


# Импортозамещение ИТ-инфраструктуры для работы российской системы автоматизации

- Заказчик – одна из крупнейших распределительных сетевых компаний России.

 Передаёт и распределяет электроэнергию в Ленинградской области, обслуживает миллионы потребителей.

В 2024 году перед компанией встала задача внедрить российский программно-аппаратный комплекс СК-11 для автоматизации производственных процессов. Внедрение СК-11 закрывало 2 цели: автоматизировать работу и выполнить требования импортозамещения ИТ для значимых объектов КИИ.

Чтобы спроектировать архитектуру, запустить отечественную ИТ-инфраструктуру и перейти на новую систему без простоев, заказчик обратился к интегратору. Тот, после создания архитектуры, обратился в CORTEL, как к экспертам по инфраструктуре и отечественным решениям.

# Бизнес результат

100%

Российских технологий в ИТ-ландшафте системы СК-11

0%

Простоев критичных бизнес-процессов во время  
внедрения отечественной ИТ-инфраструктуры



# Что сделали?

Обеспечили сетевую связность всех компонентов, резервирование и отказоустойчивость, мониторинг и администрирование.

- Развернули отечественную ИТ-инфраструктуру для работы программно-аппаратного комплекса СК-11 «под ключ».



«CORTEL зарекомендовали себя в предыдущих проектах. Коллеги уже привлекали их для замены зарубежной системы резервного копирования — тогда команда сработала быстро, и предусмотрела все нюансы»  
— прокомментировал ИТ-директор заказчика.

# Зачем это заказчику?

Простого приобретения и установки СК-11 оказалось недостаточно. Новая система требовала создания полноценной ИТ-инфраструктуры, состоящей исключительно из отечественных компонентов:

- ☑ Мониторинг
- ☑ Оборудование
- ☑ Система каталогов
- ☑ Система виртуализации
- ☑ Центр сертификации
- ☑ Сеть, базы данных и т.д.
- ☑ Резервное копирование
- ☑ Система виртуальных рабочих столов

А также ряд сервисов, которые будут обеспечивать связность всех этих компонентов между собой и с прикладными модулями СК-11.



Иными словами, перед заказчиком стояла масштабная задача – полностью заменить иностранное ПО и оборудование на российские аналоги для одной из ключевых систем энергетики.



# Этапы реализации

## 1 Анализ и планирование:

аудит текущей архитектуры и требований СК-11, подбор отечественных компонентов и выявление потенциальных рисков по совместимости. Формирование дорожной карты проекта.

## 2 Развёртывание платформы:

установка и настройка российской платформы виртуализации на оборудовании заказчика. Настройка службы каталогов, инфраструктуры виртуальных рабочих столов, системы мониторинга, центра сертификации и других базовых сервисов.

## 3 Интеграция сервисов:

подключение и настройка сопутствующих систем для работы СК-11 – сетевого оборудования, баз данных, контейнерных платформ. Взаимодействие с командой разработчиков СК-11, выполнение необходимых работ по системному администрированию.

## 4 Внедрение резервного копирования:

установка отечественного программного комплекса для резервного копирования, тонкая настройка его интеграции с платформой виртуализации. Корректировка архитектуры по результатам тестирования, устранение выявленных проблем совместимости.

## 5 Тестирование и ввод в эксплуатацию:

разработка программы и методики испытаний для каждого компонента, проведение нагрузочного тестирования. Финальные приёмо-сдаточные испытания при участии заказчика с проверкой отказоустойчивости и фиксацией замечаний. Поэтапное исправление недочётов и запуск системы СК-11 в промышленную эксплуатацию.

 ИТ-директор заказчика

«Специалисты CORTEL тесно взаимодействовали с другими нашими подрядчиками, которые отвечали за сетевое оборудование и прикладные сервисы СК-11. По запросам разработчиков СК-11 команда CORTEL оперативно разворачивала вспомогательные системы и выполняла задачи системного администрирования – например, настраивала серверы под конкретные модули СК-11, обеспечивала резервирование и отказоустойчивость»

# С какими сложностями столкнулись

✖ Когда инфраструктура была почти готова, оставалось внедрить систему резервного копирования.

- Однако на этом этапе проявились скрытые проблемы совместимости. Заявленная в документации интеграция между выбранной платформой виртуализации и системой резервного копирования не подтвердилась на практике.
- Это потребовало гибкого подхода. Инженеры CORTEL с вендорами ПО и специалистами заказчика оперативно внесли изменения в архитектуру. Были предложены несколько альтернативных решений, полностью удовлетворяющих требованию импортозамещения и обеспечивающих стабильность системы резервного копирования.



ИТ-директор заказчика

«На этапе реализации выяснилось, что некоторые отечественные системы изначально “не ладят” друг с другом. Специалисты CORTEL оперативно переработали архитектуру на ходу и сумели подружить все компоненты между собой.»



# Что получил клиент

☑ Сервис, гарантированный SLA

☑ Гибкие условия сотрудничества

☑ Высокую экспертизу

☑ Персонального менеджера и круглосуточную техподдержку

Все компоненты новой инфраструктуры находятся под мониторингом 24/7, а резервное копирование выполняется регулярно в штатном режиме.

Решение построено на отечественных продуктах, поэтому заказчик избавлен от рисков, связанных с уходом зарубежных вендоров и санкционными ограничениями.



«Некоторые меры защиты, например, защиту от атак на сетевом и транспортном уровнях мы способны организовать самостоятельно, однако этого недостаточно в современных реалиях. Меры, которые работали раньше, теперь легко обходят. Поэтому мы решили обратиться к подрядчику, который не только обеспечит защиту, но и даст гарантии доступности всех веб-сервисов»  
— прокомментировал директор по ИБ заказчика.



# Что в итоге

→ Компания выполнила требования регуляторов по переходу на российское ПО и железо для КИИ, а также повысила степень автоматизации технологических процессов.

↳ По итогам приёмо-сдаточных испытаний заказчик подтвердил, что решение работает стабильно и выполняет все заданные функции.

В дальнейшем заказчик намерен развивать и оптимизировать новую инфраструктуру. CORTEL со своей стороны продолжает сопровождение внедрённых систем, обеспечивая их бесперебойную работу и дальнейшее развитие по требованию бизнеса.