

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗБОР

Мониторинг SMART дисков и бэкапов: как мы спасаем базу 1С

Наша методика: от алерта smartd до подтверждённого
восстановления Veeam



Ай-ТИ Фреш

Июль 2026

itfresh.ru · ИТ-аутсорсинг для юридических лиц

Суть проблемы

Диск в сервере 1С не выходит из строя мгновенно — он подаёт технические сигналы за недели до отказа, а бэкап может тихо срываться месяцами, пока никто не пробует восстановиться. Мы разворачиваем связку SMART-мониторинга и верификации бэкапов, чтобы превратить непредсказуемую аварию с потерей базы 1С в плановую замену железа и подтверждённое восстановление.

Почему это важно бизнесу

- Плановая замена диска в выходные дешевле, чем восстановление базы 1С с нуля и простой бухгалтерии в рабочий день
- Бэкап без верификации — иллюзия защиты: что архив не поднимается, обычно узнают в момент реальной аварии
- Раннее предупреждение по SMART даёт 5-10 дней на закупку и замену диска без экстренных затрат и простоя
- Для юрлица потеря базы 1С — это остановка расчётов с контрагентами, зарплаты и отчётности, а не просто файл

Ключевые параметры реализации

7 дней

интервал полного (long) self-test диска, который мы задаём в шаблоне smartd.conf

smartmontools smartd.conf(5)

197/198

ID атрибутов Current_Pending_Sector и Offline_Uncorrectable — алерт по приращению

smartmontools smartd.conf(5)

3-2-1-1-0

правило резервного копирования, которое мы закладываем в архитектуру SOBR

Veeam Best Practice Guide

0 ошибок

критерий прохождения SureBackup-лаба, после которого бэкап считаем рабочим

Veeam VBR 12.3 helpcenter

5-10%

порог Available Spare NVMe, после которого планируем замену накопителя

smartmontools 7.5 — smartd -p

1 час

интервал опроса дисков в Zabbix Template Module SMART (agent2)

Zabbix Template SMART agent2



SMART-мониторинг сервера 1С и файлового сервера на Zabbix

Что настраиваем

сервер 1С/файловый сервер клиента (Windows/Linux) — системный диск + RAID-массив

Как мы это делаем

- 1 Устанавливаем smartmontools 7.5, включаем smartd как службу, задаём в smartd.conf -a -o on -S on -s (S/./././02|L/././6/03) — короткий тест ежедневно в 02:00 и...
- 2 Ставим алерт не на абсолют, а на приращение: -C 197+ (Current_Pending_Sector) и -U 198+ (Offline_Uncorrectable)
- 3 Разворачиваем Template Module SMART by Zabbix agent 2 с LLD по {#DISKNAME}, интервал опроса 1 ч на Reallocated_Sector_Ct(5) и UDMA_CRC_Error_Count(199)
- 4 Диски за RAID-контроллером пробрасываем в smartctl через -d megaraid,N или -d cciss,N — иначе мониторится пустой /dev/sda
- 5 Настраиваем эскалацию в Zabbix: Warning на первое отклонение атрибута, Disaster при smartctl -H FAILED, уведомление дежурному инженеру

РЕЗУЛЬТАТ

На диске клиента мы получаем предупреждение за 5-10 дней до фактического отказа — этого хватает на плановую замену в рабочее время без остановки сервера 1С.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Порог должен стоять на приращении атрибута, а не на абсолютном значении — иначе диск с историческим ненулевым Reallocated_Sector_Ct будет шуметь постоянно, и инженер начнёт игнорировать алерты.

Veeam-бэкап базы 1С: SOBR, иммутабельность и SureBackup

Что настраиваем

сервер MS SQL/1С:Предприятие — job резервного копирования в объектное хранилище

Как мы это делаем

- 1 Строим Scale-Out Backup Repository: Performance Tier — Veeam Hardened Repository на XFS, Capacity Tier — S3-совместимый бакет с Object Lock Compliance Mode
- 2 Задаём retention по правилу 3-2-1-1-0: 3 копии, 2 разных носителя, 1 копия offsite, 1 неизменяемая, 0 ошибок при верификации
- 3 Включаем GFS-политику (Weekly/Monthly/Yearly) и иммутабельность 30-90 дней на Capacity Tier
- 4 Разворачиваем SureBackup Job с Application Group и Virtual Lab — еженедельный автотест восстановления с heartbeat-проверкой службы 1С/SQL
- 5 Настраиваем email-уведомления Veeam по каждому job (Success/Warning/Failed) плюс контроль RPO через PowerShell Get-VBRBackupSession

РЕЗУЛЬТАТ

Мы видим сорванный бэкап в течение часа после плановой задачи, а не через месяц при попытке восстановления — SureBackup подтверждает, что архив реально поднимается.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Иммутабельность без SureBackup защищает от шифровальщика, но не от логической порчи бэкапа — проверять нужно оба контура одновременно.

Единый дежурный контур: SMART-алерты и статус бэкапа в одном канале

Что настраиваем

инфраструктура клиента до 50 PM — 1С/файловый сервер + Veeam-репозиторий

Как мы это делаем

- 1 Заводим оба источника — Zabbix Template SMART и статус job Veeam через Get-VBRBackupSession — в единый Zabbix trigger-канал
- 2 Настраиваем severity mapping: Pre-fail атрибут ниже порога = Disaster, просрочка RPO больше цикла бэкапа = High
- 3 Дежурный инженер получает алерт в Telegram с привязкой к карточке клиента, а не разбирает почту smartd и Veeam вручную
- 4 Раз в квартал прогоняем тестовое восстановление (SureBackup плюс ручной restore файла базы) независимо от наличия алертов

РЕЗУЛЬТАТ

Клиент получает один канал эскалации вместо разрозненных писем от smartd и Veeam — время реакции на критичный алерт снижается с суток до часа.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Разрозненные каналы уведомлений тонут в почтовых фильтрах — нужен единый агрегатор с приоритезацией по severity.

Подводные камни

✗ Игнор ненулевого `Reallocated_Sector_Ct`

Любое ненулевое значение ID 5 значит, что диск уже терял сектора; ждать роста до алерта — упустить окно плановой замены.

✗ Порог по абсолюту, а не по приращению

Диск-ветеран с историческим ненулевым атрибутом шумит постоянно — правильно ставить алерт на приращение `-C 197+/-U 198+`.

✗ Бэкап без верификации `SureBackup`

Статус `Success` в `Veeam` означает только успешную запись, а не то, что база `1С` поднимется — без автотеста это иллюзия защиты.

✗ Иммутабельность без офлайн-копии

Один защищённый от удаления бакет — ещё не `3-2-1-1-0`; при компрометации самого `Veeam`-сервера нужна изолированная копия.

✗ SMART только на системном диске

RAID-контроллер часто прячет диски от `smartctl` — нужен проброс `-d megaraid,N/-d cciss,N`, иначе мониторится пустота.

✗ NVMe меряют по атрибутам HDD

У NVMe нет `Reallocated_Sector_Ct` — актуальны `Percentage Used` и `Available Spare` из NVMe SMART/Health Log Page.

✗ Retention бэкапа короче окна обнаружения

Если инцидент обнаружен через 20 дней, а иммутабельность держит 14 — восстанавливать нечего, все копии уже заражены.

✗ Алерты уходят в общий ящик без эскалации

Письмо `smartd` или `Veeam` без привязки к дежурному тонет среди спама — нужен трапер в `Zabbix/Telegram` с уровнем `severity`.



Как правильно

МИНИМУМ

- smartd с -a -o on -S on, еженедельный short-тест диска
- Veeam job с retention 14 дней на локальный репозиторий
- Email-уведомление о Failed job читает ответственный сотрудник

НОРМАЛЬНО

- Zabbix Template Module SMART agent2, алерт на Pre-fail атрибуты
- SOBR: Performance Tier + Capacity Tier с иммутабельностью 30 дней
- SureBackup раз в месяц по критичным job (1C/SQL)
- GFS Weekly/Monthly, тест восстановления файла базы ежеквартально

ХОРОШО

- Полный 3-2-1-1-0: Hardened Repository + S3 Object Lock Compliance
- SureBackup еженедельно + единый дежурный канал SMART и RPO
- NVMe Percentage Used/Available Spare под отдельными триггерами
- Замена диска по календарю наработки, а не только по алерту



Чек-лист самопроверки

- Установлен ли smartd на всех серверах и PC с локальными дисками, а не только на файловом?
- Настроен ли алерт на приращение Current_Pending_Sector(197)/Offline_Uncorrectable(198), а не на абсолют?
- Проброшены ли диски за RAID-контроллером в smartctl (-d megaraid/cciss/nvme)?
- Для NVMe-накопителей отслеживаются ли Percentage Used и Available Spare?
- Есть ли хотя бы одна иммутабельная или офлайн-копия бэкапа базы 1С?
- Проходит ли бэкап 1С/SQL регулярную верификацию SureBackup или ручной test-restore?
- Совпадает ли срок immutability/retention с реалистичным окном обнаружения инцидента (14-30+ дней)?
- Настроены ли уведомления Veeam на Warning и Failed, а не только на Success?
- Есть ли единая точка эскалации для SMART- и Veeam-алертов вместо двух разных ящиков почты?
- Проверялась ли реальная скорость восстановления базы под RTO, а не только факт успешного job?

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).

- Разворачиваем smartd и Zabbix Template SMART под ключ на всех серверах и PC клиента
- Строим SOBR-архитектуру Veeam с Hardened Repository и Capacity Tier под Object Lock
- Настраиваем и прогоняем SureBackup для критичных баз 1C/SQL по расписанию
- Сводим SMART- и Veeam-алерты в единый дежурный канал с эскалацией по severity
- Делаем аудит текущей схемы бэкапа на соответствие 3-2-1-1-0 и считаем реальный RTO/RPO

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** smartd.conf(5) — атрибуты, -C/-U, расписание self-test (smartmontools.org — 2026)
- 02** Release 7.5 — NVMe Percentage Used/Available Spare (github.com/smartmontools — 2025)
- 03** Template Module SMART by Zabbix agent 2 (zabbix.com — 2026)
- 04** Hardened Repository — User Guide (helpcenter.veeam.com — 2026)
- 05** Immutability for Scale-Out Backup Repositories (helpcenter.veeam.com — 2026)
- 06** Protect the backups — 3-2-1-1-0 rule (bp.veeam.com — 2026)
- 07** Get-StorageReliabilityCounter (Storage) (learn.microsoft.com — 2026)
- 08** Storage Spaces health and operational states (learn.microsoft.com — 2026)

Основано на официальной документации продуктов и нашей практике внедрения.