



Ай-ТИ Фреш

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗБОР

Electron против нативных клиентов: замеры RAM на 32 РМ

Методика замеров private working set и замена Electron-стека на нативный на 32 рабочих местах

Июль 2026

itfresh.ru · ИТ-аутсорсинг для юридических лиц

Суть проблемы

Жалоба «компьютеры тормозят» на парке 8 ГБ заканчивается сметой на замену РМ. Мы сначала измеряем: каждое Electron-приложение поднимает собственный движок Chromium — отдельный main-процесс, renderer-процесс на окно и utility-процессы. Четыре таких клиента в фоне съедают 2,0–2,4 ГБ, система уходит в свопинг, 1С стартует вдвое дольше. Без замеров платят за железо, а не за причин...

Почему это важно бизнесу

- Замена 14 машин по смете подрядчика — 1,9 млн ₽; работа по замерам и миграции стоила 142 000 ₽ и закрыла ту же проблему.
- Свопинг бьёт по самой дорогой операции — открытию 1С и сборке отчётов: минуты ожидания умножаются на 32 человека каждый день.
- Каждый лишний Chromium — ещё один контур обновлений: мажоры Electron выходят каждые 8 недель, патчить надо на всех 32 РМ.
- Отложенная на 2–3 года замена парка — прямой перенос капзатрат, а не экономия «на бумаге».
- Решение по железу без измеренной причины повторится: новые 16 ГБ тоже забьются фоновыми клиентами за полгода.

Ключевые параметры реализации

38%

Освобождённый объём RAM на типовой машине 8 ГБ: с 6,3 до 3,9 ГБ занятой памяти

наш замер: i3-10100, 8 ГБ DDR4-2666

5/с

Memory\Pages/sec устойчиво выше 5 — дефицит памяти; Page Faults/sec для этого не годится

по докам Microsoft, счётчик Memory\Pages/sec

7200 с

Дефолт SleepingTabsTimeout в Edge; на 8 ГБ задаём политикой 900 с (опция 15Minutes)

по докам Microsoft Edge, SleepingTabsTimeout

8 недель

Цикл мажорных релизов Electron: поддерживаются 3 последние ветки — на август 2026 это v42-v44

по докам Electron, Releases (timelines)

1536 МБ

Снижаем typescript.tsserver.maxTsServerMemory с дефолтных 3072 МБ на РМ разработки

по докам VS Code, TypeScript settings

15 мин

Интервал снимка процессов через Scheduled Task: 32 среза за рабочий день на эталоне

наш стандарт замеров



Замеры: perfmon, Data Collector Set и снимки процессов

Что настраиваем

Эталон Dell OptiPlex 7080 (i5-10500, 16 ГБ) и типовое РМ 3080 (i3-10100, 8 ГБ), Windows 10 22H2 на ESU в домене

Как мы это делаем

- 1 Собираем Data Collector Set через logman create counter: Process\Working Set - Private, Memory\Pages/sec, Memory\Committed Bytes, Memory\Available MBytes, интервал...
- 2 Снимок раз в 15 минут: Get-Counter '\Process(*)\Working Set - Private' в CSV — у Get-Process такого свойства нет; задача заводится GPP Scheduled Tasks.
- 3 Три среза на приложение: сразу после запуска, через 30 минут работы, после 2 часов в фоне; между прогонами — холодная перезагрузка.
- 4 VMMap и RAMMap по каждому клиенту: разбор Private Data, Heap, Image и того, сколько standby-кеша остаётся системе под dll 1C.
- 5 Process Monitor с фильтром по 1cv8.exe: считаем объём чтения с диска на холодном старте — это метрика, которая падает после разгрузки RAM.

РЕЗУЛЬТАТ

Получаем не мнение, а таблицу: 14 приложений × 2 конфигурации × 3 среза. Видно, что Electron-клиент растёт с 280–320 МБ после старта до 700–900 МБ к концу дня без действий пользователя, а Memory\Pages/sec держится на 16–22 при пороге 5.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Считаем Working Set - Private, а не «Память» в диспетчере: у Chromium страницы шарятся между процессами, и сумма по колонке Task Manager завышает реальный расход на сотни МБ.



Снятие Electron-стека: GPO, AppLocker, замена клиентов

Что настраиваем

32 РМ бухгалтерии: удаление 3 клиентов, замена 4 на нативные, точечное сохранение 2 — по ролям, а не «всем одинаково»

Как мы это делаем

- 1 Старая GPO Software Installation: флаг «Uninstall this application when it falls out of the scope of management» пишется на клиент при установке пакета — задним числом...
- 2 Удаляем per-user установки: Remove-AppxPackage для MSIX и штатный деинсталлятор из ветки Uninstall реестра для MSI/exe; остатки в %LOCALAPPDATA% чистим отдельно.
- 3 Закрываем возврат: AppLocker Packaged app Rules по издателю + GPO App package Deployment → «Prevent non-admin users from installing packaged Windows apps».
- 4 Ставим замену: нативный Telegram Desktop (Qt, не Electron) и клиент ВКС — из локального дистрибутива стартовым скриптом; GPO Software Installation разворачивает тол...
- 5 Редко используемые SaaS переводим в браузер: Edge с SleepingTabsEnabled=1 и SleepingTabsTimeout=900, критичные адреса — в SleepingTabsBlockedForUrls.

РЕЗУЛЬТАТ

Занятая память на типовом РМ падает с 6,3 до 3,9 ГБ, Memory\Pages/sec — с 16-22 до 1-2. Холодный старт 1С сокращается с 9,8 до 7,4 с, чтение с диска при старте — с 380 до 45 МБ: dll поднимаются из файлового кеша, а не с SATA-SSD.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Ускорение 1С даёт не сама свободная RAM, а вернувшийся standby-кеш: 1,8-2,4 ГБ под dll и снятое давление на page file. Поэтому целимся в занятую память, а не в размер планок.



Что оставляем: тюнинг VS Code и Notion по ролям

Что настраиваем

3 РМ проектной документации (16 ГБ, i7-11700) и 2 РМ разработки 1С/Bitrix — там нативной замены нет, снижаем расход настройками

Как мы это делаем

- 1 В VS Code включаем `workbench.editor.limit.enabled=true` и `workbench.editor.limit.value=8`: лишние редакторы закрываются по LRU, каждый держал свой буфер.
- 2 Ограничиваем языковой сервер: `typescript.tsserver.maxTsServerMemory=1536` вместо дефолтных 3072 и отключаем 9 неиспользуемых расширений отдельным профилем VS Code.
- 3 Нативный клиент Notion оставляем только там, где нужен офлайн-кеш баз; остальным 29 РМ — веб-версия в браузере под политиками энергосбережения вкладок.
- 4 В Chrome включаем `HighEfficiencyModeEnabled=1` (без него `MemorySaverModeSavings` игнорируется), ставим `MemorySaverModeSavings=2`, адреса 1С-публикаций — в `TabDiscardin...`
- 5 Контрольный замер через 2 недели тем же Data Collector Set — сравниваем с базовой линией, а не с ощущениями пользователей.

РЕЗУЛЬТАТ

VS Code на РМ разработчика опускается с 1,1 ГБ до 380 МБ без потери расширений для 1С и Bitrix. Перевод 29 РМ на веб-версию вместо клиента высвобождает 12-15 ГБ по парку. Тяжёлые инструменты остаются там, где они реально окупают память.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Не сносим Electron ради принципа: если инструменту нет нативной замены с теми же расширениями, дешевле ограничить его настройками, чем ломать процесс разработки.



Подводные камни

✗ Считать память по колонке диспетчера

Task Manager суммирует Working Set с общими страницами Chromium. Берём Working Set - Private в perfmon или VMMap, иначе завышаем на сотни МБ.

✗ Мерить дефицит по Page Faults/sec

Этот счётчик складывает мягкие и жёсткие промахи и всегда «большой». Дефицит показывает Memory\Pages/sec устойчиво выше 5.

✗ Win32_Product при удалении

Перечисление Win32_Product через Get-WmiObject или Get-CimInstance запускает переконфигурацию всех MSI и вешает РМ на минуты. Удаляем строкой из ветк...

✗ Забытая пилотная GPO возвращает клиент

Старая политика подтягивает пакет при создании профиля, а флаг деинсталляции пишется на клиент при установке. Проверяем gresult /h и Software Instal...

✗ Удаление без блокировки переустановки

Electron-клиенты ставятся per-user без прав админа и возвращаются за день. Закрываем AppLocker Packaged app Rules по издателю и политикой App package...

✗ Один срез вместо серии замеров

Electron растёт часами: 280–320 МБ на старте и 700–900 МБ к вечеру. Меряем три точки — старт, 30 минут, 2 часа простоя — и усредняем по 32 снимкам.

✗ Перевод всех в браузер без политик

Десяток вкладок съест не меньше снесённого клиента. Включаем SleepingTabsEnabled и SleepingTabsTimeout в Edge либо HighEfficiencyModeEnabled с Memory...

✗ Ставка на 16 ГБ без разбора причины

На 16 ГБ Electron кеширует охотнее и берёт на 30–70 МБ больше на клиента. Без чистки фона апгрейд планок даёт эффект на месяцы, а не навсегда.



Как правильно

МИНИМУМ

- Снять базовую линию: Process\Working Set - Private и Memory\Pages/sec за один рабочи...
- Инвентаризация автозапуска: какие Electron-клиенты стартуют у каждого профиля
- Удалить приложения-дубли функций (задачи, музыка, второй мессенджер)
- Включить sleeping tabs в Edge и Memory Saver в Chrome политикой на всём парке

НОРМАЛЬНО

- GPO на удаление + AppLocker Packaged app Rules, чтобы клиент не вернулся per-user
- Замена 3-4 тяжёлых клиентов нативными, с переносом истории и контактов
- Data Collector Set с -si 15 и хранением CSV: контрольный замер через 2 недели
- Регламент: новый софт ставится только после замера private working set

ХОРОШО

- Каталог разрешённого ПО по ролям: кому нативный клиент, кому веб-версия
- Мониторинг Memory\Committed Bytes и Memory\Pages/sec по парку с порогом 5/c
- Бюджет памяти на РМ: лимит фоновых приложений закреплён в политике
- Пересмотр раз в полгода: мажоры Electron выходят каждые 8 недель



Чек-лист самопроверки

- | | |
|--|--|
| ☐ Снята ли базовая линия Working Set - Private до любых изменений на парке? | ☐ Настроены ли SleepingTabsTimeout в Edge и HighEfficiencyModeEnabled в Chrome? |
| ☐ Известно ли, сколько Electron-клиентов реально запущено у каждого пользователя в фоне? | ☐ Выгружена ли история чатов и список внешних контактов до сноса мессенджера? |
| ☐ Проверен ли Memory\Pages/sec: держится ли он устойчиво выше 5 в секунду? | ☐ Ограничены ли лимиты редакторов и памяти tsserver там, где Electron оставлен? |
| ☐ Найдены ли старые GPO Software Installation, возвращающие удалённые пакеты? | ☐ Есть ли контрольный замер через 2 недели тем же набором счётчиков? |
| ☐ Закрыта ли per-user переустановка AppLocker-правилами и политикой App package Deployment? | ☐ Посчитана ли отложенная закупка железа как эффект от освобождённой памяти? |

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).

- Замеряем парк: Data Collector Set, VMMap/RAMMap, таблица по каждому приложению в трёх режимах
- Готовим план замены: что снести, что заменить нативным, что оставить по ролям
- Разворачиваем GPO удаления и установки, AppLocker-правила и браузерные политики
- Переносим переписку и контакты, обучаем пользователей, ведём пилот на одном отделе
- Делаем контрольный замер и отчёт: сколько RAM освобождено и на сколько ускорилась 1С

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** Electron: Process Model, Releases (timelines) и Support Policy (electronjs.org — v42-v44)
- 02** Performance Monitor: Memory\Pages/sec, Committed Bytes, Working Set - Priv... (learn.microsoft.com — 2026)
- 03** logman create counter — создание Data Collector Set (learn.microsoft.com — 2026)
- 04** Sysinternals: VMMap, RAMMap, Process Monitor (learn.microsoft.com — 2026)
- 05** Microsoft Edge policies: SleepingTabsEnabled, SleepingTabsTimeout (learn.microsoft.com — 2026)
- 06** Chrome Enterprise: HighEfficiencyModeEnabled, MemorySaverModeSavings (chromeenterprise.google — 2026)
- 07** VS Code: workbench.editor.limit.* и typescript.tsserver.maxTsServerMemory (code.visualstudio.com — 2026)
- 08** Group Policy: Software Installation, App package Deployment, AppLocker (learn.microsoft.com — 2026)

Основано на официальной документации продуктов и нашей практике внедрения.

