

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОРГАНА УПРАВЛЕНИЯ

Н.С. Нестерова, канд. техн. наук, доцент

Д.В. Волков, магистрант

Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ
(Россия, г. Краснодар)

DOI:10.24412/2500-1000-2026-2-1-237-241

***Аннотация.** В статье представлена методология комплексной модернизации информационной инфраструктуры государственного органа управления в рамках выполнения требований по импортозамещению программного обеспечения. Разработан и внедрен комплексный проект перехода на отечественное ПО, включающий создание отказоустойчивой доменной инфраструктуры на базе Samba-DC, централизованного файлового хранилища и системы автоматизированного развертывания рабочих станций. Практическая реализация проекта доказала полную функциональную готовность отечественных решений к использованию в деятельности Законодательного органа*

***Ключевые слова:** операционная система; «Альт Рабочая станция К»; «Альт Сервер»; серверная инфраструктура; отечественное ПО; импортозамещение.*

В Законодательном Собрании Краснодарского края проведен цикл мероприятий для перевода компьютерного парка на отечественное программное обеспечение. Ввиду необходимости модернизации автоматизированных рабочих мест выполнен детальный анализ технических требований, специфики деятельности организации и возможностей отечественных IT-решений.

На основе проведенного [1] сравнительного анализа российских операционных систем внедрены продукты компании «Базальт СПО»: операционная система «Альт Рабочая станция К» для клиентских компьютеров и «Альт Сервер» для серверной инфраструктуры.

Операционная система «Альт Сервер» предоставляет все необходимые инструменты для развертывания контроллера домена на базе Samba-DC [2], что позволяет создать полноценную замену Microsoft Active Directory.

Техническая архитектура планируемого решения предусматривает установку двух контроллеров домена Samba-DC для обеспечения отказоустойчивости системы. Такой подход гарантирует непрерывность работы доменных служб даже в случае выхода из строя одного из серверов, что критически важно для бесперебойной работы Законодательного органа управления. «Альт Сервер»

обеспечивает надежную репликацию данных между контроллерами домена и автоматическое переключение нагрузки в случае сбоя основного сервера [3].

Особое внимание уделено возможностям организации файлового сервера с разграниченным доступом. Существующая проблема использования безликих учетных записей типа user1, user2 требует кардинального решения. «Альт Сервер» позволяет настроить полноценный файловый сервер на базе Samba, интегрированный с доменной структурой, что обеспечивает персонифицированный доступ к файловым ресурсам с возможностью гибкого управления правами доступа на уровне пользователей и групп.

Совместимость с существующим аппаратным обеспечением также повлияла на выбор программного обеспечения. Результаты предварительного аудита показали, что компьютерный парк Законодательного Собрания объединяет системы различных поколений, поэтому операционная система должна обеспечивать стабильную работу используемого оборудования. «Альт Рабочая станция К» демонстрирует отличную совместимость с широким спектром аппаратных платформ, включая как современные, так и относительно устаревшие компьютеры, что позволяет избе-

жать необходимости масштабной замены оборудования.

Большое внимание уделено вопросам интеграции с существующими информационными системами. Законодательное Собрание использует ряд специализированных программных продуктов для ведения законотворческой деятельности, многие из которых были созданы для работы в среде Microsoft Windows. «Альт Рабочая станция К» предоставляет различные механизмы обеспечения совместимости, включая возможность запуска Windows-приложений через Wine, использование веб-интерфейсов систем и постепенный переход на кроссплатформенные решения.

Одним из важнейших факторов, повлиявших на выбор, явилось качество технической поддержки. Специфика работы государственного органа управления не допускает длительных простоев информационных систем, следовательно оперативность реагирования на технические проблемы является ключевым требованием. Компания «Базальт СПО» зарекомендовала себя как надежный партнер, обеспечивающий квалифицированную техническую поддержку в кратчайшие сроки. Наличие российских специалистов, понимающих специфику работы потребителей, существенно повышает эффективность решения возникающих вопросов.

Следует отметить, что стоимость лицензирования решений «Базальт СПО» значительно ниже по сравнению с другими российскими операционными системами, что особенно важно в условиях ограниченного бюджетного финансирования. При этом более низкая стоимость не означает компромисса в качестве или функциональности – продукты компании полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к программному обеспечению для государственных органов управления.

Что касается информационной безопасности, то «Альт Рабочая станция К» и «Альт Сервер» включают в себя комплекс встроенных средств защиты информации, соответствующих российским стандартам и требованиям. Возможность настройки различных уровней доступа, аудита действий пользователей, контроля целостности системных файлов и другие функции безопасности обеспе-

чивают необходимый уровень защиты информационных ресурсов организации.

Выбранная архитектура обеспечивает возможность легкого добавления новых пользователей, компьютеров и сервисов без кардинальной перестройки существующей инфраструктуры. Доменная архитектура на базе «Альт Сервер» имеет все необходимые инструменты для эффективного масштабирования системы в соответствии с растущими потребностями организации.

В отношении минимизации трудозатрат на установку и первоначальную конфигурацию системы, учитывая необходимость настройки значительного количества рабочих станций, «Альт Рабочая станция К» предоставляет широкие возможности для автоматизации этих процессов, что позволило разработать специализированные скрипты, существенно ускоряющие процесс подготовки рабочих мест.

Кроме того, «Альт Рабочая станция К» обладает интуитивно понятным пользовательским интерфейсом, максимально приближенным к привычным для пользователей решениям, что минимизирует время адаптации сотрудников к новой системе. Наличие подробной документации на русском языке и доступность учебных материалов дополнительно облегчают процесс освоения новой операционной системы.

Компания «Базальт СПО» демонстрирует стабильное развитие своих продуктов, регулярно выпускает обновления и новые версии, активно работает над расширением функциональности и улучшением совместимости. Таким образом, существует гарантия, что выбранное решение будет поддерживаться и развиваться в течение длительного периода времени.

Реализация проекта модернизации включала:

1. Развертывание серверной инфраструктуры на базе Альт Сервер. Установку и настройку первичного контроллера домена Samba-DC.
2. Развертывание вторичного контроллера домена для обеспечения отказоустойчивости.
3. Настройку файлового сервера Samba для совместной работы с документами.
4. Модернизацию рабочих станций пользователей (разработку комплекса скриптов автоматизации, установку и базовую настройку

Альт Рабочая станция К, первый этап автоматизированной настройки, второй этап автоматизированной настройки).

Проведенная модернизация с переходом на отечественное программное обеспечение продемонстрировала положительные результаты по всем ключевым показателям.

Внедрение доменной архитектуры на базе Samba-DC кардинально изменило подход к управлению ИТ-инфраструктурой организации. Создание централизованной системы аутентификации и авторизации пользователей полностью решило проблему разрозненных локальных учетных записей, которая существовала до модернизации.

Отказоустойчивая конфигурация с двумя контроллерами домена обеспечила высокую надежность работы доменных служб. За период эксплуатации не было зафиксировано случаев недоступности доменных служб, что гарантирует непрерывность работы сотрудников.

Файловый сервер с персонифицированным доступом заменил устаревшую систему безликих учетных записей user1, user2 и т.д. Новая система обеспечивает точное разграничение прав доступа в соответствии с организационной структурой, что значительно повысило уровень информационной безопасности.

Операционная система «Альт Рабочая станция К» продемонстрировала полную совместимость с существующим аппаратным обеспечением и стабильную работу всех необходимых приложений. Пользователи отмечают отсутствие критических сбоев и «зависаний» системы, что характерно было для устаревших версий Windows 8.

Время настройки одного рабочего места сократилось с 4-6 часов ручной работы до 30 минут автоматизированного процесса, что представляет собой увеличение эффективности в 8-12 раз. Количественные показатели эффективности модернизации ИТ-инфраструктуры даны в таблице.

Таблица. Количественные показатели эффективности модернизации ИТ-инфраструктуры

Показатель	До модернизации	После модернизации
Время настройки одного АРМ	4-6 часов	30 минут
Количество контроллеров домена	0	2
Система управления пользователями	Локальные учетные записи	Централизованная доменная
Доступ к файловым ресурсам	Безликие учетные записи	Персонифицированный
Количество автоматизированных скриптов развертывания	0	19
Соответствие требованиям федерального законодательства	Windows 8/10 не соответствовало	Полное (Альт Линукс)
Возможность удаленного администрирования	Отсутствовало	Полная
Система аудита файловых операций	Отсутствовало	Полная (Детальное логирование)

Двухэтапная система развертывания обеспечила четкое разделение системных настроек и пользовательских конфигураций. Первый этап (выполняемый под учетной записью adminit) включает ввод в домен, настройку сетевых дисков и системные конфигурации. Второй этап (под доменной учетной записью) охватывает установку программного обеспечения и настройку пользовательского интерфейса.

Центральный скрипт 0_INSTALL.sh с интуитивно понятным меню позволяет даже неопытным администраторам выполнять сложные операции настройки без риска ошибок. Модульная архитектура системы скриптов обеспечивает гибкость и возможность адаптации под различные требования.

Централизованное управление через доменную инфраструктуру кардинально упростило задачи системного администрирования. Создание, изменение и удаление учетных записей пользователей теперь выполняется централизованно и автоматически применяется ко всем рабочим станциям сети.

Групповые политики безопасности применяются единообразно ко всем компьютерам организации, что исключает возможность неконтролируемых изменений в конфигурации отдельных рабочих мест. Система автоматического подключения сетевых дисков через ram_mount устранила необходимость ручной настройки доступа к файловым ресурсам для каждого пользователя.

Интеграция VNC-серверов на всех рабочих станциях обеспечила возможность удаленного администрирования, что значительно сократило время реагирования на технические проблемы пользователей.

Система аудита файловых операций на сервере altfs обеспечивает детальное логирование всех действий пользователей с документами, включая создание, изменение и удаление файлов. Это критически важно для государственной организации, работающей с конфиденциальными документами.

Централизованная установка и управление антивирусом Kaspersky Endpoint Security через специально разработанные скрипты обеспечивает единообразный уровень защиты на всех рабочих станциях с настроенными исключениями для корпоративных ресурсов.

Стоимость лицензирования отечественного программного обеспечения оказалась значительно ниже затрат на поддержание легальности использования зарубежных аналогов. Компания «Базальт СПО» предложила конкурентоспособные цены на свои продукты при высоком качестве технической поддержки.

Процесс адаптации сотрудников к новой операционной системе прошел более гладко, чем предполагалось изначально. Ключевую роль сыграла тщательная настройка пользовательского интерфейса через специально разработанные скрипты.

Изменение поведения файлового менеджера на двойной клик (doubleclick.sh), установка корпоративных обоев и ярлыков (settings.sh), настройка автоматической блокировки экрана – все эти элементы создали знакомую рабочую среду для пользователей.

Автоматическое подключение персональных и рабочих папок при входе в систему устранило необходимость запоминать пароли различных сетевых ресурсов. Пользователи особенно положительно отмечают удобство работы с файловыми ресурсами по сравнению с предыдущей системой.

Отказоустойчивая архитектура с двумя контроллерами домена обеспечивает непрерывность работы даже при выходе из строя

одного из серверов. Автоматическая репликация данных между dc.kubzsk.ru и dc2.kubzsk.ru гарантирует консистентность информации и быстрое переключение при необходимости.

Файловый сервер altfs демонстрирует стабильную работу при обслуживании всех пользователей организации одновременно. Система разграничения прав доступа функционирует корректно, обеспечивая доступ к ресурсам строго в соответствии с принадлежностью к группам безопасности.

Успешная интеграция средств криптографической защиты информации (КриптоПро CSP и CARMA) через автоматизированные скрипты обеспечила возможность работы с электронной подписью без снижения удобства использования.

Корпоративный мессенджер «Среда», автоматически устанавливаемый и настраиваемый на автозапуск, обеспечил новые возможности для внутренних коммуникаций между сотрудниками.

Офисные приложения («Мой Офис» и LibreOffice) полностью обеспечивают потребности пользователей в создании и редактировании документов с сохранением совместимости с форматами Microsoft Office.

Технологическая независимость от зарубежных поставщиков обеспечивает устойчивость функционирования Законодательного Собрания в условиях внешних ограничений. Соблюдение требований Федерального законодательства создает правовую основу для дальнейшего развития системы.

Внедренная система полностью соответствует требованиям Федерального законодательства об импортозамещении программного обеспечения в государственных органах. Все используемые продукты (Альт Рабочая станция К, Альт Сервер) включены в Единый реестр российских программ.

Накопленный опыт и разработанные решения могут быть тиражированы в других государственных органах региона, что способствует распространению лучших практик импортозамещения.

Библиографический список

1. Нестерова Н.С. Российские операционные системы ALT Linux: обзор и особенности / Н.С. Нестерова, Д.В. Волков // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 7-2(106). – С. 247-251. – DOI 10.24412/2500-1000-2025-7-2-247-251. – EDN TWMKAA.

2. Официальный сайт компании «Базальт СПО». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.basealt.ru/>.
3. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://reestr.digital.gov.ru/>.

PRACTICAL EXPERIENCE OF IMPORT SUBSTITUTION OF SOFTWARE IN THE LEGISLATIVE ASSEMBLY OF THE KRASNODAR REGION

N.S. Nesterova, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

D.V. Volkov, *Graduate Student*

**Academy of Marketing and Social Information Technologies – IMSIT
(Russia, Krasnodar)**

***Abstract.** This article presents a methodology for the comprehensive modernization of a government agency's information infrastructure as part of its software import substitution requirements. A comprehensive project for the transition to domestic software has been developed and implemented, including the creation of a fault-tolerant domain infrastructure based on Samba-DC, centralized file storage, and an automated workstation deployment system. The practical implementation of the project has demonstrated the full functional readiness of domestic solutions for use in the activities of the legislative body.*

***Keywords:** operating system; "Alt Workstation K"; "Alt Server"; server infrastructure; domestic software; import substitution.*