

Сохранить инвестиции и продлить жизнь ИТ-инфраструктуры

Взгляд интегратора



Андрей ПЕРКУНОВ,
директор департамента сетевой
инфраструктуры, СТИ

Перед предпринимателями встали задачи обслуживания имеющейся инфраструктуры, выбора и внедрения альтернативных решений, их безболезненной интеграции, а также обеспечения защиты всего ИТ-ландшафта.

Часть компаний продолжает эксплуатацию текущего оборудования, рассчитывая на избыточный запас прочности, которого при благоприятном стечении обстоятельств хватит на 2–3 года. Но что дальше? Путей выхода фактически два: найти замену среди доступных иностранных продуктов или выбрать из решений российских компаний, которые активно начали разрабатывать и создавать собственные аналоги. Рынок находится в поиске



Сергей НАЗАРОВ,
заместитель генерального
директора СТИ по сервису

вариантов решений, но любой из них потребует времени на тестирование и внедрение, на протяжении которого необходимо обеспечить приемлемую эксплуатацию инфраструктуры. Это означает, что способы продления жизни инсталлированных решений останутся востребованными, как минимум, ближайшие несколько лет.

Управление жизненным циклом корпоративного сетевого оборудования

Руководители ИТ и служб эксплуатации должны найти баланс между максимальным сроком службы установленного оборудования и рисками доступности

Эксплуатация и техническая поддержка оборудования зарубежных вендоров стала очередным вызовом для российского бизнеса. Компании вынуждены пересматривать стратегии построения ИТ-инфраструктуры в поисках путей рациональной оптимизации. При этом следует помнить не только о текущем моменте, но и учитывать долговременную перспективу, закладывая уже сегодня основы будущего роста. Сохранить инвестиции и продлить срок службы установленного ранее оборудования на сегодняшний день является одним из наиболее критичных запросов бизнеса.

и производительности сети и связанных с этим проблем в работе бизнес-приложений. Чтобы определить приоритетность инвестиций и свести к минимуму простои, необходимо понимать факторы, влияющие на жизненный цикл решений, и факторы, которые приводят к замене оборудования для дальнейшего определения стратегии технической поддержки и плана эксплуатации. Так как предполагаемый срок службы различных типов сетевого оборудования различается, компании постоянно модернизируют или заменяют часть своей сетевой инфраструктуры.

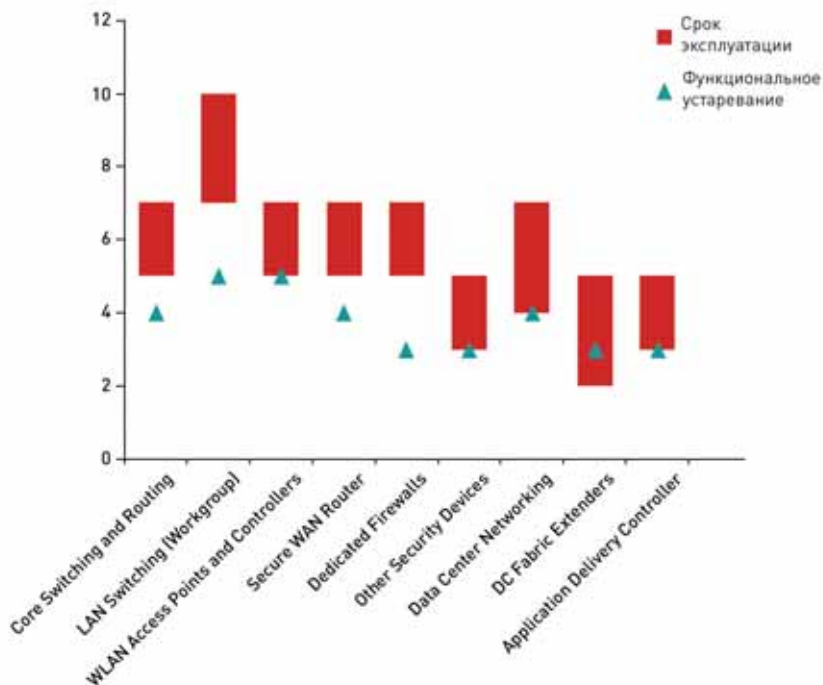


Рис. 1. Рекомендуемый срок службы сетевого оборудования

Развертывание новых приложений и сервисов может вызвать необходимость обновления сети, но большинство компаний обычно придерживалось стратегии замены по истечении срока постоянной поддержки производителей (End of Support – EoS). В случае отсутствия новых бюджетов на развитие и замену в соответствии с рекомендациями (EoS) компании прибегают к стратегии эксплуатации решений до окончания срока службы (End of Life – EoL), устанавливаемого вендором. Основная задача при этом – не допустить массовых отказов оборудования и проблем с производительностью по причине его физического устаревания.

Для оценки рисков и факторов, указывающих на необходимость замены, можно придерживаться рекомендаций, описанных ниже. На рис. 1 представлен типовой жизненный цикл решений и сетевого оборудования для каждой технологии, используемой в организации.

Коммутаторы доступа и организации подключения пользователей

Срок полезного использования коммутаторов доступа составляет семь-десять лет за счет

увеличения среднего времени наработки на отказ и в значительной степени стабильных требований к уровню доступа. Однако, например, следование требованиям Power over Ethernet (PoE+) для таких элементов, как камеры видеонаблюдения или точки доступа беспроводной сети WLAN (AP), может потребовать более раннего обновления устройств.

Беспроводное сетевое оборудование

Оборудование WLAN, совместимое со стандартами IEEE 802.11n/ac WLAN, удовлетворяет потребности большинства корпоративных клиентов, а его срок службы составляет от пяти до семи лет благодаря более высокому качеству и надежности по сравнению со старыми стандартами WLAN.

Маршрутизаторы и коммутаторы уровня ядра

В большинстве случаев мы рекомендуем ИТ-организациям эксплуатировать коммутаторы и маршрутизаторы уровня ядра сети в течение пяти-семи лет. Замена должна основываться на:

- анализе новых требований приложений и пользователей;

- стоимости эксплуатации старого оборудования;
- уровне риска, связанном с долгой эксплуатацией (отказы).

На этот тип оборудования может негативно повлиять увеличение пропускной способности (например, магистральный трафик локальной сети или увеличение скорости глобальной сети), что может сократить срок его службы. В качестве альтернативы устройства могут быть перераспределены, например, путем перемещения коммутатора на уровне агрегации или доступа, а также путем переноса маршрутизаторов WAN средних филиалов в более мелкие.

Сеть центра обработки данных

По сравнению с коммутаторами и маршрутизаторами уровня ядра некоторые из новых технологий центров обработки данных (ЦОД) могут иметь более короткий срок службы. Например, интерфейсные карты, порты подключения, конвергентный ввод/вывод (I/O) и др.

Срок службы оборудования ЦОД в основном составляет от четырех до семи лет, но при переходе с 10G на более высокоскоростные портовые требования жизненный цикл уменьшается.

Контроллеры доставки приложений (ADC)

Срок службы ADC составляет обычно от трех до пяти лет по причине активного развития функционала в ПО и использования новых функций и протоколов (Web Application Firewall, SSL и др.)

Оборудование сетевой безопасности

Для многофункциональных устройств безопасности (NGFW) общий срок службы уменьшается до трех-пяти лет из-за необходимости постоянного обновления технологий защиты.

Рекомендации

Исходя из указанных типов сетевого оборудования, рекомендуем разработать политику обновления сетевого оборудования на основе

Таблица. Факторы, определяющие срок эксплуатации оборудования	
Фактор	Описание
Рыночные инновации	Относительная стабильность продукта является ключом к определению срока службы большинства продуктов. Продукты с меньшим процентом встроенного программного обеспечения или со стабильными программными функциями также являются хорошими кандидатами на продление срока службы. Рыночные и технологические инновации не обязательно требуют обновления
EoL политики вендора	Многие поставщики имеют схожие политики EoL, и объявление об окончании продаж (EoS) запускает цепочку событий, которая влияет на срок службы аппаратных платформ, хотя и необязательных
Срок службы	Срок службы влияет на срок полезного использования и напрямую связан с аппаратной архитектурой сетевого устройства (например, наличием движущихся физических частей – вентиляторы и др., используемой компонентной базой, температурными режимами использования и пр.). Это связано со средним временем наработки на отказ (MTBF). Значительная часть сетевого оборудования рассчитана на среднее время безотказной работы более 100 000 часов (примерно 11 лет) с общей тенденцией к увеличению среднего времени безотказной работы из-за простых и стандартизированных элементов конструкции. Следовательно, сбои оборудования, как правило, случаются редко, но условия окружающей среды (высокая температура и влажность, скачки напряжения, пыль и т.д.) уменьшают среднее время безотказной работы, поэтому оборудование, работающее в таких условиях, может демонстрировать более высокую частоту отказов, чем предсказывает среднее время наработки на отказ
Эксплуатационные расходы	Это затраты на поддержание оборудования в работе: энергопотребление, контракты на поддержку, количество и стоимость персонала эксплуатации и др. Эксплуатационные расходы на установленное оборудование обычно остаются стабильными, но эксплуатационные расходы на эквивалентные новые продукты, доступные на рынке, могут быть ниже. Например, новые Ethernet-коммутаторы не только имеют более низкую цену покупки, но также более низкое энергопотребление и затраты на поддержку. В этом случае более ранняя замена оборудования может быть экономически и технологически предпочтительной

ИТ-требований, бюджетных ограничений, технических инноваций и приемлемого риска. Нужно понимать, например, что сбой точки доступа в гостевой переговорной имеет другие последствия, чем сбой основного коммутатора серверного сегмента в процессинге.

Дополнительно к сроку службы необходимо учитывать фактор функционального устаревания (depreciation) – технологический срок службы,

который обычно отражает, как долго оборудование может использоваться до того, как продукт станет функционально устаревшим, т.е. когда риск, связанный с решением, станет слишком большим или когда эксплуатационные расходы значительно возрастают, а переход на новое решение становится экономически выгодным. Этот срок обычно снижается, если, например, предполагаемое значительное расширение бизнеса повлечет за собой увеличение функциональных



Рис. 2. Составление плана обновления сетевого оборудования

требований к текущим используемым решениям. Для новых приложений также может потребоваться новая архитектура сети и пр.

В таблице приведены четыре основных фактора, определяющих срок службы сетевого оборудования в корпоративной сети.

В компании должны быть разработаны планы замены и требований к уровню поддержки для различных классов оборудования в сети. Следующие шесть вопросов помогут определить и ранжировать различные сетевые классы устройств по мере приближения окончания их ожидаемого срока службы или по мере приближения даты окончания поддержки оборудования.

1. Соответствует ли сетевое оборудование требованиям к функциональности и производительности?
2. Какое влияние окажет сбой этого элемента на работу всей сети и приложений?
3. Устройство находится внутри сетевого периметра или доступно напрямую в сети Интернет (повышенная вероятность уязвимостей)?
4. Является ли оно частью сетевой фабрики, программно-определяемой сети или работает автономно (риски совместимости версий)?
5. Возрастает ли риск отказа аппаратных компонентов за счет срока службы (более 5 лет)?
6. Насколько стабильно или динамично сетевое окружение и развернутые приложения?

Рис. 2 суммирует общий процесс принятия решения. В общем виде оборудование с более высоким уровнем риска в динамичной среде является приоритетным для замены и должно быть покрыто контрактами технической поддержки с расширенным SLA. Оборудование на другой стороне спектра может оставаться в сети даже после истечения срока поддержки и даты EoL. Всегда необходимо учитывать поддержку как аппаратной платформы, так и специфического программного обеспечения (прошивок).

В поисках правильного решения

На текущий момент компании придерживаются трех основных стратегий в обслуживании имеющейся инфраструктуры:

- замена оборудования на альтернативные решения;
- вывод из эксплуатации некритичных или избыточных устройств и формирование за их счет фонда запчастей для ремонта остального оборудования;
- привлечение сервисных партнеров, оказывающих услуги технической «безвендорской» поддержки (без обращения к ушедшим с рынка производителям).

Рынок услуг «безвендорской» технической поддержки сегодня определяется ресурсами и техническими возможностями сервисной компании. Сервисный центр СТИ, к примеру, за прошедший год значительно нарастил собственные фонды запчастей, а также сформировал и актуализировал репозиторий версий программного обеспечения. Кроме того, компания на протяжении длительного времени являлась сервисным партнером основных зарубежных производителей сетевого и серверного оборудования, накопив за годы сотрудничества глубокие компетенции по их обслуживанию. Своим клиентам мы предлагаем услуги поддержки оборудования и программного обеспечения на уровне, максимально приближенном к тому, который был ранее от самих производителей.

Сложности поддержки текущей инфраструктуры

При решении вопроса техподдержки текущей инфраструктуры российский бизнес столкнулся с целым комплексом сложностей. Одной из главных стал доступ к запасным частям. Ранее, как правило, каждый производитель обеспечивал наполняемость складов для сервисной поддержки своих продуктов. Сегодня эти задачи частично выполняют сервисные партнеры, но возможности любой подобной компании, разумеется, не сопоставимы с возможностями вендоров. Усложнилась

и логистика. Теперь сервисным компаниям приходится выискивать альтернативные каналы закупки за рубежом. Нередки случаи, когда приходится закупать и ввозить готовые устройства, а потом разбирать их на запчасти по необходимости.

При оценке эксплуатации оборудования часто упускают важный момент прямого доступа к программным обновлениям. По сути, на текущий момент все оборудование в сегменте РФ отрезано от возможностей обновления своих программных компонентов.

Целый пласт вопросов связан с лицензированием. Последнее время ИТ-индустрия развивалась таким образом, что большинство производителей замыкали часть работающего функционала устройств на наличие или отсутствие определенных лицензий, которые зачастую были срочными. С отключением обслуживания исчезла и возможность продлевать такие срочные лицензии. Это является серьезной проблемой, поскольку часть оборудования в ближайшее время фактически может превратиться в набор микросхем. На рынке есть компании, которые предлагают способы решения подобных задач, но все эти способы также имеют свои ограничения.

Главной задачей российских интеграторов сегодня становится в максимально сжатые сроки воспроизвести инфраструктуру, которая позволит бизнес-компаниям и дальше эффективно работать. Важно не просто подобрать аналоги, но и протестировать весь технологический стек решений, включающий в себя инфраструктурные компоненты, программную платформу, средства виртуализации и прикладную часть ПО, а также обеспечить поддержку работоспособности на весь срок эксплуатации.

Если подойти к выбору решения бездумно, опираясь исключительно на цену, возникает достаточно много рисков, связанных с его последующим внедрением и работоспособностью. Подход, включающий предварительный аудит и проработку дальнейших пошаговых планов, учитывающих возможность будущего масштабирования, способен обеспечить бизнесу выгоды на перспективу.

Важно провести ряд мероприятий:

- инвентаризацию инфраструктуры, включая текущие версии прошивок программного обеспечения и срок эксплуатации компонентов оборудования для определения потенциальных уязвимостей и точек отказа;
- разделение устройств и продуктов по степени критичности влияния на бизнес и производственные процессы;
- по возможности выполнить актуализацию программного обеспечения;
- организовать мониторинг доступности всех критических и важных элементов ИТ-инфраструктуры;
- составить план эксплуатации текущих продуктов и соизмеримый план перехода на альтернативные решения.

Никто лучше производителя не знает свой продукт, и взаимодействие с ним – наиболее короткий путь к ресурсам разработки и экспертизе. Однако плюсом работы с интегратором становится взгляд со стороны. Работая с большим количеством разнообразных проектов, внешний подрядчик накапливает экспертизу по множеству решений. В практике СТИ эксперты занимались внедрениями разработок как мировых брендов, так и отечественных производителей, знакомы с особенностями и нюансами всех продуктов. В силах интегратора подобрать варианты под конкретную задачу клиента, а также быстро реализовать недостающий функционал, например, за счет комплементарных технологий других производителей.

Выполнить эти рекомендации возможно как силами штатного сервисного подразделения, так и с привлечением внешних подрядчиков. Организация надежной эксплуатации инфраструктуры даст бизнесу необходимое время на выбор и внедрение альтернатив.

Как показывает практика СТИ, у компетентного интегратора достаточно возможностей, чтобы стать «единым окном» комплексной поддержки и развития всей инфраструктуры заказчиков, способным значительно снизить как расходы в текущем моменте, так и предотвратить возможный негатив от непродуманных внедрений в будущем. ■