привольный Минского района;

«Строительство логистического центра компании А-100» - комплекс систем безопасности;

«Транспортно-логистический терминал в п. Козловичи», Брестская область: система автоматического пожаротушения, охранно-пожарной сигнализации, контроля доступа, видеонаблюдения и многие др.

Завод «Спецавтоматика», ООО

Республика Беларусь, 220024, г. Минск, ул. Стебенева, 12

Тел.: +375 17 365-64-23, 365-61-49

E-mail: spetavtomatika@tut.by

Сайт: www.specavtomatika.by

Год основания: 1974

УНП: 100016872

Контактные лица:

- Карачун Петр Владимирович, директор, тел. 365-61-11;
- Денисевич Валентин Леонидович, зам. директора, тел. 365-64-23;
- Степень Андрей Робертович, главный инженер, тел. 365-64-12;
- Заводчиков Алексей Иванович, главный конструктор, тел. 365-61-91

Лицензии:

- № 02300/856, выдана МЧС Республики Беларусь до 25.04.2019;
- № 02010/3491, выдана МВД Республики Беларусь до 03.06.2024;
- № 02120/1576, выдана Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь до 04.10.2019

Сертификаты/Декларации: на всю выпускаемую продукцию имеются сертификаты и декларации соответствия
Производство: изделия производственно-технического назначения, пожарной и охранной сигнализации, пожарной автоматики, товары народного потребления

Услуги:

- проектирование, монтаж, наладка и техническое обслуживание систем автоматической пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией, систем автоматического пожаротушения, систем противодымной защиты, систем охранной сигнализации;
- проводит освидетельствование и заправку баллонов огнегасящими составами;
- имеется аккредитованная лаборатория, которая проводит испытания и входной контроль средств пожарной сигнализации и автоматики;
- проводятся аэродинамические испытания систем противодымной защиты;
- имеется разветвленная сеть участков по всей территории республики.



Орионпроект, ЧСУП

Республика Беларусь, 220131, г. Минск, 1-й Измайловский пер., д. 51, оф. 8Б

Тел.: +375 17 290-04-58, отдел продаж 290-04-59

E-mail: info@orionproject.by

Сайт: www.orionproject.by

Год основания: 2009

УНП: 191107028

Контактное лицо: Черняк Евгений Евгеньевич, заместитель директора

Услуги:

- продвижение, разработка, техническое сопровождение, обучение, реализация, гарантийное, послегарантийное обслуживание и ремонт продукции «НВП Болид» (РФ) на рынке Республики Беларусь;
- проведение сертификационных и плановых испытаний оборудования на соответствие существующим нормам безопасности;
- проведение конференций, семинаров и обзорных лекций с проектно-монтажными и другими заинтересованными организациями на предмет популяризации применения оборудования «НВП Болид», ознакомление с новыми технологиями и тенденциями развития в области систем обеспечения безопасности, автоматизации и диспетчеризации объектов;
- оказание содействия, консультации и помощь в решении организационных и технических вопросов поставки, применения и наладки оборудования

Поставка: весь спектр оборудования ЗАО НВП «Болид»

Дополнительная информация: авторизованный представитель компании ЗАО НВП «Болид» на территории Республики Беларусь

**ОстСтарСервис, ООО**

Республика Беларусь, 220073, г. Минск, ул. Пинская, д. 35, оф. 309

Тел.: +375 17 251-83-61, 252-38-03, 207-12-40

Факс: +375 17 251-83-61, 207-12-40

E-mail: info@oss.by

Сайт: www.oss.by

Год основания: 2006

УНП: 190729933

Контактные лица:

- Алиева Оксана Ивановна, заместитель директора по финансам и экономике;
- Рынкевич Татьяна Анатольевна, заместитель директора по коммерческим вопросам.

Лицензия: № 02300/1355, выдана МЧС Республики Беларусь до 13.09.2016

Сертификаты: на оросители водяные (пенные) спринклерные TY3151, 4151, 3251, 4251, 4131, 3231, 4231, 3451, 4332, 3351, 3551; оросители водяные (пенные) спринклерные TY5151, 5251, 5131, 5231; модули газового пожаротушения типа NVC-25-4.5, NVC-25-8, NVC-25-16, NVC-25-32, NVC-50-52, NVC-50-106, NVC-50-147, NVC-50-180 для газового огнетушащего состава 3М Noves 1230. Модули соответствуют требованиям НПБ 39-2001 и СТБ 11.13.20-2010; продукция собственного производства: «Телекоммуникационные системы типа ТКС различных модификаций»

Производство: телекоммуникационные системы сбора, обработки и передачи информации ОДС МинКС на ТП.

Услуги:

- проектирование, монтаж, наладка АПС;
- проектирование установок автоматического газового,



пенного, водяного пожаротушения

Поставки:

- спринклеры (оросители) производства TYCO;
- клапаны (узлы управления) производства TYCO;
- сигнализаторы потока жидкости VSR-EU, VSG;
- сигнализаторы давления PS 10, 40, 100, 120;
- системы автоматического пенного (подслойного) пожаротушения производства TYCO (SCUM);
- установки автоматического газового пожаротушения Sapphire (с огнетушащим составом 3MNoves1230). Производство концерна TYCO.

Дистрибьютор компании: TYCO Fire Suppression & Building Products (Нидерланды)

Роберт Бош, ИП ООО

Адрес: 220035, г. Минск, ул. Тимирязева, 67-700

Тел.: (017) 396 34 01 (доб. 180)

Факс: (017) 396 34 03

E-mail: sergei.evdokimov@by.bosch.com

Сайт: www.bosch.by, www.boschsecurity.ru

Год основания: 1993

УНП: 100364515

Контактные лица: Евдокимов Сергей Александрович, менеджер по развитию бизнеса отдела Bosch Системы Безопасности.

Услуги:

Продукты и услуги компании Bosch Security Systems предназначены для обеспечения личной и имущественной безопасности клиентов. В Республике Беларусь представлены следующие продуктовые категории: системы видеонаблюдения, контроля доступа, оповещения и трансляции, конференц-системы и синхронный перевод.

Выполненные проекты:

Проекты, реализованные партнерами с использованием оборудования Bosch Security Systems: Национальная библиотека Республики Беларусь, Минск-Арена, Чижовка-Арена, Совет Республики, комплекс Силичи, вокзал Минск-Пассажирский и другие объекты БЖД, Мозырский НПЗ, торговый центр ALL, БелАЗ, Минюст, пограничные пункты пропуска Козловичи, Домачево, Варшавский мост и др.

**Ровалэнтспецсервис, ООО**

Республика Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Вододзько, 22

Тел.: +375 17 228-17-73, 228-16-80, 228-17-75, 228-17-72, 228-16-95

Факс: +375 17 228-16-96

E-mail: office@rovalant.com

Сайт: http://rovalant.com

Год основания: 1994

УНП: 190285495

Контактное лицо: Куприянов Александр Семенович, управляющий

Лицензия: №02300/96, выдана МЧС Республики Беларусь до 20.02.2017

Производство:

- адресно-аналоговая система пожарной сигнализации АСПС «БИРЮЗА»;
- прибор пожарный управления «ОБЕРЕГ»;
- импульсные источники бесперебойного питания «ББП»;
- система мониторинга «НЕМАН»;
- интегрированная система безопасности ИСБ «777»;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные: ИПДО-212-1, ИПДО-212-С, ИПДО-212-А;
- приемно-контрольные охранно-пожарные приборы серии «А»;



- автоматизированные системы контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ).

Услуги:

- разработка, производство и торговля оборудованием систем безопасности и мониторинга, системы контроля доступа, аксессуары;
- проектирование, монтаж и техническая поддержка;
- весь спектр продукции для организации технического противодействия угрозам - от систем объектовой защиты и каналов передачи информации до систем мониторинга.

Смартпроект, ООО

Республика Беларусь, 220073, г. Минск, ул. Гусовского, д. 6, оф. 2.6

Тел./факс: +375 17 290-84-48 (многоканальный), +375 29 752-39-09, +375 44 752-39-09

Е-mail: info@smartproekt.by

Сайт: www.smartproekt.by

Год основания: 2008

УНП: 190982560

Контактные лица:

- Волнистый Сергей Викторович, управляющий;

- Данилов Михаил Владимирович, коммерческий директор

Услуги: техническое решение, разработка проектной документации, поставка оборудования, монтажные работы и сопровождение созданных систем безопасности: охранной сигнализации, видеонаблюдения, озвучивания, СКУД и противокражных систем

Поставка: системы видеонаблюдения, системы охранно-пожарной сигнализации, системы звуковой трансляции и аварийного оповещения, системы защиты от краж, системы «интеллектуальное здание», оборудование для автоматизации, расходные и сопутствующие материалы для производства монтажных работ

Выполненные проекты:

- отделения ОАО «БПС Сбербанк» в Минске: система видеонаблюдения, СКУД;
- отделение ОАО «Внешэкономбанк» в Минске: системы видеонаблюдения, СКУД и охранной сигнализации;
- гипермаркет для детей «Буслик»: в г.Гродно, г.Витебске, г.Могилеве, г.Гомеле, г.Лиде, г.Орше, г.Минске: система видеонаблюдения, озвучивания, охранной сигнализации, СКУД;
- магазины розничной торговли «Евроопт» в г.Гродно, г.Витебске, г.Гомеле, г.Могилеве: система озвучивания

Торговые марки:

- региональный представитель АМС (Литва), оборудование для построения систем звуковой трансляции;
- региональный представитель NOVUS (Польша), системы видеонаблюдения;
- региональный представитель DSC (Канада), системы охранной сигнализации.

Сфератрэйд, ОДО

Республика Беларусь, 220118, г. Минск, ул. Машиностроителей, д. 29, оф. 117

Тел.: +375 17 341 50 50, +375 29 641 50 50, +375 29 541 50 50

Е-mail: info@secur.by

Сайт: www.secur.by

Год основания: 1995

УНП: 100972915

Контактное лицо:

Малаховский Денис Святославович, директор



Лицензии:

- №02300/50, выдана МЧС Республики Беларусь до 10.02.2016;

- № 02010/209, выдана МВД Республики Беларусь до 15.08.2021

Услуги:

- технические консультации по вопросам обеспечения безопасности любого уровня сложности;
- обследование и экспертная оценка состояния технических средств безопасности на объектах административного, производственного и других назначений;
- составление технического задания и проекта;
- поставка оборудования;
- гарантийное и послегарантийное обслуживание поставляемого оборудования

Поставка:

- IP и CCTV-систем видеонаблюдения;
- системы контроля и управления доступом;
- системы охранно-пожарной сигнализации;
- системы защиты товаров от краж;
- системы аварийного оповещения и звуковой трансляции;
- сопутствующие материалы для монтажа и др.

Дистрибьютор компаний: AXIOM, MOBOTIX AG (Германия), SALTO Systems S.L. (Испания), Automatic systems (Бельгия), Truen (Южная Корея), ZAVIO Inc. (Тайвань), NUUO (Тайвань), Roger (Польша), KT&C (Южная Корея), Fujifilm (Япония), Pinetron Co (Южная Корея), GSN Electronic (Израиль), Rielta (ПФ), LOB (Польша), Elmes Electronic (Польша), QUIKO (Италия), JIS (Испания), PERCo (ПФ), ITV|AxxonSoft (ПФ), JSB Systems (ПФ), AccordTec (ПФ), Elesta (ПФ), Bolid (ПФ) и др.

Унибелус, СП ООО

Республика Беларусь, 220033, г. Минск, ул. Нахимова, 10

Тел./факс: +375 17 330-15-05, 330-15-30

Е-mail: info@unibelus.com

Сайт: www.unibelus.by

Год основания: 1994

УНП: 100834637

Контактное лицо: Иовчик Александр Николаевич, генеральный директор

Лицензии:

- № 02300/300, выдана МЧС Республики Беларусь до 25.03.2018;

- № 02010/7101, выдана МВД Республики Беларусь до 15.06.2021;

- № 02300/225-4, выдана МЧС Республики Беларусь до 04.01.2019

Услуги: разработка проектно-сметной документации, поставка оборудования и материалов, строительно-монтажные работы, работы по пуско-наладке, техническое обслуживание систем безопасности, обучение технической эксплуатации систем безопасности, гарантийное и постгарантийное обслуживание, техническая консультация и подбор комплексных решений

Поставка: системы пожарной сигнализации, системы трансляции и оповещения, системы конференц-связи и синхроперевода, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа, системы пожаротушения, мультимедийные системы, системы профессионального озвучивания, локально-вычислительные сети, системы охранной сигнализации, системы охраны периметра, противокражные системы, системы диспетчеризации, телефония, часофикация, радиофикация, системы автоматизации, комплексные интегрированные системы безопасности, системы управления и контроля инженерными сетями зданий



Выполненные проекты:

- промышленные объекты: ОАО «Гродно азот», ОАО «Гродно Химволокно», сеть автозаправочных А-100, ОАО «Нафтан», ОАО «Газпромнефть», РУП «ПО Белоруснефть», Минский авиаремонтный завод, Осиповичский вагоностроительный завод, фабрика «Серж» (г.Минск), ОАО Белшина, завод «Coca-Cola» (г.Минск), ОАО «БЕЛАЗ», Автозавод им. Кирова (г.Могилев) и др.;

- общественные комплексы и сооружения: Дворец водного спорта (г.Брест), Ледовый дворец (г.Бобруйск), Ледовый дворец (г.Солигорск), «Чижовка-Арена» (г.Минск), спортивно-стрелковый комплекс (г.Минск), стадион «Неман» (г.Гродно), Robinson Club, крытый каток (г.Минск), крытый теннисный корт (г.Минск), БГУ Факультет международных отношений, БНТУ, БГСХА (г.Горки);

- городское видеонаблюдение: г.Брест, г.Гомель, г.Витебск, г.Бобруйск и др.;

- исторические и культурные объекты: Областной драматический театр (г.Гродно), дворцово-парковый комплекс (г.Несвиж), минский зоопарк, Дом милосердия (г.Минск), Храм-памятник в честь всех Святых, Мирский замок, г/п Мир и др.;

- торговые организации: сеть магазинов «5 Элемент», сеть гипермаркетов «Корона», сеть гипермаркетов «Простор», сеть гипермаркетов «Евроопт», ТЦ «ОМА», ТРЦ «Замок Лидо», РУП Комаровский рынок и др.;

- бизнес-центры: ТЦ «Александров Пассаж», бизнес-центр «Rubin Plaza», ТЦ «Marko-Сити» (г.Витебск), офис компании Велком, бизнес-центр «Silver Tower», офис Белорусской Калорийной Компании и др.;

- вокзалы и аэропорты: Аэропорт Минск-2, РУП «Белаэроавиация», Минский центральный автовокзал и др.

- государственные учреждения: Совет Республики, таможня, Верховный суд и др.

- гостиницы: Отель «Белое озеро», «Виктория» (г.Минск), «Несвиж» (г.Несвиж);

- финансовые учреждения: Белагропромбанк, Беларусбанк, ВТБ банк

Дистрибьютор компаний: Cisa (Италия), Технос-М+ (РФ), СЕМ Systems Great (Северная Ирландия), Autec (Германия), Openers&Closers (Испания), Aiphone (Япония), Green Center (Чехия), Samsung Techwin (Ю. Корея), AVerMedia Information (Тайвань), Win4net (Ю. Корея), Daiwon Optical (Ю. Корея), Тахион (РФ), ТОА (Япония), Tasker (Италия), JTS (Тайвань), DNH (Норвегия), Эталон (РФ), OT-Systems (Гон Конг), КОМКОМ (РФ), Girikond (РФ), Lantech (Тайвань), PELCO (РФ), Cominfo A.S. (Чехия), Enhance Technology GmbH (Германия), HID Global (Великобритания), Instek Digital Co., Ltd (Тайвань), Lantech Communications Global, Inc. (Тайвань), Mattig-Schauer GmbH (Германия), BFT (Италия), Etrovision (Тайвань), ТД «Паритет» (РФ), Полисервис НПФ ООО (РФ), РостЕвроСтрой (РФ), Риэлта (РФ), ТЕКО (РФ)

ФаерСистемс, ООО

Республика Беларусь, 220004, г. Минск, ул. Шорная, д. 20, пом. 12Н

Тел./факс: + 375 17 200-40-41; 200-02-17

E-mail: info@firesystems.by

Сайт: www.firesystems.by

Год основания: 2010

УНП: 191302346

Контактные лица:

- Игорис Бобровникас, директор;

- Дмитрий Ващилин, коммерческий директор

Лицензия: № 02300/2159, выдана МЧС Республики Бела-

русь до 23.09.2015

Сертификаты: на все изделия и оборудование

Технические свидетельства: ТС 09.0014.14, ТС 01.2126.14, ТС 01.2205.14

Услуги: поставка противопожарного оборудования, изделий и систем, инжиниринговые услуги в области пожарной безопасности

Поставка: противопожарные преграды (перегородки) и заполнение проемов в них (двери, ворота, окна, шторы, завесы), зенитные фонари и люки дымоудаления, системы пожарной автоматизации, насосные станции

Выполненные проекты:

торговые центры и гипермаркеты «Алми», «Простор», «Виталюр», «Евроопт», «Бонус», «Гринсити», «Минск-Сити»; производственные объекты «ZORKA», «Савушкин продукт», «Кроноспан», «Эвипак», «ВМГ Индустри», «Конте Спа», «Словечно», «Оршанский молочный комбинат», «Лидское пиво», «Полипринт»; гостиницы: «Кемпински», «Хилтон»; посольства: Польши и Ирана; парк высоких технологий «ЕРАМ», «CLEVER»; логистический центры: «Домовой», «Прилесье», «БелВингесЛогистик», «ШАТЕ-М ПЛЮС», «Еврокад», «Долфи»; автоцентры: BMW, NISSAN и более 280 других объектов
Дистрибьютор компаний: Mercor SA, ASSA ABLOY Mercor Doors sp. z o.o. (Польша), Eugvilsta, Konceptcija, GS Indusry (Литва), Firecon (Финляндия)

Дополнительная информация: поставка продукции может сопровождаться монтажом, консультацией по оптимизации затрат на противопожарную защиту.

Эм-Ви Истмаркет, ООО

Юр. адрес: Республика Беларусь,

220036, г. Минск, пер. Северный, д. 13 склад с адм. пом. № 1, пом. № 6а

Почтовый адрес: 223051, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, Колодищанский с/с, 68/1, район а/г Колодищи

Тел.: + 375 17 511-27-00 (секретарь переключает на MVE)

Факс: +375 17 511-27-00

E-mail: director@mve.by

Сайт: www.mve.by

Год основания: 2011

УНП: 191568147

Контактное лицо: Соболенко Сергей Александрович, управляющий

Лицензия: № 02300/3006, выдана МЧС Республики Беларусь до 02.07.2018

Сертификаты: на оросители спринклерные универсальные общего назначения (углубленные) СУО(У)0-РНО(д)0,3-Р1/2/Р57.В3-"K004", на модули и батареи газового пожаротушения.

Услуги:

- проектирование противопожарных систем;
- разработка и согласование документации;
- поставка и наладка всего необходимого оборудования;
- монтаж противопожарных систем;
- техническое обслуживание

Поставка: оборудование системы газового пожаротушения, пожаротушения вода-пена; люки дымоудаления; световые полосы

Выполненные проекты: Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь, ОАО «БелГазпромБанк» Романовская слобода, ОАО «БелГазпромБанк» Притыцкого, ОАО «Белагропромбанк», ОАО БМЗ, life), СООО «Белорусские облачные технологии», БелЖД Ждановичи, ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа».

Дистрибьютор компаний: Minimax, Viking, Lamilux



III беларуская выстаўка-форум
Інженерно-тэхнічная бяспекасць
Мінск, 3-4 чэрвеня, 2015

**Цэнтр
бяспекасці**

Генеральны спонсар:

HIK VISION

Інфармацыйныя партнеры:

РУБЕЖ
Інфармацыйна-аналітычны адроз

SEC.RU
Інфармацыйны партнёр

ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Новейшие технологии. Профессиональная аудитория. Актуальные доклады



Ідэі фарміравання Дзеловай праграмы

Запланаваны секцыі актуалізаваныя пад задачы асфры

Тэхнічныя сфрэдства і сістэмы ахраны, ахрана перымэтра

Нарматывнае абеспечэнне, актуальныя вфпрасы развіцця сегмента ТСіСО

Бяспекасць банкаў і крэдытна-фінансавых арганізацый

Практычная дэманстрацыя – «Абеспечэнне бяспекасці банкаматаў і устфроектаў самаабслужывання». Кампанія «РІЭЛТА» прадставіць работу новага сфрэмешанага ізвешчацеля «Шорых-3» на банкамате, с іспальзованнем разлчнх сфрэдстваў і спфсфбаў яго вфзлама.

Сістэмы вфдеанаблфуджэння. СКУД

Дэма-зона ІР вфдеанаблфуджэння – прадфсфавляецца вфзмфжнфсць тэфсфрвання работы камер ІР ССТV, клфентскага ПО, вфзмфжнфсць вфдеоаналфтыкф і пр.

Пажарная бяспекасць

1. Пажарная сфгналфзацыя і афтаматфка
2. Сфстэмы пажаратушэння – актуальныя вфпрасы

Асфновыя змфненнфя НПБ 15-2007 в ТКП 45-2.02-190-2010 (02250). Новыя сфрэдства і мэфды іспфтыанфя сфрэдстваў і сфстэм пажарнай афтаматфкф. Разфясненнфя пф асфновым нафрушэннфям в частф прфекфрвання і устанфвки сфрэдстваў і сфстэм пажарнай афтаматфкф. ТКП 45-4.02-273-2012. Актуальныя вфпрасы прымененнфя пфрфшковага, аэрфзольнага, пфннага і газовага пажаратушэння і пр. вфпрасы.

Паддэржка:

Дэфартамэнт ахраны МВД Рэфспублфкф Беларусь;
Мфнфсфрства пф чрэфвычайным сфтуацыям Рэфспублфкф Беларусь (НІІ ЧС);
Нацыянальны банк Рэфспублфкф Беларусь (УБЗІ).

Рэфгфстрацыя пфсэфтфцелфя на сффце:

cb.aercom.by



АЭРКОМ
Інфармацыйна-аналітычны адроз

Арганфзацфя ООО АэркомБел
Куратфр прфекта – Ефвгенфя Гальперфна
Тел.: (017) 290-84-05, 256-10-47 (35)
(029) 111-23-07, eg@aercom.by.

Модель 2015 года

Новый видеорегистратор SRD-1676DP

Новая высота цифровой записи!



Цена от
29 000 000 рублей



- 16 каналов с разрешением записи 1280H (950TVL)
- 16 транзитных видеовыходов, 2 spot-выхода, 16 аудиоканалов
- Скорость записи – 400 кадров в секунду (PAL)
- Простой и понятный графический интерфейс, общий для всех видеорегистраторов Samsung
- Независимые настройки для каждого канала
- Зоны маскирования для каждого канала (4 шт.)
- Функция De-Interlace для каждого канала
- Поддержка ПО SSM, SmartViewer, Net-I, просмотр и управление через WEB, смартфон.
- Видеовыходы VGA и HDMI с разрешением Full-HD (1080p)
- Легкий доступ к встроенным жестким дискам через переднюю панель

**На складе
в Минске!!!**



**Официальный дистрибьютор в Республике Беларусь -
компания «АльфаСистемы»**

г. Минск, Логойский тракт 22а, офис 207

Тел./факс: (+375 17) 262 84 64, 265 12 59

info@cctv.by www.cctv.by

УНП 190598104



ETROVISION

SIMPLIFY YOUR INNOVATION



УНП 100834637



Заказать продукцию Etrovision и получить полную информацию о технических характеристиках Вы можете в техническом отделе компании СП «Унибелус» ООО

СП «Унибелус» ООО, г. Минск, ул. Нахимова, 10
Тел.: +375 17 330 15 05, факс: +375 17 330 15 30
info@unibelus.com , www.unibelus.by