



## ТГК-1 ПОВЫШАЕТ СТАБИЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ С VMWARE NSX



**ЗАКАЗЧИК**  
ТГК-1

**САЙТ**  
[WWW.TGC1.RU](http://WWW.TGC1.RU)

**ИНДУСТРИЯ**  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА,  
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**РАСПОЛОЖЕНИЕ**  
• Россия

### ВЫЗОВЫ

- Повышение стабильности работы ИТ-инфраструктуры;
- Сокращение расходов на ИТ-инфраструктуру;
- Повышения уровня безопасности данных;

### РЕШЕНИЕ

- Виртуализация сетей с использованием VMware NSX

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ БИЗНЕСА

- Сокращение инвестиций в физическую инфраструктуру, экономия электроэнергии и физического пространства в ЦОДе;
- Повышение стабильности работы ИТ-инфраструктуры;
- Повышение уровня безопасности данных;

Санкт-петербургская Территориальная генерирующая компания № 1 (ТГК-1) – ведущий производитель электрической и тепловой энергии в Северо-Западном регионе России. Чтобы повысить стабильность работы ИТ-инфраструктуры, уровень безопасности данных, а также увеличить производительность сети, в компании было принято решение виртуализировать все элементы инфраструктуры.

В 2008 году ТГК-1 обратилась к решениям VMware для виртуализации серверов, в 2010 году были виртуализованы диски, а в 2015 — начался процесс виртуализации сетей с VMware NSX.

Внедрение решений VMware позволило ТГК-1 добиться всех поставленных целей: ИТ-инфраструктура работает более стабильно, производительность сетей стала в разы выше, при этом уровень безопасности также увеличился.

### О ТГК-1

ПАО «ТГК-1» — ведущий производитель электрической и тепловой энергии в Северо-Западном регионе России. Объединяет 53 электростанции в четырех субъектах РФ: Санкт-Петербурге, Республике Карелия, Ленинградской и Мурманской областях. 19 из них расположены за Полярным кругом. Установленная электрическая мощность составляет 7 ГВт, тепловая – 12 831 Гкал/час.

Доля компании на рынке тепловой энергии Санкт-Петербурга составляет около 50%, в Мурманске — 75%, в Петрозаводске — 100%, в Апатитах и Кировске Мурманской области — 100%. Большинство ТЭЦ работает на экологическом газовом топливе.

Выработанная электроэнергия прежде всего поставляется на внутренний оптовый рынок, а также частично экспортируется в Финляндию и Норвегию.

[www.tgc1.ru](http://www.tgc1.ru)

### Проблемы и вызовы

Надежность работы систем ТГК-1 — это гарантия энергобезопасности целого региона. Именно поэтому было необходимо обеспечить стабильную и безопасную работу всех сегментов ИТ-инфраструктуры. С 2008 года ТГК-1 взяла курс на виртуализацию — уже тогда для руководства стало очевидно, что за этой технологией будущее.

В первую очередь были виртуализованы сервера компании, спустя два года — диски. В 2013 году сеть передачи данных компании,

«Наша потребность в подобном решении появилась раньше NSX. Мы пробовали разные решения: и VMware предыдущих поколений, и другие. Но все наши эксперименты заканчивались тем, что выявлялась ограниченная производительность — прежде всего потому, что трафик ходил через конкретную виртуальную машину. И когда вышел NSX, мы поняли, что ждали именно этой функциональности».

ДИРЕКТОР ПРЕДПРИЯТИЯ СРЕДСТВ  
ДИСПЕТЧЕРСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ И ИТ ТГК-1 АЛЕКСЕЙ МАЛАФЕЕВ

#### VMWARE FOOTPRINT

- VMware NSX
- VMware Horizon

соединяющая два центра обработки данных, физически и морально устарела, что потребовало виртуализации сетевой инфраструктуры.

ТГК-1 столкнулась с тем, что физическая сеть в ЦОДе могла перестать справляться с необходимым уровнем нагрузки. Из-за этого пришлось бы отключить большую часть функций оборудования, в том числе, функции безопасности. В поисках выхода из сложившейся ситуации руководство компании учитывало такие факторы, как экономическая эффективность, стабильность, продуктивность.

Виртуализация позволяет повысить загруженность вычислительных мощностей дата-центров с 20-25% до 70-80%, что приводит к сокращению расходов на электроэнергию, персонал и в конечном итоге способствует увеличению эффективности бизнеса.

Еще одним существенным преимуществом виртуализации стала экономия. Обновление физической сети обошлось бы компании значительно дороже. Таким образом, выбор был сделан в пользу VMware NSX.

#### Решение

Когда ТГК-1 столкнулась с необходимостью виртуализовать серверную часть, ИТ-команда компании изучила все представленные на рынке продукты.

Решение VMware было выбрано как наиболее зрелое среди всех доступных. После успешного опыта работы с вендором ТГК-1 вновь обратился к нему, когда появилась необходимость виртуализовать сетевую инфраструктуру.

Как отмечает директор предприятия средств диспетчерского и технологического управления и ИТ ТГК-1 Алексей Малафеев, когда компания в 2015 г. сделала выбор в пользу VMware NSX, альтернатив этого решения на рынке не было: «Наша потребность в подобном решении появилась раньше NSX. Мы пробовали разные решения: и VMware предыдущих поколений, и другие. Но все наши эксперименты заканчивались тем, что выявлялась ограниченная производительность — прежде всего, потому что трафик шел через конкретную виртуальную машину. И когда вышел NSX, мы поняли, что ждали именно этой функциональности».

Преимуществом решения VMware также является простота работы с ним. Инсталляция и настройка VMware NSX не требует неординарных навыков и вполне по силам команде ИТ-специалистов, которые имеют опыт работы с продуктами компании. К тому же, процесс настройки еще больше упрощается за счет регулярного консультирования с производителем.

#### Результаты и преимущества для бизнеса

Полноценное завершение проекта запланировано на 2017 год. Предварительно ТГК-1 отмечает, что стало значительно проще управлять безопасностью данных: появилась возможность запускать политики, в рамках которых доступ к информации ограничен кругом профессиональных обязанностей.

Благодаря VMware NSX теперь для управления инфраструктурой требуется минимальное количество специалистов. До внедрения

«Ключевыми для нас всегда были вопросы надежности, это обусловлено спецификой энергетической отрасли. Сбой в работе дата-центров будет действительно серьезным ударом по нашему бизнесу. Стабильная работа ИТ-инфраструктуры покрывает расходы на резервирование и защиту. Использование виртуализации на всех уровнях, в том числе сетевом, позволяет повысить надежность и при этом избежать расходов на физическое дублирование всей ИТ-инфраструктуры».

ДИРЕКТОР ПРЕДПРИЯТИЯ СРЕДСТВ  
ДИСПЕТЧЕРСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ И ИТ ТГК-1 АЛЕКСЕЙ МАЛАФЕЕВ

управление двух ЦОДов требовало постоянного вмешательства сотрудников службы сетевого администрирования вплоть до ручного перенаправления трафика. Теперь все эти процессы полностью автоматизируются, а два дата-центра работают как единая система. Виртуализация рабочих мест (VDI) и NSX позволили ТГК-1 управлять сетью и организовывать доступ по любым, даже очень сложным моделям, а также создавать и запускать новые политики за считанные минуты.

Также команда ТГК-1 отмечает повышение надежности работы ИТ-инфраструктуры: «Ключевыми для нас всегда были вопросы надежности, это обусловлено спецификой энергетической отрасли. Сбой в работе дата-центров будет действительно серьезным ударом по нашему бизнесу. Стабильная работа ИТ-инфраструктуры покрывает расходы на резервирование и защиту. Использование виртуализации на всех уровнях, в том числе сетевом, позволяет повысить надежность и при этом избежать расходов на физическое дублирование всей ИТ-инфраструктуры». Таким образом, современные средства виртуализации от VMware позволяют ТГК-1 максимально эффективно использовать вычислительные ресурсы собственного ЦОДа.

#### Дальнейшие планы

В 2017 году планируется виртуализация устройств защиты периметра и внешнего доступа в сеть ТГК-1 для завершения внедрения систем виртуализации ЦОДа.