

beeline **cloud**

Вебинар

Начало в 11:00

# **План Б.** Как провести аварийное восстановление ИТ-систем в случае сбоя

# Спикеры



**Олег Ракшаев**

Руководитель направления в beeline cloud

# beeline cloud в цифрах

**100+**

Облачных сервисов  
и решений

**3000+**

Клиентов из разных  
отраслей бизнеса

**99,95%**

Облачный SLA

**6**

ЦОДов в РФ  
уровня Tier III

**5**

Независимых интернет-  
провайдеров

## Secure by design

**УЗ-1 152-ФЗ**

Публичное  
облако

**ГИС К1, ИСПДн УЗ-1**

Изолированный  
сегмент

**PCI DSS 4.0**

Соответствие  
стандарту

**ГОСТ Р 57580.1-2017**

Первый уровень  
защиты информации

**ФСБ, ФСТЭК**

Лицензии

## Партнеры

kaspersky



MULTIFACTOR

positive technologies

radware

UserGate

COMMUNIGATE  
SYSTEMS

ARENADATA



ФЛАНТ

# Статистика

## Основные причины потери данных

- ✔ Сбои в IT-системах **45%**
- ✔ Человеческий фактор **25%**
- ✔ Вредоносное ПО **18%**
- ✔ Отказ оборудования **33%**

## Риски для организации

- ⚡ Потеря клиентов
- ⚡ Репутационные риски
- ⚡ Снижение объемов продаж
- ⚡ Штрафы

**25%**

опрошенных сталкивались с потерей рабочих данных в 2023 году\*

\*По результатам опроса, проведенного Киберпротектом

# Статистика

## Проблематика

Производители оборудования и поставщики сервисов не отвечают за сохранность и целостность данных!



**31%**

**пользователей**  
как минимум однажды  
теряли все данные

**30%**

**предпринимателей**  
после потери данных  
прекращают деятельность  
в течение года

**70%**

**предпринимателей**  
после потери данных  
прекращают деятельность  
в течение 5 лет

**93%**

**компаний**  
не сумевших за 10 дней  
после потери данных  
восстановить их, терпят  
банкротство в течение года

**> 6%**

**компьютеров**  
ежегодно теряют данные,  
что составляет 1,7 млн  
рабочих станций в Европе  
и 4,6 млн — в США

Резервная копия — как страховка: мы надеемся, что она не пригодится, но в случае ЧП лучше ее иметь.



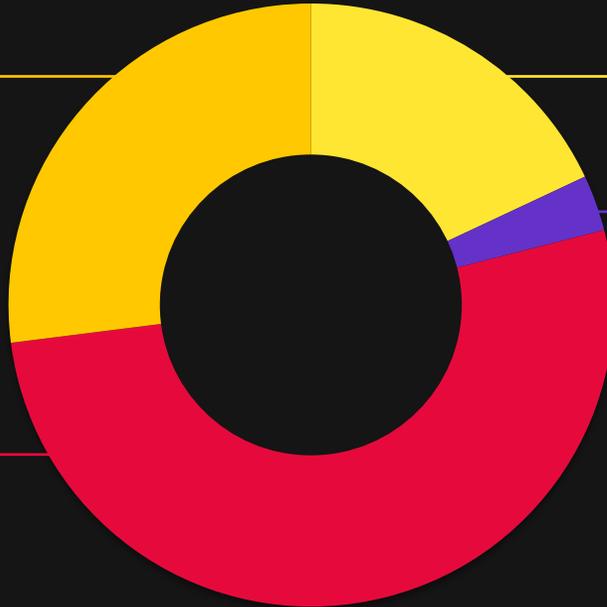
# Проблемы бизнеса

**27%**

Зафиксирована атака вируса-шифровальщика. Были потеряны корпоративные данные. Необходима система, которая поможет сократить последствия таких событий

**52%**

Инцидентов не возникало. Необходимо увеличить надежность хранения данных



**18%**

Данные были потеряны из-за случайных или намеренных действий сотрудников. Требуется система, которая позволит восстанавливать предыдущие версии данных

**3%**

Требуются специфические возможности

## Проблематика

Люди делятся на тех, кто делает бэкап и тех, кто пока еще не делает бэкап



# Сегодня обсудим

01

## Резервное копирование

Набор сервисов для обеспечения сохранности данных в облаке beeline cloud и в собственной инфраструктуре

03

## DRaaS

Отказоустойчивость как сервис — проектное решение по обеспечению непрерывности бизнеспроцессов заказчика

02

## Репликация VM

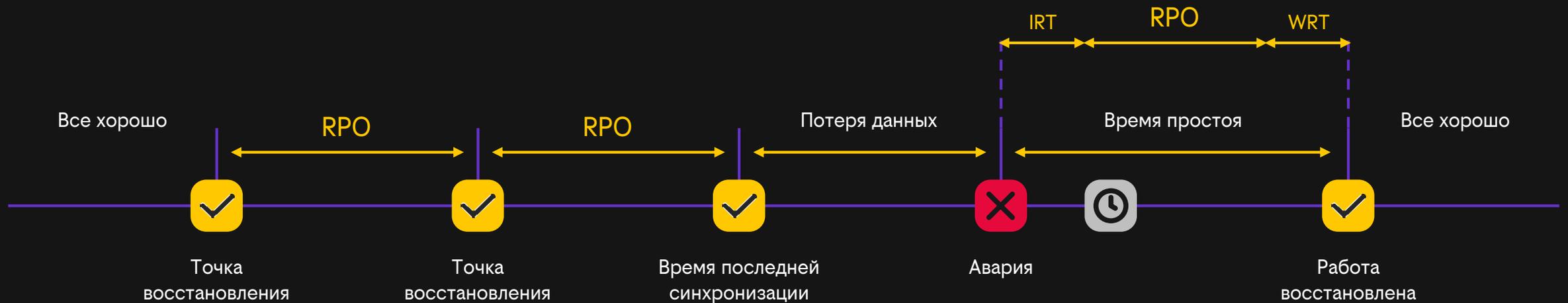
Инструмент переноса и синхронизации VM между инфраструктурами

04

## Метрокластер

Полностью автоматизированный отказоустойчивый кластер на базе технологий Huawei и VMware

# Что такое RPO/RTO?



**RPO** (Recovery Point Objective)  
Цель точки восстановления

**IRT** (Incident Response Time)  
Время реакции на происшествие

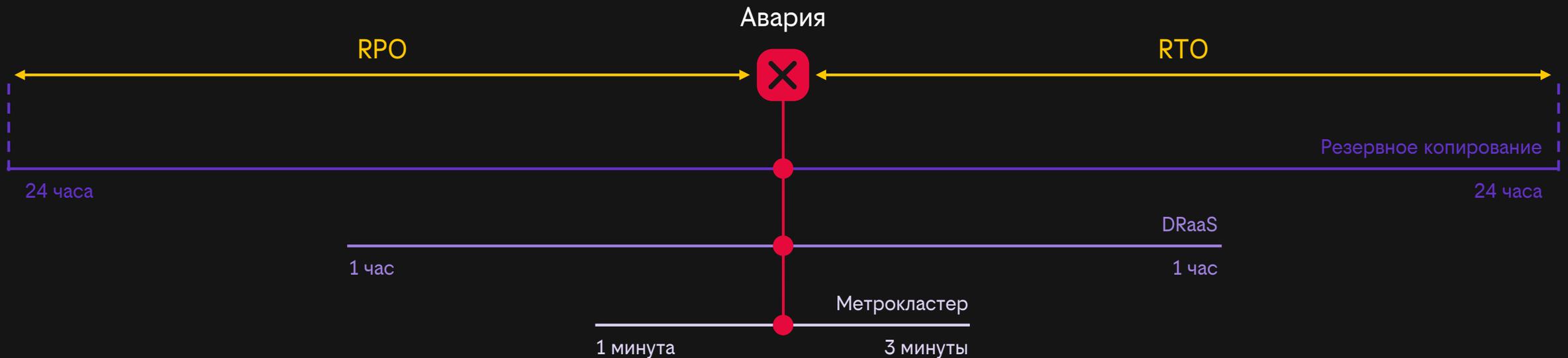
**RTO** (Recovery Time Objective)  
Время восстановления

**WRT** (Work Recovery Time)  
Время восстановления

# Что такое RPO/RTO?

✓ **Recovery Point Objective (RPO)**  
отрезок времени до аварии, за который нет сохраненных данных

✓ **Recovery Time Objective (RTO)**  
время восстановления работоспособности с момента аварии



# Резервное копирование

Veeam и Киберпротект

# Обеспечение сохранности данных

## Правила надежного хранения

### ✓ Избыточное хранение

Чем больше копий — тем лучше!

### ✓ Автоматизация

Чем меньше участие человека в процессе создания резервных копий — тем лучше!

### ✓ Геораспределенное хранение

Чем дальше друг от друга лежат копии — тем лучше!

### ✓ Обеспечение консистентности

Целостность сделанных резервных копий

### ✓ Различные системы хранения

Чем больше различных методов хранения — тем лучше!

## Правило 3-2-1

Для надежного хранения данных нужно иметь минимум: **три** резервные копии, которые хранятся в **двух** разных физических форматах, а **одна** из копий должна храниться в облаке



Бэкап считается успешным, когда из резервной копии удалось восстановить данные, а не когда резервная копия была создана

# Облачные BaaS-сервисы beeline cloud

## Veeam

Хорошая интеграция с виртуализацией VMware, основная система резервного копирования в облаке beeline cloud

Что мы предлагаем:

- ✓ **Управляемое резервное копирование VM в облаке:** Managed Cloud Backup, резервным копированием VM управляют специалисты beeline cloud
- ✓ **Резервное копирование VM в облаке:** Cloud Backup, управляемое заказчиком резервное копирование VM
- ✓ **Резервное копирование в облако на базе Veeam Cloud Connect:** подключение облачного репозитория к Veeam Backup&Replication заказчика
- ✓ **Резервное копирование в облако на базе Veeam-агента:** предоставление лицензии Veeam заказчику для резервного копирования в облачный репозиторий

## Киберпротект

Отечественная система резервного копирования, поддержка отечественного ПО и ОС

Что мы предлагаем:

- ✓ **Резервное копирование ПК, VM, сервера в облако на базе Киберпротект:** предоставление лицензии Киберпротект заказчику для резервного копирования в облачный репозиторий. Тип лицензии зависит от объекта бэкапа: ПК, VM или сервер
- ✓ **On-premise лицензии Киберпротект:** перепродажа лицензий по стандартной модели отдела закупок

# Репликация VM

vCAV, Veeam и MIND

02

# Решаемые задачи

## Сценарии

 Репликация VM в облако beeline cloud

Миграция с площадки клиента или ДЦ другого провайдера

 Репликация между ДЦ beeline cloud

Самостоятельно и под нашим управлением

 Репликация с bare metal

Перенос данных с VM и оборудования без виртуализации

 Различные способы репликации

vCAV, Veeam и MIND

## Репликация не только к нам...

Для заказчиков, которые хотят реплицировать VM из нашего облака, мы так же можем предоставить необходимые инструменты



Поддерживаем 99% возможных сценариев репликации

# Репликация vCAV и Veeam

## Наличие VMware

Для репликации VM, клиенту необходима версия VMware Hardware VM не выше нашей

## Наличие Veeam Backup & Replication

Для репликации VM, клиенту необходима версия Veeam B&R выше Community Edition

## Полный контроль

Управление процессом репликации осуществляется через vCloud Director заказчика

## Полный контроль

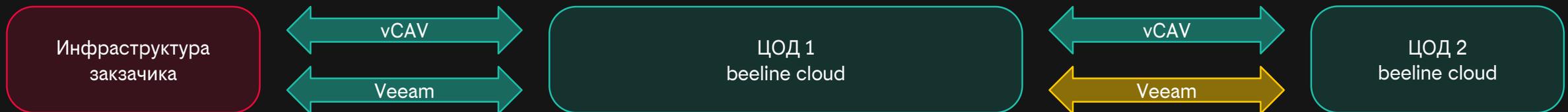
Управление процессом репликации осуществляется через Veeam B&R заказчика

## Обратная репликация

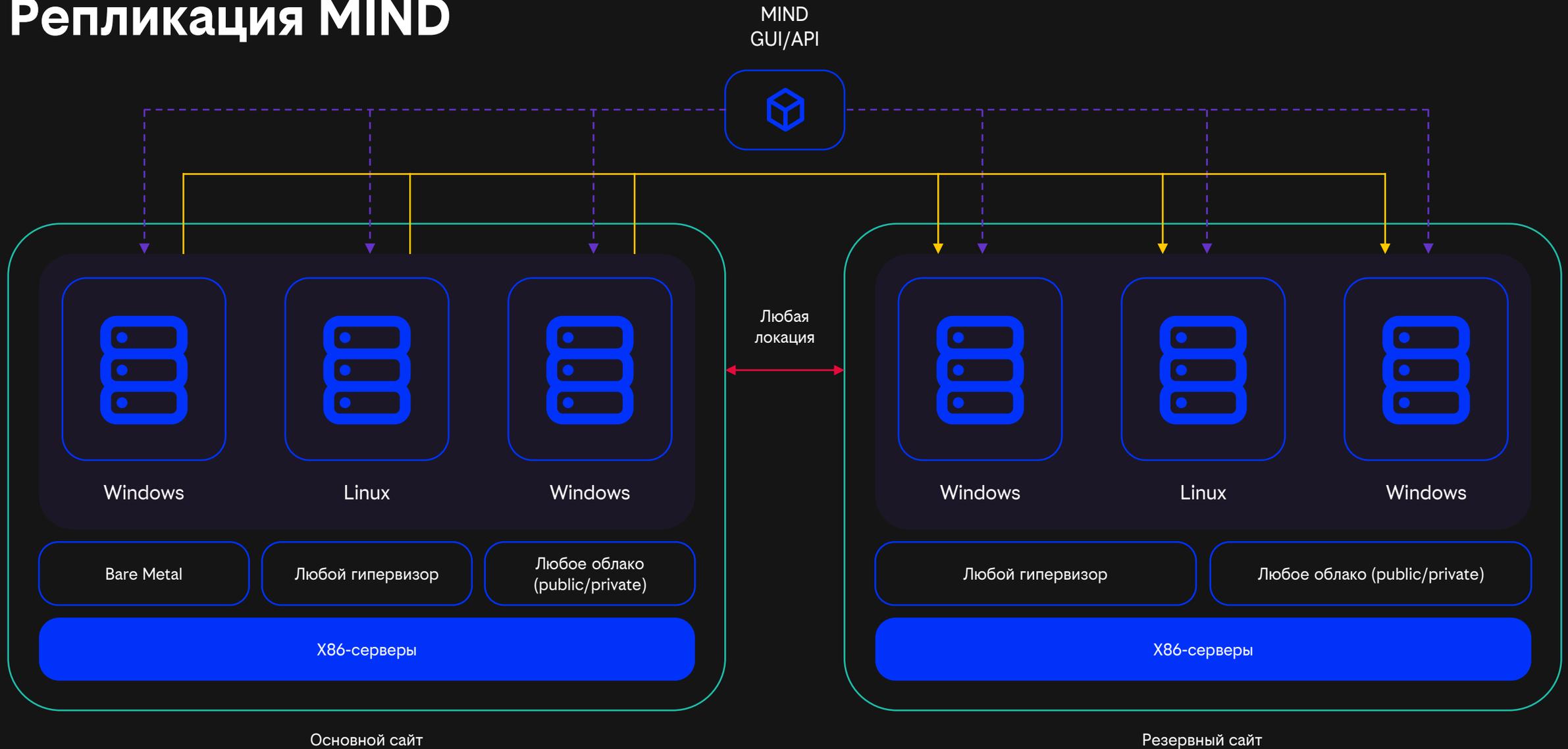
Возможность проводить обратную репликацию обеспечивает быстрое восстановление на исходной площадке

## Различные варианты подключения

Репликация VM возможна через интернет, L2/L3 VPN и ГОСТ VPN



# Репликация MIND



Асинхронная отказоустойчивая репликация с управлением RPO/RTO

● SSH/SMB Control Path

● TCP/IP Data Path (порт 9000)

● Общение источник-приемник (порт 9000)

# DRaaS

Отказоустойчивость как сервис

03

# О сервисе

**DRaaS** — проектное решение по обеспечению отказоустойчивости инфраструктуры за счет создания резервной площадки

**Disaster Recovery (DRaaS, катастрофоустойчивая инфраструктура, аварийное восстановление) — это набор политик и регламентов (Disaster Recovery Plan):**

- Подготовленный и согласованный заказчиком и исполнителем совместно
- С учетом особенностей исходной инфраструктуры заказчика
- Используемыми заказчиком оборудованием, технологий виртуализации, ОС и приложений

После согласования DRP (Disaster Recovery Plan) исполнитель совместно с заказчиком реализует описанные политики и регламенты. Следующим этапом проводится тестирование, приемка результатов и перевод в КЭ.

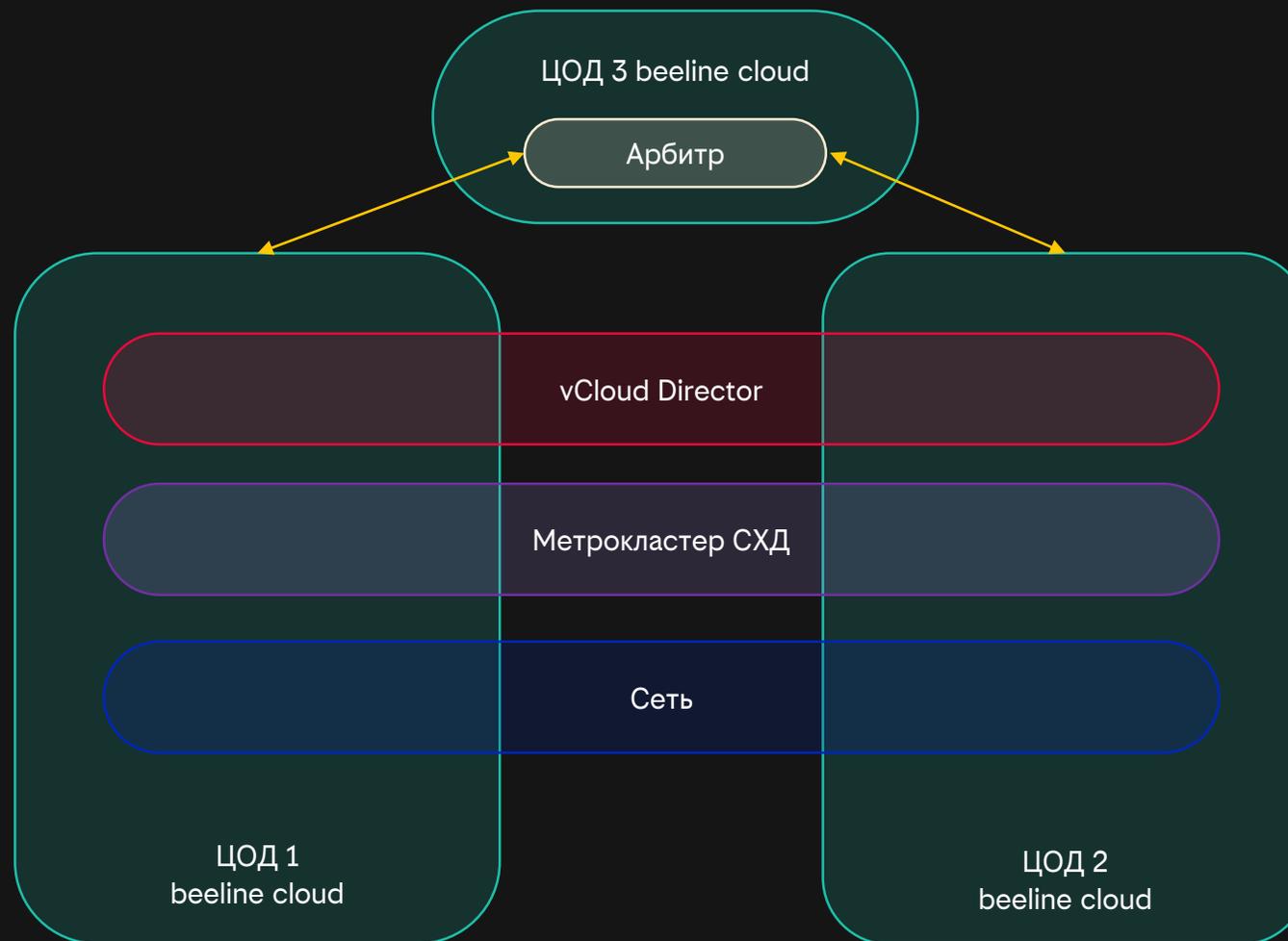
**Настоящий DR —  
это только проект!**

# Метрокластер

Отказоустойчивое облако

04

# Архитектура решения



# Преимущества решения

## Минимальное RPO и RTO

С момента недоступности основного ЦОД и до запуска VM резервным ЦОД проходит около 140 секунд

## Полная автоматизация

Сервис осуществляет переключение между площадками без участия человека

## Бесшовное переключение сети

Кластер NSX обеспечивает анонсирование IP-адресов на обе площадки

## Бесперебойность работы лицензий

Однородное, типовое оборудование на обеих площадках обеспечит рестарт VM без вылета лицензий

## Стандартное управление

Услуга выглядит и управляется как обычное облако на VMware

## Сопоставимая стоимость

Стоимость решения соответствует удвоенной стоимости типовых ресурсов и сопоставима по цене с проектом построения DRaaS

# Наши преимущества

## Managed-услуги с учетом пожеланий заказчика

Команда beeline cloud может взять на себя управление резервным копированием заказчика, настройку резервного копирования по ТЗ клиента, в соответствии с лучшими мировыми практиками и рекомендациями вендора

01

## Распределенная инфраструктура

Возможность  
создания резервных  
копий в другой ЦОД

## ГИС К1, ИСПДн УЗ-1

Изолированный сегмент

03

## Собственная сетевая инфраструктура

04

## Лицензирование и поддержка

В 2022-2024 годах заказчики столкнулись с проблемами закупки лицензий зарубежного ПО и оборудования, легальным использованием иностранных решений, отсутствием вендорской поддержки. Мы решили эти проблемы

05

beeline **cloud**

# ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

beeline **cloud**

**Спасибо за внимание!**