



Ай-ТИ Фреш

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗБОР

DR-план на 4 часа: как мы восстанавливаем IT после сбоя

Наш порядок восстановления DC → SQL → 1C → файлы → терминал и проверка копий на стенде

Июль 2026

itfresh.ru · ИТ-аутсорсинг для юридических лиц

Суть проблемы

К нам приходят, когда сервер уже не грузится. Копии формально есть, но никто не знает, на каком железе их разворачивать, в каком порядке поднимать сервисы и кто вправе тратить деньги на замену. Мы закрываем этот разрыв: считаем RTO/RPO по каждому сервису, строим цепочку 3-2-1-1-0 с неизменяемым слоем и пишем runbook с пошаговым порядком восстановления и критериями готовности.

Почему это важно бизнесу

- День простоя 1С у компании на 30–40 РМ — это остановка отгрузок, зарплаты и сдачи отчётности, а не «неудобство бухгалтерии».
- Без плана восстановление идёт перебором: сначала ищем копию, потом железо, потом пароли — сутки уходят до первого полезного действия.
- Шифровальщик первым делом вычищает сетевые папки с копиями; без неизменяемого слоя восстанавливать будет попросту нечего.
- Ответственный «IT-отдел» без имени и телефона в 3 часа ночи не отвечает — решение о переключении зависит на директоре.
- Непроверенная копия даёт ложную зелёную галочку: отказ обнаруживается в момент аварии, когда цена ошибки максимальна.

Ключевые параметры реализации

4 ч

RTO критичного контура: DC, SQL и сервер 1C поднимаем за 4 часа после решения

наш стандарт для 20-50 РМ

RPO 15 м

MS SQL в модели FULL: бэкап журнала транзакций каждые 15 минут — потолок потери проводок

по докам MS SQL Server 2022/2025

3-2-1-1-0

3 копии, 2 типа носителя, 1 вне офиса, 1 неизменяемая, 0 ошибок на проверке

наш стандарт + доки Veeam B&R 13

14 сут

Immutability period hardened repository: по доке минимум 7 суток, мы ставим 14 под GFS

по докам Veeam B&R 13, hardened repo

30 с

Hyper-V Replica: допустимые интервалы 30 с, 5 и 15 минут; под сервер 1C берём 30 с

по докам Windows Server 2025

4 раза/год

Полное тестовое восстановление в изолированном стенде плюс учения с отключением узла

наш регламент проверок



Порядок подъёма: DC → SQL → сервер 1С → файлы → терминал

Что настраиваем

Домен на 35 PM: один DC, MS SQL 2022 с базой УТ, сервер 1С 8.3.27, файловая шара под DFS-R, RDSH на 20 сессий

Как мы это делаем

- 1 DC: system state в DSRM через wbadmin start systemstaterecovery -authsysvol; при bare-metal — msDFSR-Options=1 и рестарт DFSR, ждём событие 4602.
- 2 MS SQL: RESTORE DATABASE ... WITH NORECOVERY, затем differential и цепочка RESTORE LOG ... WITH STOPAT до точки, финал — WITH RECOVERY и DBCC CHECKDB.
- 3 Сервер 1С: та же версия платформы, восстанавливаем каталог srvinfo, поднимаем кластер, правим строку соединения с SQL, публикуем базы на веб-сервере.
- 4 Файлы: том с шарой из копии, возвращаем ACL и квоты FSRM, поднимаем DFS-N и ждём слива backlog DFS-R перед выдачей доступа пользователям.
- 5 Терминал: RDSH из образа, роль лицензирования RDS, профили из копии, публикация приложения 1С; пользователей пускаем последними, после smoke-теста.

РЕЗУЛЬТАТ

От команды «восстанавливаем» до входа первого бухгалтера — 3,5–4 часа вместо суток. Порядок жёсткий: пока dcdiag /v и repadmin /replsummary не чистые, SQL не поднимаем — иначе службы 1С стартуют без домена, сыплются права и SPN, и половину работы приходится переделывать.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Восстановление — это не «развернуть бэкап», а последовательность зависимостей. Мы фиксируем её в runbook с критерием готовности на каждом шаге — иначе шаги выполняют параллельно и ломают друг друга.



Цепочка 3-2-1-1-0 и неизменяемое хранилище

Что настраиваем

Репозитории: локальный Veeam на Windows-хосте, hardened repository на Linux с XFS (crc=1, reflink=1), копия вне офиса

Как мы это делаем

- 1 Основное задание раз в сутки; Backup Copy Job: короткое хранение 14 точек плюс GFS 8 недельных и 12 месячных; Fast Clone на XFS экономит место на синтетике.
- 2 Hardened repository: отдельный Linux-хост, добавление через single-use credentials, immutability period 14 суток, после регистрации SSH для этой учётки закрываем.
- 3 Health check раз в неделю: Veeam сверяет CRC метаданных и хеши блоков цепочки и дозабирает повреждённые блоки с источника до того, как это всплывёт при restore.
- 4 Копия вне офиса — на вторую площадку либо в S3-совместимое хранилище с object lock; учётка репозитория не доменная и прав в AD не имеет.

РЕЗУЛЬТАТ

Шифровальщик, добравшийся до Windows-хоста с консолью Veeam, не удаляет и не перешифровывает точки на hardened-репозитории: файлы защищены до истечения immutability. Худший сценарий — откат на сутки по файлам и на 15 минут по базам SQL.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Копия «на соседнем NAS по SMB под доменной учёткой» — это не второй экземпляр, а тот же самый. Второй слой обязан отличаться протоколом доступа и учётной записью, иначе погибнет вместе с первым.



Проверка копий: SureBackup, VERIFYONLY, CHECKDB

Что настраиваем

Изолированный стенд: virtual lab с proxy appliance, application group из DC, SQL и сервера 1C, прогон еженедельно

Как мы это делаем

- 1 SureBackup поднимает машины прямо из файлов бэкапа через vPower NFS в изолированной virtual lab; тесты — heartbeat, ping и application script для DC и SQL.
- 2 Свой скрипт в тесте приложения: коннект к SQL, SELECT из таблицы базы 1C и HTTP-запрос к публикации — проверяем сервис, а не факт загрузки ОС.
- 3 Для SQL отдельно: BACKUP ... WITH CHECKSUM, ночной RESTORE VERIFYONLY по последней цепочке и DBCC CHECKDB WITH PHYSICAL_ONLY на восстановленной копии.
- 4 PostgreSQL под 1C: pg_basebackup плюс архив WAL с archive_timeout=900, ежемесячный PITR по recovery_target_time, отдельно .dt через ibcmd infobase dump.
- 5 Результат прогона — строка в журнале проверок: дата, точка, время развёртывания, ошибки. Пустой журнал за квартал приравниваем к отсутствию бэкапа.

РЕЗУЛЬТАТ

Стенд ловит не «упало задание», а тихие отказы: сменившийся путь к базе после переустановки диска, отвалившийся VSS-writer, битую страницу, копию не той базы под нужным именем. Такие дефекты мы находим на плановом прогоне и пишем в журнал, а не в момент аварии.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Зелёный статус задания говорит лишь о том, что файл записан. Единственное доказательство работоспособности копии — развёрнутый из неё сервис, который отвечает на прикладной запрос.



Подводные камни

✗ Копия на том же сервере

Второй диск того же корпуса гибнет вместе с ним при отказе контроллера, пожаре или шифровании. Это не бэкап, а вторая копия рабочей.

✗ Доменная учётка на репозитории

Задание ходит на хранилище под учёткой домена: компрометация админа открывает и продакшн, и все копии разом. Только локальная учётка репозитория.

✗ Нет проверки восстановления

Задание зелёное месяцами, а внутри пустые файлы после смены пути. Ловится только развёртыванием: SureBackup или ручной restore на стенд.

✗ RPO не согласован с бизнесом

Суточная копия 1С означает потерю дня проводок. Для SQL закладываем модель FULL плюс log каждые 15 минут, иначе фактический RPO равен суткам.

✗ Нарушение порядка зависимостей

Подняли SQL и 1С раньше DC: службы стартуют без домена, сыплются права и SPN. DC всегда первый, критерий перехода — чистые dcdiag и repadmin.

✗ Ключи ЭП и лицензии вне контура

Восстановили всё, а отчётность не сдать: контейнер КриптоПро и HASP либо программные лицензии 1С не входили в область копирования.

✗ План без имён и телефонов

«Восстанавливает IT-отдел» не работает в три ночи. В runbook — ФИО, мобильный, дублёр и тот, кто санкционирует внеплановые расходы.

✗ Нет железа под заявленный RTO

RTO четыре часа недостижим, если сервер надо сперва купить. Держим резервный узел с гипервизором и предустановленной платформой 1С той же версии.



Как правильно

МИНИМУМ

- Ежесуточная копия 1С и файлов плюс экземпляр вне офиса на съёмном диске
- MS SQL в модели FULL, бэкап журнала раз в час, BACKUP ... WITH CHECKSUM
- Runbook на две страницы: порядок сервисов, имена, телефоны, где копии
- Ручное тестовое восстановление одной критичной базы раз в квартал

НОРМАЛЬНО

- Veeam B&R 13, hardened repository на Linux XFS, immutability 14 суток
- Log-бэкап SQL каждые 15 минут, health check цепочки раз в неделю
- Резервный узел с гипервизором под Instant Recovery критичных машин
- Еженедельный SureBackup: heartbeat, ping и свой скрипт проверки 1С

ХОРОШО

- GFS 8 недельных и 12 месячных точек плюс копия в S3 с object lock
- Hyper-V Replica для сервера 1С: интервал 30 с (по доке 30 с / 5 / 15 мин)
- PostgreSQL: архив WAL и ежемесячный контрольный PITR в тестовый кластер
- Учения раз в год с отключением боевого узла и замером фактического RTO



Чек-лист самопроверки

- | | |
|--|--|
| ☐ Список сервисов с узлом, ролью, владельцем доступа и провайдером актуализирован в этом квартале | ☐ В область копирования включены контейнеры ЭП, лицензии 1С, конфиги шлюза и правила NAT |
| ☐ По каждому сервису проставлены RTO и RPO, согласованные с руководителем, а не только с админом | ☐ За последние 90 дней выполнено хотя бы одно фактическое восстановление с отметкой в журнале |
| ☐ Цепочка копий закрывает 3-2-1-1-0: есть слой, недоступный на запись из-под доменных учёток | ☐ Прогнаны RESTORE VERIFYONLY и DBCC CHECKDB WITH PHYSICAL_ONLY по продуктивным базам |
| ☐ Порядок восстановления зафиксирован: DC → SQL → сервер 1С → файлы → терминал, с критериями готовности | ☐ Есть резервный узел или заранее оговорённый VPS, которого хватает под критичный контур |
| ☐ Контактный лист: основной, дублёр, подрядчик и тот, кто санкционирует внеплановые расходы | ☐ Учения проведены за последние 12 месяцев, фактический RTO измерен и записан |

Если хотя бы на два вопроса ответ «нет» или «не знаю» — тема требует внимания.



Как поможет ITFresh

ITFresh — ИТ-аутсорсинг для юридических лиц до 50 рабочих мест в Москве и области. 15+ лет практики, собственная инфраструктура в дата-центре МТС (8 серверов Dell Xeon Platinum).

- Инвентаризируем сервисы и считаем RTO/RPO вместе с руководителем — за 1-2 рабочих дня
- Проектируем и внедряем 3-2-1-1-0 с hardened repository и разделением учётных записей
- Пишем runbook на 3-6 страниц: порядок, команды, контакты, критерии готовности шагов
- Настраиваем автопроверку копий: SureBackup, RESTORE VERIFYONLY, CHECKDB, отчёт в чат
- Проводим учения с отключением боевого узла и фиксируем фактический RTO в акте

15+

лет в ИТ-поддержке

50

рабочих мест — наш профиль

МТС

дата-центр, Москва



КОНТАКТЫ

Обсудить вашу задачу

Сайт **itfresh.ru**

Телефон **+7 903 729-62-41**

Telegram **@ITfresh_Boss**

Бесплатно посмотрим вашу инфраструктуру по этому чек-листу и скажем, где тонко — без обязательств.



itfresh.ru



Техническая база

- 01** Hardened Repository: immutability, Fast Clone, GFS в Backup Copy (helpcenter.veeam.com — VBR 13.1)
- 02** SureBackup, Virtual Lab, Veeam vPower NFS Service (helpcenter.veeam.com — VBR 13.1)
- 03** RESTORE VERIFYONLY, BACKUP ... WITH CHECKSUM, DBCC CHECKDB (learn.microsoft.com — 2026)
- 04** Replicate a virtual machine with Hyper-V Replica (learn.microsoft.com — WS 2025)
- 05** AD Forest Recovery: первый DC, authoritative SYSVOL (DFSR) (learn.microsoft.com — 2026)
- 06** Continuous Archiving and Point-in-Time Recovery, гл. 25.3 (postgresql.org — PG 18)
- 07** Руководство администратора, гл. 7 «Автономный сервер»: ibcmd (its.1c.ru — 8.3.27)
- 08** Наш шаблон runbook и журнал проверок восстановления (itfresh.ru — 2026)

