

Лучшие проекты СВН и СКС 2019 — COVID конкурсу не помеха



Журнал «Сети и Бизнес» представляет результаты традиционного ежегодного конкурса проектов в сфере видеонаблюдения, СКС и СКУД. На этот раз лучшие проекты не удалось презентовать на конференции, которая перенесена по известным причинам, но результаты от этого не пострадали.



cms
Cable Management Systems

**Комплексные решения
для кабельных сетей**



**СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ОТ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

	CMS шкафы, стойки, сетчатый лоток	
	CORNING волоконно-оптическая и медная СКС, кроссовое оборудование	
	NetKey бюджетная СКС от Panduit	
	CLEVER PDU — блоки распределения электроэнергии	
	EPN сетевые компоненты 5eЮ 6 кат.	
	HAGER электромагнитные решения	
	MK кабельный короб	
	ADTEK, SafeTEK волоконно-оптические компоненты	
	ORIENT волоконно-оптический кабель и компоненты	
	Hanlong инструмент и измерительное оборудование	

Киев, ул. Ивана Дьяченко, 20-А
www.cms.ua тел. (+380 44) 576-22-88

Внезапный и стремительный карантин, введенный правительством нашей страны в начале марта нынешнего года, резко смешал карты буквально всех отраслей экономики. Большое количество традиционных и уже подготовленных мероприятий были отложены или вообще не состоялись. Но это глобальная тенденция. Что тут говорить, если даже главные спортивные события в мире спорта — Чемпионат Европы по футболу и Олимпиада-2020 в Токио — пройдут с запозданием как минимум на год. Пришлось внести изменения и в график мероприятий нашего журнала.

Как известно, в нынешнем году планировалась юбилейная, пятнадцатая конференция «СиБ», посвященная структурированным кабельным системам, а также комплексам охранного видеонаблюдения и СКУД. Но по причине карантина ее пришлось перенести на более поздний срок. Зато традиционный конкурс проектов состоялся вовремя. Как обычно, идею поддержали десятки украинских интеграторов, которые щедро

поделились с нами сведениями о реализации своих самых крупных и интересных проектов 2019 года. Конкурсная редакционная комиссия детально изучила информацию по каждому из них — ведь чем еще заниматься на карантине, как не исследовать кипы технической документации. В результате анализа были отобраны те проекты и компании, которые, по нашему мнению, являются лучшими. Они отмечены в специальных номинациях, разделенных на две большие группы — внедрения в сфере СКС и реализации для СВН и СКУД.

К сожалению, пандемия и карантин внесли еще одно разочаровывающее обстоятельство — из-за связанных с ними проблем в экономике многие компании, хотя и предоставили исчерпывающую информацию о своих проектах, попросили не называть имена заказчиков, опасаясь нечестной конкуренции. Поэтому в ходе рассмотрения внедрений мы будем, за редкими исключениями, указывать только род деятельности объекта с небольшими дополнительными уточнениями — не конкретизируя, кто именно это был. Но все упомянутые нами проекты — реальны.

Начнем с кабельных систем.

Сегмент кабельных систем

Проекты, предоставляемые на конкурс лучших кабельных систем, мы номинируем не только по характеру реализации решения (кампусный, оптический, открытый офис, ЦОД, на отечественных компонентах), но и в зависимости от потребительского сегмента (для банков, медицинских и учебных учреждений, гостиниц, бизнес-центров). В этом есть определенный смысл, который

позволяет более четко позиционировать решение. На этот раз мы поступили аналогичным образом.

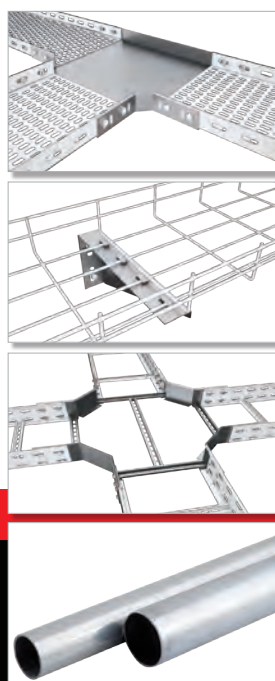
Следует отметить, что некоторые проекты СКС представлены в статье далеко не в той степени детализации, которую бы хотелось. Но здесь мы вынуждены руководствоваться требованиями конфиденциальности,



Надійно. Якісно. Оптимально.

- 20 років досвіду та інновацій
- Кваліфікований персонал
- 25 років системної гарантії
- Найкраще співвідношення «ціна-якість»

Офіційний дистрибутор в Україні
ТОВ «Компанія "Альянс Технолоджіз"»
 тел.: +380 (44) 428-98-08
 info@ivynet.ua
 www.alliancetech.com.ua
 www.ivynet.ua



СИСТЕМИ МЕТАЛЕВИХ КАБЕЛЬНИХ ЛОТКІВ ТА ТРУБ

ТОВ «Флексел Україна»
 вул. Бориспільська, 7, оф. 201
 м. Київ 02066

тел./факс: +38(044) 586 53 45/46
 моб.тел.: +38(067) 238 20 41
 +38(050) 419 55 88

office@flexel.com.ua
 info@flexel.com.ua
 www.flexel.com.ua

которые выставляют компании на момент подачи проекта. Степень открытости зависит от целого ряда факторов и носит непредсказуемый характер. Ограниченные описания и недостаток иллюстраций при этом вовсе не свидетельствует, что они вообще отсутствуют.

Центры обработки данных

Решения для ЦОД — это отдельная категория проектов, где используются несколько другие принципы и подходы, чем в традиционных офисных системах. Победителем в номинации **«Лучший проект СКС для центров обработки данных»** стала компания **«ЕНДЖИ СЕРВ»**, представившая решение на базе экранированных медных решений кат. 6А и оптических систем OM3 Huber+Suhner. Для монтажа оборудования СКС использовались коммутационные шкафы производства Vertiv (остальные перевозились заказчиком со старого ЦОД). Для прокладки кабелей под фальшполом и над рядами шкафов использовались проволочные лотки производства «ДКС».

Следует отметить, что заказчик отказался от использования претерминированных решений для ВО-компонентов из-за их более высокой стоимости и большего срока изготовления компонентов и выбрал вариант сварных соединений. Такой подход предполагает выполнять работы непосредственно на объекте. Но в данном случае произвести 3456 сварок не было возможности ввиду малого количества времени до запуска объекта в эксплуатацию. В такой ситуации было принято решение использовать систему IANOS 4U (рис. 1), куда можно вставлять уже подготовленные кабельные сборки с ВО-модулями, причем как с передней, так и с задней стороны шасси. Это позволило выполнить работы по сварке ВО-кабелей нужной длины к ВО-модулям 12×LC duplex вне объекта заранее.

Также это решение позволило сократить время монтажных работ непосредственно на объекте. После установки шасси в шкафы необходимо было только проложить



Рис. 1. Использование модульной системы IANOS 4U (Huber+Suhner) позволило сократить время монтажных работ для проекта ЦОД, реализованного компанией «ЕНДЖИ СЕРВ»; внедрение стало победителем в номинации «Лучший проект СКС для центров обработки данных»

кабельные сборки по проволочному лотку под фальшполом и установить ВО-модули в шасси на свои места.

Прокладку медного кабеля и подключение его к портам патч-панелей (336 шт.) было решено выполнять непосредственно на объекте.

Все линии СКС были протестированы, в результате чего получена системная гарантия от Huber+Suhner на 25 лет.

Медицинские учреждения

В номинации **«Лучший проект СКС 2019 года для медицинских учреждений»** победителем стало решение для лаборатории «Дила» (рис. 2), где на компонентах Panduit было инсталлировано около 600 медных UTP-портов кат. 5е. Проект выполнен **«Инженерной компанией «Свит Кабельных Систем»**.

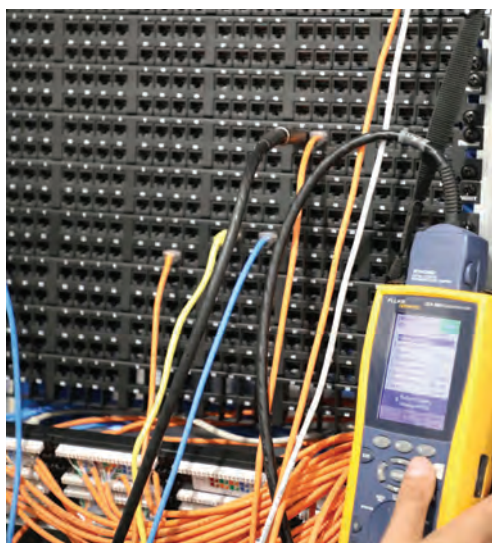


Рис. 2. Тестирование оборудования в медицинской лаборатории Dila (слева) в ходе реализации проекта «ИК СКС»; коммуникации в открытых зонах (справа)



СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО:

- ▶ листовые, лестничные, проволочные металлические лотки
- ▶ гофрированные трубы
- ▶ кабельные короба и миниканалы
- ▶ система монтажных элементов



ПОЛНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ для IT-сферы

соответствие требованиям профильных стандартов

- корпусные решения на базе универсальных шкафов для IT-оборудования;
- климатическое оборудование для серверных шкафов;
- стоечное исполнение ИБП для IT-шкафов;
- коммутационные кабели, витая пара, патч-корды, патч-панели и модульные разъемы 6, 6A, 7 категорий;
- мини-ЦОД – инженерная IT-инфраструктура для размещения серверного и коммутационного оборудования 5-в-1.

www.dkc.ua

Рабочие места — стандартные двухпортовые. На первом этаже здания расположено 234 РМ, на втором — 84 РМ. Отдельные розетки RJ-45 предназначены для подключения точек доступа Wi-Fi. Реализованная СКС является основой для локальной сети предприятия (ЛВС), телефонной системы связи, сети Wi-Fi, телевидения и видеонаблюдения. В проекте использованы главный и локальный кроссы, которые связаны волоконно-оптическими линиями связи.

Panduit предоставила системную гарантию на проложенную и протестированную кабельную систему.

Банковский сектор

Финансовый сектор на этот раз был представлен проектом, реализованным компанией **Verna** для структурных подразделений одного из банков страны, расположенных в разных регионах Украины. Эта работа получила награду в номинации **«Лучший проект СКС 2019 года для банков»**. В решениях использованы базовые компоненты СКС Molex.

В первом из данных объектов проводилась модернизация СКС на четырех этажах здания.

Работы во втором предполагали прокладку СКС для подключения рабочих мест и IP-видеонаблюдения в здании, имеющем архитектурную ценность, что вызывало определенные сложности при монтаже. Так, коммутационные шкафы расположены по центру помещения на этаже с деревянными потолками, из-за чего подвод кабеля пришлось организовывать в коробах по стене и по полу, а не с потолка. Кабели для СКС и СВН заведены в отдельные шкафы. Толщина стен здания составляет около 1 м, что потребовало выполнять некоторые трассы обходными путями.

На одном из этажей часть розеток для рабочих мест «островного» расположения была вмонтирована в мебель, поэтому сюда трасса была подведена по потолку нижнего этажа и через отверстие в полу текущего этажа — непосредственно в мебель.

Открытые офисы

Открытые офисы — одно из достаточно популярных решений, реализуемых в случае аренды больших помещений. В этом случае подвод силовых и телекоммуникационных розеток выполняется путем творческого использования подполового или надпотолочного пространства и применения лючков, разнообразных колонн и напольных башенок.



PATCH CABLES

REMOTE WORKING

POWER OVER ETHERNET

10-INCH CABINETS

DESKTOP SOLUTIONS

KEYSTONE MODULES

SMALL OFFICES

SMART BUILDINGS

E-SCHOOLING

ETHERNET ADAPTERS

NETWORK SWITCHES

PATCH PANELS

UPS

NETWORK CABINETS

DIGITALIZATION

SMART WORKING



МЕРЕЖЕВІ РІШЕННЯ ДЛЯ

МАЛИХ ТА ДОМАШНІХ ОФІСІВ ВІД DIGITUS®

Мережеві рішення для SOHO (Small Office Home Office) від DIGITUS® дозволяють професійно підключати робочі місця та оснащувати їх ефективними мережевими технологіями. Ідеальна мережева система будинку, яка дозволяє забезпечити високу ефективність роботи в домашньому офісі, зараз користується попитом як ніколи.

Очікується, що частка людей, які надалі працюватимуть у домашньому офісі, в майбутньому значно збільшиться, а з нею і попит на професійно обладнані мережі. Процес управління централізованими даними та зв'язок усіх пристроїв між собою найкраще реалізується власною невеликою мережею.



**Скануй
QR Code зараз...**

... та дізнайся більше про
мережеві рішення SOHO!



ERC Company

Tel. +44 230 34 74; 390 55 10

ups@erc.ua • www.erc.ua

DIGITUS®

by ASSMANN



МЕРЕЖЕВА ТЕХНОЛОГІЯ 10" ТА ДОСКОНАЛІ ОФІСНИ АКСЕСУАРИ ДО НЕЇ

Компоненти у компактному 10-дюймовому форматі є оптимальною основою для функціональних та гнучких мереж SOHO, які можна реалізувати навіть у дуже обмеженому просторі, не втрачаючи продуктивності IT-інфраструктури. DIGITUS® пропонує спеціалізовані компоненти, що відповідають усім вимогам сучасної мережевої технології, такі як шафи, гігабітні патч-панелі, UPS системи, PoE-

інжектори, бездротові системи, USB медіа комутатори та інше. Насолоджуйтесь повним контролем над власною мережею, яка відповідає всім вашим потребам. Для влаштування повністю обладнаного та комфортного робочого місця надайте йому додаткові практичні аксесуари, такі як ергономічні тримачі моніторів або док-станції USB-C™.



**WALL MOUNTING CABINET 254 MM (10")
5/9 UNITS, 312X300 MM (BXT)**
5U: DN-10-05U-1 / 9U: DN-10-09U



**8-/16-PORT GIGABIT ETHERNET
SWITCH, 10-INCH**
8-PORT: DN-80114 / 16-PORT: DN-80115



**GIGABIT POE INJEKTOR,
802.3AF**
DN-95102-1



**1200 MBPS WIRELESS DUAL-BAND
MESH SYSTEM SET 2.4 / 5.8 GHZ**
REPEATER: DN-7071 / SET: DN-7070



**4-PORT USB 2.0 WIRELESS
MULTIFUNCTION NETWORK SERVER**
DN-13023



ALL-IN-ONE USV, LED
600VA/360W / 800VA/480W
600VA: DN-170110 / 800VA: DN-170111



**USB-C™ 11-IN-1 DOCKING STATION
WITH ALUMINIUM MONITOR STAND**
DA-70881



**USB-C™ SMARTPHONE
DOCKING STATION, 7 PORT**
DA-70882



**UNIVERSAL SINGLE MONITOR MOUNT
WITH GAS SPRING AND CLAMP**
DA-90394



Рис. 3. Реализация концепции «открытого офиса» в проекте компании «ИТ-Интегратор» для ТОВ «МБС» в Запорожье и Кривом Роге

Именно такие решения были применены компанией **«ИТ Интегратор»** при реализации проектов для офисов ТОВ «МБС» в Запорожье и Кривом Роге (рис. 3). Оба внедрения использовали компоненты СКС производства R&M кат. 6. Вторая система стала победителем в номинации **«Лучший проект СКС на базе концепции открытого офиса»**. В этом решении были широко применены напольные башни ДКС, а общее количество портов на рабочих местах превысило 900 единиц.

Промышленные решения

Промышленные решения, в которых выполняется, кроме всего прочего, также и строительство СКС, всегда представляли повышенный интерес. На этот раз нам удалось ознакомиться с несколькими кампусными проектами, поданными на конкурс компанией **«ИТ-Интегратор»**, в которых множество территориально-распределенных объектов объединяется в единую систему связи. В таких проектах не обойтись без использования волоконно-оптических линий, что и было реализовано в проекте построения магистральных каналов вычислительной сети и СКС для ЧАО «ЗКХЗ» и ЧАО «ДКХЗ», а также комплексном решении для ПАО «Запорожсталь».

Проекты для запорожского и днепропетровского коксохимических заводов («ЗКХЗ» и «ДКХЗ»), как, впрочем, и внедрение на ПАО «Запорожсталь», выполнены на оборудовании компании R&M. При этом для объединения распределенных объектов использовались как одномодовые, так и многомодовые волоконно-оптические линии связи. Для подвода к рабочим местам внутри помещений использован медный кабель кат. 6. Общее количество портов, установленных на коксохимических объектах, составляет почти полторы тысячи единиц, что

дало основание номинировать систему как **«Самый масштабный проект СКС 2019 года»**.

Еще одно внедрение, получившее награду в номинации **«Лучший кампусный проект СКС 2019 года»**, подано на конкурс компанией **«ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА»**. Заказчиком является одно из предприятий, которое по своим основным функциям должно обеспечивать надежное хранение достаточно опасных компонентов. В результате мы имеем не только СКС, но и систему видеонаблюдения, как важную составляющую всего решения. Это позволяет выполнять визуальный контроль за объектом, а также регистрировать видеоизображения охраняемых зон.

Для соединения коммутационного центра и специализированных помещений использованы одномодовые и многомодовые волоконно-оптические линии, а также кабели кат. 6A SF/ FTP компании R&M. Горизонтальная система выполнена на экранированном LSZH-кабеле кат. 6A SF/ FTP. При этом на рабочих местах установлено около трехсот медных портов.

Еще одна кампусная система, на этот раз на территории вагоноремонтного завода с 11 производственными и вспомогательными цехами, была реализована **«АМ Интегратор Групп»** на базе волоконно-оптических линий связи и медных решений кат. 5е производства «Одескабель». На объекте была построена опорная оптическая сеть, включающая в себя 30 коммутационных центров, общая протяженность ВО-кабеля превысила 7 км. Отметим также, что в данном внедрении интегратор использовал шкафы отечественных производителей: для наружного применения были применены всепогодные конструктивы IPCOM, внутри помещений — решения CMS. Все это позволяет удостоить данное внедрение награды в номинации **«Лучший промышленный проект 2019 года на базе отечественной СКС»**.



Вузські некеровані комутатори від PHOENIX CONTACT

Швидке та гнучке встановлення

Нові некеровані комутатори серії FL SWITCH 1000 вражають компактністю, швидкостями передачі в гігабітному діапазоні та гнучкими можливостями встановлення. Покращений розподіл пріоритетів трафіку даних сприяє підвищенню стабільності мереж і експлуатаційної готовності обладнання.

За додатковою інформацією, звертайтеся:
ТОВ «Фенікс Контакт»
(044) 594 55 22
www.phoenixcontact.com/uk-ua/



© PHOENIX CONTACT 2020

Бизнес-центры

Отметим также внедрение, выполненное компанией **«Сучасні Інтелектуальні Системи»**. Проект СКС для лабораторного корпуса в одном из столичных НИИ награжден дипломом в номинации **«Лучший проект СКС для бизнес-центра»**. В решении использован экранированный FTP-кабель кат. 6, соединение между этажными коммутационными шкафами и центральным серверным узлом выполнено с помощью волоконно-оптических линий связи.

Учебные заведения

В сегменте проектов для учебных заведений на этот раз было выделено два номинанта. Так, компания **Verna** представила решение для киевского университета имени Гринченко, цель которого состояла, прежде всего, в обеспечении покрытием сети Wi-Fi всех этажей 4-этажного здания. Номинация решения — **«Лучший проект СКС 2019 года для учебных заведений»**. СКС была построена на базе кабельной системы Assman Digitus Professional, а также кабеля Finmark. Для связи между этажными шкафами (CMS) использовались волоконно-оптические линии, а по направлениям от шкафов до точек

доступа — медные линии категории 5е. Их прокладка осуществлялась большей частью в пластиковых коробах Schneider Electric.

Компания **«Компас-Інженіринг»** выполнила огромную работу по реализации СКС, построению систем Wi-Fi и подключению к Интернету 285 школ Ивано-Франковской области, став победителем в номинации **«Лучший проект СКС 2019 года для комплекса учебных заведений»**. При выполнении работ использовались компоненты кабельной системы Premium Line, в частности, кабель U/UTP кат. 5е LSOH. В комплексе в целом было использовано 850 точек доступа HP Aruba, проложено 132 км кабеля.

Теперь перейдем к проектам СВН и СКУД — здесь тоже много интересного.

Лучшие решения для СВН

На этот раз из всего множества присланных на конкурс проектов, номинациями были отмечены семь решений и шесть интеграторов — компания **Verna** получила награду сразу по двум направлениям, поэтому с нее и начнем.

Первая номинация, которой удостоен интегратор за внедрение 2019 года — **«Лучший проект СВН на промышленном объекте»**. Решение было развернуто



Миттєве запобігання порушенням

Мережеві аудіосистеми Axis – це ідеальне доповнення до систем мережевого відеоспостереження для захисту периметра. Оголошення, які запускаються під час виникнення подій, і голосові повідомлення підвищать рівень безпеки на Ваших об'єктах.



IQ TRADING – ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР
Україна, 04080, Київ, вул. Межигірська, 87-А, оф. 30,
www.iqtrading.ua, disti@iqtrading.ua, (044) 351-14-37.

на одном из крупных производственных предприятий в восточной части нашей страны. На первом этапе здесь были установлены 64 цифровых и свыше сотни аналоговых камер. Впоследствии было принято решение полностью перейти на цифровые системы, выведя аналоговые модели из эксплуатации. При этом одним из условий заказчика было сохранение непрерывности процесса наблюдения за объектом, даже на время монтажа/демонтажа устройств. В течение полугода, соблюдая указанное требование, из эксплуатации были постепенно выведены и заменены аналоговые камеры — вместо них установили современные модели с разрешением 4 Мп производства ведущих мировых брендов — **Hikvision** и **Dahua**. В дальнейшем система видеонаблюдения на объекте продолжала развиваться, и сегодня здесь суммарно установлено свыше трехсот IP-камер.

Для обеспечения надежного процесса записи и хранения информации у заказчика была развернута группа сетевых видеорегистраторов на базе x86-серверов Supermicro. Глубина архива для разных камер составляет от 60 до 180 суток и определяется политиками безопасности заказчика. Суммарный объем защищенного дискового пространства для хранения видеоданных достигает 340 ТБ и может быть легко расширен в случае необходимости. Для управления и администрирования системой видеонаблюдения применяется пакет программного обеспечения **Trassir**.

Кроме того, специалисты компании Verna развернули и защищенную ЛВС, объединяющую все элементы системы видеонаблюдения объекта. Для этой цели практически с нуля была построена волоконно-оптическая опорная сеть и организована двухуровневая Ethernet-сеть на базе оборудования **TP-Link**, с центральным ядром и периферийными коммутационными центрами. При этом скорость передачи данных между сетевыми узлами составляет не менее 1 Гбит/с, а между

PoE-коммутаторами и камерами — 100 Мбит/с. Еще один важный момент — оборудование СВН защищено от перебоев в системе электропитания мощным ИБП. Вся сеть видеонаблюдения является автономной — без выхода на внешние каналы связи, поэтому здесь был также установлен локальный сервер точного времени для синхронизации внутренних часов всех составляющих охранной инфраструктуры.

Второй проект компании Verna, отмеченный в рамках конкурса, победил в номинации **«Лучшее использование облачных решений для СВН»**. В ходе внедрения интегратор развернул территориально распределенную сеть видеонаблюдения, объединяющую камеры, размещенные в десятках магазинов известного мирового бренда. На конец 2019 года система объединяла почти сорок объектов, и сегодня проект активно развивается. Особенность решения состоит в том, что все камеры сводятся на центральный сервер управления по защищенным Интернет-каналам. Но в каждом магазине подключение имеет свои нюансы — в одном месте это собственная сеть ТРЦ, в другом — локальный провайдер или мобильный оператор. Поэтому было принято решение объединить все камеры в одну виртуальную локальную сеть при помощи VPN. Такая схема, кроме прочего, позволяет повысить удобство администрирования всей системы, улучшить управляемость правами доступа пользователей и т.д. На центральном сервере отображена вся структура сети заказчика, и, соответственно, любые локальные проблемы сразу видны ответственному оператору. Благодаря этой особенности существенно сокращается время реагирования на неисправности и облегчается труд инженерного персонала.

Говоря о решениях для промышленности, отдельно стоит упомянуть и проект компании **«ИТ-Интегратор»**, которая развернула в 2019 году систему локального операционного видеонаблюдения на коксовых

Milestone XProtect ВІДКРИТІСТЬ ДЛЯ ІННОВАЦІЙ

Для досягнення успіху потрібно завжди дивитися у майбутнє. Стрімкий розвиток технологій вимагає від нас гнучкості і стійкості. Тому одна з центральних ідей відкритої платформи для управління відео Milestone XProtect полягає у свободі вибору, яка дає Вам можливість задовольняти свої потреби за допомогою ефективних технологій.

машинах КЦ ЧАО «Запорожжкокс». В ході впровадження було заведено 65 IP-камер виробництва **Axis**, які були встановлені на 15 коксових машинах. Крім того, встановлено по 15 одиниць промислових шаф виробництва Rittal, промислових інтерфейсних контролерів виробництва ICPDAS, панельних комп'ютерів виробництва WinMate Communication.

В номінації «**Лучший проект по интеграции СВН и видеоаналитики**» нами була відзначена компанія «**АМ Інтегратор Груп**», що здійснила в 2019 році побудову системи охоронного відеонаблюдіння. Ключові зони проекту були розгорнуті і запускані в процесі трьох тижнів з поступовим масштабуванням всієї системи на територіально розподілених об'єктах транспортно-логістического холдингу, який включає в себе великі промислові підприємства. Всього можна виділити п'ять основних захищаних об'єктів: центральний офіс, три промислових підприємства і офісно-логістический комплекс, на кожному з яких використано індивідуальний набір рішень.

В ході виконання проекту було встановлено 119 IP-камер (включаючи роботизовані моделі), на кожній з площадок використано від п'ятнадцяти до сорока IP-камер як внутрішньої, так і вуличної установки. Останні використовуються для охорони периметра офісних будівель і територій промислових об'єктів, складів, внутрішніх приміщень виробничих цехів з можливістю віддаленого моніторингу промислового процесу і т.д.

Загальне управління системою охоронного відеонаблюдіння здійснюється з допомогою програмного забезпечення **Milestone XProtect Corporate**. Для управління відео на об'єктах використовується ПО Milestone XProtect Professional+, пов'язане з центральним ядром за допомогою Milestone Interconnect. Додатково організовано більше п'ятнадцяти АРМ для місцевих операторів на об'єктах. Архітектура рішення базується на територіально-розподіленій системі зберігання відеоконтенту з централізованим управлінням і моніторингом (рис. 4).

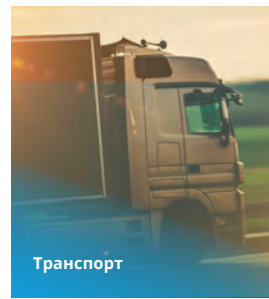
Відеодані зберігаються безпосередньо на віддалених об'єктах, а отримання і аналіз здійснюється централізовано в моніторинговому центрі головного офісу організації. Така модель дозволяє не тільки



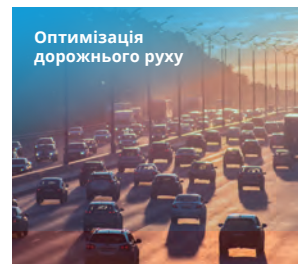
Рис. 4. Схема комплексного рішення СВН, впроваджене в 2019 році компанією «АМ Інтегратор Груп» для транспортно-логістического холдингу



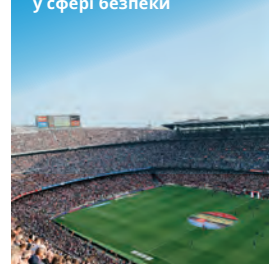
Реагування на надзвичайні ситуації



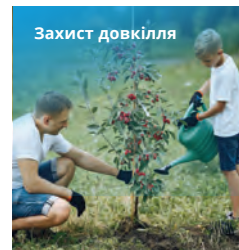
Транспорт



Оптимізація дорожнього руху



Інновації у сфері безпеки



Захист довкілля



Захист дикої природи


У програмі для керування відео Milestone XProtect є все необхідне для створення на базі систем відеоспостереження інтегрованих комплексів безпеки.


IQ TRADING — ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР
Україна, 04080, Київ, вул. Межигірська, 87-А, оф. 30,
www.iqtrading.ua, disti@iqtrading.ua, (044) 351-14-37.

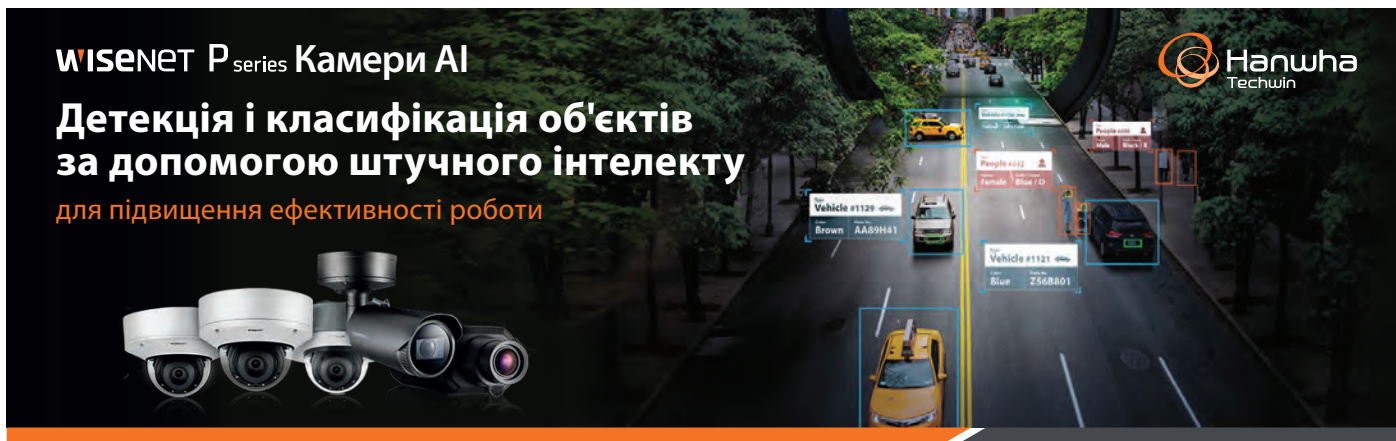
WISENET P_{series} Камери AI

Детекція і класифікація об'єктів за допомогою штучного інтелекту

для підвищення ефективності роботи







Камери Wisenet AI використовують потужну систему вбудованого штучного інтелекту (AI), яка у реальному часі виявляє і класифікує 4 типи об'єктів: людей (стать, наявність чи відсутність сумки та окулярів, колір та тип нижнього і верхнього одягу); обличчя (стать, вік, наявність чи відсутність шапки та окулярів); транспортні засоби (тип і колір) та номерні знаки. Це дозволяє користувачам швидше отримувати і аналізувати необхідну інформацію, а також істотно скорочується кількість помилкових тривог.



IQ TRADING — ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР
 Україна, 04080, Київ, вул. Межигірська, 87-А, оф. 30,
www.iqtrading.ua, disti@iqtrading.ua, (044) 351-14-37.

непосредственно контролировать обстановку на объектах, но и удаленно расследовать возникшие инциденты центрального офиса предприятия. Для записи и хранения видео применены специализированные серверы, обеспечивающие глубину хранения архива до 30 суток.

Лучшим решением в номинации **«Самый масштабный проект СВН 2019 года»** была признана система видеонаблюдения, внедренная на двух птицекомплексах агрохолдинга «Авангард» («Авис» и «Чернобаевское») (рис. 5). Только объем проектной документации здесь включает десять томов.

Инсталлятором выступила **«Укрлендфарминг» («Управлінняське товариство «УкрЛендФармінг»)**, поставщиками сетевого оборудования — **«ИТ-Интегратор»** и **«Компания «Инсолушнс»**. Проектирование было разделено на два отдельных направления — сетевая

инфраструктура и, собственно, СВН. Обе части проекта разрабатывались силами профильных департаментов группы компаний «Укрлендфарминг» и внедрялись подрядчиками под их контролем.

Основная задача проекта — выявление и предотвращение краж птицы, яиц, кормов и других материальных ценностей на всех этапах производства — от посадки молодняка и вплоть до этапа отгрузки готовой продукции. Для достижения данной цели требовалось обеспечение полного визуального контроля над периметром предприятия, технологическими зонами и объектами с повышенным риском хищений. Кроме того, за счет внедрения СВН перекрыта потребность в технологическом видеоконтроле над автоматизированным процессом транспортировки продукции из птичников в зону сортировки и упаковки для быстрого реагирования и выявления причин технологических сбоев.



Рис. 5. Лучшим решением в номинации «Самый масштабный проект СВН 2019 года» была признана система видеонаблюдения, внедренная на двух птицекомплексах агрохолдинга «Авангард»

№1 на ринку біометричних СКД



1 мільярд +

Кількість людей, що використовують Suprema



1,5 мільйона +

Системи в експлуатації, (інсталяції в усьому світі)



140 країн

Глобальна мережа продажів



20%

Сукупний середньорічний темп зростання 2014-2020



100+

Промислові патенти та інтелектуальна власність



A+

Відмінна фінансово-стабільність



IQ TRADING — ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР

Україна, 04080, Київ, вул. Межигірська, 87-А, оф. 30,
www.iqtrading.ua, disti@iqtrading.ua, (044) 351-14-37.

Для реализации проектов в общем было использовано свыше 250 видеокamer производства **UNV** и 32 промышленных PoE-коммутатора **Lantech**. Отметим, что сеть передачи данных создавалась не только для задач СВН — часть активного оборудования настроена для работы с несколькими виртуальными сетями предприятия, что позволило сэкономить на создании дополнительных каналов для административных и производственных целей.

Диплом за «**Лучший проект СВН для государственной организации**» в этом году мы присудили компании «**ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА**», специалисты которой разработали и внедрили в прошлом году комплексное решение по созданию инженерно-транспортных сетей для одного из стратегических предприятий нашей страны. Одним из важных элементов проекта была система видеонаблюдения на базе IP-камер **Hanwha Techwin** и программного обеспечения **Milestone**.

Победители в сфере СКУД

Теперь перейдем к внедрениям, связанным с системами контроля и управления доступом. В номинации «**Лучший проект по интеграции СВН и СКУД**» мы отметили регулярного участника наших конкурсов — **ФЛП «Чупандин Р.С.»**. Внедрение, о котором пойдет речь, осуществлено в одном из крупных кинотеатров города Днепр. Реализован

проект, хотя и небольшой, но комплексный — построена СКС, СВН, СКУД, система видеотоображения для демонстрации времени сеансов, рекламы и трейлеров фильмов. Для создания системы видеонаблюдения использовано свыше пятидесяти IP-камер **Hikvision** и **Trassir**, контролирующих кассы кинотеатра и магазинов, гардероб, фойе, коридоры, кинозалы, аппаратную, кабинеты и другие помещения. Для записи и хранения видео используется видеорегистратор Trassir NeuroStation Pro с шестью жесткими дисками Western Digital Purple объемом по 6 ТБ каждый. Объединение IP-камер в сеть и их электропитание осуществляют три PoE-коммутатора Cisco.

Для построения СКС использовался UTP- и FTP-кабель торговой марки OK-net общей длиной почти 14 км. Основные магистрали прокладывались в кабельных лотках, а ответвления — в гофрированных ПВХ-трубах.

Для организации СКУД задействованы решения **Fortnet** — один центральный и шесть периферийных контроллеров. Установлено по двенадцать считывателей бесконтактных карт, кнопок выхода, электронных замков с датчиком состояния двери. Применены также блоки бесперебойного электропитания с аккумуляторами необходимой емкости.

Титул «**Самый масштабный проект СКУД 2019 года**» по праву достался компании **Smart Security**, которая реализовала комплексную систему контроля доступа для



Рис. 6. Титул «Самый масштабный проект СКУД 2019 года» по праву достался компании Smart Security, которая реализовала комплексную систему контроля доступа для коворкинга Spaces Maidan Plaza

объекта нового типа — центра коворкинга Spaces Maidan Plaza в бывшем здании столичного Дома Профсоюзов (рис. 6). На девяти этажах реконструированных помещений разместилась сеть рабочих пространств общей площадью более 3 тыс. кв. м. Это самый крупный объект подобного типа в Киеве. Отметим, что Spaces — международная компания, основанная в Амстердаме (купленная в 2015 году холдингом International Workspace Group и известная в Украине по многочисленным проектам под брендом Regus), является одними из мировых лидеров в сфере предоставления услуг субаренды помещений и коворкинга. Maidan Plaza стал самым крупным объектом холдинга в Украине.

Что касается самой СКУД, созданной Smart Security, то требования к ней предъявлялись самого высокого уровня, поэтому здесь были задействованы решения известных мировых производителей, в первую очередь Salto. В числе установленного оборудования — суммарно на всех девяти этажах — 133 электронных замка **Salto** (и еще сто механических) и 11 электромагнитных запирающих устройств **YLI Electronic**. Также с помощью оборудования Salto реализованы считыватели

бесконтактных карт и онлайн-шлюзы с питанием по PoE: первых на объекте — 24 единицы, вторых — 38. Для обеспечения непрерывной работы СКУД в масштабах здания задействовано шесть блоков бесперебойного электропитания, оснащенных АКБ. Все устройства подключены к облачному серверу для управления отношениями с арендаторами. Внедрена также облачная система доступа Salto KS и система поэтажного контроля лифтов Salto SVN.

Прошедший 2019 год оказался достаточно плодотворным в плане проектов, каким будет год нынешний — пока неясно. Первая его половина получалась не особенно удачной, поскольку многие внедрения, по известным причинам, отложены до лучших времен. Если ситуация с пандемией выровняется и карантинные ограничения будут в основном отменены, то во второй половине года рынок вполне может отыграть упущенные возможности. Как будет на практике — покажет время и... наш следующий конкурс проектов.

Игорь КИРИЛЛОВ,
Владимир СКЛЯР, СИБ