



ГРИНАТОМ  
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ  
РОСАТОМ

# Новые вызовы для обеспечения технологической независимости информационной инфраструктуры

**Кондаков Александр**

**Директор по цифровизации АО «Гринатом Простые Решения»**

**+7-912-777-11-22**

- 1** **Постановление Правительства РФ от 16.11.2015 № 1236** «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
- 2** **Постановление Правительства РФ от 26.09.2016 № 968** «Об ограничениях и условиях допуска отдельных видов радиоэлектронной продукции, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
- 3** **Постановление Правительства РФ от 23.03.2017 № 325** «Об утверждении дополнительных требований к программам для электронных вычислительных машин и базам данных, сведения о которых включены в реестр российского программного обеспечения, и внесении изменений в Правила формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных».
- 4** **Постановление Правительства РФ от 23.03.2017 № 325** «Об утверждении дополнительных требований к программам для электронных вычислительных машин и базам данных, сведения о которых включены в реестр российского программного обеспечения, и внесении изменений в Правила формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных».
- 5** **«Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»**, утвержденная указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2018 г. №204, определила необходимость обеспечения технологической и производственной независимости и информационной безопасности.
- 6** **Приказ министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций российской федерации от 20.09.2018 № 486** «Об утверждении методических рекомендаций по переходу государственных компаний на преимущественное использование отечественного программного обеспечения, в том числе отечественного офисного программного обеспечения»
- 7** **Приказ Минкомсвязи России от 04.07.2018 N 335** «Об утверждении методических рекомендаций по переходу органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований Российской Федерации на использование отечественного офисного программного обеспечения, в том числе ранее закупленного офисного программного обеспечения»
- 8** **Директивы о поэтапном переходе госкомпаний на отечественное программное обеспечение от 06.12.2018**

*Первые методики импортозамещения содержали рекомендации (индикаторы, сроки) и подходы к организации проекта импортозамещения*

# Новые вызовы

Стратегическая сессия об импортозамещении программного обеспечения в отраслях. 13.09.2022 г.

Доклад М.В. Мишустина



ГРИНАТОМ  
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ  
РОСАТОМ



«Президент поручил нам *обеспечить технологическую независимость от используемого иностранного программного обеспечения, стимулировать спрос на наши продукты. Это очень важно в условиях внешнего давления.*



Всего было выявлено почти *400 видов корпоративного программного обеспечения, по которым бизнес подтвердил критическую зависимость от импорта. Объем ежегодных расходов частного сектора на покупку лицензий, внедрение и поддержку составляет примерно **200 млрд рублей.***



Однако *для 80% иностранного софта есть наши аналоги, причём по трети примерно позиций представлено два и больше отечественных варианта. То есть **ситуация в целом конкурентная.** И главное – у более чем половины всех представленных на рынке российских решений средний либо выше уровень зрелости. Их не нужно делать с нуля, а нужно «докрутить» и использовать.*



Но есть и те, кто предпочитает переждать, аргументируя тем, что они всё купили, внедрили, будут использовать то, что есть, сколько будет возможно, а там посмотрят. Обращаюсь ко всем, кто ещё не включился в эту работу и не осознал последствия таких возможных вариантов. ***Все ключевые типы систем и приложений мы планируем отнести к объектам критической информационной инфраструктуры. И по каждой из позиций Правительством будет установлен финальный срок перехода на российское программное обеспечение. Поэтому, коллеги, не затягивайте и присоединяйтесь.***

Объекты критической информационной инфраструктуры — информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления субъектов критической информационной инфраструктуры.

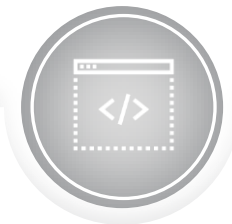
Субъекты критической информационной инфраструктуры — государственные органы, государственные учреждения, российские юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, которым на праве собственности, аренды или на ином законном основании принадлежат информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления, функционирующие в сфере здравоохранения, науки, транспорта, связи, энергетики, банковской сфере и иных сферах финансового рынка, топливно-энергетического комплекса, в области атомной энергии, оборонной, ракетно-космической, горнодобывающей, металлургической и химической промышленности, российские юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, которые обеспечивают взаимодействие указанных систем или сетей.

# Ключевые особенности подхода Гринатом к импортозамещению



Понимание процесса  
на всех этапах:

- практика
- компетенции
- методология



Собственные  
разработки и средства  
автоматизации:

- инвентаризация
- миграция
- управление

# Единая цифровая стратегия Росатома



- 1 Цифровая экономика
- 2 Сквозные цифровые технологии и управление данными
- 3 Цифровые продукты и маркетинг
- 4 Цифровизация процессов сооружения АЭС, включая цифровые двойники АЭС
- 5 Цифровое импортозамещение
- 6 Единая цифровая платформа атомной отрасли
- 7 Информационная безопасность
- 8 Цифровые компетенции и культура
- 9 Организационные изменения в рамках цифровой трансформации

# Проактивный подход Госкорпорации «Росатом» к импортонезависимости



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»

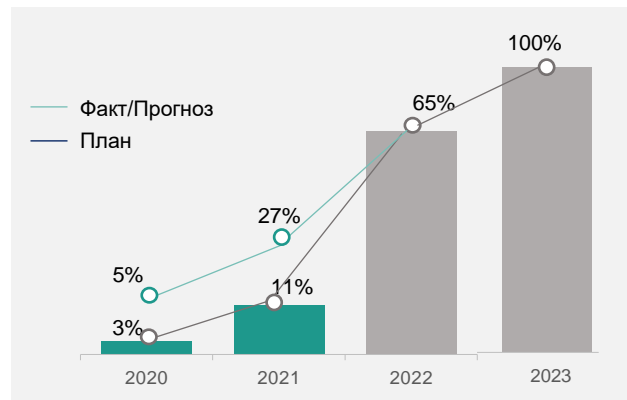
**Заказчик:** Госкорпорация «Росатом»

## 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

# Импортонезависимое рабочее место: состав ИТ-решения

## ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА:

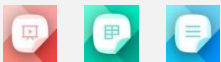


Замещение ОС Windows, основа для развертывания импортозамещенных решений для пользователя

## 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.

## КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

Гарантированную миграцию АРМ на импортонезависимое ПО

Контроль сроков и ресурсов проекта миграции в соответствии с ПСР\*

Работоспособность ИТ-инфраструктуры в период миграции

### ПОТОКИ РАБОТ МЕТОДОЛОГИИ



### ПАСПОРТ ПРОЕКТА



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

# Этапы процесса импортозамещения



ГРИНАТОМ  
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ  
РОСАТОМ



- автоматизированные этапы проекта

# 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 ИТ–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



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

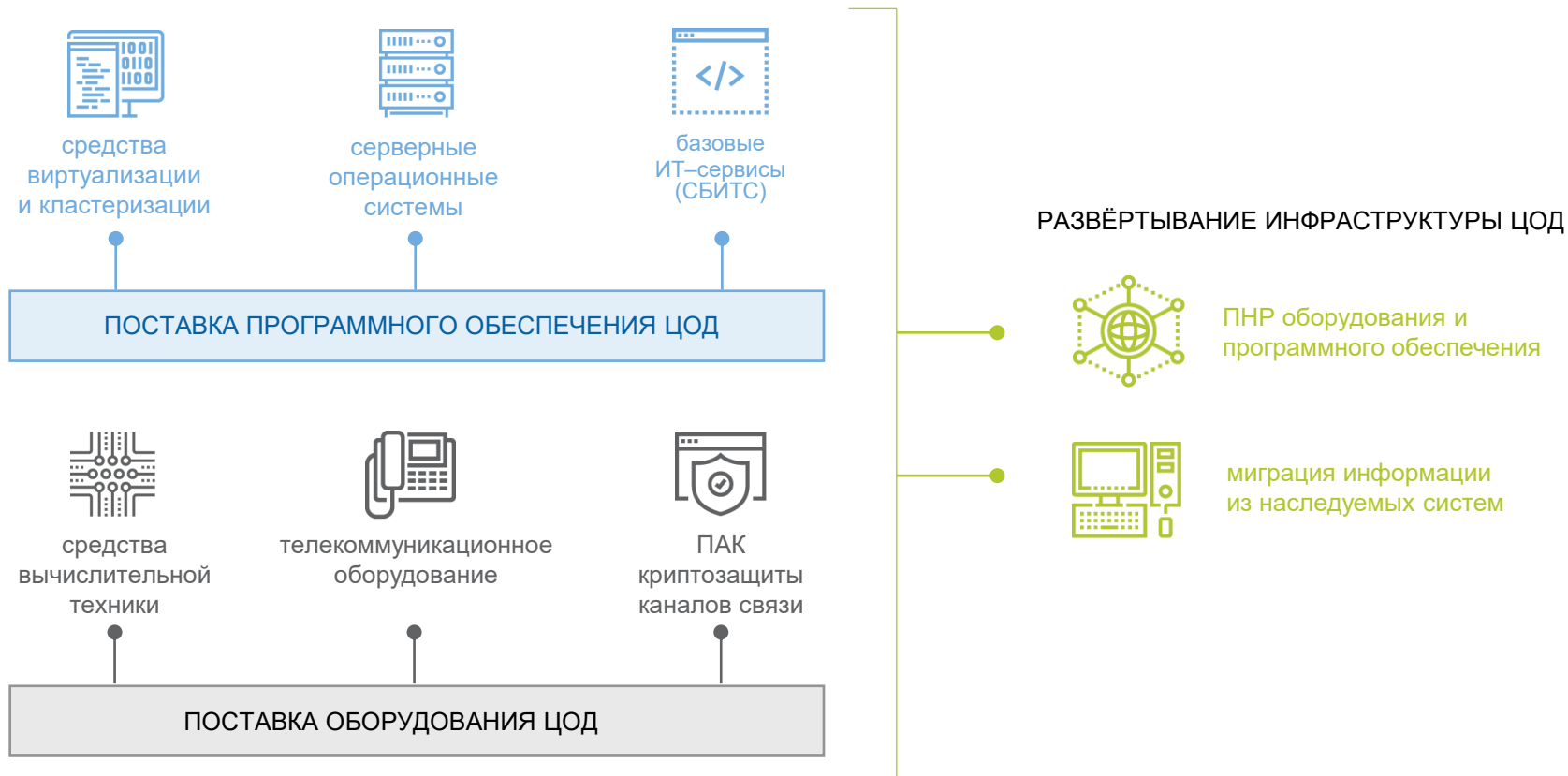


- **Централизованная настройка** АРМ для работы в импортонезависимой ИТ инфраструктуре
- **Подключение АРМ** к импортонезависимым базовым ИТ сервисам
- **Миграция** существующих у Заказчика АРМ на отечественные операционные системы с помощью автоматизированных средств



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

# Построение импортонезависимой ИТ–инфраструктуры ЦОД



# Внедрение систем информационной безопасности



## СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

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



## СРЕДСТВА КРИПТОЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

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



## СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



## 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.

# Техническая поддержка импортнезависимой ИТ–инфраструктуры



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

## АУДИТОРИЯ



ПОЛЬЗОВАТЕЛИ



СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ



АДМИНИСТРАТОРЫ



### ВОЗМОЖНОСТИ

- виртуальный учебный класс
- разработка индивидуальных курсов
- практические программы



### СПОСОБЫ ОБУЧЕНИЯ

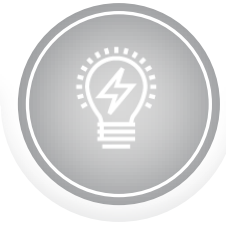
- очно–заочное
- дистанционное



### РЕСУРСЫ

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

# Ключевые особенности подхода Гринатом к импортозамещению



Понимание процесса  
на всех этапах:

- практика
- методология
- компетенции



Собственные  
разработки и средства  
автоматизации:

- инвентаризация
- миграция
- управление

# Средства автоматизации импортозамещения. Атом.Порт — система управления конфигурациями



## 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.
- Победитель номинации «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

# 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

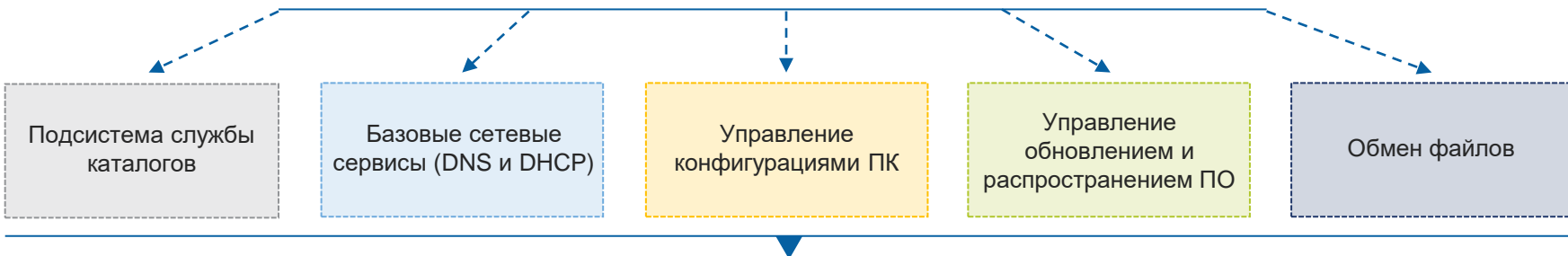


сервисы разработаны на базе импортонезависимого ПО



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



РОСАТОМ

## ТАРМ

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



## 470 АРМ

Перевод рабочих мест госслужащих  
в 30 организациях Томской области



Иркутская область  
Импортозамещение инфраструктуры  
ЦОД



## 2 500 АРМ

Перевод министерств и ведомств  
Челябинской области на отечественное ПО



## 5 000 АРМ

Перевод АРМ работников РЖД на  
российское ПО(2020-2021) и внедрение  
системы базовых ИТ-сервисов (СБИТС)

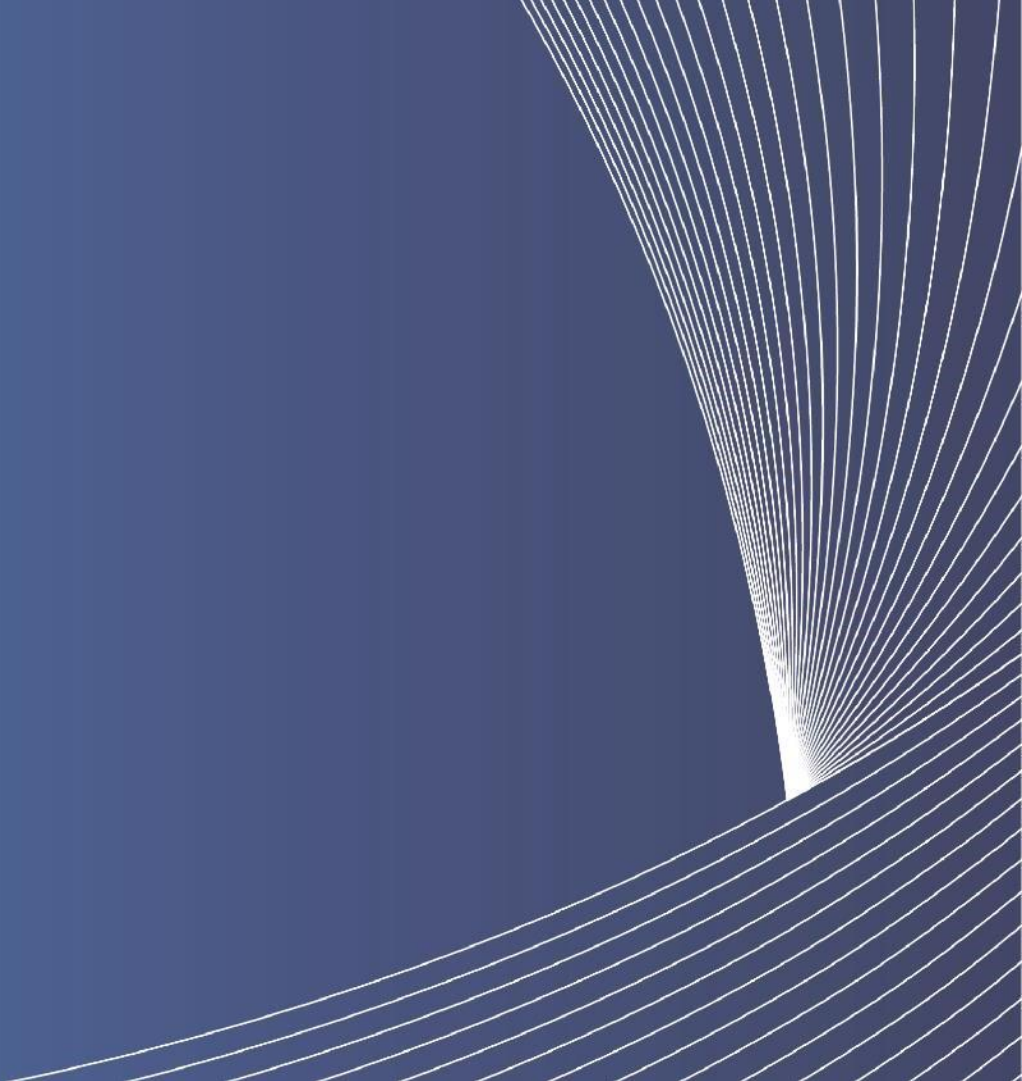


Проектирование перевода АРМ НИАУ МИФИ  
на отечественное ПО

**Поэтому, коллеги, не затягивайте и присоединяйтесь!**

*М.В. Мишустин*

# Приложения



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



## Инфраструктурные сервисы:

	СЛУЖБА КАТАЛОГОВ	УПРАВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИЯМИ	ЧАСТНОЕ ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ	VDI	ПОЧТА	ВКС	КОРПОРАТИВНАЯ ИНТЕГРАЦИОННАЯ ШИНА	МИГРАЦИЯ АРМ	АРЕНДА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ 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"> <li>Подсистема Службы каталогов СБИТС;</li> <li>Astra Linux Directory Pro;</li> <li>Другие решения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подсистема управления конфигурациями АРМ (СБИТС)</li> <li>Система управления конфигурациями Атом.Порт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подсистема Обмена файлов СБИТС</li> <li>Мой Офис. Частное облако.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПАК «Горизонт-ВС»</li> <li>Альт Сервер Виртуализации;</li> <li>РЕД виртуализация;</li> <li>Программный комплекс средств виртуализации «Брест».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CommuniGate Pro</li> <li>Mailion</li> <li>RuPost</li> <li>МойОфис Почта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atom.Space</li> <li>TrueConf</li> <li>IVA MCU</li> <li>Mind</li> </ul>	Атом.Мост	<ul style="list-style-type: none"> <li>Система управления конфигурациями и Атом.Порт</li> <li>Подсистема Обновления и распространения ПО СБИТС</li> </ul>	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"> <li>MS Windows Server,</li> <li>RedHat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>QLite Expert Personal,</li> <li>Firebird,</li> <li>MySQL Community Server</li> </ul>
ЧЕМ ЗАМЕЩАЕМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Р-виртуализация;</li> <li>ПАК «Горизонт-ВС»;</li> <li>РЕД виртуализация;</li> <li>Альт Сервер Виртуализации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Astra Linux;</li> <li>РЕД ОС ;</li> <li>Базальт СПО Альт Сервер;</li> <li>CentOS (СПО)</li> <li>Debian (СПО)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>РЕД СУБД</li> <li>PostgreSQL</li> </ul>



## Оборудование ЦОД:

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

# Решения для импортонезависимой ИТ–инфраструктуры АРМ

## 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"> <li>▪ IBM,</li> <li>▪ HP,</li> <li>▪ Dell,</li> <li>▪ Asus,</li> <li>▪ Lenovo и другие</li> </ul>	MS Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Google,</li> <li>▪ MS Edge</li> </ul>	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"> <li>▪ Аквариус;</li> <li>▪ DEPO Computers;</li> <li>▪ Kraftway;</li> <li>▪ Т-Платформы;</li> <li>▪ ICL;</li> <li>▪ iRU;</li> <li>▪ Гравитон;</li> <li>▪ Тонк;</li> <li>▪ МВП «СВЕМЕЛ»;</li> <li>▪ Другие производители.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Astra Linux,</li> <li>▪ Альт Линукс,</li> <li>▪ РедОС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yandex,</li> <li>▪ Спутник</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ МойОфис,</li> <li>▪ Р7-Офис</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Локальная виртуальная машина,</li> <li>▪ терминальные серверы,</li> <li>▪ VDI</li> </ul>	в соответствии с функционалом	есть компетенции

**Александр Сергеевич Кондаков**

**Директор по цифровизации АО «Гринатом Простые Решения»**

Тел.: +7 (912) 777-11-22

E-mail: [AlSKondakov@Greenatom.ru](mailto:AlSKondakov@Greenatom.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](http://www.greenatom.ru/solutions)