



# ЦОД без катастроф

Группа Компаний ХОСТ | [hostco.ru](http://hostco.ru)

Вопрос обеспечения непрерывности бизнеса как никогда актуален. От природных аномалий и техногенных катастроф сложнее всего защититься - их нелегко предвидеть и практически невозможно предотвратить. Но к ним можно подготовиться.

Катастрофоустойчивые решения Группы Компаний ХОСТ позволяют минимизировать плановые и внеплановые простои информационных систем предприятия, защищая от потери ЦОДа или его отдельных компонентов. При наступлении аварии приложения переводятся с вышедшей из строя вычислительной системы на работоспособную, находящуюся на другой площадке. Для этих целей используются комплексные решения, сочетающие в себе технологии кластеризации и репликации данных.

## Только факты

По данным корпорации Symantec, аналитических агентств Gartner, Meetingready и МВФ

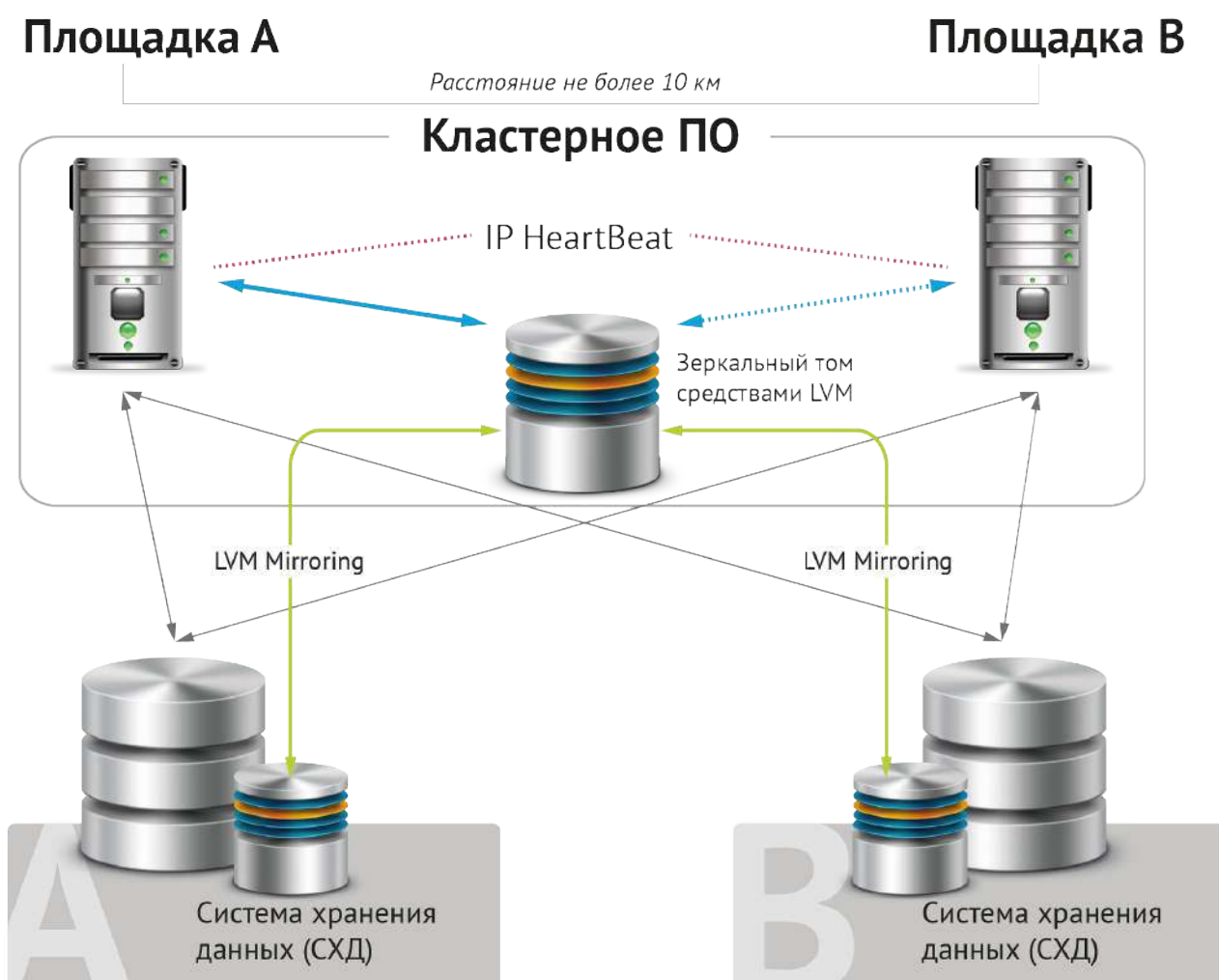
- 1 Только 5% компаний используют решения высокой доступности для критически важных приложений, а остальные рискуют потерять транзакции, доходы, уважение к торговой марке и уйти с рынка.
- 2 Более 66% простоев платежных систем в банках в 2014 году можно было бы избежать, внедрив катастрофоустойчивые решения.
- 3 Из-за внеплановых простоев крупные компании теряют до 16% своего дохода.
- 4 35% компаний финансового сектора имеют аварийные планы с регламентным временем восстановления менее 4 часов. В России таких компаний на порядок меньше.

# Состав решения

В зависимости от задач, стоящих перед вашей организацией, Группа Компаний ХОСТ готова предложить несколько решений обеспечения катастрофоустойчивости.

## 1 Campus Cluster от \$60 000\*

Кластер создается из СХД на двух близлежащих площадках (расстояние между ними обычно не превышает 10 км). Синхронизация данных между ними осуществляется на программном уровне средствами менеджеров томов ОС (AIX LVM, VxVM, Windows/Linux LVM). Обнаружение сбоев и переключение на резервный узел выполняется с помощью специализированного кластерного ПО (например, Veritas Cluster Server, IBM PowerHA, HP ServiceGuard и т.п).



### Преимущества:

- Актуальность данных на обеих площадках на текущий момент времени (RPO=0).
- Нет необходимости покупать лицензии на репликацию между СХД.
- Простота реализации.
- Высокая производительность за счет распределения операции чтения между двумя массивами.
- Небольшие расстояния.
- Возможность использования в виртуальных и физических средах.

\*Данный документ не является публичной офертой. Цены носят приблизительный характер и могут быть изменены в зависимости от стоимости выбранного серверного оборудования, СХД, кластерного и другого ПО.

## 2 Аппаратная репликация данных между системами хранения данных (СХД) в синхронном или асинхронном режиме

• от \$80 000\*

На двух удаленных друг от друга площадках создается кластер из серверов и СХД с лицензиями на аппаратную репликацию (например, HP 3Par Remote Copy, EMC MirrorView, IBM Remote Mirroring и т.п.). Обнаружение отказов компонентов системы и восстановление сервисов после катастроф осуществляется в автоматическом или ручном режиме с помощью специализированного кластерного ПО (например, Veritas Cluster Server, IBM PowerHA, VMware SRM, HP ServiceGuard и т.п.).



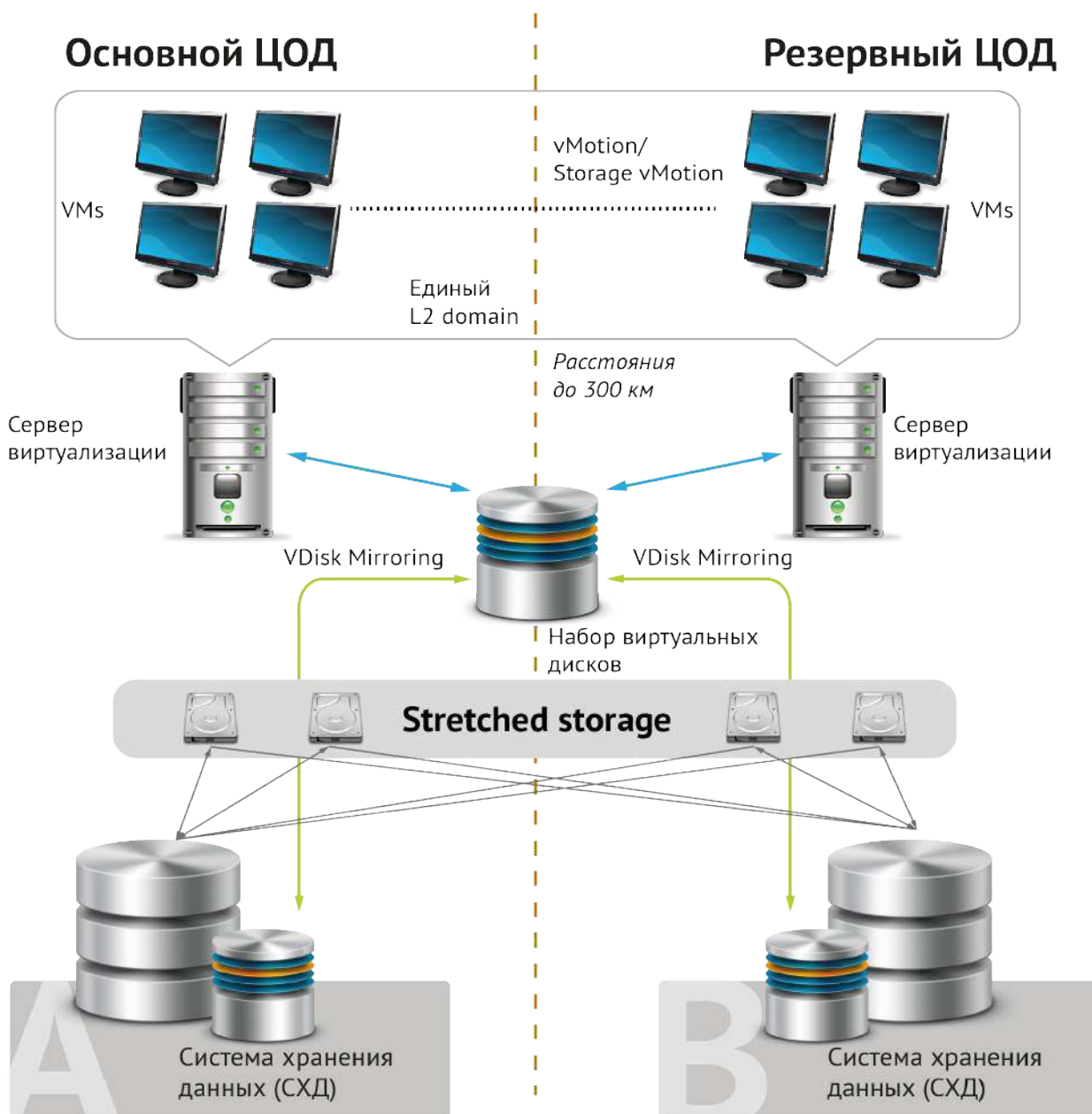
### Преимущества:

- Актуальность данных на обеих площадках на текущий момент времени (RPO=0).
- Защита на больших расстояниях (задержка в канале 1,5-150 мс).
- Простое управление.
- Высокая производительность и надежность.
- Возможность использования в виртуальных и физических средах.

### 3 Распределенный кластер из систем хранения (Stretched cluster)

от \$500 000\*

Массивы данных, расположенные на двух территориально удаленных друг от друга площадках (до 300 км), синхронизируются между собой с помощью кластерного ПО и специализированного программно-аппаратного комплекса (IBM SVC, EMC VPLEX, HP StoreVirtual LeftHand). Это позволяет создавать виртуальные тома и осуществлять их «зеркалирование» на больших расстояниях, сохраняя производительность и активность обеих площадок.



#### Преимущества:

- Актуальность данных на обеих площадках на текущий момент времени (RPO=0).
- Одновременная активность обеих площадок.
- Возможность объединения СХД разных производителей на больших расстояниях.

## 4 Локальная отказоустойчивость и обеспечение горячего резервирования на уровне приложения в режиме «Standby»

• от \$30 000\*

Решение, как правило, используется для защиты СУБД (Oracle, MS SQL и т.п.) и предусматривает создание в главном ЦОД локального кластера высокой доступности. Обмен с территориально удаленной второй площадкой осуществляется методом асинхронной репликации. Данные с установленной периодичностью копируются на удаленный сервер, где применяются и проверяются. В случае сбоя информация на резервной площадке будет актуальна только на момент успешного завершения последней синхронизации. Переключение приложений на вторую площадку во время аварий происходит в ручном режиме, силами администратора.



### Преимущества:

- Простота реализации.
- Встроенный функционал большинства СУБД.

## 5 Репликация резервных копий на удаленную площадку

• от \$20 000\*

Это решение является наиболее простым и удобным способом создания катастрофоустойчивой системы в ситуации, когда организация уже имеет систему резервного копирования (СРК). Также решение может использоваться как элемент в рамках традиционных схем катастрофоустойчивости. Синхронизация данных с удаленной площадкой осуществляется с определенными временными интервалами с помощью средств ПО для резервного копирования и восстановления данных. Передача информации осуществляется, как правило, по WAN каналам, в связи с наличием данной опции у большинства программных продуктов СРК (Symantec Netbackup, IBM TSM и т.п.). В случае аварии данные восстанавливаются из последней реплицированной резервной копии.



### Преимущества:

- Простота реализации.
- Сравнительно небольшая стоимость решения.

\*Данный документ не является публичной офертой. Цены носят приблизительный характер и могут быть изменены в зависимости от стоимости выбранного серверного оборудования, СХД, кластерного и другого ПО.



# Подход ГК ХОСТ к реализации

---

Комплексный подход ГК ХОСТ к построению катастрофоустойчивых решений предусматривает защиту информационных систем, сетей и пользовательских инфраструктур, создание регламентов действий персонала в случае наступления аварии в ЦОД.

Услуги ГК ХОСТ по разработке и внедрению катастрофоустойчивых решений могут включать:

- Проектное обследование.
- Разработка архитектуры решения.
- Пилотное тестирование решения на демо-оборудовании, сравнение возможностей различных программных продуктов.
- Подготовка технико-экономического обоснования и технического задания.
- Внедрение катастрофоустойчивого решения:
  - Поставка, установка и настройка серверов.
  - Поставка, установка и настройка систем хранения данных.
  - Настройка политик резервного копирования.
  - Настройка политик кластера.
  - Настройка системы мониторинга и оповещений.
- Проведение итоговых испытаний.
- Разработка итоговой документации.
- Поддержка аппаратной платформы и общесистемного программного обеспечения решения.

# Почему ГК ХОСТ?

На сегодняшний день мы гордимся своими достижениями в сфере создания мощных, отказоустойчивых и катастрофоустойчивых решений, применяемых нашими клиентами для стабильной работы особо критичных для бизнеса приложений и систем.



Филиал ОАО «МРСК-Урала» - «Пермэнерго»



ОАО «Запсибкомбанк»



ОАО АКБ «Урал ФД»



Министерство Финансов Пермского края



ОАО «Аэропорт Кольцово»



ОАО «Соликамский магниевый завод»



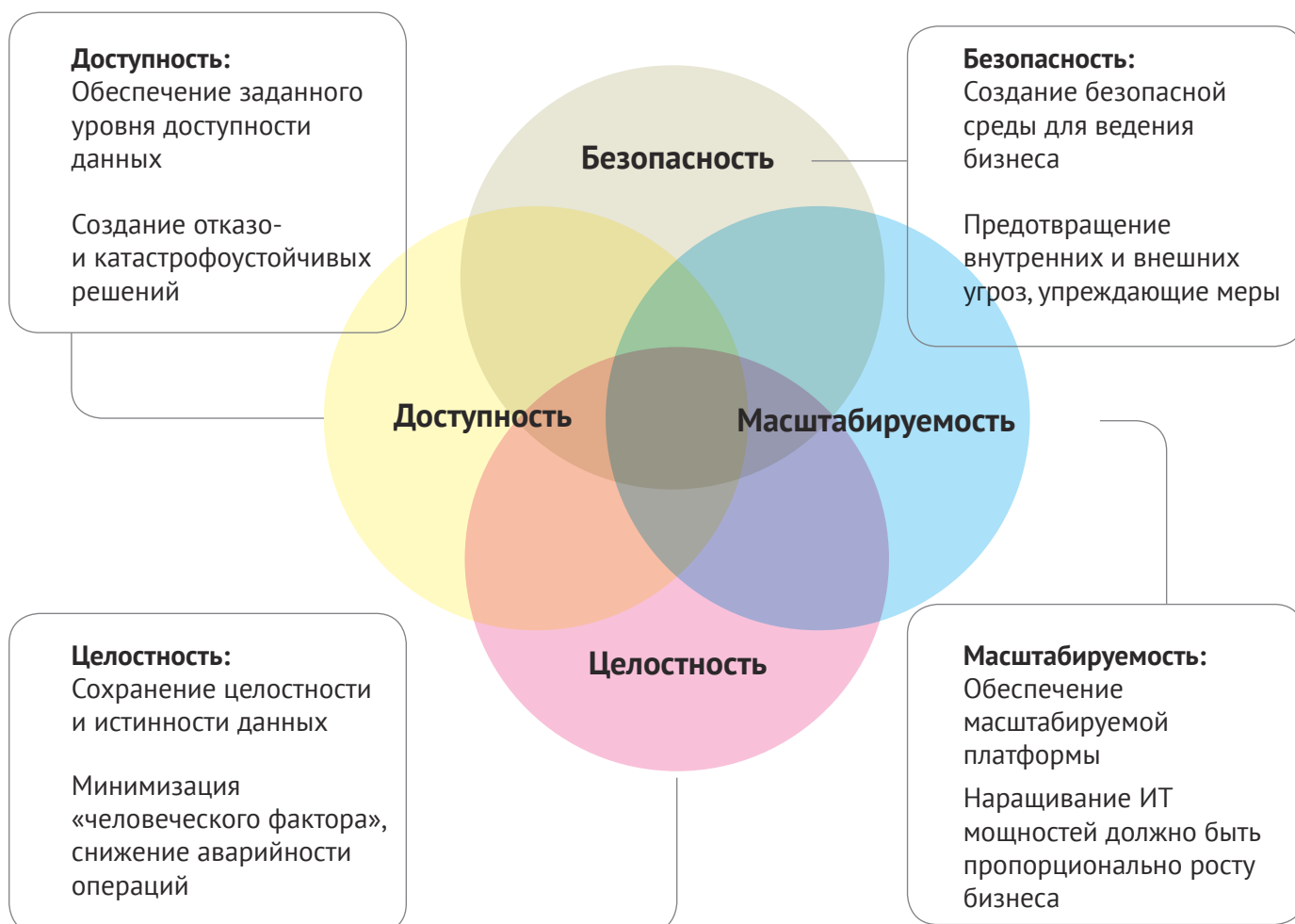
ООО «ТюменНИИгипрогаз»



ООО «Элемент Лизинг»

«Мы полностью удовлетворены ходом проекта и его результатами. Система резервного копирования была внедрена строго в установленные сроки и обеспечивает непрерывность бизнес-процессов. Решение позволяет нам уверенно себя чувствовать, не опасаясь за потерю бизнес-критичных данных. Система не требовательна к ресурсам и благодаря централизованному управлению позволяет сократить расходы на администрирование».

*Александр Галанов,  
заместитель начальника управления по эксплуатации ИТ-инфраструктуры «Пермэнерго»*





# Проверьте вашу готовность к катастрофам!



Сможете ли вы восстановиться в случае катастрофы в вашем ЦОД?

Нет

Да



Есть ли у вас план восстановления после аварии?

Нет

Да



Сформулированы ли у вас требования к ожидаемому времени восстановления работоспособности (RTO) и допустимым потерям данным (RPO)?

Да



Соответствует ли ваше катастрофоустойчивое решение сформулированным требованиям?

Нет



Да

Поздравляем! Вы хорошо подготовились к возможным катастрофам.

*А теперь еще раз честно пройдите тест в отсутствие руководителя.)*



Нет

Ваш план аварийного восстановления не учитывает потребности вашего бизнеса. В случае катастрофы время, которое потребуется на восстановление, или объем потерянных данных могут нанести существенный ущерб вашему делу.



Нет

Ваш бизнес под угрозой. Создание катастрофоустойчивого решения позволяет обеспечить доступность ваших сервисов даже в случае пожара или обрушения здания.



Группа Компаний ХОСТ | [hostco.ru](http://hostco.ru)

**Москва:**  
123100, Пресненская наб., 12  
Тел./Факс: +7 (495) 792-50-70

**Санкт-Петербург:**  
196158, Дунайский проспект, 13, корп. 1, офис 318  
Тел./Факс: +7 (812) 449-65-75

**Тюмень:**  
625000, ул. Пермякова, 1, стр.5, офис 1304  
Тел./факс: +7 (3452) 565-720, 565-721

**Пермь:**  
614000, ул. Осинская, 8  
Тел./Факс: +7 (342) 201-70-90

**Екатеринбург:**  
620026, ул. Энгельса, 36  
Тел./факс +7 (343) 216-16-30

**Единый сервисный центр**  
Тел.: +7 (343) 216-16-32  
E-mail: [service@hostco.ru](mailto:service@hostco.ru)