

ВАЛЕРИЙ БЕЗРУКОВ



КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР

**Как сделать из OpenStack реальную альтернативу VMware**



# ATLEX.RU и Host-Telecom.com

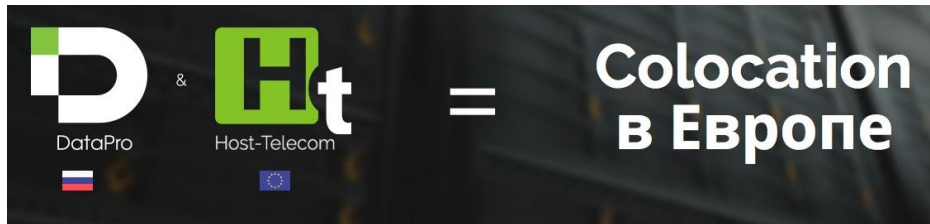
## География и дата центры

### ATLEX.Ru:

- РФ, Москва: DataPro, Tier III,
- партнерство, лучший ЦОД в РФ

### Host-Telecom.com:

- Чехия, Чешские Будейовицы
- Чехия, Весели: построен по нормам Tier III/Tier IV
- квалифицированный русскоговорящий персонал (лучше кадры которые прошли отбор в других наших офисах)
- хорошая сетевая связность с Москвой (все провайдеры, через Прагу, Франкфурт и Амстердам)
- лояльное по отношению к сервис провайдерам законодательство
- бесплатный переезд

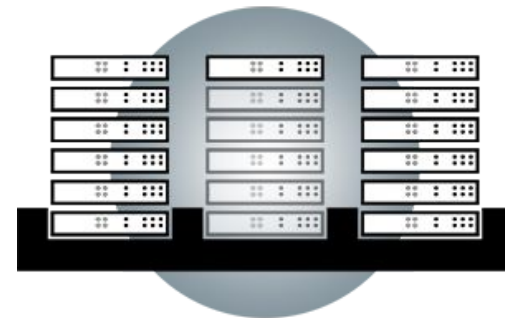




# ATLEX.RU и Host-Telecom.com

## Услуги - хостинг

- аренда и обслуживание
  - стойки: собственное производство
  - сервера: SuperMicro, большой склад запчастей (\$1M) и квалифицированный персонал в ЦОДах
  - сетевое оборудование: Cisco
  - ПО: Microsoft
- colocation
- web хостинг
- VPS/VDS
- личный кабинет, service desk, биллинг
- индивидуальный подход
- адекватный ценник





# ATLEX.RU и open source

Используем ПО с открытым кодом и  
разрабатываем сами:

- хостинг панель - open source
- VPS/VDS - open source
- мониторинг - собственная разработка
- биллинг, система учета и управления -  
собственная разработка



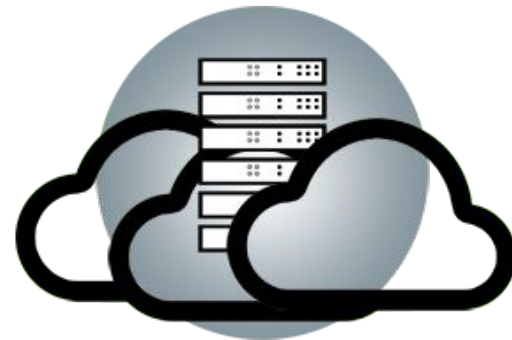
## Облако?

- **из чего** строить - продукты и технологии?
- **как строить** - кто будет строить?
- **зачем строить** - для кого будем строить?



## Технологии и продукты

- **коммерческие**
  - VMware vCloud: vSphere, vSAN, NSX
  - Microsoft Azure Pack/Stack: Hyper-V
- **некоммерческие**
  - OpenStack: KVM, Ceph, OVS



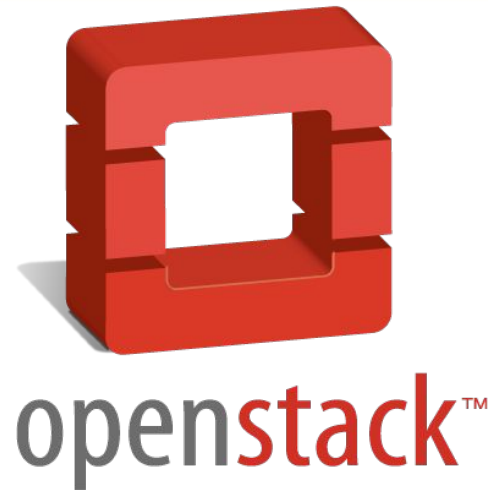
## Как выбрать технологию?

- самая популярная платформа в РФ - VMware vSphere/vCloud, но...
- большая часть виртуальных машин - Windows, а значит Microsoft
- Microsoft планомерно выдавливает нишевых игроков со своего поля: IBM OS/2 warp, Novell, Citrix... VMware?
- ну а главное - \$\$\$!
- Azure - конкурировать с Microsoft продуктом Microsoft?



## Наш выбор - OpenStack

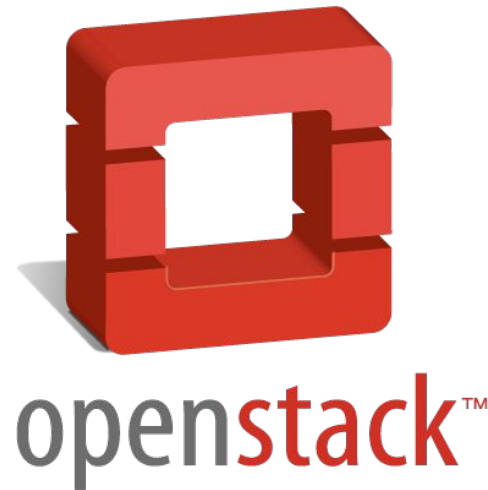
- свободное ПО - no vendor lock
- большое и устойчивое contribution community (RedHat, Mirantis, Rackspace, Intel, Huawei, SUSE)
- нет лицензионных отчислений - облако должно быть конкурентоспособно
- поддержка множества гипервизоров, SDS, SDN и аппаратных платформ
- но - есть нюанс...





## Проблемы OpenStack

- мало информации (how-to) в публичном доступе (совсем не Linux)
- мало опытных специалистов-практиков
- много компонентов (проектов) и различных вариантов их реализации, высокая частота релизов:
  - тяжело поднять (deployment)
  - тяжело удержать (operations & support)
  - тяжело не уронить (update & upgrade)





# Как строить облако?

## Наш IaaS партнер

- уникальная экспертиза в построению и поддержке облаков на базе OpenStack
- опыт участия в проектах: Сбербанк, Luxoft, Сколково, AT&T



**itkey**



# Virtual Private Cloud

## Что мы построили

- платформа управления: OpenStack
- гипервизоры: KVM, Hyper-V (ближайшее время)
- SDS: Ceph
- SDN: OVS
- Заказчикам предоставляется отдельный tenant:
  - устанавливаются только лимиты по ресурсам (vCPU, RAM и т.д.)
  - все остальное управление - создание и удаление VM и прочих ресурсов - заказчик выполняет сам
- мы обеспечиваем доступность и стабильность работы OpenStack

## Virtual servers

Pick your price / month

vCPU, ~3Ghz (7,00 € per core)

RAM (2,00 € per GB)

SSD storage (0,50 € per GB)

IP address (2,00 € per address)



# Virtual Private Cloud

## Сервисы VPC

- VPC: vCPU, RAM, SSD, VLAN/VF/VLB
- Cloud storage: S3, TB
- Cloud virtual Desktop: VDI, RDP



## Почему мы а не AWS

- Москва и/или Европа (быстрый канал)
- цена от **-30%** до **-50%** от AWS
- индивидуальный подход и хороший support
- счета без НДС



## Кто потенциальные пользователи?

- Продвинутый (agile, devops) ИТ
  - как правило это ИТ отделы компаний разработчиков (Интернет, игры, разработка приложений)
  - активно используют devops и могут/готовы работать с OS API/CLI/UI
  - готовы для работы с облаком уже сегодня
  - не обременены большими объемами монолитных (не распределенных) данных - классические СУБД и т.д.
- **Традиционный ИТ**



## Enterprise, или традиционный ИТ

- ИТ отделы не-ИТ компаний
- традиционные технологии:
  - СУБД
  - сервера приложений
  - аналитические хранилища
  - файловые хранилища и архивы
  - почтовые сервера
- виртуализация - чаще всего VMware, иногда Microsoft
- сильная зависимость от локальных (монолитных) данных
- не сказать что сильно распределенные вычисления





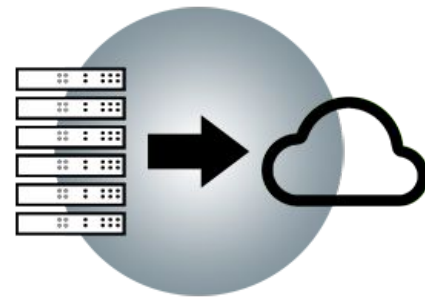
# Традиционный ИТ

## Что мог бы предложить сервис провайдер?

- CAPEX -> OPEX: линейность и прогнозируемость расходов - подписка и аренда вместо покупки (оборудования, лицензий, ...)
- сокращение различного рода периодических отчислений - лицензии, техническая поддержка оборудования
- передача на аутсорсинг части инфраструктурных функций требующих специфических квалификаций:
  - обслуживание дата центра и физического оборудования
  - обслуживание платформы виртуализации
  - резервное копирование и восстановление (backup & recovery)
  - резервная площадка (disaster recovery)

Что нужно для того чтобы традиционный ИТ мог работать с нашим облаком?

- **данные** - репликация (синхронизация) данных между ЦОД заказчика и нашим облаком
- **нагрузка** - конвертация виртуальных машин из VMware vSphere в OpenStack





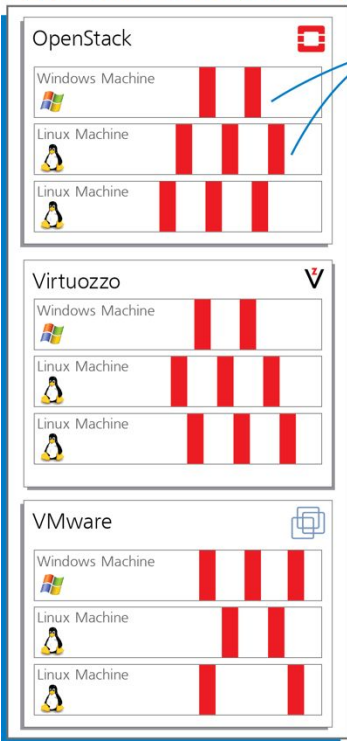


# Hystax - наш DRaaS партнер

## Уникальная команда и продукт

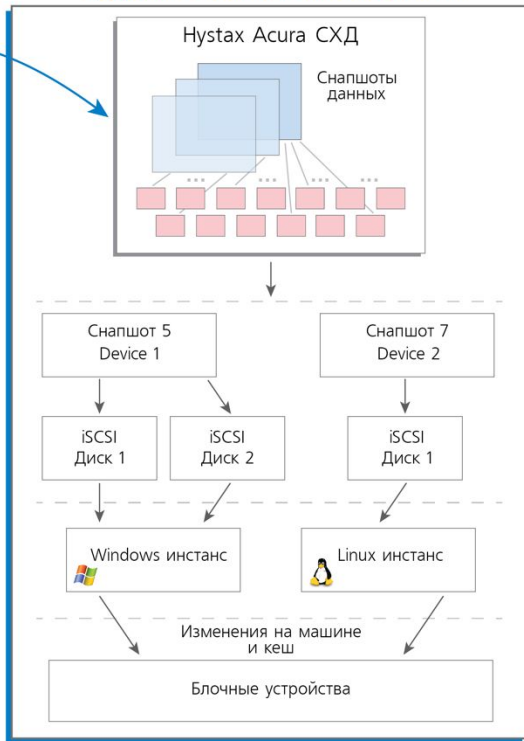
- Основана в 2016 году группой инженеров с обширной экспертизой в области резервного копирования и аварийного восстановления
- 18 человек, из них 17 - инженеры
- Возможность быстрого масштабирования команды
- Находится в Смоленске
- <http://hystax.com> | <https://www.linkedin.com/company/hystax>

ЦОД Клиента: бизнес-приложение



Дельты данных  
отправляются в СХД

ЦОД для Аварийного Восстановления



- репликация VMware, OpenStack, Virtuozzo и физических машин
- хранение снапшотов в объектном хранилище и возможность загрузки машин из снапшотов напрямую из СХД
- гибкие политики хранения снапшотов и восстановление системы до любой точки во времени



# Hystax Acura - реализация

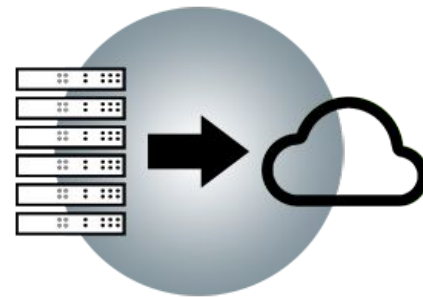
- Hystax Acura написан на Python и C++
- Полное покрытие REST API
- Серверные компоненты запакованы в Docker контейнеры
- Агенты клиентской части на физических машинах запускаются в виде сервисов на Windows/Linux
- vSphere агент - VMWare машина разворачиваемая на каждый ESXi хост
- Мониторинг/Алерты: TICK stack
- Хранение и поиск по логам: ELK
- В качестве системы управления облаком для аварийного восстановления машин используется OpenStack Liberty, Mitaka, Ocata (гипервизор KVM)



# Наше предложение традиционному ИТ

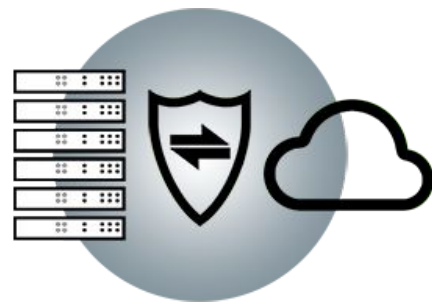
На базе наших ЦОДов, хостинга и облака

- Disaster Recovery
  - резервная площадка как услуга - DRaaS
- миграция с VMware vSphere в наше облако (или “филиал” нашего облака в ЦОД заказчика)
- Backup
  - резервное копирование как услуга - BaaS
  - наше гибридное резервное хранилище в вашем ЦОД



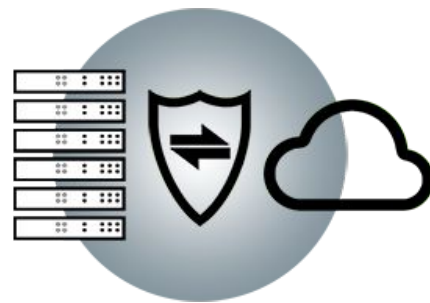
## Резервная площадка как услуга

- основная площадка:
  - VMware vSphere
  - OpenStack KVM
- в VMware vSphere основной площадки разворачивается управляющая VM
- изменившиеся данные периодически (настраивается) реплицируются в наше облако (дедупликация и прочее)
- структура и связанность ИТ систем фиксируется в платформе управления DR
- в случае необходимости ИТ система/ы запускается на резервной площадке
- все преобразования форматов и образов ОС выполняются платформой автоматически



## Сценарии использования

- выход из строя одной или нескольких ИТ систем на основной площадке
  - авария в ЦОД
  - ошибки в системном и прикладном ПО
  - человеческий фактор
  - силовые структуры, действия конкурентов
- запуск одной или нескольких ИТ систем на резервной площадке
  - функциональное и/или нагрузочное тестирование
  - тестирование перехода на новую версию системного или прикладного ПО

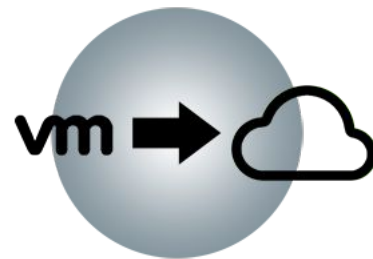




# Миграция VMware vSphere в наше облако

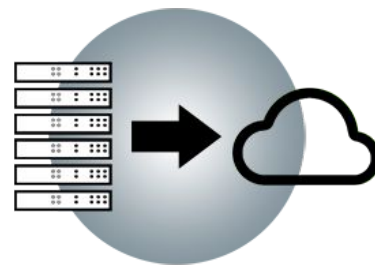
## Как частный случай DRaaS

- устанавливается и настраивается DRaaS
- после завершения репликации данных в облако проводится проверка функционирования ИТ систем на резервной площадке
- в случае успешного завершения проверки ИТ системы основной площадки останавливаются на короткий промежуток времени (менее часа)
- все ИТ системы запускаются на резервной площадке, с этого момента резервная площадка становится основной
- можем забрать оборудование с основной площадки и добавить его в облако заказчика (или просто разместить в своем ЦОД)



## Резервное копирование в наше облако

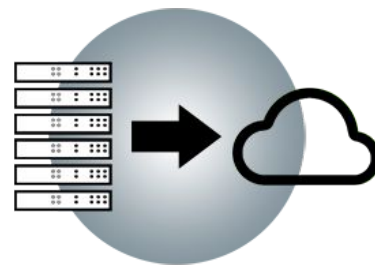
- устанавливаем, настраиваем и полностью обслуживаем решение по резервному копированию данных (backup) в вашем ЦОД
- прогнозируемая и понятная цена - подписка (subscription) за ТВ или VM
- экономия на оборудовании, стоимости лицензий, технической поддержке и обслуживании
- оперативное восстановление данных на основной площадке
- в случае необходимости - возможность восстановить данные и запустить ИТ системы в нашем ЦОД и/или облаке
- защита и безопасность данных





## Если у вас уже есть backup

- но есть необходимость в расширении или замене текущего хранилища резервных данных (ленточная или дисковая библиотека и тд)
- или если не очень понятно где восстановить эти данные в случае недоступности основной площадки
- устанавливаем и полностью обслуживаем собственное гибридное хранилище резервных данных в вашем ЦОД
- экономия на оборудовании, обслуживании и хранении носителей
- передача данных в наше облако в сжатом и зашифрованном виде
- оперативное восстановление данных на основной площадке
- возможность восстановления данных в нашем ЦОД и/или облаке





# ИТОГО

## Наши преимущества

- Безопасность данных - наша специализация
- РФ и Европа
- От **-30%** до **-50%** от цены AWS на IaaS
- Уникальное предложение - миграция с VMware vSphere без простоя
  - экономия на лицензиях и стоимости владения от **30%**
  - берем на себя заботу за всю инфраструктуру, физическую и виртуальную
- Индивидуальный подход
- Лучший support