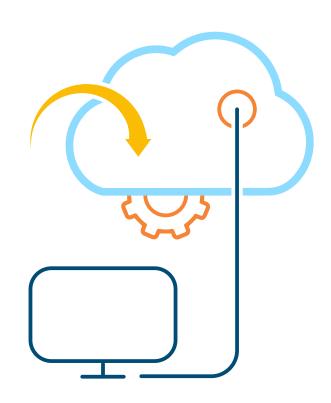


Техническая спецификация программного продукта Хайстекс Акура





«Хайстекс Акура» — решение для аварийного восстановления и миграции между платформами виртуализации

Обзор

Хайстекс Акура – программное решение для аварийного восстановления, резервного копирования данных и миграции бизнес-приложений с поддержкой российских и зарубежных платформ, которое помогает компаниям в полностью автоматизированном режиме мгновенно восстановить работоспособность бизнес-приложений без потерь данных в случае аварийных ситуаций, а также осуществить миграционные проекты без простоев и остановки бизнес-процессов.

Мы реплицируем ИТ-нагрузки и мигрируем с VMware, OpenStack, VK Cloud, Yandex Cloud, SberCloud, CROC Cloud, Softline, Базис.Cloud, Microsoft Hyper-V, OpenNebula, Microsoft Azure, Amazon Web Services, Oracle Cloud, KVM, Bare Metal и других платформ виртуализации с возможностью тестовой миграции/отработки отказов изолированной среды на целевой платформе без влияния на рабочие нагрузки. Все процессы происходят в режиме реального времени и не требуют простоев и остановки бизнес-процессов до тех пор, пока клиент не будет готов окончательно перейти на новую платформу.

Динамическая миграция в облако

Хайстекс Акура предоставляет возможности фоновой репликации бизнес-приложений и мгновенного запуска на новой платформе.

Существует множество причин, по которым клиенты начинают процесс миграции. Обычно они могут быть классифицированы на:

- 1. Снижение суммарных затрат на локальную инфраструктуру
- 2. Избавление от зависимости от производителя облачной платформы
- 3. Объединение рабочих нагрузок в одном месте/облаке
- 4. Переход на использование внутренних технологий с открытым исходным кодом.



Процесс миграции состоит из следующих шагов:

- Анализ инфраструктуры и определение компонентов/приложений для миграции
- Начало фоновой репликации рабочих нагрузок ИТ
- Создание плана миграции
- Выполнение тестовой миграции/настройка параметров/повышение надежности
- Выполнение окончательной миграции и переход на новую платформу



Почему аварийное восстановление важно

Аварии могут быть вызваны внутренними (сбой среды, сбой приложения, ошибка персонала) и внешними (отключение питания, кража окружающей среды, пожар, воздействие вирусных атак, стихийное бедствие) причинами.

Около 75% аварий вызваны аппаратными сбоями или человеческими ошибками, которые невозможно спрогнозировать.

Средний убыток в течение одного часа простоя может варьироваться от сотен тысяч до миллионов рублей.

К числу наиболее известных мировых крупных бедствий за последние несколько лет относятся:



- Время простоя GitLab из-за ошибки системного администратора 300GB данных были случайно удалены;
- Сбой British Airways, который привел к затратам в размере 150 миллионов фунтов стерлингов и задержке 75 000 пассажиров;
- Amazon обвинили в сбое значительной части AWS из-за человеческой ошибки, который привел к недоступности нескольких крупных сайтов в течение нескольких часов.

Целевые точки и время восстановления

Целевая точка восстановления - Recovery Point Objective (RPO) - это время между периодами репликации или максимальный размер данных, которыми клиент готов пожертвовать в случае аварии.

Целевое время восстановления - Recovery Time Objective (RTO) - это время между реакцией на аварию и восстановлением инфраструктуры. Обычно этот параметр анализируется для случая восстановления одной машины.

Чем меньше значения RPO и RTO для аварийного восстановления, тем лучше решение и тем меньше влияние на бизнес или данные будут потеряны при обеспечении аварийного восстановления.



Процесс установки Хайстекс Акура

Требования к установке:

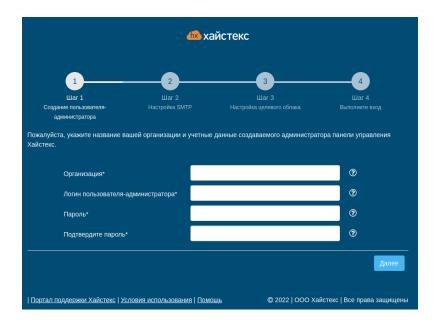
- AWS, Azure, Alibaba, Google Cloud, Flexible Engine, Yandex.Cloud, VMware, Oracle Cloud или Mitaka + версия OpenStack (Red Hat, Canonical, Suse, Mirantis, CentOS, также поддерживаются ванильные дистрибутивы).
- · Образ AMI или Golden с Хайстекс Акура (предоставляется по запросу).
- Виртуальная машина AMI или OpenStack с 8 виртуальными ЦП, 16 ГБ ОЗУ, 100 ГБ на диске.
- Ресурсы для создания ВМ с 2 виртуальными ЦП/4 ГБ ОЗУ/диском 20 ГБ для облачного агента. Создается в каждом целевом/отказоустойчивом VPC, проекте, хосте ESXi.

Этапы установки (на примере OpenStack)

- 1. Разверните виртуальную машину из предоставленного образа и запустите ее в облаке OpenStack.
- 2. Откройте веб-браузер и перейдите по адресу https://<ip_адрес машины>/. Вы окажетесь в мастере установки. Когда вы пройдете все шаги, установка будет завершена, и вы сможете начать использовать Хайстекс Акура.
- 3. Шаг 1. Введите название организации и новые учетные данные администратора в мастере установки. Это будет учетная запись пользователя для входа в панель управления Хайстекс Акура и управление системой. Если есть какие-либо ошибки, система сообщит вам об этом.

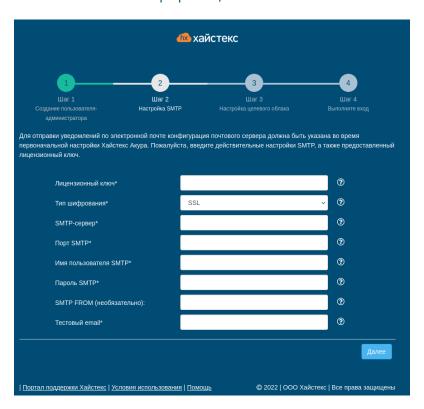
Пожалуйста, обратитесь к руководству по установке Хайстекс Акура для получения подробного описания развертывания для конкретного облака.





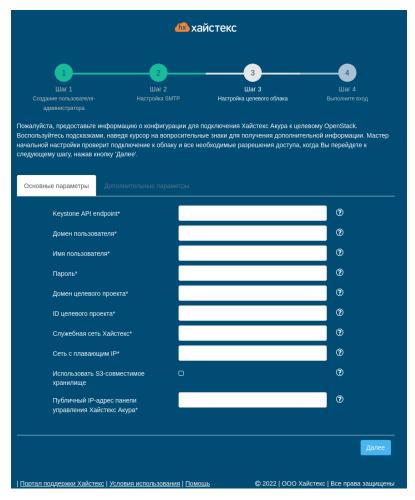
4. Шаг 2. Введите свой лицензионный ключ, который должен был быть передан вам в заранее, а также настройки доступа к вашему почтовому серверу, который будет использоваться для отправки уведомлений от Хайстекс Акура и создавать периодические отчеты.

Если вы предпочитаете общедоступный SMTP-сервер, связанный с вашим адресом электронной почты (gmail, yahoo или другие), пожалуйста, найдите его настройки в Интернете. В случае частного SMTP-сервера обратитесь к сетевому администратору для получения дополнительной информации.

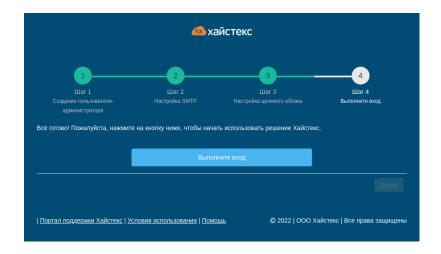




5. Шаг 3. Заполните все поля, предоставив сведения о конфигурации облака. Используйте значок «вопроса», чтобы получить подсказки по заполнению полей. После того, как вы нажмете «Далее», мастер установки проверит введенные данные и уведомит вас в случае ошибки.



6. Шаг 4 - Установка завершена, и вы можете войти в систему, используя введенные учетные данные на первом шаге.



Матрица совместимости Акуры и поддерживаемые системы



+7 495 204 28 77 contact-us | хст.рф

Исходная платформа	Версия платформы/ОС	Агент, тип репликации, установщик	Поддерживаемые платформы	Поддерживаемые приложения
 VMware ESXi vRealize vSphere	ESXi 6.0.0U3+	 HVRAgent (VMware) внешняя репликация OVA VM template 		
Bare Metal OpenStack Azure AWS Oracle Cloud	 Windows 7 Windows 8 Windows 10 Windows 11 Windows Server 2008R2 Windows Server 2012 Windows Server 2012R2 Windows Server 2016 Windows Server 2019 Windows Server 2019 	 HWRAgent (Windows) внутренняя репликация установщик MSI 	• VK Cloud • Yandex Cloud • CROC Cloud • SberCloud • Базис.Cloud • OpenStack	 SAP Microsoft Active Directory PostgreSQL Oracle NGINX
	 Debian 7 Debian 8 Debian 9 Debian 10 Debian 11 Ubuntu 14.04 Ubuntu 16.04 Ubuntu 18.04 Ubuntu 20.04 Ubuntu 22.04 RHEL/CentOS 6.5+ RHEL/CentOS 7.1+ RHEL/CentOS 9.0 Ped OC 7.1 Ped OC 7.2 Ped OC 7.3 Alt Linux 	 HLRAgent (Linux) внутренняя репликация пакеты .deb/.rpm 	 VMware zVirt OpenNebula Amazon Web Services Google Cloud Platform Microsoft Azure Oracle Cloud Alibaba Cloud Hyper-V физические машины 	 Red Hat Jboss Enterprise IBM WebSphere Apache VMware vSphere MySQL MongoDB Hadoop Spark и другие



Репликация и мгновенное выделение ресурсов в целевом облаке/ облаке аварийного переключения

Хайстекс Акура последовательно реплицирует любые типы поддерживаемых рабочих нагрузок и сохраняет полные и инкрементные данные реплики в целевом облаке с использованием EBS или cinder томов.

Устройства Windows реплицируются в согласованном с приложениями состоянии, устройства Linux - в устойчивом к сбоям состоянии.

Рабочие нагрузки VMware реплицируются внешним агентом репликации, который развертывается на VMware как автономная виртуальная машина с указанными пользователем учетными данными в VMware API для создания снапшотов.

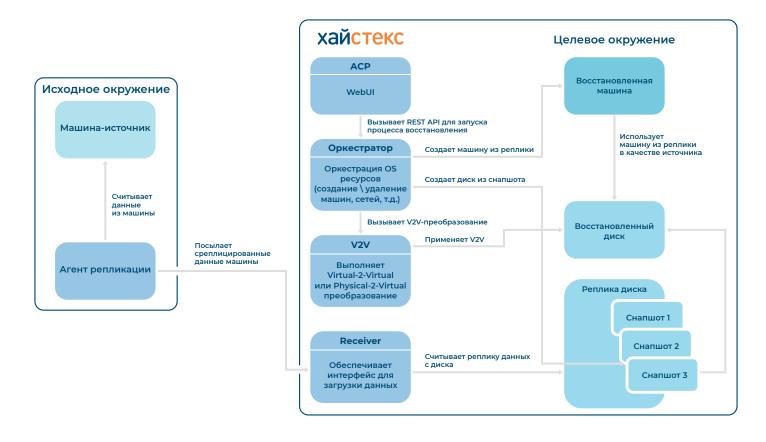
Клиент загружает шаблон OVA, развертывает его в VMware и запускает агент из этого шаблона.

Хайстекс Акура поддерживает репликацию машин Windows и Linux на любых платформах путем установки внутренних агентов репликации непосредственно в операционную систему реплицируемой виртуальной или Bare metal машины.

Хайстекс Акура может запускать мгновенно реплицированные рабочие нагрузки на целевой платформе как только полные или инкрементальные реплики завершены. Запустите Cloud Site с точки восстановления, выбранной в плане миграции/DR, и протестируйте запуск нагрузки на целевом/резервном облаке.

Поток данных для миграции и аварийного восстановления выглядит следующим образом:





Возможности миграции Хайстекс Акура

- Решение Хайстекс Акура полностью проинтегрировано с российскими и зарубежными пплатформами виртуализации и позволяет переносить все типы рабочих мощностей и приложений.
- Полная автоматизация репликационных процессов (создание виртуальных машин, подбор конфигураций, контроль переноса данных)
- Минимальное время простоя при переключении на новую площадку
- Поддержка консистентных копий файловой системы на уровне приложений
- Последовательная фоновая репликация, обеспечивающая целостность и сохранность данных
- Неограниченное количество тестовых миграций без простоя переносимых сервисов
- Изолированное окружение, обеспечивающее безопасность при репликации данных
- Переключение на новое окружение за одно окно обслуживания
- Технологии WAN-оптимизации и дедупликации данных для исключения дублирующих копий повторяющихся данных
- Многоуровневое управление пользователями и правами доступа
- Многопользовательский партнерский портал для IT провайдеров



План миграции

План миграции - это сценарий, используемый для воссоздания ИТ-нагрузок на целевой платформе. Он состоит из инструкции о машине, подсети, NAT, VPN, S2S VPN, правилах брандмауэра и подробностях групп безопасности.

Сведения о компьютере реплицируются с исходной платформы и автоматически генерируются в Плане миграции.

Планы миграции поддерживают оркестрацию и зависимости между компонентами бизнес-приложения. За более подробной информацией обратитесь к соответствующему разделу продуктовой документации по миграции.

```
Select All

    demo_drplan

 41
 42 -
           "memcached3": {
           "cpu": 1,
 43
  44
            "rank": 0,
            "id": "52da914b-e711-333d-ba48-d5dd045a3346",
  45
  46 -
            "ports": {
              "port_0": {
  47 -
                "ip": "192.168.15.12",
 48
  49
                "subnet": "main_subnet"
 50
              }
  51
            "ram": 2048
  52
 53
  54 -
           "rhel7.2": {
            "cpu": 2,
  55
  56
            "id": "522f3448-6a56-aa45-2131-207f7dda6664",
             "ports":
  57 -
               "port_0": {
 58 -
                "ip": "192.168.15.100",
  59
                "subnet": "main_subnet"
  68
  61
  62
             "rank": 0.
  63
Custom Disaster Recovery Plan
```



Возможности аварийного восстановления Хайстекс Акура

- Кроссплатформенная репликация и восстановление
- Снижение затрат на оборудование и его сопровождение
- Автоматизированное тестирование сценариев восстановления
- Автоматизированное восстановление данных
- Гибкие DR планы и оркестрация данных
- Лучшие минимальные значения RPO и мгновенного RTO
- Полная изоляция данных все данные идут внутри сетей клиента, решение не обращается к сторонним ресурсам
- Консистентность данных и безопасность приложений (никакие драйвера не внедряются в работу ОС)
- Многоуровневое управление пользователями и правами доступа
- Многопользовательский партнерский портал для IT провайдеров



План аварийного восстановления

Планы аварийного восстановления поддерживают те же возможности, что и планы миграции. Обратитесь к соответствующему разделу продуктовой документации по аварийному восстановлению.



Процесс аварийного восстановления состоит из следующих этапов:

- Анализ инфраструктуры и определение компонентов/приложений для аварийного восстановления
- Начало фоновой репликации рабочих нагрузок ИТ
- Создание плана аварийного восстановления
- Выполнение тестового переключения на резервный ресурс/настройка параметров
- Выполнение аварийного переключения (failback) на резервный ресурс в случае аварии.

Хайстекс Акура Control Plane

Хайстекс Akypa Control Plane – это единая панель управления миграцией или аварийным восстановлением.

Предоставляет функциональные возможности для защиты/репликации машин, управления параметрами репликации, создания плана миграции/аварийного восстановления и запуска миграции/отработки отказа.

Хайстекс Акура Control Plane разделена на автономные модули и может быть интегрирована в существующие панели управления или ребрендирована в соответствии с потребностями клиента/партнера.

Полное покрытие RESTful API

Решение Хайстекс Акура на 100% покрыто RESTful API и может быть интегрировано в автоматизированный процесс миграции или аварийного восстановления или самовосстановления.

Дедупликация данных и оптимизация WAN

Дедупликация данных означает хранение данных в эффективном формате без сохранения одних и тех же объектов или части данных дважды.

WAN-оптимизация означает оптимальное использование сети для отправки только необходимых данных и не использует полный канал бизнес-сети для любой конкретной функции (например, Disaster Recovery).

Хайстекс Акура обеспечивает высокий уровень дедупликации и оптимизации WAN. Это достигается запатентованными технологиями дедупликации данных на стороне клиента и сжатием сетевых данных.