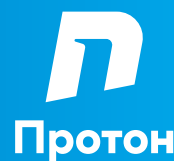


# Перевод 1500+ рабочих станций на OpenSource-решения в ГК АГАТ



Компания АГАТ

**> 5 000**

сотрудников

**12**

регионов

**32**

дилерских  
центра

**24**

сервисных  
центра

**15**

площадок авто  
с пробегом

**450**

автобусов  
(лидер в России)

**1991 г.**

начало  
работы

## Проблема

ГК АГАТ в рамках лицензионных соглашений использовала исключительно продукты Microsoft, в т.ч. СУБД Microsoft SQL.

- Зависимость от условий поставщика (Vendor lock-in).
- Рост капитальных и регулярных затрат на IT.
- Политическая ситуация: риски ограничения доступа к западным технологиям.
- Пропаганда импортозамещения и философия непроприетарного ПО.

## Цель

В 2019 году руководством компании была поставлена задача IT-службе перевести 1500 рабочих станций ГК АГАТ на OpenSource-решения.

## Задачи

1. Осуществить безболезненный переход с ОС Windows на ОС Linux для пользователей, провести обучение, оказать консультационную и техническую поддержку.
2. Сохранить эффективность централизованного управления IT-инфраструктурой компании при существующем количестве персонала в IT-службе.

## Поиск решения

Подрядчиком для проекта по переводу рабочих станций на СПО была выбрана компания «Протон», имеющая большой опыт перевода крупных компаний с СУБД MS SQL для 1С на PostgreSQL, партнер Яндекс. Облако. Компания «Протон» выступила в роли интегратора и консультанта.

**В результате анализа бизнес-процессов компании и существующей инфраструктуры было предложена следующая схема работ:**

- Перевод пользователей на СПО **в течение 3-6 месяцев**
- Замена Active Directory Windows Service на альтернативное свободное решение **в течение 2-3 лет**

## Реализация проекта

В рамках проекта была спроектирована и реализована инфраструктура перевода рабочих станций с ОС Windows на Linux. На входе мы имели пакет Microsoft Office, ОС Windows, работающую внутри серверной инфраструктуры Microsoft Active Directory.

Задача была не просто переустановить ОС с Windows на Linux клиентам, а сделать это так, чтобы сотрудники, вечером пользовавшиеся компьютерами на ОС Windows, на следующее утро залогинились на компьютерах под управлением ОС Linux со своими учетными записями и паролями и начали пользоваться привычными для них корпоративными сервисами, 1С, почтой и специализированным ПО. При этом не могло быть речи о снижении надежности ИТ-системы компании. Это было самой сложной задачей.

Было разработано несколько технологических решений для того, чтобы автоматизировать установку ОС для максимально быстрого перевода большого количества рабочих станций с ОС Windows на Linux.

Также пришлось перенастраивать часть корпоративных сервисов для бесшовной интеграции с новой ОС. Но при этом мы сохранили работу внутри структуры Microsoft Active Directory Service. При необходимости можно заменить ее также альтернативным свободным решением. Пока мы не видим рисков и большой срочности в этом вопросе, изучаем альтернативы, экспериментируем. Даже при отключенной лицензии сервер продолжит полнофункционально работать.

Первоначально был создан прототип в виде моноблока с установленной ОС Linux, на котором разные подразделения откатывали как работает их прикладное программное обеспечение. Для пилотного запуска выбрали отдел в одном из дилерских центров, внедрили ПО, собрали обратную связь, устранили ошибки, после чего масштабировали на весь дилерский центр. Далее снова собрали обратную связь, поправили ошибки, выбрали следующий дилерский центр, и так постепенно масштабировали проект на все дилерские центры, параллельно оптимизируя сервисы, которые используются в компании.

## Сложности и ошибки



### Отсутствие готовых решений, которые подошли бы под нашу задачу

«Обычно в мире IT считается, что большую часть того, что ты сейчас делаешь, уже кто-то делал. Но нам не удалось найти хоть как-то описанного решения, подходящего для компаний данного размера. К примеру, если даже сейчас вы начнете искать данные о том, какой дистрибутив Linux выбрать для крупной компании, вы получите тысячи страниц форумов, где будет все, что угодно, кроме конструктива. Также из опыта коллег по цеху мы знаем о примерах перехода на СПО в крупных компаниях, и, к сожалению, это не всегда эффективно: дается директива сверху, люди приходят с утра, а у них Astra Linux. Зачастую задача выполняется без подготовки инфраструктуры и без планирования, инфраструктура не объединена в домен и не управляется централизованно. Размер компании не говорит о качестве инженерных и инфраструктурных решениях. И поэтому нам пришлось все изобретать заново, часто опираясь на интуицию.

**Денис Курманов**

Руководитель проекта ООО «Протон»



## Отсутствие замен продуктам Windows для некоторых видов периферийного оборудования

К примеру, для некоторого кассового оборудования в Linux вообще нет драйверов. Их только предстоит написать. А устаревшие принтеры и МФУ ГК «Агат» пришлось заменить на новые. Любое современное сетевое устройство поддерживает современные протоколы печати и интегрируется с Linux. Старые же такой возможности не имеют, а потому централизованно управлять ими было бы невозможно.

« У нас был выбор – либо раздувать штат сотрудников технической поддержки, либо заменить оргтехнику. Хотя расходы на приобретение новой оргтехники были существенными, мы выбрали этот вариант, заодно унифицировав и стандартизировав оборудование в компании.

**Игорь Иванов**

Директор по технологиям ГК АГАТ



## Проблемы совместимости Linux с 1С в клиентской части этой учетной системы

На тот момент пришлось «допиливать» 1С самостоятельно. Но в последние годы 1С активно дорабатывает свою платформу под Linux и таких сложностей уже не возникает.



## Соппротивление пользователей изменениям

К сожалению, пользователи в любом случае заметят изменения и нужен административный ресурс для проведения изменений сверху и обучение.

« Это сложная психологическая проблема. По факту все работает даже быстрее и качественней. Но когда ребенок в садике пользуется Windows, в школе – Windows, в институте не изучает ничего, кроме Windows, у него формируются навыки на уровне инстинктов. Нужно найти в себе силы перестроить свой мозг, чтобы начать пользоваться чем-то иным.

**Игорь Иванов**

Директор по технологиям ГК АГАТ



## Вопросы безопасности в части организации удаленного доступа, централизованного обновления

Необходимо продумать локальное зеркало репозитория, чтобы не зависеть от внешних историй, плюс внедрить контроль за обновлениями. В начале реализации проекта был инцидент, когда при централизованном автоматическом обновлении рабочих станций с зеркала Debian несколько компьютеров вышло из строя. Программное обеспечение на них пришлось перезаливать вручную. В дальнейшем было создано локальное зеркало Debian и внедрен контроль за поступающими с него обновлениями. Следует понимать, что отмена наказаний за использование нелицензионного ПО не снижает остроту проблемы. При отсутствии доступа к обновлениям существенно возрастает уязвимость программного обеспечения от вирусов и хакерских атак.

## Результаты

Активная фаза проекта закончилась через шесть месяцев. На свободное программное обеспечение было переведено более 1500 компьютеров ГК «Агат». Оставшиеся некритичные подразделения были переведены поэтапно в течение следующих двух лет.

Проект реализован силами одного небольшого отдела: выбор концепции, планирование, управление и разработку архитектуры осуществлял руководитель проекта Денис Курманов, вся техническая часть исполнена силами одного инженера. Дальнейшая поддержка пользователей возложена на первую линию технической поддержки.

При реализации этого проекта была выполнена цель сохранения эффективности централизованного управления IT-инфраструктурой компании и недопущения роста количества персонала в службе технической поддержки.

«Сегодня мы можем уверенно заявлять, что полностью контролируем все ключевые элементы инфраструктуры и что производительность наших сотрудников не снизилась ни на процент. При этом я не знаю игроков рынка в России, которые бы разворачивали Linux в таком масштабе, как у нас.

**Игорь Иванов**

Директор по технологиям ГК АГАТ



**Компания Протон оказывает услуги по построению идеальной IT-инфраструктуры начиная с 2010 года. Опытный штат сотрудников готов оперативно отреагировать на поступившее задание и реализовать его качественно, точно и в срок.**


### ООО Протон


г. Нижний Новгород,  
ул. Родионова, д.203, оф. 405

#### Виктор Коляда

Руководитель отдела продаж

 [v.kolyada@proton-group.ru](mailto:v.kolyada@proton-group.ru)

 +7 (910) 143-23-80

 +7 (831) 220-13-57

