



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ

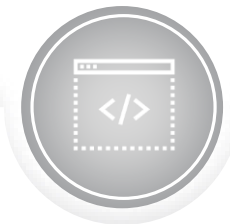
Компетенции и решения АО «Гринатом» для перевода ИТ–инфраструктуры на отечественное ПО

Ключевые особенности подхода Гринатом к импортозамещению



Понимание процесса
на всех этапах:

- практика
- методология
- компетенции



Собственные
разработки и средства
автоматизации:

- инвентаризация
- миграция
- управление

Ключевые проекты импортозамещения в Росатоме



Новые производственные технологии



Типовая отраслевая инфраструктура



Отраслевое типовое автоматизированное рабочее место



Отраслевая система документооборота



ERP

Проект импортозамещения рабочих мест реализуется в соответствии с протоколом заседания управляющего совета стратегической программы «Цифровой Росатом»

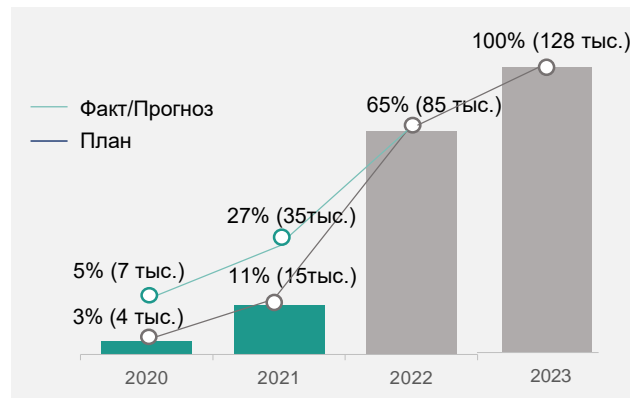
Заказчик: Госкорпорация «Росатом»

Стратегические цели:

- 01 Создать ИТ-ландшафт рабочих мест на базе импортонезависимого ПО
- 02 К концу 2022 года перевести на импортонезависимое ПО не менее 65% рабочих мест отрасли, а к концу 2023 года – 100%



Показатели импортозамещения автоматизированных рабочих мест (АРМ) в отрасли, % (шт.)



поддержка импортозамещения = поддержка вектора развития объектов КИИ

Как развивается новое рабочее место в ходе проекта?

Дополнительный режим

WINDOWS



в локальной виртуальной машине на весь переходный период до конца 2023 г.

ASTRA LINUX

Основной режим

Обеспечен доступ к корп. информационным системам через терминальную ферму

Протестированы
8 корп. систем

Доработан
офисный
пакет для
возможности
работы с
отраслевыми
бланками и
шаблонами

Доступны в
браузере AstraLinux
корп. системы:
отраслевая система
документооборота,
система развития
кадрового
потенциала,
отраслевая система
управления
закупочной
деятельностью

Обеспечен
переход отрасли
на использование
формата файлов
DOCX -> ODF

Протестированы
24 корп. системы

Доступны в
браузере
AstraLinux
13 корп. систем

Изменения
в проекте:
миграция
100% APM к
концу 2023
года

Протестированы
37 корп. систем

Протестированы
60 корп. систем
Адаптация корп.
систем по
результатам
тестирования

Переход на
использование
сертифицирова
нной версии ОС

Адаптация
корп. систем по
результатам
тестирования

Завершение
проекта



декабрь 2019

Выпущено
решение
о старте проекта



декабрь 2020

Проведен опрос 1400
пользователей

Разработаны: решение
APM, методика миграции,
программы обучения и
коммуникаций

Мигрированы >5% APM
(>7 тыс.)



май 2021



август 2021

Мигрированы
>11% APM
(>15 тыс.)



декабрь 2021

Мигрированы
>27% APM
(>35 тыс.)
на 120 предприятиях



февраль 2022



июль 2022

Мигрированы
>42% APM
(>55 тыс.)



декабрь 2022

Мигрированы
>65% APM
(>85 тыс.)

Разработаны:
решение APM,
механизмы и
методики
обновления



декабрь 2023

Модернизирована
инфраструктура,
доступно
обновление на
AstraLinux 1.7

Мигрированы
100% APM 4
(128 тыс.)

Импортонезависимое рабочее место: состав ИТ-решения

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА:

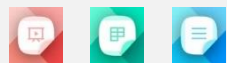


Замещение ОС Windows, основа для развертывания импортозамещенных решений для пользователя

ОФИСНЫЙ ПАКЕТ:



Базовый набор программ для работы с текстовыми документами, таблицами, презентациями .



Состав ПО определяется ИТ-подразделением предприятия с учетом особенностей



БРАУЗЕРЫ:

Яндекс.Браузер



Полноценный аналог решений Windows

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ:

Средство антивирусной защиты

Средство защиты от несанкционированного доступа



На новом рабочем месте доступны:

ЛВМ* с ОС Windows, корпоративные системы, почтовый клиент, просмотрщик графических файлов, средства работы с pdf-документами, сервис ВКС, корпоративный мессенджер и другое прикладное ПО.

*Локальная виртуальная машина с ОС Windows, запускается как приложение в окне ОС Astra Linux.

Этапы процесса импортозамещения



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ



- автоматизированные этапы проекта

КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

Гарантированную миграцию АРМ
на импортонезависимое ПО

Контроль сроков и ресурсов проекта
миграции в соответствии с ПСР*

ПОТОКИ РАБОТ МЕТОДОЛОГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ➡ ПАСПОРТ ПРОЕКТА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА



1. СОЗДАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ
СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗОВ АРМ



6. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА МИГРАЦИИ



2. ОФИСНЫЕ ПРИКЛАДНЫЕ СИСТЕМЫ



7. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ ПЕРЕХОДА
НА РОССИЙСКОЕ ПО



3. РАБОТА С ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ



8. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



4. СОЗДАНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ
ПРОЕКТА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ



9. ВВОД СИСТЕМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



5. ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



10. ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА

Компетенции Гринатом в импортозамещении





ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИТ–ИНФРАСТРУКТУРЫ:

- актуальная информация по инфраструктуре состав, кол-во ПО и аппаратных компонентов (инвентаризация)
- выбор оптимального отечественного ПО
- оценка модернизации АРМ и соответствие отечественным решениям
- оценка готовности инфраструктуры к переводу на отечественное ПО



ВЫРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СРОКАМ И ОБЪЕМУ ПЕРЕХОДА НА ОТЕЧЕСТВЕННУЮ И ИМПОРТОНЕЗАВИСИМУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ:

- дорожные карты;
- планы–графики перехода на импортонезависимую ИТ–инфраструктуру
- выбор отечественных продуктов для замещения импортных аналогов.



ВЫБОР ПИЛОТНЫХ ПЛОЩАДОК И ПРОВЕДЕНИЕ ПИЛОТИРОВАНИЯ

- Тестирование и апробация выбранных отечественных решений в вашей ИТ-инфраструктуре



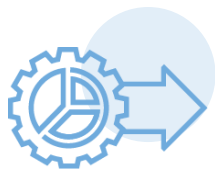
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ, ДОРАБОТКА И ТИРАЖИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ

- Обоснованный выбор отечественных решений
- Формирование единой ИТ-концепции. Стандартизация и унификация
- Планирование и развитие ИТ-инфраструктуры на импортонезависимых решениях

Построение импортозамещенной ИТ–инфраструктуры АРМ



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ



- **Поставка новых АРМ** (включая тонких клиентов), в том числе на отечественной элементной базе
- **Поставка лицензий** системного и прикладного программного обеспечения



- **Централизованная настройка** АРМ для работы в импортонезависимой ИТ инфраструктуре
- **Подключение АРМ** к импортонезависимым базовым ИТ сервисам
- **Миграция** существующих у Заказчика АРМ на отечественные операционные системы с помощью автоматизированных средств



- **Обеспечение работы пользователей** на импортонезависимых АРМ с приложениями, в том числе с теми, которые не могут быть импортозамещены

Опыт создания импортонезависимой ИТ–инфраструктуры АРМ



РОСАТОМ

35 200 АРМ

Разработка ТАРМ сотрудника ГК «Росатом»
(ОС, офисный пакет, отраслевые сервисы)



2 500 АРМ

Перевод министерств и ведомств
Челябинской области на отечественное ПО



470 АРМ

Перевод рабочих мест госслужащих
в 30 организациях Томской области



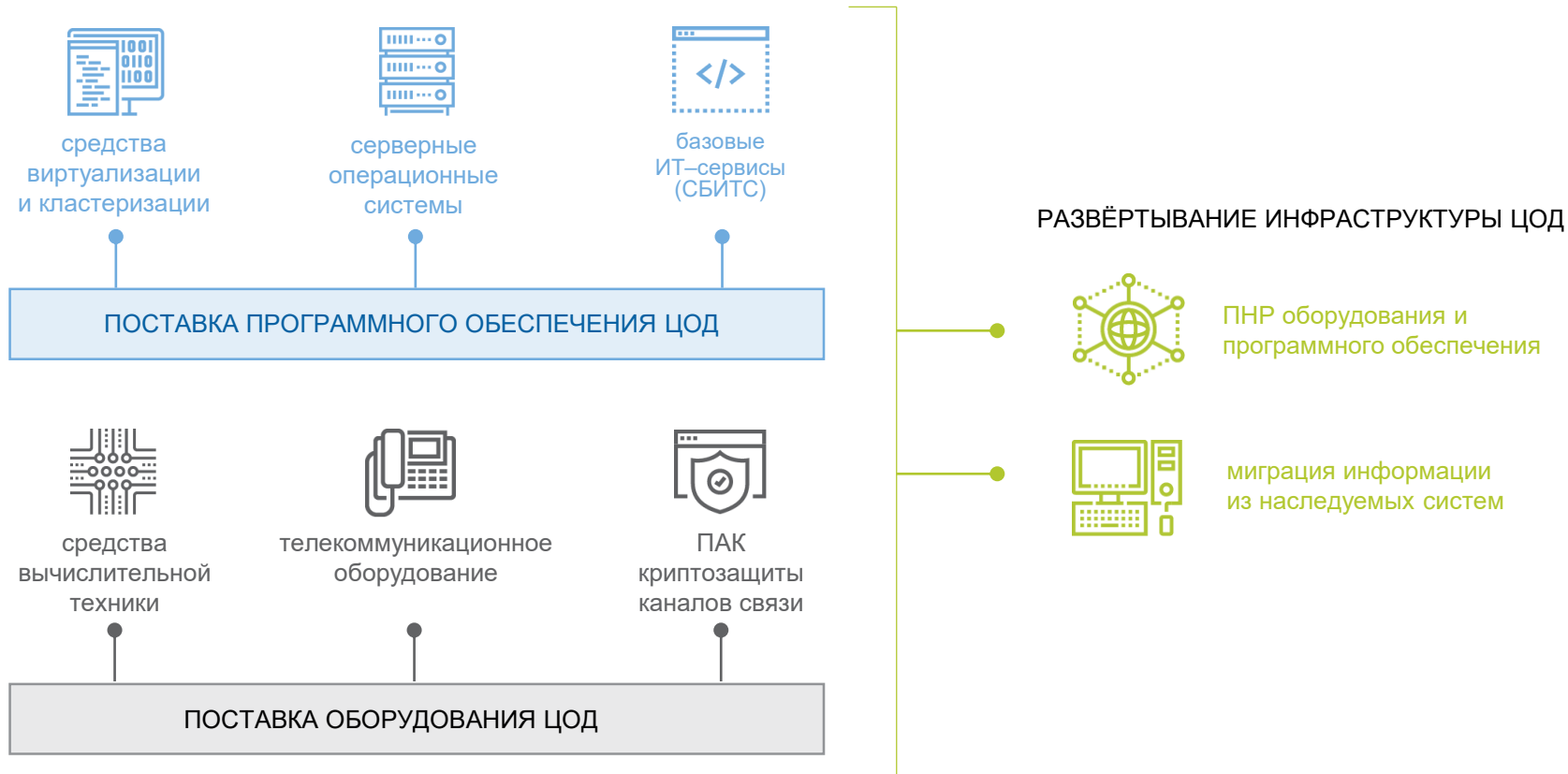
5 000 АРМ

Перевод АРМ работников РЖД
на российское ПО(2020-2021)

Построение импортонезависимой ИТ–инфраструктуры ЦОД



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ





ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ (ЦОД — ВИРТУАЛИЗАЦИЯ)



Создание тестовой среды в Иркутской области для тестирования, анализа и выбора отечественных решений для серверного сегмента.



Отобраны и протестированы отечественные продукты из Единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, в числе которых платформа виртуализации, серверная операционная система, программное обеспечение службы каталогов и базовых сетевых сервисов, почтовый сервер, платформа видеоконференцсвязи, мессенджер, система создания и использования служб хостинга файлов.



Тестовая лаборатория будет действовать в регионе на постоянной основе.



СИСТЕМА БАЗОВЫХ ИТ–СЕРВИСОВ НА БАЗЕ РОССИЙСКИХ РЕШЕНИЙ



Обеспечение централизованного управления доступом работников к существующей ИТ инфраструктуре предприятия



Обеспечение централизованных механизмов доставки и установки обновлений безопасности на АРМ работников предприятия



Обеспечения контроля конфигураций (наличия установленных обновлений) на предмет соответствия требованиям информационной безопасности;



Единый источник информации об аппаратном и программном обеспечении АРМ работников предприятия

Внедрение систем информационной безопасности



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ



СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

- сертифицированные отечественные операционные системы: Astra Linux SE, Альт 8 СП, РЕД ОС
- наложенные средства: Dallas Lock, SecretNet, Анкад



АНТИВИРУСНЫЕ РЕШЕНИЯ

- Kaspersky
- Dr.WEB



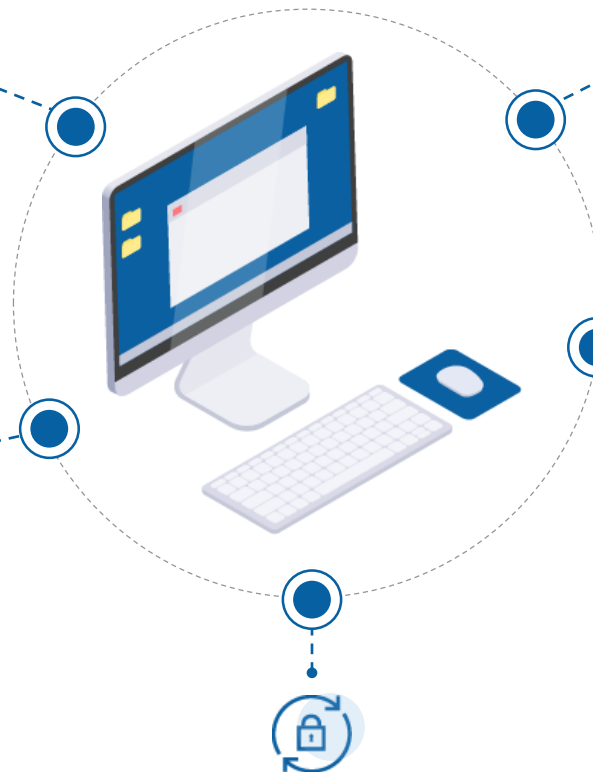
ПРОДУКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЯМИ:

- IAM – обеспечение многофакторной аутентификацией сотрудников и создание единой точки доступа к ИТ системам компании
- РАМ – управление доступом привилегированных пользователей к ИТ–системам компании
- ПДС – платформа доверенных сервисов, созданная для работы с УКЭП / УНЭП в ИС, учёт и распространение СКЗИ.



СРЕДСТВА КРИПТОЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

- программно–аппаратные комплексы: Континент, ИнфоТеКС, КриптоПро, С–терра.
- программное обеспечение: КриптоПро, Алладин, Актив–Софт, С–терра, ИнфоТеКС



СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Техническая поддержка импортонезависимой ИТ-инфраструктуры



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ



СОПРОВОЖДЕНИЕ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ
ПРОЕКТА



ТЕХНИЧЕСКАЯ И ГАРАНТИЙНАЯ
ПОДДЕРЖКА ОБОРУДОВАНИЯ
И ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Организация центра техподдержки пользователей (3 уровня)
- Техническая поддержка администраторов (3 линия)



ПОДДЕРЖКА РАЗРАБОТАННЫХ
И ВНЕДРЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ

- Опытная эксплуатация, анализ инцидентов, журналирование событий
- Консалтинг по развитию и внедрению функциональных сервисов

Обучение и консультационные услуги для импортозамещения



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ

АУДИТОРИЯ



ПОЛЬЗОВАТЕЛИ



СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ



АДМИНИСТРАТОРЫ



ВОЗМОЖНОСТИ

- виртуальный учебный класс
- разработка индивидуальных курсов
- практические программы



СПОСОБЫ ОБУЧЕНИЯ

- очно–заочное
- дистанционное



РЕСУРСЫ

- АНО ДПО «Техническая академия Росатома»
- учебных центров вендоров
- собственных специалистов

Ключевые особенности подхода Гринатом к импортозамещению



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ



Понимание процесса
на всех этапах:

- практика
- методология
- компетенции



Собственные
разработки и средства
автоматизации:

- инвентаризация
- миграция
- управление

Средства автоматизации импортозамещения. Атом.Порт — система управления конфигурациями



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ



ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- В реестре отечественного ПО (запись №14838 от 12.09.2022)
- Инвентаризация АРМ — за 2 минуты.
- Полный цикл миграции одного АРМ в 3,5 раза быстрее ручного режима.
- Лучшее цифровое решение в государственном секторе по версии издательской группы ComNews



Инвентаризация

ИТ-инфраструктуры



Миграция

Рабочих мест
с Windows на Linux



Управление

Импортонезависимой
гибридной
ИТ-инфраструктурой

Средства автоматизации импортозамещения. СБИТС – аналог сервисов MS Windows

СБИТС — система базовых ИТ-сервисов для управления импортонезависимой ИТ-инфраструктурой **на любой отечественной ОС.**

ПРЕИМУЩЕСТВА СБИТС:



функционал, аналогичный
системам Microsoft



привычный визуальный
интерфейс, приближенный
к Microsoft

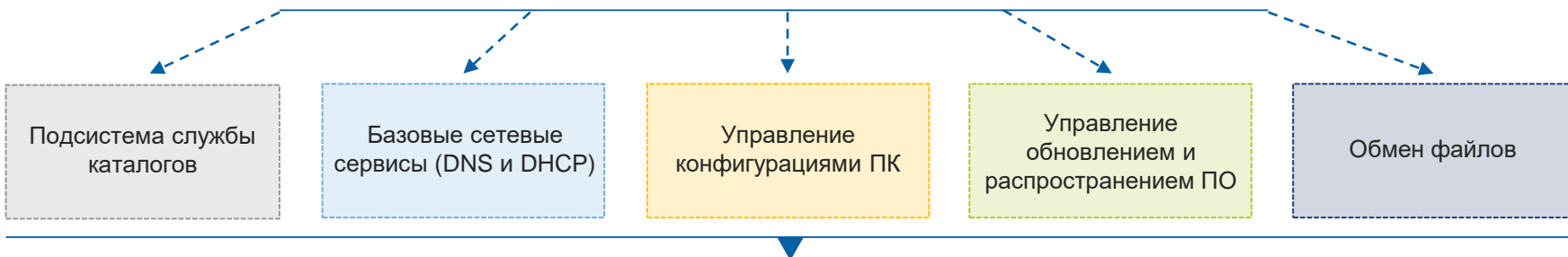


сервисы разработаны на базе
импортонезависимого ПО



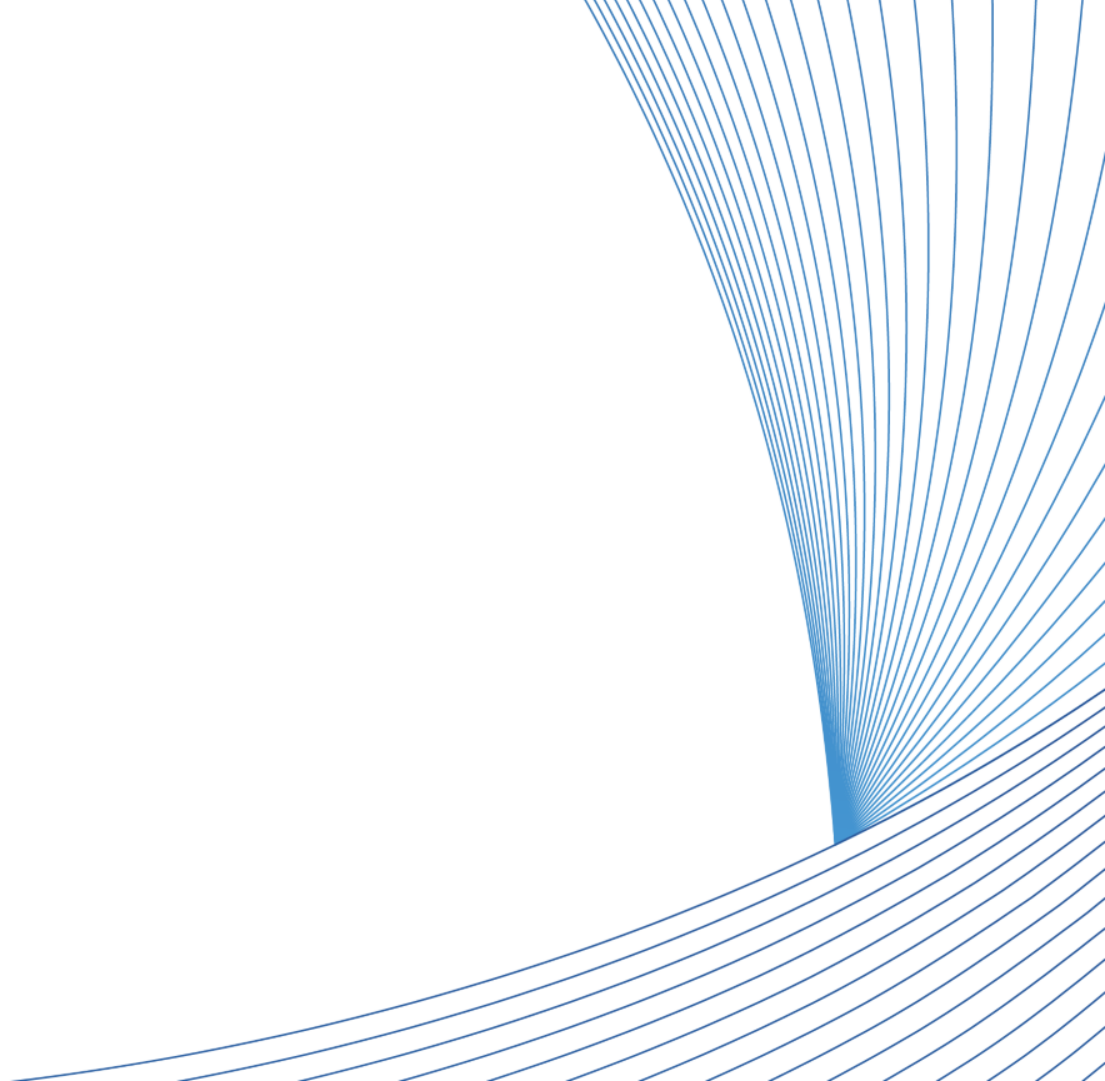
возможно независимое
использование отдельных
подсистем СБИТС.

СЕРВИСЫ УПРАВЛЕНИЯ ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ



- MS Active Directory
- MS System Center Configuration Manager
- MS Windows Server Update Services
- MS OneDrive

Приложения



Опыт создания импортнезависимой ИТ–инфраструктуры АРМ



2500 АРМ

Перевод министерств и ведомств
Челябинской области на отечественное ПО

Гринатом, ИТ-интегратор атомной отрасли, реализовал проект импортозамещения в Челябинской области – теперь 90% автоматизированных рабочих мест (АРМ) госслужащих региона оснащено отечественным программным обеспечением.

Импортозамещение рабочих мест госслужащих Челябинской области реализовано в несколько этапов в рамках нацпроекта «Цифровая экономика». Специалисты Гринатома проанализировали ИТ-инфраструктуру и техническое состояние АРМ в 13 органах исполнительной власти, после чего произвели миграцию 2500 рабочих мест на отечественное ПО. Также отдельным важным этапом проекта стал перевод АРМ госслужащих, работающих с персональными данными, на защищенную версию операционной системы Astra Linux Special Edition. С первого дня проекта и до окончания работ специалисты Центра импортнезависимых технологий Гринатома и ГК Astra Linux обеспечивали оперативную информационно-техническую поддержку пользователей.



5 000 АРМ

Перевод АРМ работников РЖД
на российское ПО (2020-2021)

В рамках проекта создания импортнезависимой системы базовых ИТ-сервисов Российских железных дорог с использованием отечественных программных продуктов Гринатом внедрил в ИТ-систему РЖД 5000 лицензий ОС Astra Linux. Всего периметр проекта охватит 22000 АРМ.

Лицензии на операционную систему общего назначения Astra Linux Common Edition релиз «Орел» были поставлены ГК Astra Linux в ОАО «Российские железные дороги». Комплекс задач Гринатома в рамках проекта включил перевод на российскую платформу автоматизированных рабочих мест сотрудников.

В рамках проекта специалистами Гринатома разработана и введена в опытную эксплуатацию система базовых ИТ-сервисов РЖД для управления импортнезависимой инфраструктурой. Таким образом, предприятие подготовилось к миграции автоматизированных рабочих мест сотрудников РЖД на ОС Astra Linux, которая завершилась в 2021г.

Опыт создания импортонезависимой ИТ–инфраструктуры АРМ



35 200 АРМ

Разработка и внедрение типового автоматизированного места сотрудника ГК «Росатом» на предприятиях контура Госкорпорации.
(Состав ТАРМ: ОС Астра Линукс, офисный пакет МойОфис, отраслевые сервисы)



470 АРМ

Перевод рабочих мест госслужащих
в 30 организациях Томской области

Специалисты Гринатома проанализировали свыше 500 АРМ и выбрали наиболее подходящие по техническому заданию автоматизированные рабочие места. Перед началом миграции была произведена оценка совместимости информационных систем заказчика с выбранной российской операционной системой. Работы проводились полностью в удаленном режиме с помощью автоматизированной системы «Атом.Порт», разработанной АО «Гринатом». Система позволила исключить простои в работе госслужащих за счёт протекания большинства процессов в фоновом режиме и в нерабочее время.

Завершающим этапом проекта стала финальная настройка мигрированных рабочих мест с учетом используемой печатной и копировальной техники. Гринатом также провёл инструктаж ИТ-специалистов заказчика по обслуживанию обновленной рабочей среды и поддержке пользователей.

Решения для импортонезависимой ИТ-инфраструктуры ЦОД (1/2)



Инфраструктурные сервисы:

	СЛУЖБА КАТАЛОГОВ	УПРАВЛЕНИЕ КОНФИГУРА- ЦИЯМИ	ЧАСТНОЕ ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ	VDI	ПОЧТА	ВКС	КОРПОРАТИВ- НАЯ ИНТЕГРАЦИ- ОННАЯ ШИНА	МИГРАЦИЯ АРМ	АРЕНДА ВЫЧИСЛИТЕЛЬ- НЫХ МОЩНОСТЕЙ
ЧТО ЗАМЕЩАЕМ	MS Active Directory	MS SCCM MS WSUS	HP, IBM, Dell, VMware, Microsoft	VMWare Horizon Enterprise, MS Windows Terminal Server	MS Exchange Server	Microsoft Teams, Microsoft Skype for Business, Zoom	SAP PI, Oracle Enterprise Service Bus, IBM Integration Bus	Ручная миграция	
ЧЕМ ЗАМЕЩАЕМ	<ul style="list-style-type: none"> Подсистема Службы каталогов СБИТС; Astra Linux Directory Pro; Другие решения. 	<ul style="list-style-type: none"> Подсистема управления конфигурациями АРМ (СБИТС) Система управления конфигурациями Атом.Порт 	<ul style="list-style-type: none"> Подсистема Обмена файлов СБИТС Мой Офис. Частное облако. 	<ul style="list-style-type: none"> ПАК «Горизонт-ВС» Альт Сервер Виртуализации; РЕД виртуализация; Программный комплекс средств виртуализации «Брест». 	<ul style="list-style-type: none"> CommuniGate Pro Mailion RuPost МойОфис Почта 	<ul style="list-style-type: none"> Atom.Space TrueConf IVA MCU Mind 	Атом.Мост	<ul style="list-style-type: none"> Система управления конфигурациями и Атом.Порт Подсистема Обновления и распространения ПО СБИТС 	Сервисы Атомдата (облачная инфраструктура, виртуальные РМ, мощности дата-центра)

Решения для импортонезависимой ИТ–инфраструктуры ЦОД (2/2)



ЦОД:

	СРЕДСТВА ВИРТУАЛИЗАЦИИ И КЛАСТЕРИЗАЦИИ	СЕРВЕРНЫЕ ОС	СУБД
ЧТО ЗАМЕЩАЕМ	VMWare vSphere	<ul style="list-style-type: none"> MS Windows Server, RedHat 	<ul style="list-style-type: none"> QLite Expert Personal, Firebird, MySQL Community Server
ЧЕМ ЗАМЕЩАЕМ	<ul style="list-style-type: none"> Р-виртуализация; ПАК «Горизонт-ВС»; РЕД виртуализация; Альт Сервер Виртуализации. 	<ul style="list-style-type: none"> Astra Linux; РЕД ОС ; Базальт СПО Альт Сервер; CentOS (СПО) Debian (СПО) 	<ul style="list-style-type: none"> РЕД СУБД PostgreSQL



Оборудование ЦОД:

	СЕРВЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	СХД	ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	СКЗИ
ЧЕМ ЗАМЕЩАЕМ	<ul style="list-style-type: none"> Скала-Р; Ядро; Норси-Транс; Kraftway; Aquarius; DEPO Computers. 	<ul style="list-style-type: none"> Рэйдикс Аэродиск Ядро (Татлин) 	<ul style="list-style-type: none"> T-KOM; ELTEX; Qtech 	<ul style="list-style-type: none"> Infotecs; КриптоПро; S-terra; Код Безопасности; Квазар; СВЕМЕЛ.

Решения для импортонезависимой ИТ–инфраструктуры АРМ



ГРИНАТОМ
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ
РОСАТОМ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ИНФРАСТРУКТУРА АРМ	СРЕДСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	БРАУЗЕР	ОФИСНЫЙ ПАКЕТ	ИНФРАСТРУКТУРА ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА	ОФИСНОЕ ПО	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИНФРАСТРУКТУРНЫМ СЕРВИСАМ
ЧТО ЗАМЕЩАЕМ	<ul style="list-style-type: none"> IBM, HP, Dell, Asus, Lenovo и другие 	MS Windows	<ul style="list-style-type: none"> Google, MS Edge 	MS Office	ПО, не имеющее аналогов для российских ОС	стандартное ПО (чтения pdf, просмотр фотографий и т.п.)	
ЧЕМ ЗАМЕЩАЕМ	<ul style="list-style-type: none"> Аквариус; DEPO Computers; Kraftway; Т-Платформы; ICL; iRU; Гравитон; Тонк; МВП «СВЕМЕЛ»; Другие производители. 	<ul style="list-style-type: none"> Astra Linux, Альт Линукс, РедОС 	<ul style="list-style-type: none"> Yandex, Спутник 	<ul style="list-style-type: none"> МойОфис, Р7-Офис 	<ul style="list-style-type: none"> Локальная виртуальная машина, терминальные серверы, VDI 	в соответствии с функционалом	есть компетенции

Спасибо за внимание

Ларьяновский Артем

Руководитель направления по работе с ключевыми
клиентами

Тел.: +7 905 855 74 17

E-mail: AVLaryanovsky@greenatom-solutions.ru

АО «ГРИНАТОМ ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ»

Адрес: 115533, Москва, 1-й Нагатинский проезд, д.10, стр.1

Тел.: +7 (499) 949 49 19

www.greenatom.ru/solutions