

Комплексные решения для цифровизации и автоматизации промышленных процессов

Специальное Конструкторское Бюро "Автоматика" — ведущий поставщик ИТ-услуг для промышленного сектора.

СКБ АВТОМАТИКА Эксперты в управлении ИТ-инфраструктурой

Наша миссия — повышение эффективности промышленных предприятий через внедрение передовых ИТ-решений, обеспечивающих бесперебойность и безопасность производственных процессов.

Управление ИТ-инфраструктурой

Комплексное администрирование и мониторинг всей ИТ-инфраструктуры предприятия

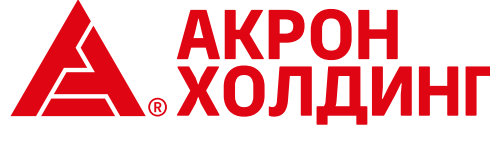
- Мониторинг и управление системами
- Проактивное устранение неисправностей
- Планирование развития инфраструктуры

Обслуживание серверов и ЦОД

Обеспечение бесперебойной работы серверного оборудования и центров обработки данных

- Обслуживание физических и виртуальных серверов
- Мониторинг ЦОД 24/7
- Миграция и консолидация серверов

С нами работают:



Создание защищенных границ между корпоративными (ИТ) и производственными (ОТ) сетями для минимизации рисков кибератак.

Правильно реализованная сегментация позволяет изолировать критические производственные системы от угроз, исходящих из корпоративной сети и интернета.

Проектирование промышленных сетей

- Разработка сетевой архитектуры
- Выбор технологий (PROFINET, EtherCAT, OPC UA)
- Планирование отказоустойчивости
- Расчет пропускной способности

Функциональная сегментация

- Группировка по технологическим процессам
- Выделение критических систем
- Создание безопасных зон данных
- Оптимизация сетевых потоков

Макросегментация

- Создание DMZ между ИТ и ОТ
- Изоляция критических сегментов
- Контроль межсетевого трафика
- Мониторинг данных точек входа

Микросегментация

- Изоляция на уровне систем
- Контроль "восток-запад" трафика
- Политики доступа "нулевого доверия"
- Защита от lateral movement

Мы используем проверенные методологии развертывания, что позволяет минимизировать риски и обеспечить плавный переход на новые системы.

Маршрутизаторы и коммутаторы

- Базовая настройка и конфигурирование
- Настройка VLAN, STP, EtherChannel
- Реализация маршрутизации (OSPF, BGP, EIGRP)
- Настройка QoS для приоритизации трафика
- Обеспечение высокой доступности (HSRP, VRRP)

Подключение оборудования и датчиков

- Инвентаризация и классификация устройств
- Физическое подключение оборудования
- Настройка сетевых параметров устройств
- Конфигурирование протоколов связи
- Тестирование соединения и функциональности

Настройка защищенных VPN туннелей

- Site-to-Site VPN для соединения филиалов
- Remote Access VPN для удаленных сотрудников
- SSL VPN для безопасного веб-доступа
- IPSec VPN для защиты передаваемых данных

Настройка сбора и обработки данных

- Настройка агентов сбора данных
- Конфигурирование потоков данных
- Настройка фильтрации и агрегации
- Реализация механизмов обработки данных
- Настройка хранилищ и архивов

Мы работаем с оборудованием и программным обеспечением ведущих мировых производителей, выбирая оптимальные решения для каждого проекта.

Интеграция с существующими системами

- Анализ точек интеграции
- Разработка адаптеров и коннекторов
- Настройка обмена данными
- Синхронизация справочников и данных
- Тестирование интеграционных сценариев

Подбор и развертывание платформ

- Анализ требований и подбор решения
- Конфигурирование архитектуры платформы
- Установка и базовое конфигурирование
- Настройка интеграционных компонентов
- Миграция данных и настроек

Балансировщики нагрузки и Мониторинг состояния

- Настройка пулов серверов и нод
- Конфигурирование виртуальных серверов
- Настройка алгоритмов балансировки
- Реализация persistence и session affinity
- Мониторинг состояния серверов (health checks)

Поставки промышленного оборудования

- Промышленные серверы HP, Dell, Supermicro
- Серверы для АСУ ТП и SCADA
- Защищенные рабочие станции
- NAS-системы
- Защищенные мобильные устройства

Трансформация сетевой инфраструктуры предприятия

От локальной сети с ограничениями к гибридной облачно-локальной инфраструктуре

Исходная ситуация: Проблемы

- Единая точка отказа:** Локальный NAS в Учебном центре был точкой отказа. При пропаже интернета в Учебном центре все филиалы теряли доступ к сетевым дискам.
- Низкая производительность:** Канал в 100 Мбит/с между филиалами и NAS был узким местом, особенно для Учебного центра с большим объемом трафика.
- Географическая разрозненность:** Здания в разных частях города с независимыми сетями, что усложняло централизованное управление.
- Неэффективная локальная сеть:** В производственной сети использовалось устаревшее или неоптимальное оборудование.

Внедренные решения

- Миграция сетевого диска в облако (Nextcloud)**
Арендован выделенный сервер с каналом 1 Гбит/с и дисковым пространством 4 ТБ. На нем развернут Nextcloud, предоставляющий доступ к файлам по протоколу WebDAV.
- Модернизация локальной сети в Учебном центре и Конструкторском отделе**
Развернута высокоскоростная магистраль 10 Гбит/с на базе коммутатора HPE Aruba Instant On 1960. Установлен мощный сервер для SolidWorks PDM & Eplan с 10Гбит сетевой картой.
- Организация безопасного удаленного доступа (VPN)**
На маршрутизаторе Mikrotik RB3011 настроен PPTP-сервер. Реализована интеграция с 1С:ЗУП для автоматического создания VPN-учетных записей.
- Реструктуризация и упрощение производственной сети**
Проведена "защитка" конфигурации Mikrotik RB3011. Сброшен и переведен в "Standard mode" коммутатор Zyxel XS1930-12F.

Оценка эффективности

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение
Скорость доступа к файлам	100 Мбит/с	1000 Мбит/с	+900% (в 10 раз)
Время загрузки файла 10 ГБ	~14 минут	~1.5 минуты	Экономия ~12.5 минут
Надежность доступа к файлам	Зависела от 1 здания	Зависит от облака	Кратный рост отказоустойчивости
Скорость работы с Eplan	Ограничена WAN/LAN	До 10 Гбит/с локально	Практически мгновенный отклик
Время настройки нового сотрудника	Вручную, ~30-60 мин.	Автоматически, ~0 мин.	Экономия ~1 часа на человека

Сравнение до и после внедрения

Параметр	Было	Стало	Улучшение
Скорость доступа к файлам	100 Мбит/с	1000 Мбит/с	+900% (в 10 раз)
Время загрузки файла 10 ГБ	~14 минут	~1.5 минуты	Экономия ~12.5 минут
Надежность доступа к файлам	Зависела от 1 здания	Зависит от облака	Кратный рост отказоустойчивости
Скорость работы с Eplan	Ограничена WAN/LAN	До 10 Гбит/с локально	Практически мгновенный отклик
Время настройки нового сотрудника	Вручную, ~30-60 мин.	Автоматически, ~0 мин.	Экономия ~1 часа на человека

Итоговая архитектура

Публичное облако (Nextcloud)	Локальный ЦОД (Учебный центр)	Резервная копия (NAS)	Упрощенные филиалы
Высокоскоростной файловый хаб	Сеть 10 Гбит/с	Локальная страховка данных	Производство (71 чел.)
Доступен всем сотрудникам	Сервер Eplan, SolidWorks	Еженедельное клонирование Nextcloud	Администрация (33 чел.)
Канал 1 Гбит/с	Автоматический HPE-доступ	QNAP TS-431X3-4G	Быстрый доступ к облаку
4 ТБ дискового пространства	Mikrotik RB3011 + HPE Aruba	RAID 10 на 4 дисках по 4 ТБ	Безопасный VPN при необходимости

Реализованная гибридная облачно-локальная инфраструктура является современным, масштабируемым и эффективным решением для распределенной компании. Она обеспечила высокую производительность, отказоустойчивость и безопасность при значительной экономии временных ресурсов сотрудников и ИТ-специалистов.