

ОБЛАКОТЕКА

Резервный ЦОД

Обеспечение непрерывности бизнеса

Оксана Новицкая

План вебинара

Основные вопросы, которые затронем на вебинаре



Оксана Новицкая
Директор по развитию

Обеспечение непрерывности бизнеса

Доступность, угрозы и риски.

RPO и RTO. Восстановление.

Проектирование, процесс восстановления, детали

Теплый резерв. Disaster recovery.

Архитектура, расчеты, ограничения и особенности

Обеспечение непрерывности бизнеса

А если что-то случится?



Угрозы и риски

Потеря данных

Дешевле резервировать, чем всё потерять

Простой в работе

Три дня простоя – это не только потеря времени, но и потеря денег

Расходы на восстановление

Срочная закупка, внеурочные админам

Репутационные риски

И не только...

Как защитить данные и снизить затраты на восстановление?

Backup vs Disaster Recovery

В чем отличия и когда применять?

Сценарии:

- «Ой, что-то случайно удалили»
- «А вдруг вирус потрёт наши файлы»
- «Хочется долгосрочно хранить»

- «У нас ЦОД сгорел\взорвался\затопило\...»
- «Пришли люди в масках и всё унесли»
- «Электричество на три дня вырубili, а у нас отчётность!»
- «Хочу мигрировать в облако, вот мои 20Тb данных»

Нужно: Восстановление данных

Нужно: Восстановление работы сервисов

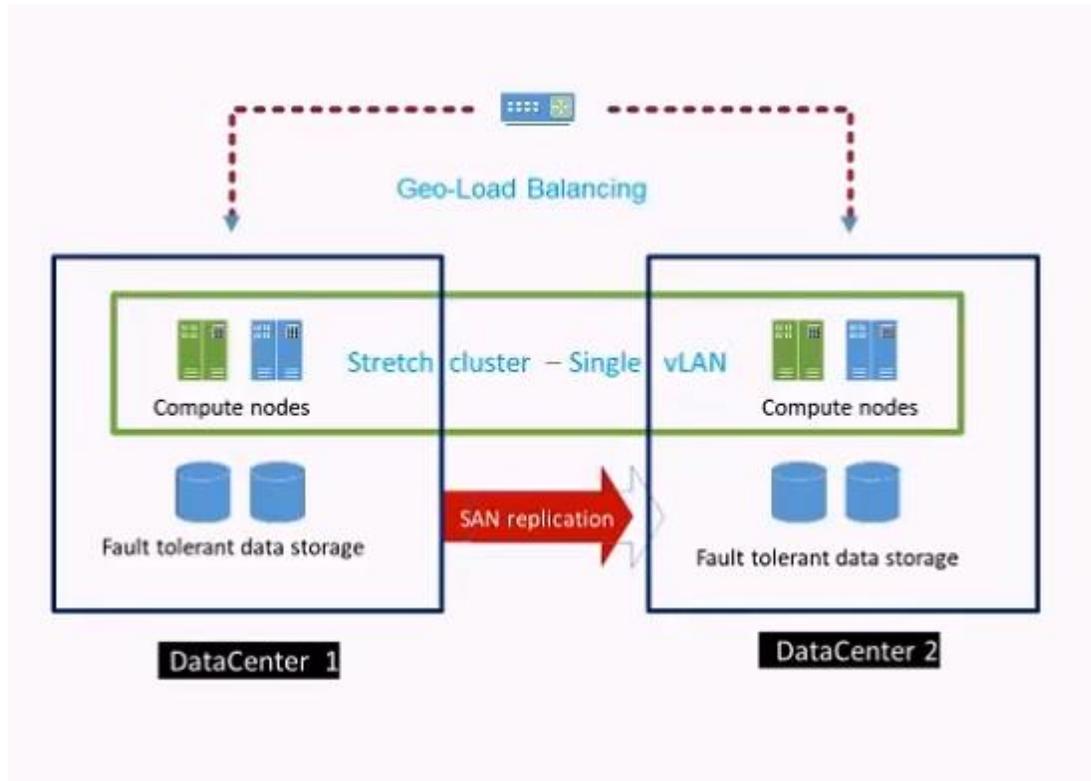
Решение: БЭКАП

Решение: Disaster Recovery

Восстановление данных – часы
Откат до последней резервной копии

Восстановление работы сервисов – минуты\часы
Откат до последней реплики (секунды\минуты)

Типичное решение Disaster Recovery



- Кластер в едином VLAN
 - Репликация на уровне хранилищ
 - Копии в режиме Active\Passive
 - Балансировщик: распределение запросов
-
- Эффективно, но дорого
 - Сложно для сопровождения и поддержки
 - Зависит от поставщика железа

Свой ЦОД или облако?

Что лучше для организации резервной площадки

Свой (арендованный) ЦОД:

Затраты на:

Удаленную площадку

Каналы связи

Хранилище x2

Лицензии

...

Компетенции:

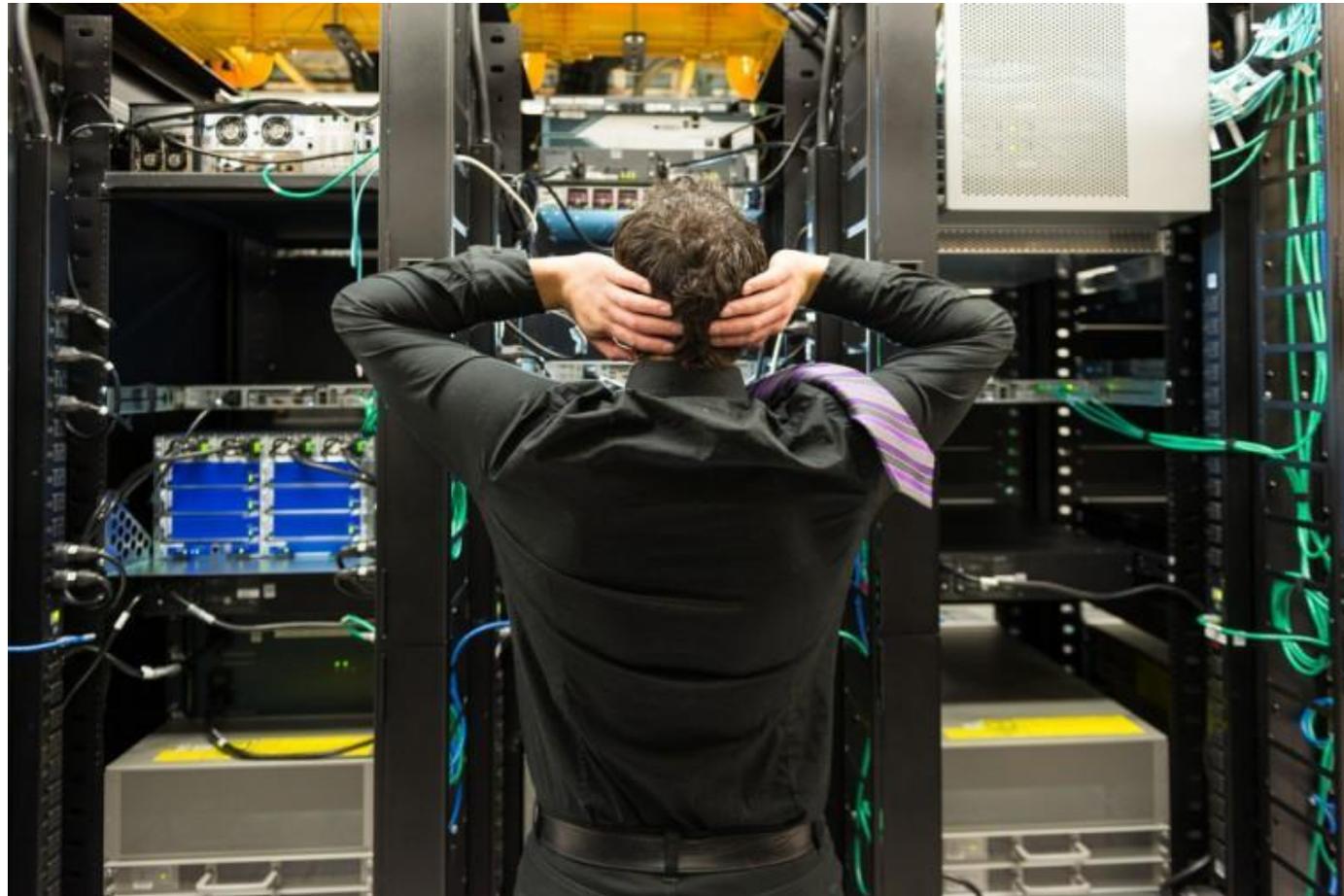
Продвинутые админы

Мониторинг

...

Дорого.

Сложно в организации и поддержке.



Свой ЦОД или облако?

Что лучше для организации резервной площадки

Облако:

Затраты на:

Использование сервиса

Хранение реплики

Pay as you Go

Компетенции:

У провайдера/партнёра

Лицензии:

Уже включены

Помесячная оплата Pay as you Go.

Поддержка провайдером/партнёром

Быстрое включение.

Стоимость: разовые работы по настройке + использование сервиса + неактивный период + активный период



RPO и RTO

Проектирование: учим матчасть

Потери и время:

RPO (recovery point objective)

допустимая потеря данных

Данные за какой отрезок можно потерять?

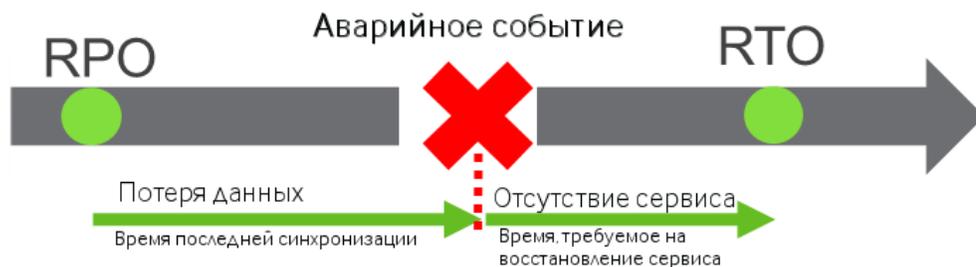
Секунды/минуты

RTO (recovery time objective)

допустимое время восстановления данных

Сколько времени требуется для восстановления работоспособности сервиса?

Минуты/часы



Что ещё важно:

Момент сбоя

Зафиксировать момент, когда упало

Последствия

Всё сломалось или что-то работает?

Причины

Сетевые\аппаратные и т.д.

Способы реанимации

(ребут, восстановление, переключение,...)

Принять решение

В какой момент переключаться на резервную площадку

Реальная скорость восстановления

Время на старт виртуальных машин и приложений, проверка целостности

Всё это влияет на скорость восстановления работоспособности

Восстановление

Основные шаги по восстановлению



1. Фиксируем момент сбоя
2. Принимаем решение о включении резерва
3. Восстановление без миграции из последней реплики
4. Настройка сети и проверка работоспособности
5. Включаем обратную реплику

Что важно:

Минимальная потеря данных (RPO 5-15 минут)

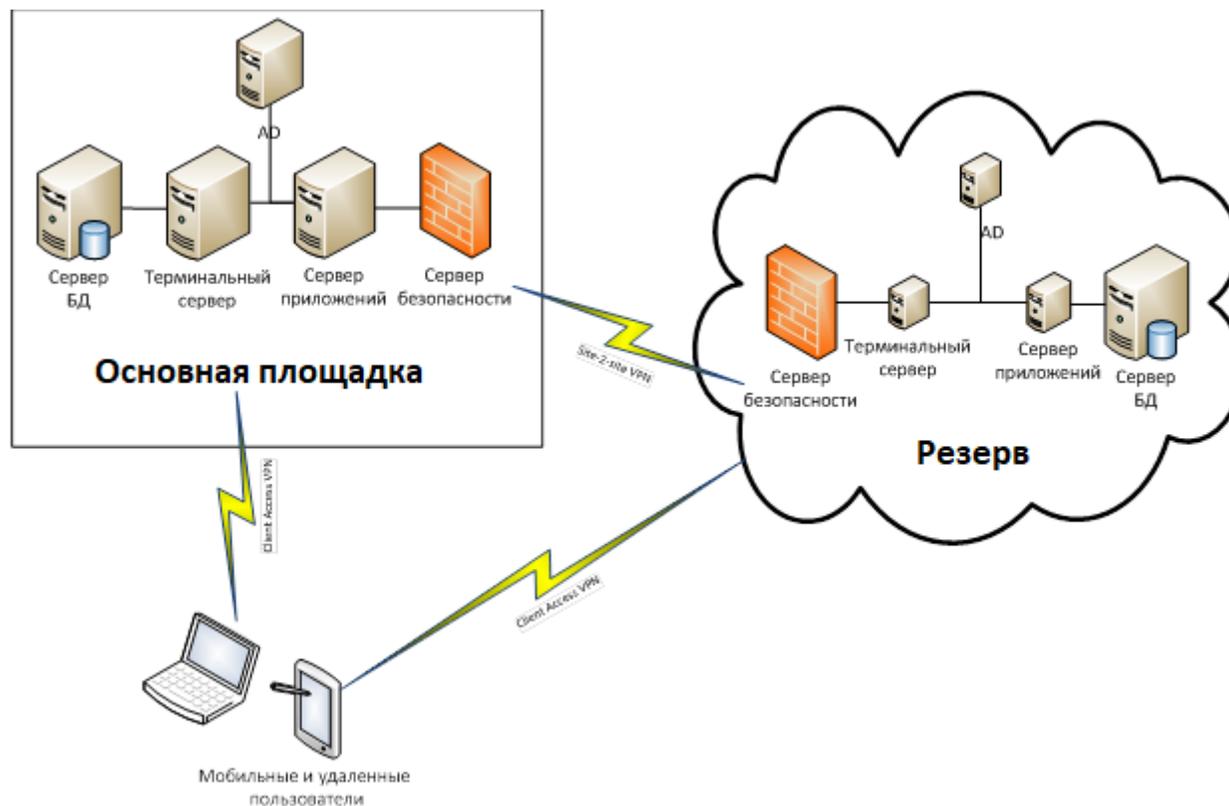
Скорость восстановления (RTO в среднем 30+- минут)

Возможности резервирования

Что, откуда и куда: возможности

Основная площадка:

- На Hyper-V
- На VMWare
- Без виртуализации вообще



Резервная площадка:

- В Облако
- В Azure
- В офисе

Облакоотека -> Офис

Под боком как-то спокойнее

Платформа: Hyper-V

Источник: Облакоотека

Резерв: Офис

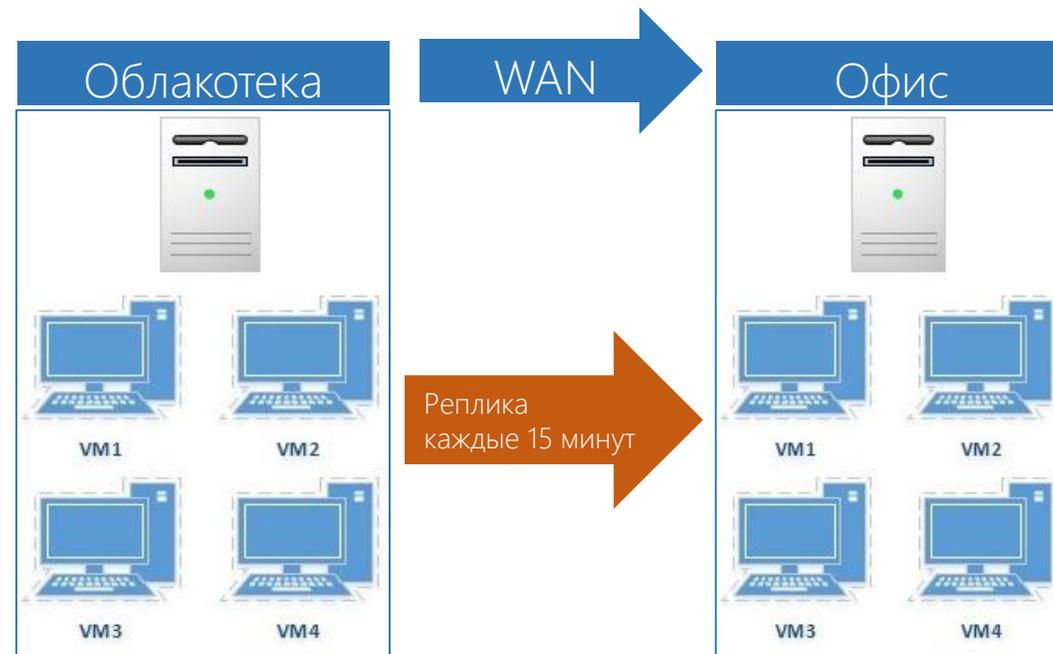
Срок включения резерва: ~30 минут

Особенности и ограничения:

- Нужна своя Hyper-V платформа с хранилищем нужного объёма
- Строится на базе сертификатов шифрования
- Только в одну сторону

Сценарий использования:

Сохранять данные «к себе»



Кто включает резерв: Клиент

Автоматизация: нет

Стоимость: разовые работы по настройке + 350 руб./мес. за 1 VM

Офис -> Облакотеха

Красная кнопка в «случае чего»

Платформа: Hyper-V

Источник: Офис

Резерв: Облакотеха

Срок включения резерва: ~30-60 минут

Особенности и ограничения:

- Строится на базе сертификатов шифрования

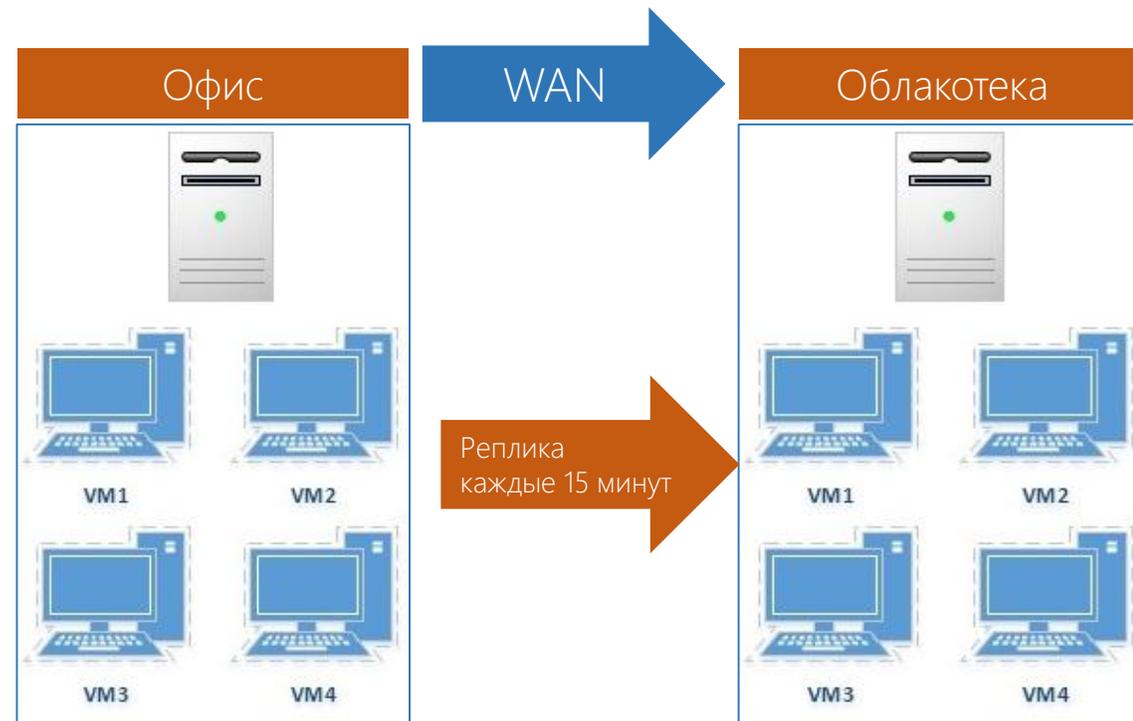
Стоимость:

Неактивный период, в месяц: от 350 руб./VM + 6 руб./Gb

Активный период: по тарифам WIT

Сценарий использования:

[Резерв офисной инфраструктуры в облачном ЦОДе](#)



Кто включает резерв: Облакотеха

Автоматизация: нет

Стоимость = неактивный период + активный период

Облакоотека <-> Облакоотека

Репликация между территориально распределёнными ЦОДами Облакоотеки

Платформа: Hyper-V

Источник: Облакоотека

Резерв: Облакоотека

Срок включения: до 60 минут

Особенности и ограничения:

- Переключение без смены сетевых настроек и IP-адресов
- Не подходит при сетевых авариях

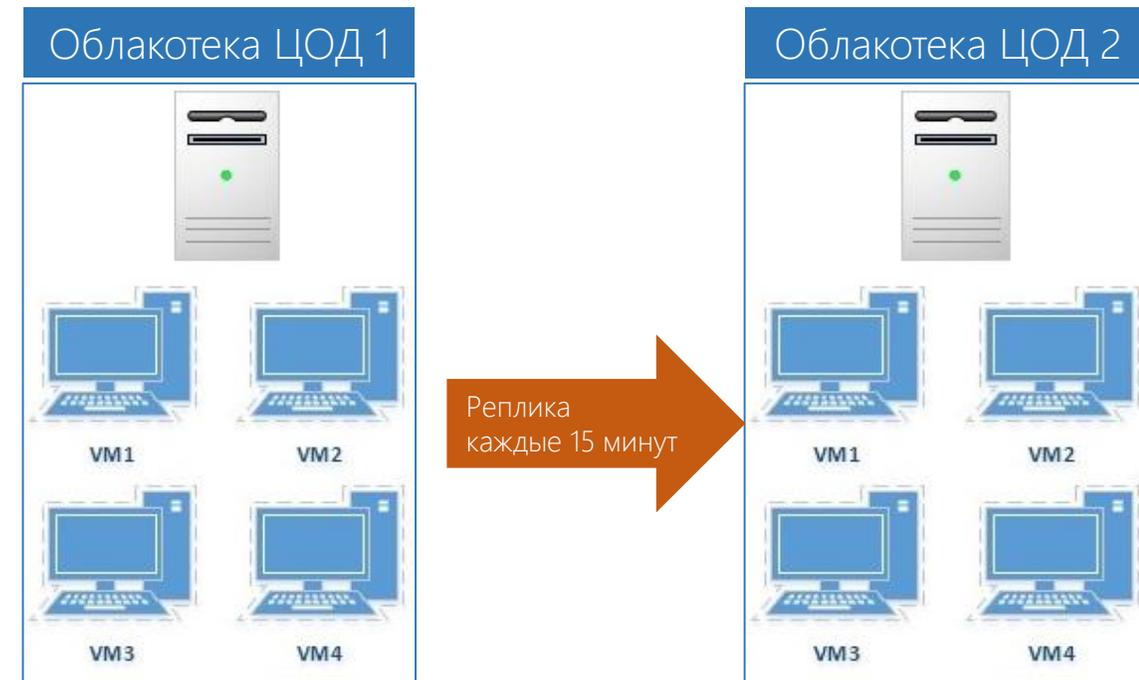
Стоимость:

Неактивный период, в месяц: от 350 руб./VM + 6 руб./Gb

Активный период: по тарифам WIT

Сценарий использования:

Обеспечить непрерывность работы инфраструктуры в случае сбоев на основной площадке



Кто включает резерв: Облакоотека
Автоматизация: в перспективе

Стоимость = неактивный период + активный период

Расчёт

Сколько будет стоить резервирование в ЦОД ОблакоТеки

VM	Диск, Супер	CPU	RAM
vm01	1Gb	1	1
vm02	234Gb	14	16
vm03	230Gb	12	12
vm04	185Gb	5	5
ВСЕГО:	650 Gb	32	34

Стоимость:

Неактивный период: 5300 руб./мес.

За VM: 1400 руб./мес. (4VM по 350 руб./мес.)

Диски: 3900 руб./мес. (650gb по 6 руб./Gb)

Активный период: ~6000 руб. в неделю
по тарифам WIT

Стоимость = неактивный период + активный период

Облакоотека/Офис -> Azure

Туда, не знаю где

Платформа: Hyper-V ИЛИ VMWare

Источник: Облакоотека

Резерв: Azure

Срок включения: ~30 минут

Особенности и ограничения:

- Репликация в Azure
- Потребуется смена IP-адресов
- Использует сервис Azure Site Recovery
- VM со старыми OS (Windows 2003) не работают в Azure

Стоимость:

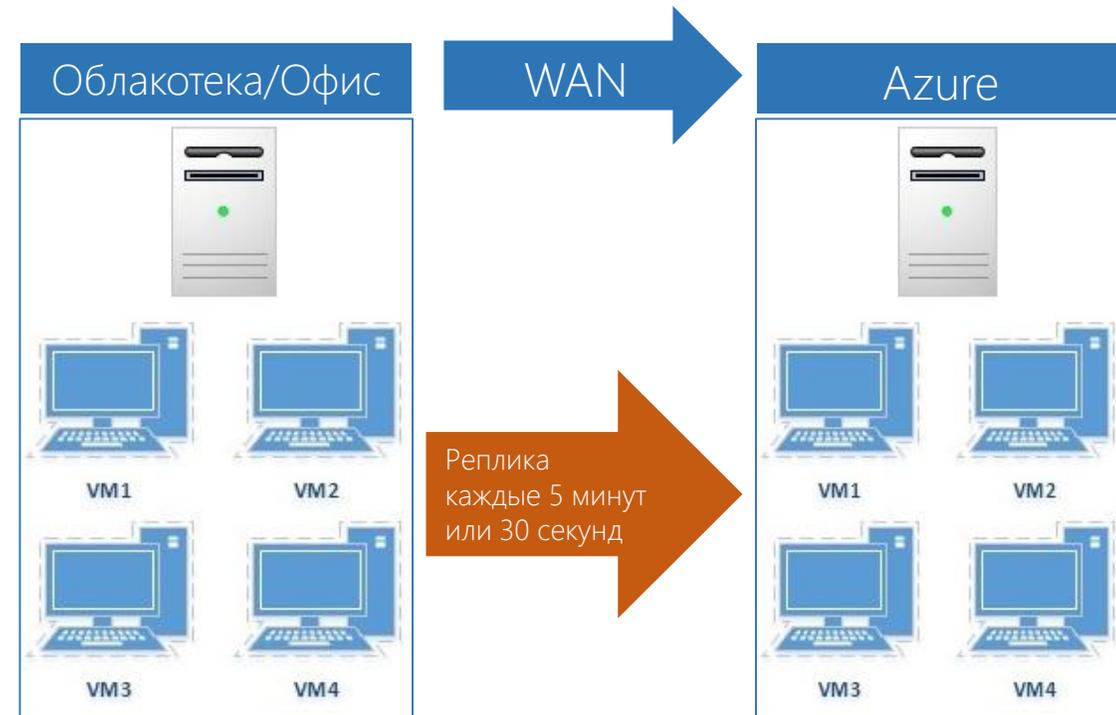
Использование ASR: 1200 руб./VM./мес.

Неактивный период: по тарифам Azure

Активный период: по тарифам Azure

Сценарий использования:

Резервирование на полностью независимой площадке Azure



Кто включает резерв: Облакоотека или партнёр
Автоматизация: возможна

Стоимость: разовые работы по настройке + использование сервиса + неактивный период + активный период

Расчёт

Сколько будет стоить резервирование в Azure

VM	Диск, Супер	CPU	RAM
vm01	1Gb	1	1
vm02	234Gb	14	16
vm03	230Gb	12	12
vm04	185Gb	5	5
ВСЕГО:	650 Gb	32	34

Стоимость:

Неактивный период: 7750 руб./мес.

Использование сервиса: 4800 руб./мес. (4VM по 1200 руб./мес.)

Диски SSD: 4500 руб./мес.

Активный период: ~150 руб. в ЧАС
по тарифам Azure

Стоимость = неактивный период + активный период

Офис VMWare -> Облакотейка

Красная кнопка в «случае чего»

Платформа: VMWare

Источник: Офис

Резерв: Облакотейка

Срок включения резерва: ~30 минут

Особенности и ограничения:

- Реализуется с помощью агентов внутри Виртуальных машин
- На стороне офиса должен быть установлен Veeam Backup&Replication

Стоимость:

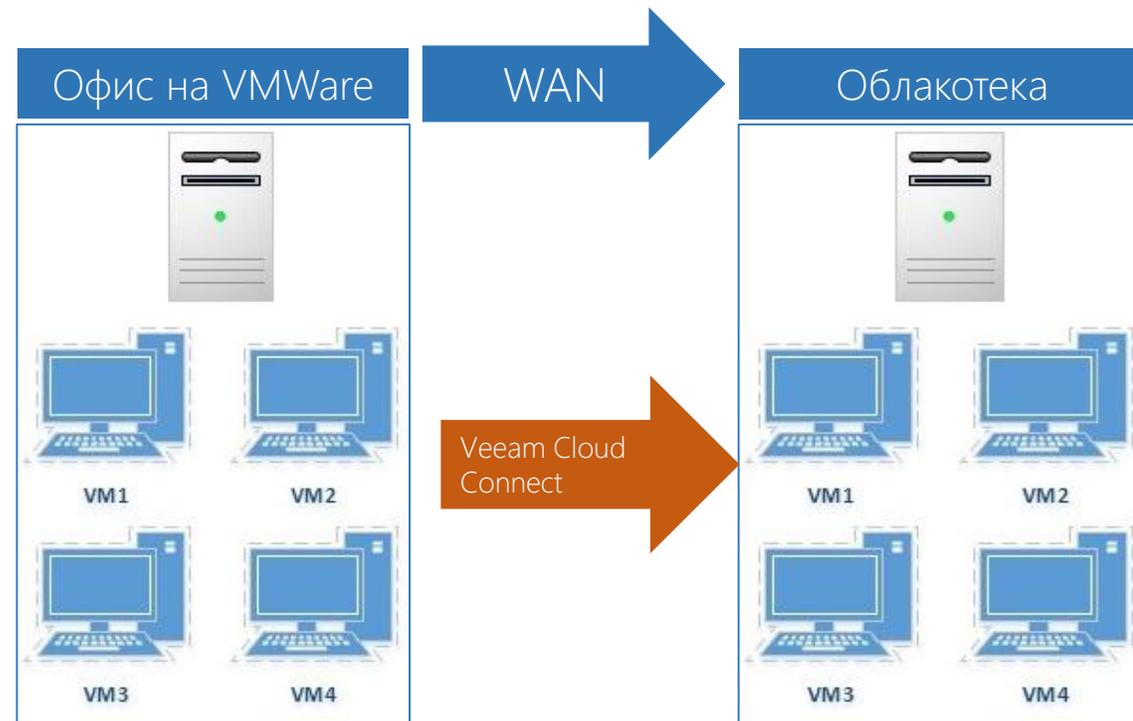
Неактивный период, в месяц: 1500 руб./VM + 6 руб./Gb

Активный период: по тарифам WIT

+ клиентские лицензии

Сценарий использования:

Резерв офисной инфраструктуры в облачном ЦОДе



Кто включает резерв: Облакотейка

Автоматизация: нет

Стоимость = неактивный период + активный период

Расчёт

Сколько будет стоить резервирование с платформы VMWare в Облако

VM	Диск, Супер	CPU	RAM
vm01	200	16	32
vm02	400	8	64
vm03	50	2	4
vm04	300	24	96
ВСЕГО:	950 Gb	50	196

Стоимость:

Неактивный период: 18400 руб./мес.

Репликация VM: 6000руб./мес. (4 VM по 1500 руб./VM/мес)

Лицензии Veeam Backup&Replication (клиентские): 6700 руб./мес

Хранилище: 5700 руб./мес. (950Gb по 6р)

Активный период: ~21200 руб. в неделю
по тарифам WIT

Стоимость = неактивный период + активный период

Страховка 1С

Задача: Обеспечить возможность восстановления 1С в кратчайшее время в случае полного или частичного выхода из строя оборудования

Исходная инфраструктура:

- 1 физический сервер Hyper-V
- 3 VM (для 1С+SQL, TS и AD)
- Данные: 500Gb
- ~50 человек

Риски:

Админ ушёл и унёс всё с собой...
Умерло железо
Отключили электричество

Задача

- Быстро восстановить работу с 1С
- Минимизировать потерю данных
- Возможность быстро вернуться на локальную площадку



Решение:

Резерв в Azure с помощью Azure Site Recovery

Параметры:

Частота репликации: 5 минут
Время восстановления: до 30 минут

Стоимость:

Неактивный период 7000 руб./мес.
Активный период: ~от 50 руб./час

Кто включает резерв: Облакотеха или партнёр
Автоматизация: возможна

Стоимость = неактивный период + активный период



Остались вопросы?

info@oblakoteka.ru

8 (800) 555 63 64