

arcserve®

ARCserve

Уникальная защита

HIGH

бизнес-критичных систем

AVAILABILITY

ARCserve

HIGH AVAILABILITY

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЯ

# > Arcserve®

## High Availability

По оценкам экспертов, убытки от простоев бизнес-критичных приложений могут превысить 5 тысяч долларов в минуту и поэтому для большинства организаций главный вопрос – это не вероятность сбоя системы или аварии, но когда это событие произойдет и каковы будут его последствия<sup>1</sup>. Для сокращения риска существенного урона для бизнеса, работы сотрудников и своей репутации организации должны выполнить строгие соглашения о уровне сервиса (SLA) чтобы улучшить свои планы обеспечения непрерывности бизнеса и восстановления после аварий.

Главный вопрос – как это сделать.

Имеется множество вариантов восстановления после аварий, однако во многих случаях после сбоя выясняется, что организации не могут произвести восстановление по резервным копиям и репликам. Неудивительно, что более 60% респондентов, опрошенных во время исследования The State of Global Disaster Recovery Preparedness Annual Report заявили, что у них нет полностью задокументированного плана послеаварийного восстановления, а среди тех, у кого такой план имеется, более 65% не проводили его тестирование даже своими силами!<sup>2</sup>

Большинство компаний не уверены, что они смогут полностью восстановить свои системы после потери данных или перебоев в работе, поскольку они не проводили тестирования и верификации протоколов послеаварийного восстановления. Не вызывает сомнений, что риски преднамеренного и случайного нарушения нормальной работы ИТ-систем постоянно увеличиваются и поэтому организации должны быть лучше готовы к проверке своей способности восстановиться в соответствии с заданными целевыми временем восстановления Recovery Time Objectives (RTO) и точкой восстановления Recovery Point Objectives (RPO).

Вариант обеспечения высокой доступности считается стандартным решением для любой организации, которой необходима постоянная доступность и непрерывная защита своих систем, приложений и данных. Высокую доступность можно оценить относительно «100-процентной работоспособности (100% operational)» и чем больше этот показатель, тем меньше будет урон в случае сбоев и аварий от потери клиентов и прибыли и ухудшения результатов работы вашей компании и ее репутации. Независимо от того, нужно защитить один сервер или виртуальную машину или их тысячи, вам необходимо найти решение, которое обеспечит не только непрерывную защиту данных, но и уменьшит простой систем и потери данных для того, чтобы вы выполнили строгое соглашение об уровне сервиса и стратегии обеспечения непрерывности бизнеса.

<sup>1,2</sup> Отчет The State of Global Disaster Recovery Preparedness 2014 Annual Report. (2014). Retrieved July 9, 2015 from [http://drbenchmark.org/wp-content/uploads/2014/02/ANNUAL\\_REPORT-DRPBenchmark\\_Survey\\_Results\\_2014\\_report.pdf](http://drbenchmark.org/wp-content/uploads/2014/02/ANNUAL_REPORT-DRPBenchmark_Survey_Results_2014_report.pdf)

## > Данные всегда доступны: Arcserve High Availability

Когда система работает без простоев, то вам не о чем беспокоиться.

Сокращение простоев систем и потерь данных никогда не было так легко – с программным обеспечением Arcserve High Availability вы сможете гарантировать непрерывность бизнеса с помощью разнообразных инновационных технологий, разработанных для максимального упрощения работы ИТ, ее эффективности и непрерывности. Используя серверные платформы Windows®, Linux™ и UNIX®, вы с помощью единой унифицированной консоли управления добьетесь непрерывной работы систем и приложений вместе с доступностью данных для физических и виртуальных серверов, что сократит до минимума риск упущенных продаж и сервисов.

Arcserve High Availability позволяет оптимизировать вашу стратегию защиты данных, применяя одно и то же решение для критичных приложений третьих фирм, заказных приложений и приложений Microsoft (Exchange™, SQL Server®, SharePoint® и Internet Information Services®), избавляя от необходимости использовать отдельное решение для защиты каждого приложения. Кроме того, его можно быстро развернуть как внутри ИТ-инфраструктуры предприятия, так и за его пределами и в облаке, что обеспечивает необходимые вам контроль и гибкость, одновременно сокращая сложность, затраты и потребности в обучении.

Когда в системе произойдет сбой, то об этом сразу все узнают.

Пакет программ Arcserve High Availability, которому доверяют тысячи заказчиков по всему миру, помогает минимизировать простои системы и бизнеса, свести к минимуму потери данных из-за действий злоумышленников и человеческого фактора, ошибок системных администраторов, незапланированных и плановых отключений систем, природных и техногенных катастроф. У вас будет намного больше возможностей выполнить требования строгих SLA, соблюдения которых нельзя обеспечить при использовании только традиционных решений резервного копирования и восстановления. Кроме того, он прекрасно дополняет уже развернутое у вас решение резервного копирования, обеспечивая мощное решение непрерывности бизнеса и восстановления после аварий, которому можно доверять. Независимо от того, нужно защитить только один сервер или тысячи, система будет масштабироваться по мере роста вашей компании. У вас больше не будет звонков отчаявшихся пользователей среди ночи и выходные потому что ваши системы будут круглосуточно защищены в режиме 24 x 7 x 365.



## > Arcserve High Availability: данные всегда доступны

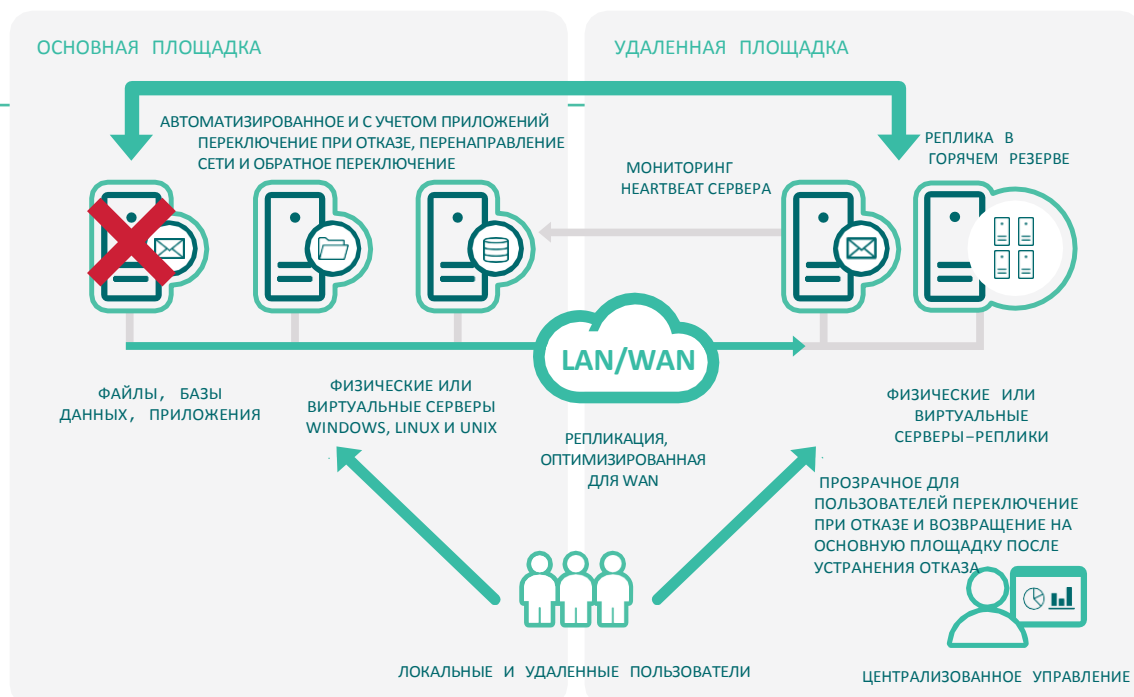
### Как работает решение.

Сначала Arcserve High Availability синхронизирует данные, которые хранятся на ваших производственных серверах Windows, Linux и UNIX, с данными, хранящимися на резервных серверах (физических или виртуальных), которые можно разместить внутри вашей компании, на удаленной площадке или в облаке. Как альтернативный вариант в среде Windows для ускорения развертывания можно использовать функцию Full System Protection для автоматизации выделения ресурсов для резервного сервера, который будет работать как виртуальный.

После синхронизации Arcserve High Availability непрерывно побитово реплицирует все текущие изменения данных производственного сервера на резервный сервер. Решение выполняет репликацию с учетом специфики приложений (application-aware), обеспечивая автоматическое конфигурирование и целостность транзакций таких приложений, как Exchange, SQL Server, SharePoint, IIS, Microsoft Dynamics® CRM, Oracle® и BlackBerry®). Вы можете защитить ваши приложения Windows с помощью программы-визарда Custom Application Protection либо написав простой скрипт (для защиты приложений Linux и UNIX® также можно использовать простые скрипты).

Arcserve High Availability обеспечивает мониторинг в реальном времени серверов и приложений, переключение при сбое в автоматическом режиме или в ручном (нажатием кнопки), автоматически при сбое перенаправляет запросы пользователя на резервный сервер, обеспечивает восстановление нажатием кнопки. Весь этот функционал решения уменьшает простои системы. В отличие от сложных решений репликации на основе территориально-распределенного кластера и сети хранения данных (SAN), Arcserve High Availability обеспечивает гранулярную и с учетом специфики приложений защиту и восстановление систем и данных и их постоянную доступность с помощью единого решения. Это самый простой и удобный вариант!

### Архитектура послеаварийного восстановления Arcserve High Availability



## > Arcserve High Availability: данные всегда доступны

### Все данные под надежной защитой.

В Arcserve High Availability так много инновационных функций, что все их трудно описать в одной брошюре. Но мы попробуем!



#### Защита физических и виртуальных серверов

Arcserve High Availability защищает данные, хранящиеся как на физических, так и виртуальных серверах. Встроенная функция VMware® vCenter™ Server High Availability обеспечивает защиту VMware® ESX и VMware® vSphere™ на уровне виртуальных машин, для Microsoft Hyper-V реализована защита на уровне гипервизора и «гостевом» уровне, а для Citrix® XenServer – на уровне «гостя». Вы можете развернуть резервный сервер на любой из этих платформ серверной виртуализации для сокращения расходов на обеспечение непрерывности бизнеса и/или восстановления после аварий.



#### Непрерывная защита данных Continuous Data Protection (CDP)

Функция Data Rewind в сочетании с репликацией в реальном времени обеспечивает интегрированную непрерывную защиту данных, дополняющую периодическое резервное копирование. Она также дает возможность быстро восстановить данные и поможет вам обеспечить агрессивные показатели RPO и RTO. Нужно только «прокрутить назад» данные, хранящиеся на резервном сервере, на любую временную точку до их потери или повреждения, и вы сможете быстро восстановить потерянные файлы, данные и базы данных.



#### Автоматическое тестирование восстановления после аварий

В состав пакета Arcserve High Availability включена утилита Assured Recovery™ для автоматизированного тестирования восстановления после аварий в среде серверов Windows без прерывания работы производственных систем. С ее помощью можно запланировать периодическое тестирование послеаварийного восстановления в ночные часы или в выходные дни без нарушения нормальной работы производственной среды или текущей репликации. Эта утилита ведет историю выполнения тестирования, по которой можно составить отчет для аудита.



#### Каскадная высокая доступная доступность

Для большей гибкости и дополнительного улучшения высокой готовности применяется каскадная высокая доступность, обеспечивающее переключение при аварии не на один, а на несколько резервных серверов. Этот функционал особенно полезен при проектировании комбинированной стратегии с переключением при отказах на резервные серверы, установленный как локально, так и на удаленной площадке, и сочетанием локальных и удаленных ресурсов вашей компании и ресурсов сервис-провайдера.



#### Защищенные каналы связи

Arcserve High Availability обеспечивает шифрование AES256 по всей сети при обмене данными с любой удаленной площадкой. Вам не нужно использовать дорогие и сложные решения для построения виртуальных частных сетей (VPN) или туннелей IPSec.

## > Arcserve High Availability: данные всегда доступны



### Преодоление ограничений пропускной способности

Для репликации по сетям с ограниченной пропускной способностью и большими задержками в Arcserve High Availability предусмотрена функция оптимизации передачи по глобальным сетям Wide Area Network (WAN), в том числе сжатие, подстройка пропускной способности, репликация с помощью нескольких потоков, периодическую репликацию и синхронизацию в режиме offline. Также в состав пакета включена утилита для оценки ваших потребностей в пропускной способности сети, которая эмулирует репликацию, но не влияет на работу производственной среды.



### Независимость от систем хранения

Независимость от системы хранения данных (СХД) означает, что ваши системы и данные будут защищены независимо от того, какую платформу хранения вы используете – СХД с прямым подключением (DAS), подключаемую напрямую к сети СХД (NAS) или же СХД, подключаемую через сеть хранения SAN. Вы можете сэкономить за счет возможности использовать в качестве резервного сервера оптимальный по стоимости продукт любого вендора СХД независимо от того, какой система используется в производственной среде.



### Защита файловых систем


При полной репликации системы реплицируется вся система, в том числе операционная система Windows, состояние системы, приложения и данные на офлайн-виртуальную машину (VMware and Hyper-V), которая может быть локальной, находится на удаленной площадке и даже в публичном облаке, например, Amazon Web Services (AWS/EC2). Поддерживает автоматическое и ручное переключение при отказе, а также онлайн-восстановление «на голем железе» Bare Metal Restore (BMR). После обратного переключения на основной сервер в автоматическом или ручном режиме или перенаправления на него конечных пользователей эта функция автоматически переводит резервный сервер в режим горячего резерва.



### Интеграция с Amazon® AWS

Благодаря интеграции с Amazon AWS дата-центры и ресурсы Amazon можно использовать для развертывания резервного сервера. Применение публичного облака позволяет обеспечить непрерывность бизнеса и восстановление после аварий на удаленной площадке с определенными уровнями сервиса без капитальных затрат CAPEX, а только с операционными затратами OPEX. Виртуальный сервер в облаке, который находится в состоянии холодного резерва, реализует полную защиту системы с непрерывной репликацией ее и данных. Пользователь такого облачного сервиса платит только за хранение данных и время работы резервного сервера при переключении на него в случае аварии.



В отличие от сложных решений репликации на основе территориально-распределенного кластера и сети хранения данных (SAN), вы получите единое решение, обеспечивающее гранулярную защиту и восстановление систем и данных с учетом специфики приложений и их постоянную доступность. 



## > Arcserve High Availability: данные всегда доступны

Основные функции	Главные преимущества
ЗАЩИТА ФИЗИЧЕСКИХ И ВИРТУАЛЬНЫХ СЕРВЕРОВ	Одно и то же решение защищает данные на физических и виртуальных серверах
НЕПРЕРЫВНАЯ ЗАЩИТА ДАННЫХ	Дополняет периодическое резервное копирование чтобы добиться сокращения до минимума RPO и RTO
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	Периодическое тестирование в нерабочее время механизма переключения при отказах без нарушения работы производственной среды
ОПТИМИЗАЦИЯ WAN	Используется сжатие данных, подстройка полосы пропускания, многопоточная и периодическая репликация, офлайн синхронизация
НЕЗАВИСИМОСТЬ ОТ СХД	Поддерживает тот тип СХД, который вы сейчас используете: подключаемую напрямую (DAS), подключаемую напрямую к сети (NAS) и SAN
ПОЛНАЯ ЗАЩИТА СИСТЕМЫ	Непрерывная репликация в реальном времени ваших Windows-серверов в режиме физический-виртуальный (P2V) и виртуальный-виртуальный (V2V)
BARE METAL RECOVERY	Быстрое и простое восстановление ваших производственных серверов
МИГРАЦИЯ С ФИЗИЧЕСКОГО СЕРВЕРА НА ВИРТУАЛЬНЫЙ	Благодаря интеграции с Amazon Cloud EC2 резервный сервер можно развернуть в дата-центре и на ресурсах Amazon
ИНТЕГРАЦИЯ С AMAZON AWS	Конфигурирование протоколов для соединения с Amazon EC2 - SSLv2, SSLv3, TLSv1, TLSv1.1 или TLSv1.2
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К AMAZON ПО РАЗНЫМ ПРОТОКОЛАМ	При конфигурировании резервного сервера в Amazon EC2 можно выбрать экземпляр виртуальной машины с SSD и/или зашифрованными томами.
ИНТЕГРАЦИЯ С AMAZON EC2	Выберите нужный сетевой адаптер (например, VMXnet3) в VMware vSphere target
ИНТЕГРАЦИЯ С VMWARE VSPHERE	Шифрование AES256 при обмене данными с любой удаленной площадкой и облаком без виртуальной частной сети (VPN) или туннеля IPSec
ЗАЩИЩЕННАЯ СВЯЗЬ	Поддерживает переключение при отказе на несколько резервных серверов для комбинации локальных и удаленных ресурсов, а также ресурсов сервис-провайдера
ВЫСОКАЯ ДОСТУПНОСТЬ С КАСКАДИРОВАНИЕМ	Данные SQL BLOB автоматически обнаруживаются и реплицируются
SQL SERVER FILESTREAM	Поддерживается побитовая репликация с учетом специфики Exchange 2013, автоматическое и ручное переключение, возврат на основной сервер нажатием кнопки
EXCHANGE 2013	Конфигурирование протоколов для соединения с Amazon EC2 - SSLv2, SSLv3, TLSv1, TLSv1.1 или TLSv1.2
SHAREPOINT 2013	Полная поддержка системы для сервера и серверной фермы высокой доступности SharePoint 2013
ПОДДЕРЖКА RHEL И CENTOS	Поддержка машин-источников, работающих под управлением RHEL 6.6, 6.7, 6.8, 7.2 и CentOS
WINDOWS 2016	Поддержка среды Windows 2016 *

\* Ограниченная поддержка

## Устранение слабых мест защиты: сценарии применения

### Высокая доступность и/или послеаварийное восстановление снижает расходы

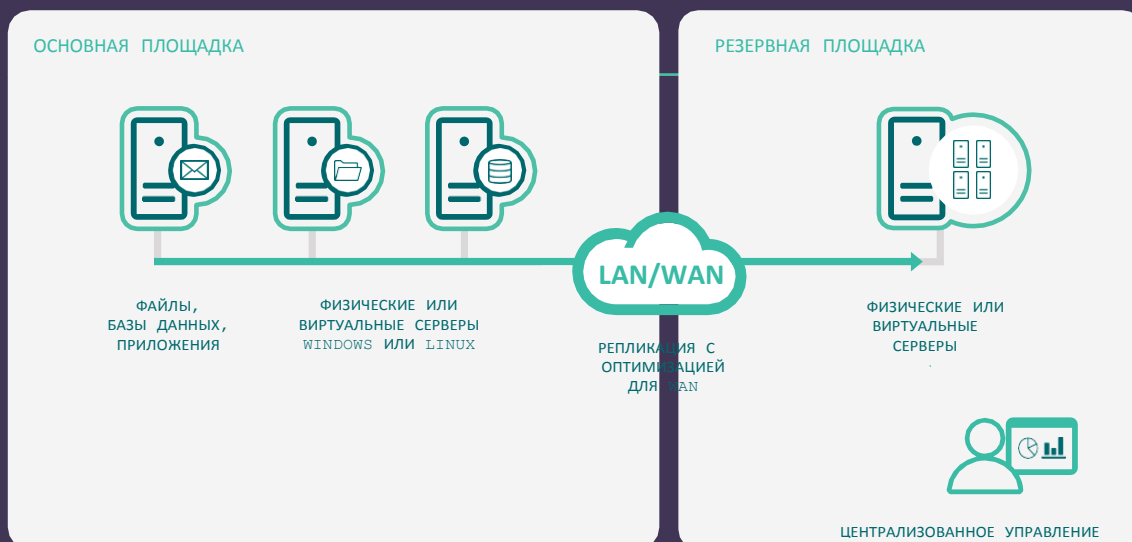
Arcserve High Availability поможет вам сэкономить за счет внедрения непрерывной защиты данных и высокой доступности системы с помощью виртуальных серверов. Вы сможете гибко использовать любую комбинацию vSphere, Hyper-V или XenServer. Он поддерживает арсенал мощных функций, о которых вы мечтали раньше, в том числе автоматическое тестирование послеаварийного восстановления и/или переключение при отказах и возврат на основной сервер одним нажатием кнопки, восстановление данных по состоянию на определенное время с помощью CDP, репликация с оптимизацией WAN, быстрое копирование данных на удаленную площадку jumpstart data seeding. Arcserve High Availability защитит данные на любой платформе хранения, которая есть в вашей компании, и стандартно поставляется со средствами централизованного управления и составления отчетов. Среди его других функций, помогающих сократить расходы:

- Поблочная оптимизированная для WAN репликация физических и виртуальных серверов
- Производительность репликации через сети WAN улучшается до четырех раз
- Двухсторонняя связь через туннели HTTP – не нужно конфигурировать NAT и межсетевые экраны
- Сжатие данных, шифрование и глобальная дедупликация
- Одновременная репликация данных на несколько систем и площадок
- Мощные функции планировщика и дифференциального сохранения копий (retention)
- Возобновление заданий после ошибки начиная с последнего реплицированного блока

### Упрощение и ускорение миграции с физических серверов на виртуальные

Мало кто знает, что с помощью Arcserve High Availability можно ускорить и упростить миграцию с физических серверов на виртуальные. Можно реплицировать со старого сервера на новый независимо от вендора, класса системы, типа процессора или размера виртуального тома (например, VHD или VHDX). Причем весь этот процесс автоматизирован и не нарушает работу производственных систем, что позволяет быстро и легко провести полную репликацию и миграцию.

## Архитектура миграции с физических серверов на виртуальные



## > Arcserve High Availability: данные всегда доступны

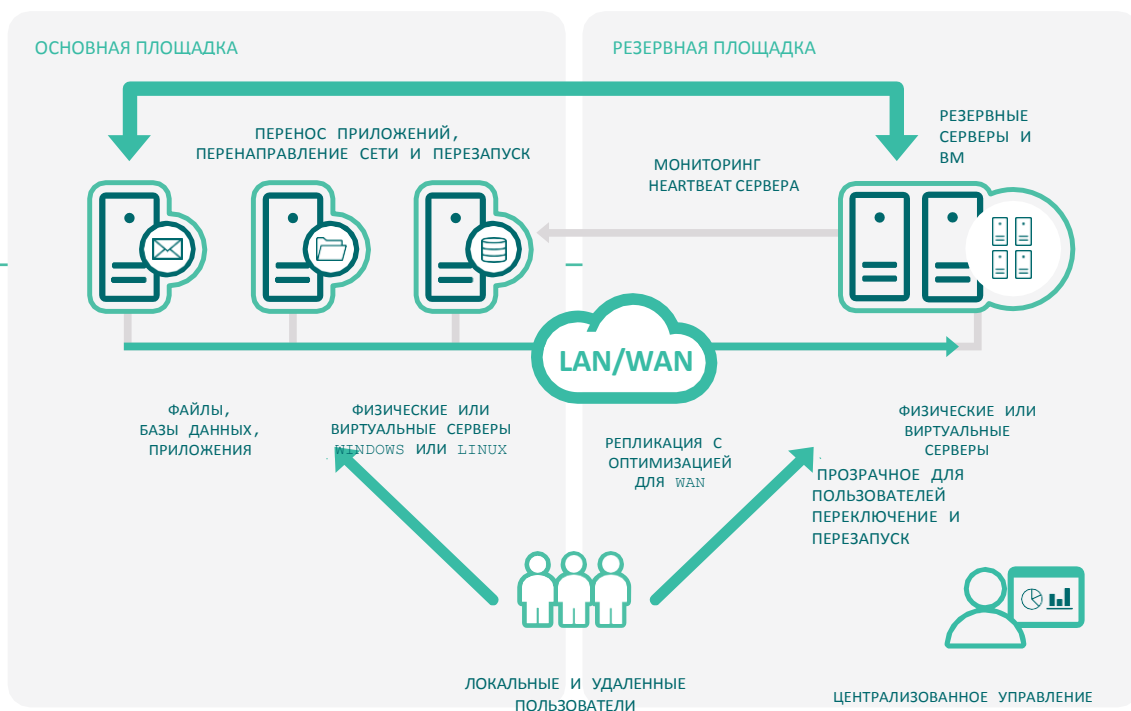
### Сокращение затрат на тестирование восстановления после аварий и упрощение выполнения требований законодательства

Arcserve High Availability автоматизирует тестирование послеаварийного восстановления бизнес-критичных систем, приложений и данных на отдельных физических, виртуальных или развернутых в облаке резервных серверах. Тестирование восстановления можно проводить как в автоматическом режиме, так и по расписанию, а отчеты, подготовленные с помощью Assured Recovery, докажут аудиторам вашей компании, что ее системы можно будет восстановить после аварии.

### Сокращение простоев системы и бизнес-критичных приложений

Ваша компания несет убытки из-за остановки приложений для технического обслуживания. Одно из главных преимуществ Arcserve High Availability – это упрощение обслуживания оборудования и модернизации системы. Вы можете одним нажатием кнопки выполнять переключение на резервный сервер и перезапуск основного, причем эти процедуры выполняются автоматически и не влияют на работу производственных систем. Кроме того, техническое обслуживание можно проводить по расписанию в более удобное время для ИТ-специалистов время (не заставляя их выходить на работу в выходные или работать ночью).

### Архитектура планового переключения на резервный сервер и перезапуска основного сервера

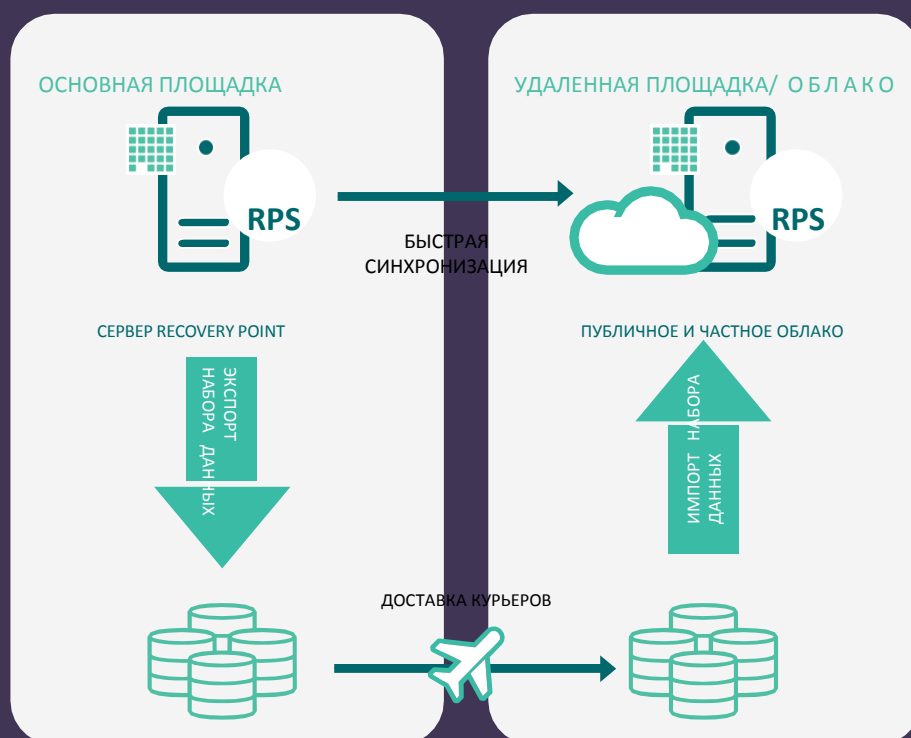


## Упрощение развертывания и управления «заплатками» программного обеспечения

Обычно у системных администраторов уходит много рабочего времени на создание клонов системы и приложений для разработки и тестирования. Чтобы решить эту проблему в Arcserve High Availability реализовано автоматическое создание реплики всей системы для проведения тестов одним нажатием кнопки. Реплика продукционной системы может быть развернута как локально, так и на удаленной площадке, а для ускорения репликации при втором варианте можно применить оптимизацию для WAN.

### Jumpstart Data Seeding

Функция Jumpstart data seeding идеально подходит для среды с ограниченной полосой пропускания или каналами связи с оплатой с учетом объема трафика. Вы можете переслать на удаленную площадку съемный диск, на котором записана полная копия системы и приложений, и затем переписать с него все данные на резервный сервер recovery point и синхронизировать их с данными на основном сервере. Такая офлайновая синхронизация ускоряет развертывание резервного сервера Recovery Point и существенно сокращает трафик на удаленную площадку. Эта процедура выполняется с помощью программы-визарда и поддерживает публичные облака Amazon, Azure, Rackspace и других провайдеров, у которых есть опция импорта данных.



## Применяйте Arcserve High Availability.

Вам требуется решение, обеспечивающее высокую доступность систем, приложений и данных вместе с непрерывной защитой данных для выполнения жестких требований современных SLA и внедрения стратегий непрерывности бизнеса и восстановления после аварий. Arcserve High Availability является прекрасным дополнением любого решения резервного копирования и в комбинации с Arcserve® Unified Data Protection (UDP) гарантирует высокую доступность и полную защиту данных в соответствии с жесткими требованиями к целевому времени восстановления (RTO) и целевой точке восстановления (RPO). Вы сократите простои, обеспечивая постоянную доступность основных бизнес-приложений, и сможете гарантировать достоверность данных и информации с помощью технологии Continuous Data Protection. Это универсальное решение, которое может работать с Windows, Linux и UNIX, сводит к минимуму потребности в обучении ИТ-персонала и оплаты его труда, а также улучшает продуктивность благодаря автоматизированному централизованному управлению и мощной утилите подготовки отчетов.

---

# arcserve<sup>®</sup>

Чтобы узнать больше о Arcserve посетите сайт [arcserve.com](http://arcserve.com)

---

Copyright © 2017 Компания Arcserve (США) LLC, ее филиалы и дочерние предприятия. Все права защищены. Все упомянутые в настоящем документе товарные знаки, торговые названия и логотипы являются собственностью соответствующих компаний. Настоящий документ носит исключительно информационный характер. Компания Arcserve не несет ответственности за точность или полноту информации. В степени, допустимой действующим законодательством, компания Arcserve предоставляет настоящий документ на условиях «как есть» без каких-либо гарантий, включая любые подразумеваемые гарантии товарной пригодности, пригодности для какой-либо определенной цели, а также гарантии ненарушения каких-либо прав, но не ограничиваясь ими. Компания Arcserve ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за любые прямые или косвенные убытки или ущерб, которые возникли в результате использования настоящего документа, включая потерю прибыли, перерыв в деятельности, потерю деловой репутации или потерю данных, но не ограничиваясь этим, даже при условии, что компания Arcserve была четко уведомлена о возможности возникновения таких убытков или ущерба.