

Ef-office

Сделайте ваш офис эффективным!

www.ef-office.ru

№ 3 (62), май 2021

Техника в деталях
Абсолютный контроль
с умной ручкой TLK *стр. 6*

История успеха
СКС НИКОМАХ в инфекцион-
ных госпиталях Ямала *стр. 8*

Продукт месяца
Гид по продукции AREC
стр. 10

Прямая речь
ЦОД: Проект-вызов *стр. 11*

Приложение

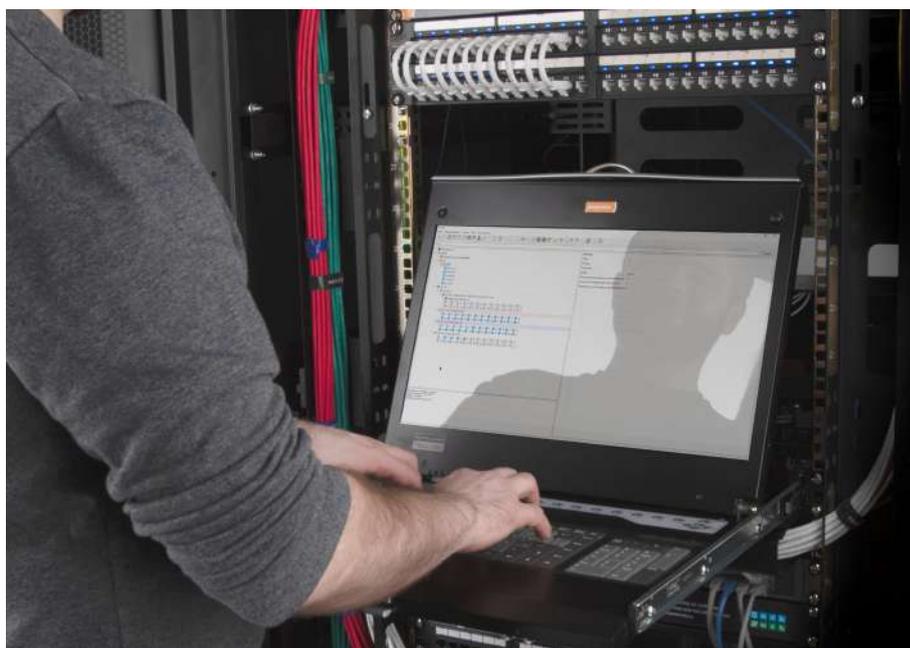
Брошюра "Укомплектованный телекоммуникационный шкаф"

Каждой сетевой инфраструктуре, система НИКОМАХ найдет свое решение – продуманное, надежное, готовое.

Сделать выбор стало проще – доверьтесь НИКОМАХ.



AIM НИКОМАХ: ВОЗМОЖНОСТИ НА МАКСИМУМ

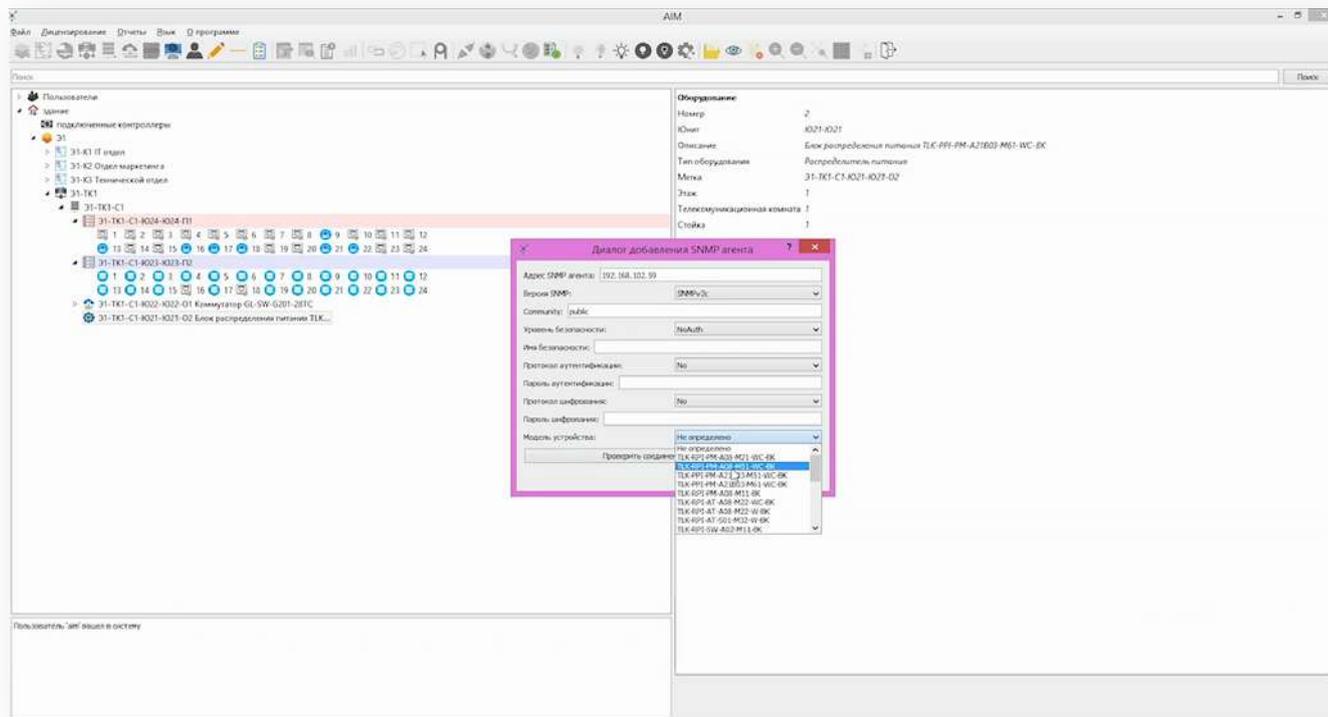


Система мониторинга НИКОМАХ — решение, которое призвано упростить администрирование СКС. В течение долгого времени для ее функционирования требовались две коммутационные LED-панели: программное обеспечение (ПО) основывалось на модели кросс-соединения (cross connection). Последние два года отдел разработок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

Новый программный продукт называется AIM НИКОМАХ — Automated Infrastructure Management — что переводится как система автоматизированного управления инфраструктурой НИКОМАХ, в которую заложен огромный потенциал.

AIM НИКОМАХ разработан с помощью кроссплатформенного фреймворка Qt, написанного на языке C++. В мире программирования для каждого типа приложения имеется свой оптимальный набор языков и фреймворков. Одно из преимуществ фреймворка Qt и приложения, созданного на нем, — возможность легко компилировать написанный код под разные операционные системы (Windows, Linux, Mac OS).

Продолжение на стр. 2



Интеллектуальная розетка TLK на выбор

Фреймворк Qt популярен, он активно развивается и поддерживается, что является немаловажным и гарантирует актуальность на долгие годы.

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

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

Поддержка SNMP

Потенциальные возможности нового ПО не ограничиваются

мониторингом подключений. Внедрение поддержки протокола SNMP (простой протокол сетевого управления) позволил расширить границы и включить в список и сетевое оборудование.

Конечно, узнать о состоянии, к примеру, коммутатора или же перезагрузить его можно с помощью web-интерфейса оборудования. А если коммутаторов дюжина? Скитаться по многочисленным вкладкам — занятие утомительное.

NIKOMAX нацелен обеспечить мониторинг за всем оборудованием в стойке и предоставить возможность его управления из одной программы — AIM. Разумеется, интеграция с сетевым оборудованием сторонних брендов требует особых настроек и времени. На сегодняшний день система AIM NIKOMAX позволяет взаимодействовать с интеллектуальными блоками

распределения питания (PDU) бренда TLK: в программу внедрены SNMP-свойства на всю номенклатуру умных розеток, которые позволяют отслеживать состояние оборудования, статус («вкл»/«выкл»), его входные и выходные данные (частота, общее потребление электроэнергии и т.д.).

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

Интерактивный интерфейс

Удобство использования AIM NIKOMAX достигается за счет интуитивно понятного интерфейса и его лаконичного



Контроллер всем!

дизайна. Вся работа ведется на одном экране, разделенном на интерактивные окна:

- главное, состоящее из основного меню и панели инструментов;
- диалоговое окно, где выводятся оповещения программы;
- информационное, которое отображает все сведения о выбранном элементе сети,
- и рабочая область.



Переходные модули для подсистемы активного оборудования

В последнем осуществляются все действия по развертыванию системы. Древовидное представление сети значительно упрощает этот процесс. Все идет последовательно: здание, этаж, серверная комната, стойка, панели, сетевое оборудование.

Для использования функционала программы на максимуме необходимо связать элементы рабочей области, создать подсистемы активного оборудования, а главное — произвести коммутацию портов (создать каналы). Осуществить эти действия позволяют функции кросс-коммутации портов.

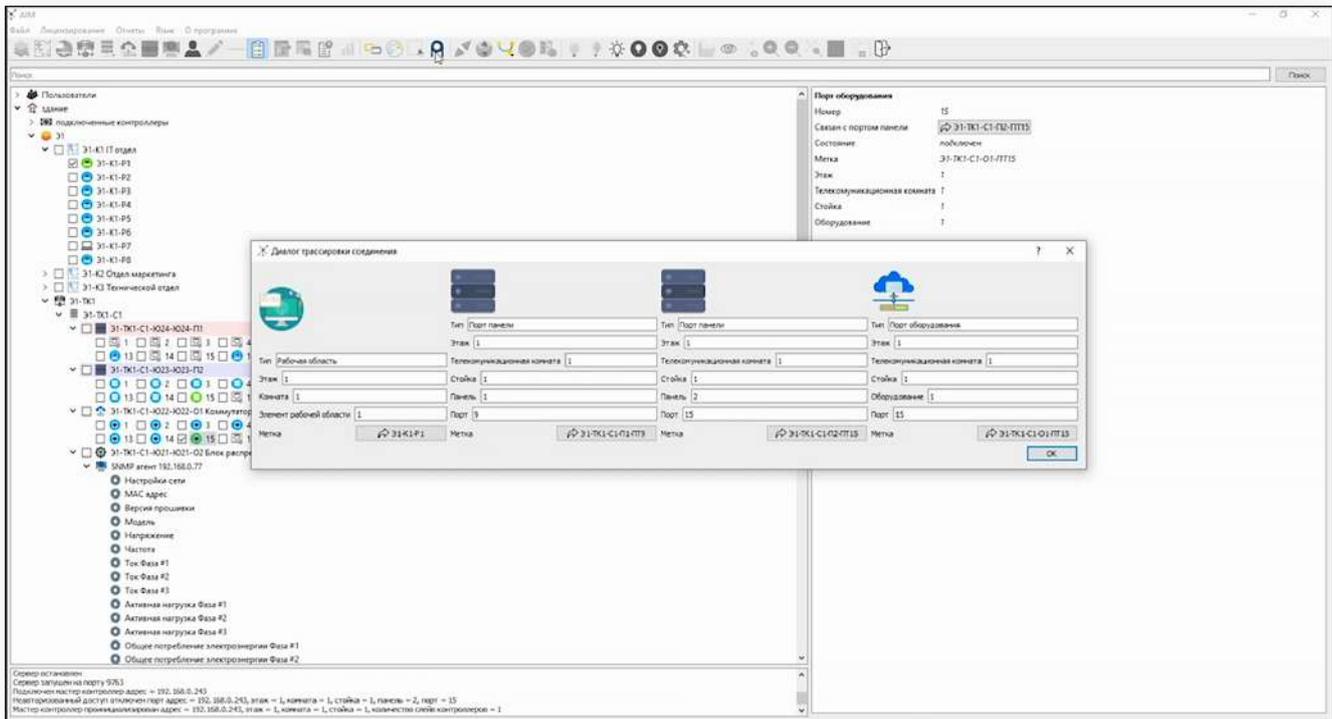
Для удобства администрирования каждому составлению соответствуют свой цвет и иконка. Подсистема активного оборудования идентифицируется сиреневым цветом, подсистема рабочих мест — желтым. Синим цветом обозначаются связи, зеленым

подсвечиваются образованные каналы, а в случае неавторизованного доступа (к примеру, отсоединили патч-корд) — цвет сменяется на красный.

Отслеживание связей и трассировка соединения

Интерактивный интерфейс AIM позволит отследить необходимую связь. Все, что требуется — кликнуть на порт в структуре сети, и элемент на другом конце «провода» даст о себе знать.

Однако весь маршрут таким способом не узнать. Проследить его возможно в автоматически заполняемом кабельном журнале, что доступен к экспорту в виде таблицы Excel. Другой способ — трассировка соединения, которая в результате выдает визуаль-



Функция трассировка соединений

ную схему связи от одного коммутационного элемента до другого.

Документирование и отправка уведомлений

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

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

Лицензирование

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

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



Модули Keystone для организации подсистемы рабочих мест

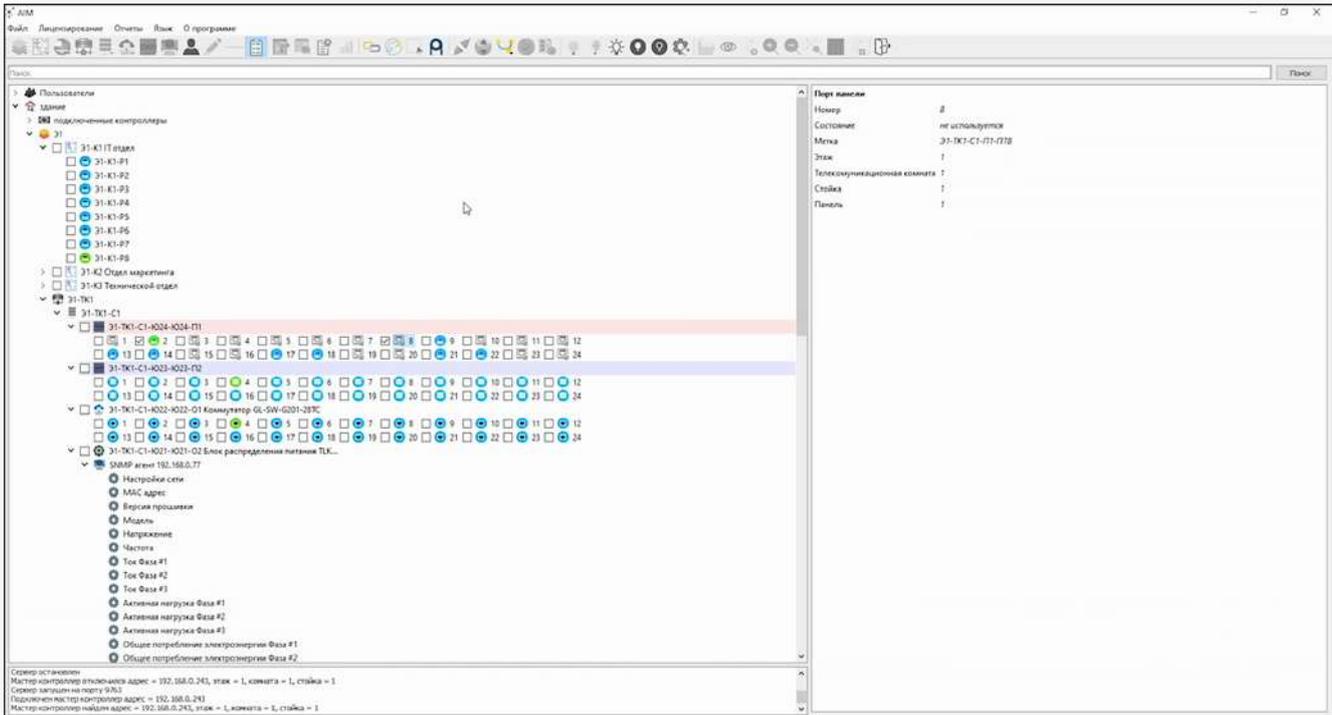
Стандартная лицензия нацелена на крупные проекты, имеет полный функционал, а коммутация портов системы осуществляется по модели кросс-соединения строго между двумя панелями.

Одна панель резервируется под переходные модули

(с обеих сторон порт RJ45). С тыльной стороны к ним подключается необходимое количество коммутационных шнуров, которые соединяют панель с коммутатором, образуя подсистему активного оборудования. Другая заполняется модифицированными специально под систему мониторинга коммутационными модулями серии FT — флагманского решения НИКОМАХ. От них кабель протягивается до телекоммуникационных розеток, создавая подсистему рабочих мест.

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

Master-контроллер (управляющий) выполняет важную функцию. С его помощью и осуществляется мониторинг системы: он принимает команды от программы, раздает



Цветовая идентификация элементов

задачи slave-контроллерам, получает от них обратную связь и отчитывается обратным ответом. Управляющий контроллер устанавливается в каждом отдельном шкафу на каждую первую панель, назначая ее главной, и через порт RJ45 подключается к коммутатору и получает уникальный IP-адрес.



Коммутация подсистем по модели кросс-соединения

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

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

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

Путь программного обеспечения AIM NIKOMAX только начался, но оно уже активно внедряется в проекты и помогает обеспечивать безопасность и стабильность сетевой инфраструктуры предприятия. Каждый отдельный реализованный проект — это плод индивидуального подхода и гибкости нашего нового продукта. Являясь разработчиком, мы в первую очередь

нацелены на решение проблемы. Подстраивая функционал под конкретные требования, мы реализуем потенциал нашего ПО не на сто, а на двести процентов. Нет ничего невозможного — есть AIM NIKOMAX.



Как работает AIM NIKOMAX?
Узнайте в нашем видеообзоре



Виолетта Преловская
Менеджер по продуктовому маркетингу

Техника в деталях

Абсолютный контроль с умной ручкой TLK



Елизавета Малярова

Менеджер по продуктовому маркетингу

Электронный замок TLK позволит вам при помощи смартфона открыть телекоммуникационный шкаф, а также ограничить доступ к нему в один клик. Рассказать как?

Мы подготовили решение для всех, кто смотрит вперед, не боится перемен и стремится сократить не столь значимые рабочие процессы до минимума. И это решение — *электронный замок TLK*, или просто умная ручка, а также синергия двух этих названий — *электронная ручка*.

Аксессуар премиальной линейки шкафов TFA, умная ручка поставляется установленной в любую дверь линейки, будь то цельнометаллическая, перфорированная или стеклянная. В ассортименте бренда дверь с такой ручкой представлена под артикулом **TFA-XXYY-Z-AA-KIT01**, где XX — количество юнитов, YY — ширина, Z — тип двери, AA — цвет, KIT01 — наличие электронного замка в комплекте.

Необходимо понимать, что электронная ручка — это не просто кусок металла с пластиком, а целая система, начальным звеном которой является *бесконтактный считыватель*. Он оснащен

защелкой, которая управляется магнитной картой, а при необходимости и смартфоном.

Проще говоря, вы прикладываете карту или телефон к ручке со считывателем, а он расшифровывает данные с носителя (карты или смартфона) и передает их в контроллер, активируя защелку и открывая дверь.

Контроллер **TLK-RSC-CP8**, в свою очередь, устанавливается снаружи и может быть одновременно подключен к 8 считывателям, а значит 8 дверям. Его масса составляет всего 150 г, а габариты не превышают 19 см в длину и 13 см в ширину, что значительно упрощает выбор места размещения.

Данное средство обработки информации вмещает в себя не менее 1 млн временных профилей (расписаний), зон и событий, что позволяет разрешить доступ в определенные шкафы определенным лицам в определенное время и так же легко его запретить.

Кроме того, база данных контроллера способна хранить информацию не менее чем о 2 млн пользователей и 10 млн действиях, происходящих со считывателем. Таким образом, вы всегда знаете кто и когда открывал тот или иной шкаф, удаленно ограничиваете доступ в него, отслеживаете его текущее состояние (открыто/закрыто) и предоставляете пользователю право доступа сразу в несколько шкафов при помощи одного электронного ключа.

Кстати, о ключах. Здесь умная ручка TLK предлагает современное и удобное решение. Как уже неоднократно упоминалось, она открывается при помощи карточки-пропуска и смартфона с технологией NFC, поэтому ключ буквально будет с вами всегда и везде.

А вот вскрыть ее подручными средствами точно не выйдет. Электронный замок надежнее механического, так как в закрытом состоянии не имеет отверстий, щелей и любых других «лазов» для вскрытия, тем самым обеспечивая тотальную защиту от несанкционированного доступа.

Взаимодействие между контроллером и считывателем



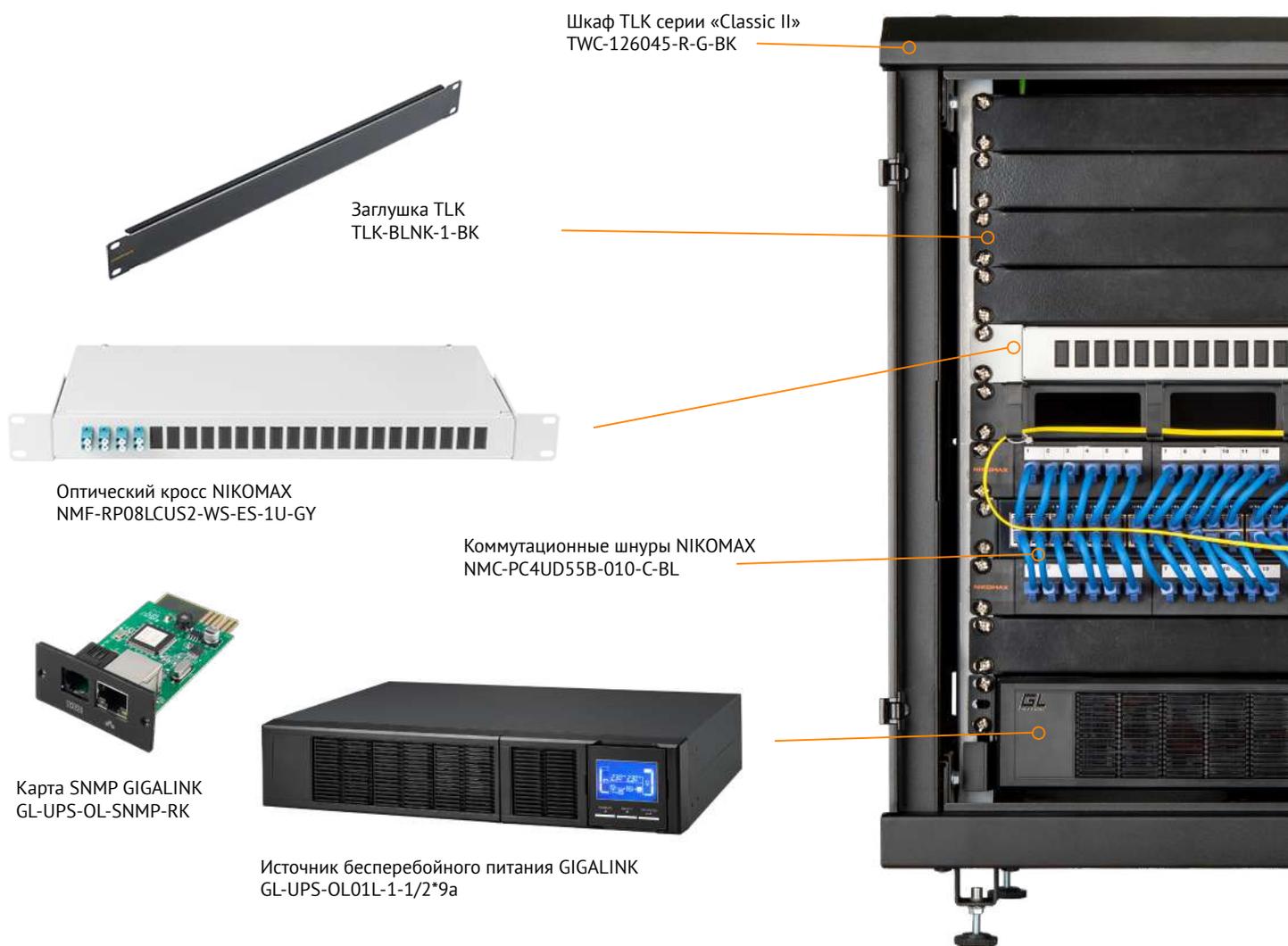
Дверь с ручкой TLK TFA-XXYY-Z-AA-KIT01

УКОМПЛЕКТОВАННЫЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ ШКАФ



Готовое решение для небольшой
сетевой инфраструктуры

Комплектация



Любой организации жизненно необходима ИТ-инфраструктура – система, что будет снабжать все предприятие и каждого его сотрудника нужными для работы инструментами быстро и без особых на то усилий.

Мир находится в постоянном стремительном прогрессе. И в этом мире стабильность, развитие, конкурентоспособность компании обеспечивается именно благодаря ей, грамотно выстроенной инфраструктуре. Ведь какой тогда толк, если она будет неисправной?

Поэтому к ее созданию нужно подходить максимально ответственно. С самого начала, на нулевом этапе, продумать, какое оборудование и какие системы смогут оптимально и в течение долгого времени поддерживать жизнь предприятия.

Мы – компания Тайле, что вот уже многие годы разрабатывает, совершенствует и предлагает все необходимое для надежной сетевой инфраструктуры. Мы можем сделать практически все.

Например, собрать для вас готовое к эксплуатации (использованию) решение на основе системы NIKOMAX, подпитать ваш офис и сохранить ваши ценные ресурсы (время и деньги).

Система NIKOMAX поистине All-inclusive и представляет собой совокупность всех необходимых элементов: связующие компоненты СКС от **NIKOMAX**, качественные медные и оптические кабели от **NIKOLAN**, сетевое бесперебойное оборудование от **GIGALINK** и надежные конструктивы от **TLK**. И сегодня мы хотим поделиться достойным оптимальным решением для небольшого офиса, магазина, АЗС, подъезда жилого дома – укомплектованный шкаф размером 12U (юнитов) и глубиной всего 450 мм, что разработан специально под небольшое пространство в условиях плотной концентрации Ethernet-устройств.

Данное решение рассчитано на подключение 48 рабочих мест или устройств (или 48 медных розеток Ethernet) и обладает возможностью подключения к ним PoE оборудования: VoIP-телефонов, IP-камер и точек доступа WIFI.

TLK

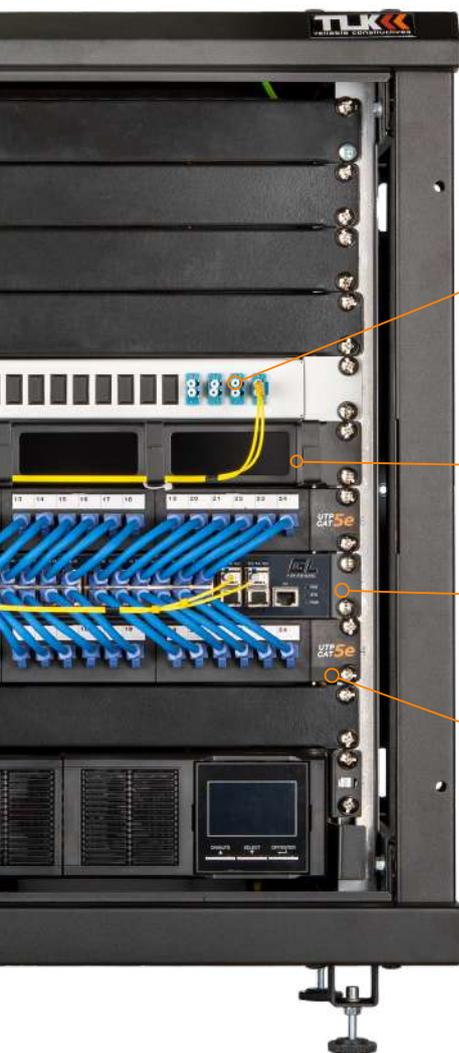
Основой служит настенный шкаф серии «Classic II» TWC-R (TWC-126045-R-G-GY), который размещается в техническом помещении. Габаритные размеры шкафа следующие: ширина – 600 мм, глубина – 450 мм, высота – 12U (юнитов) или 636 мм.

Данная серия шкафов конструктивно допускает настенное и напольное использование. Максимально допустимая нагрузка настенного шкафа – 60 кг. Однако в случае напольного использования вес устанавливаемого оборудования может быть увеличен до 150 кг. Регулируемые опоры TLK помогут приподнять шкаф над неровностями пола, что позволит существенно снизить пылеобразование внутри, тем самым защищая установленное оборудование и улучшая охлаждение.

Для защиты оболочки входящих кабелей предусмотрен щеточный ввод. Также шкаф имеет съемную заглушку проема вентиляторного блока, что при необходимости позволяет дополнительно установить блок вентиляции для организации принудительного охлаждения.

NIKOMAX

NETWORK SOLUTIONS



Оптические коммутационные шнуры NIKOMAX
NMF-PC2S2C2-LCU-LCU-001



Кабельный органайзер с крышкой NIKOMAX
NMC-OK600H-1U-BK



Управляемый PoE коммутатор GIGALINK
GL-SW-G204-52P



Коммутационная панель NIKOMAX
NMC-RP24UD2-1U-BK

NIKOMAX & GIGALINK

Для ввода оптического магистрального кабеля от провайдера шкаф укомплектован оптическим кроссом NIKOMAX линейки Essential (NMF-RP08LCUS2-WS-ES-1U-GY). Кросс снабжен четырьмя двойными (дуплексными) портами LC, одномодовыми пигтейлами (SM) и сплайс-кассетой для разведения волокна. В результате вы получаете 8 оптических линий, что сперва аккуратно укладываются в горизонтальный органайзер, а затем подводятся вниз к управляемому L2 коммутатору GIGALINK GL-SW-G204-52P. Коммутатор – «мозг» шкафа. Он распределяет нагрузку, фильтрует трафик и управляет потоками информации. GL-SW-G204-52P оснащен 48 медными портами (10/100/1000 mb), которые поддерживают стандарт IEEE 802.3af/at PoE.

В его распоряжении (а значит и в вашем) четыре UpLink порта 1/10GBASE-X SFP+. Звучит сложно, но их пользу вы оцените. Во-первых, именно эти порты позволяют выходить в глобальную сеть.

Во-вторых, за счет их высокой пропускной способности коммутатор способен обрабатывать одновременно все запросы ваших сотрудников. Максимальная нагрузка на коммутаторы – 370 Вт. При такой нагрузке источник бесперебойного питания – «сердце» шкафа – позволяет системе беспрепятственно работать до 12-15 минут даже при перебоях подачи электроэнергии (камеры продолжают снимать, Wi-Fi продолжает радовать). Мы установили в этот шкаф ИБП GIGALINK серии OnLine двойного преобразования (GL-UPS-OL01L-1-1/2*9а с установленной картой управления GL-UPS-OL-SNMP-RK), что на выходе дает чистую синусоиду (с заботой о вашем оборудовании). Да, с таким ИБП можно быть спокойным. Модуль SNMP позволяет контролировать в шкафу температуру и влажность, а также следить за «самочувствием» системы в режиме онлайн, предупреждая неисправности, в том числе нежелательные задымления.

Для подключения рабочих мест и всех устройств к сети в шкафу есть 2 медные патч-панели категории 5е (NMC-RP24UD2-1U-BK) со стандартной высотой и 24 портами. С коммутатором патч-панели соединяются с помощью 15-сантиметровых медных патч-кордов (NMC-PC4UD55B-010-C-GY), которые экономят пространство, не требуя горизонтальных органайзеров за счет своей длины, и добавляют удобство при монтаже и обслуживании системы (потому что бывают разных цветов). Всего в системе задействовано 7 юнитов из 12 имеющихся, что говорит о возможности двукратного расширения путем добавления еще одного коммутатора и двух медных патч-панелей, или установки простого видеорегистратора или системы хранения данных NAS. Таким образом, NIKOMAX предлагает решение с заделом на будущее, решение, что быстро и выгодно реализует ваши потребности. Мы предлагаем надежность и спокойствие с NIKOMAX.

Технические характеристики

Управляемый PoE коммутатор GIGALINK *GL-SW-G204-52P*

Характеристика	Значение
Уровень управления	L2
Сетевые порты	48 PoE портов 100/1000Base-T (802.3af/at), 4 1/10G SFP+ BASE-X
Отказоустойчивость	STP/RSTP/MSTP,LACP
Управление	CLI, Telnet, SSH, SSL, SNMP

Модуль GIGALINK SFP+ *GL-OT-ST12LC1-1270-1330 / GL-OT-ST12LC1-1330-1270*

Характеристика	Значение
Форм-фактор	SFP+
Рабочая длина волны, нм	Tx:1270/Rx:1330, Tx:1330/Rx:1270
Тип разъемов	LC
Кол-во используемых волокон	1
Тип волокна	9/125um SMF
Расстояние передачи данных, км	20

Коммутационные шнуры NIKOMAX *NMC-PC4UD55B-010-C-BL*

Характеристика	Значение
Категория	5е
Тип кабеля	U/UTP
Количество пар	4
Исполнение	Неэкранированное

Коммутационная панель NIKOMAX *NMC-RP24UD2-1U-BK*

Характеристика	Значение
Категория	5е
Исполнение	Неэкранированное
Количество портов	24
Высота	1U
Тип разъемов	RJ45/8P8C
Тип IDC контактов (заделка)	110/KRONE

Источник бесперебойного питания GIGALINK *GL-UPS-OL01L-1-1/2*9a*

Характеристика	Значение
Мощность	1000 ВА / 800 Вт
Тип АКБ	12 В / 9 Ач
Количество внутренних батарей	2 шт
Коммуникационные порты	USB, RS232

Оптический кросс NIKOMAX *NMF-RP08LCUS2-WS-ES-1U-GY*

Характеристика	Значение
Высота	1U
Количество портов	8

Оптические коммутационные шнуры NIKOMAX *NMF-PC2S2C2-LCU-LCU-001*

Характеристика	Значение
Материал внешней оболочки	LSZH-компаунд
Исполнение	Двойной
Тип оптического волокна	Одномодовое волокно 9/125 (SM)
Класс волокна	OS2 / G.652.D
Коннекторы / полировка	LC/UPC - LC/UPC
Вносимые потери	≤ 0,3 дБ
Возвратные потери	≥ 50 дБ

Шкаф TLK серии «Classic II», 12U *TWC-126045-R-G-GY*

Характеристика	Значение
Стекло	Ударопрочное тонированное в массе (5%), 4 мм
Цвет покрытия шкафа	Светло-серый (RAL 7035)
Тип покрытия направляющих	Эпокси-полиэфирная краска, хром
Степень защиты	IP 20
Стенки, основание, крыша, дверь с оправой под стекло	Листовая сталь 1,2 мм
Несущая конструкция Монтажные профили	Листовая сталь 1,5 мм
Глубина полезная, мм	450/390 мм
Максимально допустимая распределенная нагрузка	60 кг



Конфигурация решения вариативна.

Мы с легкостью укомплектуем шкаф или стойку (от 9U до 18U) под ваш проект – стоит лишь отправить ТЗ.

NIKOMAX – больше, чем просто система.

Узнайте больше о ее возможностях на сайте www.nikomax.ru, либо перейдя по QR-коду.



Контроллер TLK-RSC-CP8



Разъем внешнего питания

происходит при помощи патч-корда. Если связь установлена, круглый светодиод на лицевой стороне ручки станет желтым. А о потере связи желтый огонек сообщит своим мерцанием. Красный цвет того же индикатора означает запрет доступа, а зеленый, как очевидно бы это не звучало, — разрешение.

Активация считывателя производится специальной мастер-картой при первом включении. Необходимо приложить ее к подключенной к питанию ручке и дождаться серии из трех звуковых сигналов и трехкратного мигания зеленого светодиода.

Не исключены ситуации, когда светодиод не подает никаких сигналов. И даже этим жестом ему есть что вам сказать: у него попросту отсутствует напряжение питания. На левой стороне умной ручки имеется «разъем внешнего питания», через который, используя аудио-штекер 2,5 мм, необходимо подать напряжение 12В. Таким способом получится аварийно открыть электронный замок и отпереть шкаф магнитной картой.

Если вы еще не впечатлены возможностями данной системы, предлагаем увидеть ее в действии. Поверьте, равнодушными она вас не оставит.



Смотрите видеообзор на умную ручку TLK на YouTube-канале Тайле



Открытие магнитной картой



Открытие смартфоном



1. Разрешение доступа 2. Связь установлена 3. Запрет доступа

История успеха СКС NIKOMAX в инфекционных госпиталях Ямала



Мария Солнцева

Ассистент менеджера
по продуктовому маркетингу

Коронавирус внес серьезные изменения в нашу жизнь. Уже невозможно представить мир без атрибутов, сопровождающих пандемию. Маски успели стать неотъемлемым предметом гардероба, а привычка мыть руки — показателем беспокойства за свое здоровье так же, как и обращение к врачу при подскочившей температуре. Но это всего лишь одна сторона медали. Обратная не так привлекательна.

Госпитали, неуспевающие принимать больных, загнанные санитары, работающие в несколько смен, звуки сирен скорой, не стихающие ни днем, ни ночью... В период обострения пандемии стало ясно, что система здравоохранения не справляется со свалив-

шейся на нее нагрузкой. И по всей стране массово начали перепрофилировать старые и строить новые больницы для лечения пациентов с коронавирусом.

В этой **Истории успеха** расскажем как раз о таком проекте — строительстве СКС в новых медицинских центрах для больных коронавирусом в Салехарде и Новом Уренгое.

Два инфекционных госпиталя на Ямале запустили в строительство беспрецедентными темпами: к концу 2020 года они уже должны были принять первых пациентов. За основу взяли проект Минобороны и адаптировали под северные реалии. А чтобы успеть в установленные сроки, рабочие трудились круглосуточно, потому что понимали — надо делать все быстро и на совесть, инфекционная больница не временный объект и после окончания пандемии будет использоваться по назначению.

Госпитали на 100 коечных мест в Салехарде и на 200 мест в Новом Уренгое оснастили диагностическими отделениями, лечебными, операционными и реанимационными блоками и снабдили

необходимым оборудованием: рентген- и УЗИ-аппаратами, компьютерными томографами, стационарными и переносными ИВЛ.

«Все эти решения требуют сетевой инфраструктуры и внедрения локальных сетей, — отмечает **Валентина Сергеевна Оганесян**, генеральный директор ООО «Формула Секьюрити». — *Далеко не каждая больница может себе это позволить. Однако в больницах, которые построили с целью борьбы с новой коронавирусной инфекцией в Салехарде и Новом Уренгое, была реализована структурированная кабельная система на базе продукции NIKOMAX и TLK.*»

На реализацию проекта отводилось 6 месяцев. В такие сроки нужно было создать СКС для обслуживания рабочих мест медицинского и административного персонала больниц.



За выполнение этой задачи взялся надежный партнер Тайле — ООО «Формула Секьюрити». Именно они поставляли оборудование для создания СКС медцентров.

ООО «Формула Секьюрити» — это компания-дистрибьютор, которая выполняет проекты по разработке и созданию комплексных систем безопас-



Инфекционный госпиталь
в Салехарде



Кабель NKL 4100C-OR и
коммутационные шнуры в действии



Телекоммуникационный шкаф
TFA-428010-PMWM-GY

ности и жизнеобеспечения зданий и сооружений. Вместе с тем в сферу её деятельности входит комплексная поставка оборудования от прямых производителей.



Валентина Оганесян

Генеральный директор
ООО «Формула Секьюрити»

«Мы изначально ориентировались на работу с реальным сектором экономики региона, и к настоящему времени сумели занять одно из лидирующих положений на рынке систем безопасности Южного федерального округа России, — комментирует генеральный директор **Валентина Сергеевна Оганесян**. — Сегодня на базе оборудования, поставляемого «Формулой Секьюрити», работают системы безопасности крупнейших объектов Ростова, Ростовской области и соседних регионов. Так, в июле 2020 года нами была осуществлена поставка на инфекционные больницы Салехарда и Нового Уренгоя».

Первоначально проект был выполнен на технических решениях других производителей, однако «Формула Секьюрити», уже знакомая с продукцией Тайле, решила поменять оборудование. Поэтому бороться с эпидемией на Ямал отправились компоненты для построения СКС **NIKOMAX**, шкафы **TLK** и аксессуары к ним.

Первым и важнейшим компонентом СКС является кабель. К его выбору необходимо подходить особенно тщательно, поскольку именно от него зависит надежность системы и ее пропускная способность. Основой в данном проекте стал кабель **NIKOLAN 4-й**

серии, привлечший внимание своими характеристиками: пропускной способностью, скоростью и производительностью. Выбор пал на медный неэкранированный кабель **NKL 4100C-OR** категории 5е и экранированный **NKL 4375C-YL** категории 7а с оболочками из LSZH-компаунда. Такой материал оболочки безвреден и безопасен при использовании в помещениях с массовым пребыванием людей.

Кроме того, кабель 4-й серии является наиболее популярным и простым в монтаже типом кабеля и применяется для постройки сертифицированных СКС со сроком гарантии до 15 лет.

Ещё одним компонентом СКС выступают коммутационные модули. В проекте подключение рабочих станций к информационной сети организовывалось с помощью модулей **NMC-KJSA2-NT-MT** категории 6а типа Keystone. Их самозажимной механизм позволяет обходиться без специализированного инструмента при заделке кабеля.

Для простоты и удобства модули различных категорий и исполнений можно сочетать в одном конструктиве наборных патч-панелей. Благодаря коммутационным панелям **NMC-RP24-BLANK-1U-MT** со стандартной высотой в 1U удалось эффективно организовать пространство внутри телекоммуникационных шкафов.

Всего в проекте использовали:

- неэкранированный кабель **NKL 4100C-OR** — 5,5 км;
- экранированный кабель **NKL 4375-YL** — 43,5 км;
- коммутационные модули **NMC-KJSA2-NT-MT** — 1239 шт.;
- наборные патч-панели **NMC-RP24-BLANK-1U-MT** — 31 шт.;
- экранированные коммутационные шнуры категории 6а (**NMC-PC4SA55B-020-C-GY** и **NMC-PC4SA55B-030-C-GY**) — 1157 шт.;

- неэкранированные коммутационные шнуры категории 5е (**NMC-PC4UD55B-020-C-WT**) — 104 шт.

Для того, чтобы информационные порты были выполнены в едином стиле и аккуратно организованы, использовались коммуникационные розетки **NMC-MB1P-ST-WT**, вставки формата Mosaic и настенные лицевые панели под эти вставки.

Бренд **TLK** снабдил проект наполненными телекоммуникационными шкафами серии **TFA** — **TFA-428010-PMWM-GY**, в которых удобно расположились коммутационные узлы доступа. Серия шкафов **TFA** отличается широкими возможностями настройки внутреннего пространства, повышенной грузоподъемностью и эффективным теплообменом — всем, что так необходимо для защиты оборудования в северных климатических условиях.

Дополнили шкафы аксессуарами **TLK**: вентиляторными блоками, вертикальными органайзерами, блоками электрических розеток, щеточными вводами, стационарными полками и шинами заземления.

Всего в этом проекте было установлено 4 шкафа **TLK** в сочетании с аксессуарами.

В итоге, такой жизненно важный проект СКС сдан в срок. В общей сложности проложено 49 км кабеля, построено более 1200 портов СКС и запланирована сертификация сети. В Новом Уренгое уже открыт один блок для пациентов с COVID-19 в легкой форме, а выстроенная СКС работает без нареканий. Мы же уверены, что инфекционные госпитали станут надежным подспорьем для региона, если критическая ситуация повторится вновь.

Необходимо спроектировать качественную СКС?
Пишите нам на
info@nikomax.ru

Продукт месяца

Гид по продукции AREC



Александр Лукьянов
Технический специалист

Весь ассортимент AREC можно разделить на 4 сегмента: медиастанции, видеокамеры, вспомогательные устройства и готовые комплекты.

Самая интересная линейка — это медиастанции с широчайшим функционалом для создания видеоконтента и его трансляции. Использовать их можно практически где угодно: от трансляции офлайн-конференций до записи корпоративных семинаров.



3х-канальная медиастанция KL-3

Основной критерий, по которому мы предлагаем их разделять, — количество каналов. Это ключевой параметр, определяющий какое максимальное количество видеоисточников одновременно можно к ней подключить. У AREC есть медиастанции:

- 2х-канальные (KS-2, LS-110, LS-2, LS-200);
- 3х-канальные (LS-300, KL-3, KL-3WT);
- 4х-канальные (MS-550, KS-710, LS-400, LS-860, LS-860N).

Есть также 2 специализированные модели: медиастанция DS-4CU для автонаведения камер по голосу и декодер DS-X01 для приема и просмотра входящих IP потоков.

Следующий сегмент — видеокамеры. Различные модели можно использовать как самостоятельные устройства, так и в комплекте с медиастанциями:



Камеры CI-T21H, CI-333, CI-22H

1. PTZ-камеры — универсальные камеры, подходящие для съемки любых мероприятий. Большинство моделей оснащены одновременно всеми разъемами — HDMI/USB/IP (CI-21H, CI-22H, CI-21S, A-VC01).

2. Камеры с автонаведением и отслеживанием — могут автоматически навестись на выступающего и держать его в кадре, даже если он перемещается по сцене или аудитории. У AREC есть камеры разных технологий автоотслеживания: программной на основе искусственного интеллекта и аппаратной на основе ИК-метки (CI-T21H, CI-T25H, CI-T10, A-TC01, TP-100).

3. Фиксированные IP-камеры — компактные камеры с разъемом RJ-45. Оснащены качественной оптикой и обычно используются для статичной съемки или на переносных штативах. У AREC есть IP-камеры с широким углом обзора и с большим оптическим зумом (CI-403, CI-333, CI-303, CI-218, CW-210).

Вспомогательные устройства AREC предназначены как для комплексного исполь-

зования с медиастанциями и видеокамерами, так и для самостоятельной работы/со сторонним оборудованием. Эти устройства обладают узким функционалом, уже по названию примерно понятно их назначение:

- HDMI фреймграббер A-BR01;
- Сенсорный модуль A-PT01;
- Система потолочных микрофонов A-MI01 и A-MI02;
- Беспроводной персональный микрофон AM-600;
- Сенсорный мини-экран A-TS01;
- Встраиваемая или беспроводная мини-клавиатура для медиастанций 12K02 или A-NP01.



Сенсорный мини-экран A-TS01

Поскольку оборудование AREC прекрасно сочетается между собой, производитель заранее собрал несколько готовых комплектов, которые поставляются в фирменном кейсе для перевозки:

- LS-2-KIT (Starter set) — медиастанция + камера со встроенным микрофоном.
- LS-200-PK (Stay in class) — медиастанция, камера, микрофон и фреймграббер.
- KL-3W-PK — медиастанция, 2 беспроводных камеры и микрофон.
- KL-3 SET S/KL-3 SET T — медиастанция по выбору, 2 PTZ камеры, микрофон и штатив.
- KIT-SVC-DS-4 — комбо-комплект с брендом AVer — система видеоконференц-связи с 4 камерами с функцией автонаведения по голосу.

Подробнее
о моделях
в каталоге AREC



Прямая речь

ЦОД: Проект-вызов



Анатолий Корнилов
Ведущий инженер TLK

На страницах Эффективного офиса мы в основном рассказываем о решениях в области IT-инфраструктуры и обо всем, что с ней связано. Новая рубрика **Прямая речь** сосредоточится на персоналиях — людях, которые превращают эти решения в жизнь. Открываем рубрику статьей, где **Анатолий Корнилов, ведущий инженер TLK**, расскажет о проектировании и строительстве центра обработки данных (ЦОД) Тайле, о его особенностях и о значении проекта — как лично для него, так и для компании.

Об идее проекта

Сейчас, когда по всему миру идет цифровизация, а объемы хранения информации растут с каждым днем, функцию их обработки берут на себя центры обработки данных. Идея создать собственный ЦОД появилась не в один момент, все происходило планомерно. В течение пяти лет постоянной работы и взаимодействия между менеджерами и клиентами отработывались и созревали все более сложные проекты. Например, если первыми этапами были обычные шкафы для офисов, то следующими стали уже промышленные шкафы, защищенные от пыли и вредных факторов производства, и шкафы, предназначенные для работы на улице

в различных климатических условиях. Венцом всех этих разработок стала идея ЦОД — проекта, в котором сконцентрировано сложное оборудование и строгие требования ко всему, что должно быть там установлено.

Об особенностях проекта

Проектирование ЦОД не ограничивается разработкой только конструктива. Здесь образуется симбиоз разного вида знаний из смежных отраслей — по энергетике и теплотехнике, по системам кондиционирования и охлаждения, системам безопасности и пожаротушения, системам удаленного управления и другим, — все это приходится учитывать при разработке

Это прекрасное чувство, когда сначала представляешь проект в голове, потом в виде картинок и 3D-моделей в компьютере, и, наконец, видишь физический объект в реальности

изделий для ЦОД. Поэтому накопленный компанией многолетний опыт в этих отраслях оказал ключевое воздействие при создании проекта.

Мы хорошо представляем **потребности рынка**, поскольку уже 27 лет занимаемся телекоммуникационным оборудованием: общаемся с клиентами и непосредственными заказчиками подобных систем и очень трепетно относимся к их требованиям и пожеланиям. В конце концов, у них есть опыт работы с подобными продуктами и именно им эксплуатировать изделия. Благодаря прямой связи с клиентами, изучая запросы от них и от наших менеджеров, мы помогаем решать задачи, которые стоят перед ними здесь и сейчас, — это тоже важный опыт,

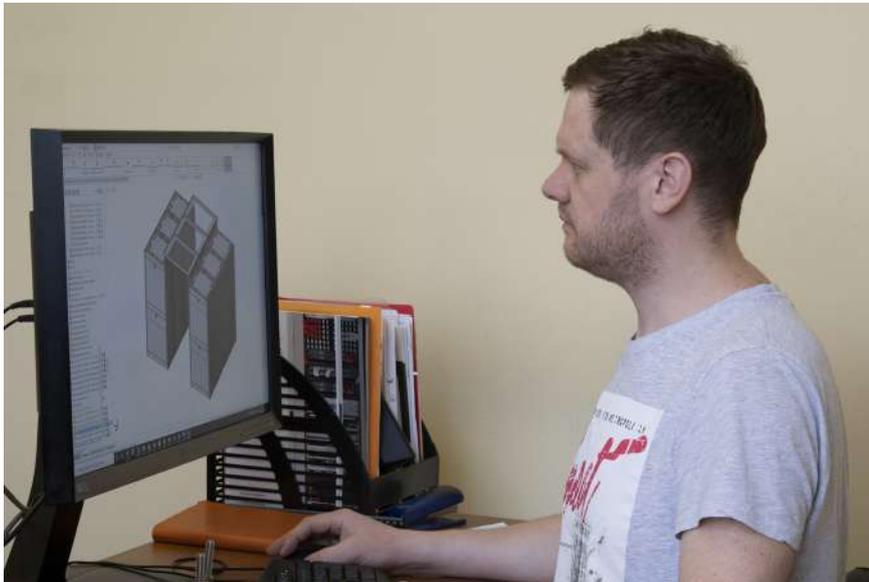
который положительно сказывается при проектировании и создании подобного рода продукции.

Мы также уделяем большое внимание составлению **инструкций по сборке**. Все наши инструкции даже на простые изделия содержат множество схем и иллюстраций, на которых подробно расписан процесс сборки. Помимо этого, я считаю большим достижением, что мы предварительно изготавливаем несколько образцов изделия и производим их сборку по ранее составленной инструкции и при необходимости вносим в нее корректировки. Другими словами, мы гарантированно предлагаем на рынок проверенный и многократно испытанный продукт, чтобы у клиента возникало как можно меньше вопросов и сложностей при работе с нашим оборудованием. В то же время сами продолжаем развиваться и набираться опыта.

Об этапах работы

Работа на проекте идет уже около года. Постоянно хочется сделать еще лучше, на каждом этапе появляются задачи, связанные и с производственными особенностями и возможностями, и с общей ситуацией в мире.

Самое сложное всегда — это **стартовый этап**: систематизировать полученные знания и опыт при создании продукта, визуально представить его в голове. А дальше, когда процесс уже запущен, коллеги смежных направлений частично помогают решать какие-то трудности и проблемы. Они могут подсказать, например, как правильнее организовать ввод кабеля, как проложить



Анатолий Корнилов за разработкой ЦОДа

его внутри шкафа, какие требования по радиусу сгиба оптимальны и т.д.

Самый **любимый этап** — увидеть изделие в металле и начать его собирать.

Это прекрасное чувство, когда сначала представляешь проект лишь в голове, потом в виде картинок и 3D-моделей в компьютере, и в конце концов вот оно — сделанное, материалizованное — непосредственно физический объект, который можно потрогать.

Сейчас проект находится на этапе создания **опытного образца**. Основные элементы ЦОД — сам шкаф, где размещается оборудование, и элементы коридора (крыша, система объединения шкафов) уже спроектированы, для них произведено 3D-моделирование, и все они находятся в производстве.

Впоследствии опытный образец будет подвержен множе-

ству испытаний: проверим эффективность отвода тепла, посмотрим, как он ведет себя под нагрузкой, при размещении оборудования, насколько удобен в монтаже, регулировке и подстройке под разные задачи, транспортировке в разобранном и собранном состоянии — а в конце будет проведена вся необходимая сертификация.

Не хочу загадывать, но рассчитываю, что опытный образец будет собран уже летом.

О значении проекта

Этот проект — **очередной вызов** самому себе. Смогу ли я, получится ли? Это преодоление внутренних страхов и некое ощущение подъема и пройденного этапа, потому что каждый следующий проект — все более комплексный вызов своим возможностям.

Это также отличная **возможность для самообразования**.

При создании нового проекта в любом случае приходится обрабатывать и изучать большой объем информации, получать новые знания, которые впоследствии остаются в виде опыта, причем не только своего — компания тоже получает новый опыт.

По-моему, я сегодня очень часто употреблял слово **«опыт»**, но опыт действительно важен, в случае с этим проектом — опыт компании и моих коллег из смежных направлений. Тайле в этом плане есть чем гордиться: 6 собственных брендов и 12 дистрибутируемых и все они относятся к IT-индустрии. Опыт и собственное производство в России дают нам большую гибкость и преимущество, если возникает необходимость создать нестандартное решение или внести незначительные изменения в изделие. Мы изготавливаем продукцию, максимально адаптированную под желания клиента, — считаю, это наша отличительная черта.

Больше об успешных проектах TLK читайте на сайте



Мария Солнцева
Ассистент менеджера по продуктовому маркетингу

Ef-Office

Эффективный офис

Издание зарегистрировано в Министерстве связи и массовых коммуникаций РФ. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-63438 от 22.10.2015

При полном или частичном воспроизведении материалов статей ссылка на Ef-office обязательна.

Главный редактор
Игорь Белоусов

Выпускающий редактор
Мария Солнцева

Верстка
Алина Лейман

Корректор
Светлана Ивченко

Ведущий дизайнер
Максим Ефименко

Фотографы
Алина Лейман
Елизавета Малярова
Виолетта Преловская

Адрес редакции
127410, Москва,
Алтуфьевское шоссе, д. 41
Тел.: 8 800 600-72-65
(Звонок бесплатный)
office@ef-office.ru

Бесплатная подписка
www.tayle.ru/ef-office
8 800 600-72-65

Тираж
2000 экземпляров
Распространяется бесплатно
Подписано в печать 12.04.2021
Выход в свет 14.04.2021
© ООО «Тайле Рус»
www.tayle.ru



Возьмите выпуск в одном из наших офисов