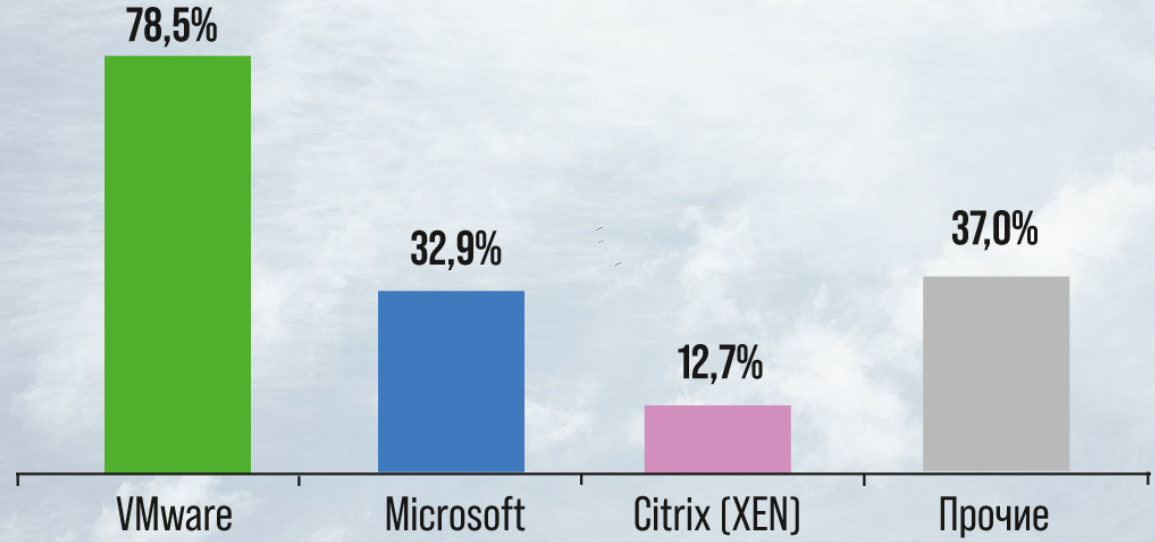
Российское ПО виртуализации и облачных платформ

Стратегии выживания и анализ предложения на рынке

Николай Носов
обозреватель-эксперт ИКС-Медиа

Рынок до...



Источник: опрос iKS-Consulting (2018 г.),
респонденты могли назвать несколько платформ виртуализации

Шесть стратегий после

1 ВЫЖИДАТЕЛЬНАЯ

Ничего не менять, ожидая, что зарубежные вендоры вернутся

В качестве временной меры задействовать нелицензионное ПО и искать техподдержку у российских интеграторов

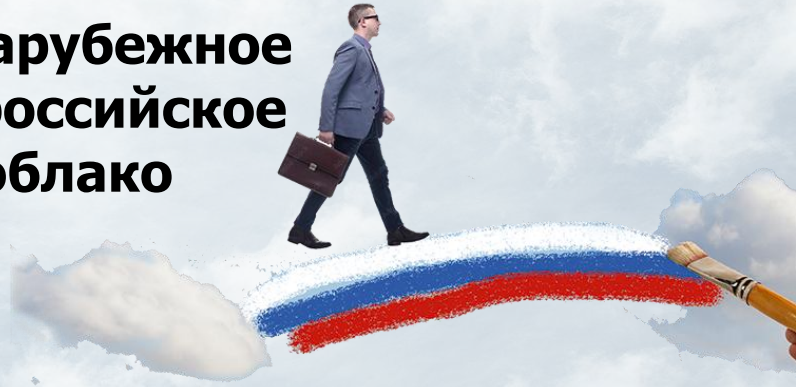
\+ Не нужно что-либо делать и тратить ресурсы

− Постоянно возрастающие технологические и юридические проблемы из-за окончания срока действия лицензий, отсутствия обновлений и техподдержки

Шесть стратегий после

2 ЗАРУБЕЖНОЕ В РОССИЙСКОМ

Переход на **зарубежное решение в российское публичное облако**



+ Не нужно переучиваться, есть поддержка

Многие российские облачные провайдеры имеют долгосрочные контракты с западными вендорами и в полном объеме предоставляют их услуги по сервисной модели

− Нужна перестройка процессов при миграции в облако

- в долгосрочной перспективе публичные облака по экономике проигрывают модели on-premise,
- многие не могут использовать публичные облака из-за регуляторных требований

Шесть стратегий после

3 OPEN SOURCE

Переход на
самописное или open source-решение

\+ Не надо платить сторонним организациям

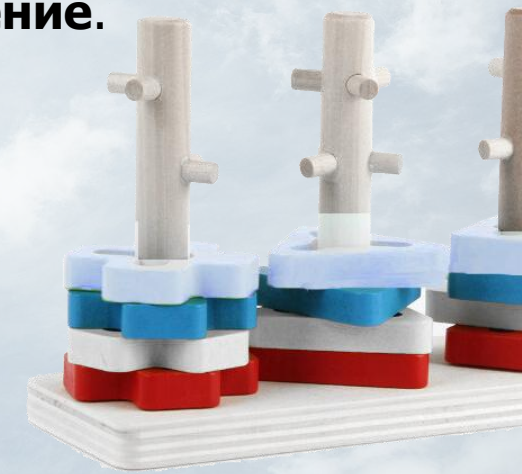
− Нужна своя команда разработчиков или как минимум хорошо разбирающихся в решениях open source инженеров

Шесть стратегий после

4 РОССИЙСКИЙ ПРОЕКТ

Переход на **на кастомизированное российское проектное решение**.

Интересен в первую очередь крупным компаниям со сложными бизнес-процессами



\+ Интегратор реализует все, в том числе специфические требования бизнеса

−
- дорого на этапах разработки и внедрения;
- медленно, процесс может занять несколько лет

Шесть стратегий после

5 РОССИЙСКИЙ ПРОДУКТ

Переход на **российское продуктовое решение**

Приемлемый вариант для малых и средних компаний

\+ решение из коробки разворачивается быстро и без привлечения интеграторов

− придется подстраивать бизнес-процессы под то, что предлагают

Шесть стратегий после

6 РОССИЙСКОЕ ОБЛАКО

Переход на **российское продуктовое решение в российское же публичное облако**

Отличный вариант для малых предприятий

\+ не нужна экспертиза (которой, скорее всего, и нет) для развертывания и поддержки решения.
Оплата – только за реальное использование сервиса

– отсутствие кастомизации.
При длительной эксплуатации затраты на облачный сервис превысят затраты на покупку ПО

Продукты VMware

Продукты VMware Cloud Foundation

Источник: VMware, Inc

ПО облачной платформы

1. Гипервизор – аппаратная или программная система для параллельной работы на одном компьютере нескольких операционных систем, виртуализирующая аппаратные ресурсы для работы ОС

2. Система, обеспечивающая динамическую **балансировку** нагрузки на серверы и системы хранения данных для повышения их производительности, поддерживающая высокую доступность виртуальных серверов, а также **изоляцию** виртуальных инфраструктур различных пользователей друг от друга на сетевом уровне

3. Система **управления** виртуализацией, т.е. управления отдельными виртуальными машинами (создание, выделение ресурсов, доступ к консоли VM), комплексом взаимозависимых виртуальных машин, необходимых для реализации одного сервиса, а также виртуальными сетями и сетевым взаимодействием между машинами

4. Система **самообслуживания** по требованию

5. Система **учета** потребляемых ресурсов

Российские платформы серверной виртуализации

Решение	Дата включения в ЕРРП, рег. номер	Компания
«Рустэк»	01.06.2016, № 981	«Рустэк»
«Р-Виртуализация»	03.05.2017, № 3348	«Росплатформа»
ПК СВ «Брест»	23.07.2017, № 3742	«РусБИТех-Астра» (ГК «Астра»)
«Хост»	16.04.2018, № 4407	ГК «Хост»
SharxBase	16.04.2018, № 4445	«Шаркс Датацентр»
Veil	05.07.2018, № 4608	НИИ «Масштаб»
«Горизонт-ВС23»	19.09.2018, № 4764	ИЦ «Баррикады»
zVirt	03.12.2018 № 4984	«Орион»
ROSA Virtualization	10.01.2019 № 5091	НТЦ ИТ РОСА
«Альт Сервер Виртуализации»	07.04.2020, № 6487	«Базальт СПО»
«РЕД Виртуализация»	01.09.2020, № 6929	«РедСофт»
«СКАЛА-Р Управление»	14.02.2022 № 12847	«Облачная платформа»
SpaceVM	29.12.2022 №16085	ООО «ДАКОМ М»

Источник: ЕРРП

Российские облачные платформы (часть1)

Решение	Дата включения в ЕРРП, рег. номер	Разработчик	Гипервизор	Платформа	Облако
ПК СВ «Брест», BILLmanager, VMmanager	23.07.2017, № 3742 14.06.2016, № 1184 16.05.2016, № 790	«РусБИТех-Астра» (ГК «Астра»)	KVM	OpenNebula	Частное
КРОК	06.05.2019, № 5386	КРОК	KVM	Собственная разработка	Коммнальное и частное
«Базис.DynamiX» (Digital Energy)	06.05.2019 №5379	«Базис»	KVM	Собственная разработка	Публичное и частное
Private Cloud от VK	13.01.2020, № 6092	«ВК Цифровые технологии»	KVM	OpenStack	Публичное и частное
Rustack Cloud Platform	09.06.2020, №6672	«Рустэк»	KVM	OpenStack	Публичное и частное
Yandex Cloud	20.02.2021 № 9286	«Яндекс»	KVM	Собственная разработка	Публичное
«Облачная платформа Сбербанка» (Platform V)	30.12.2020 №8500	«Сбертех»	KVM	OpenStack	Частное

Источник: ЕРРП

Российские облачные платформы (часть2)

Решение	Дата включения в ЕРРП, рег. номер	Разработчик	Гипервизор	Платформа	Облако
«Базис. Cloud» (TIONIX Cloud Platform)	31.12.2020 № 8740	«Базис»	KVM	OpenStack	Частное
«Облачная платформа Selectel»	25.03.2021, № 9884	Selectel	KVM	OpenStack	Публичное
VTB Cloud	22.10.2021 №11873	ВТБ	KVM	OpenStack	Частное
vStack	18.11.2021 №11995	ITglobal.com	bhyve	oVirt	Публичное и частное
Rockit Cloud («Рокит Клауд»)	23.12.2022 №16035	«Рокитсофт» (ранее «КРОК регионы»)	KVM	Собственная разработка	Частное

Также в ЕРРП включено «Облако Mail.ru» (21.04.2021, № 10379) от «ВК»
Комплекс оркестратора «Рустэк – Единая система управления» и платформы виртуализации «Рустэк»
Также в ЕРРП включена Tionix Cloud Management Platform (15.04.2022, № 13310) от «Тионикс»

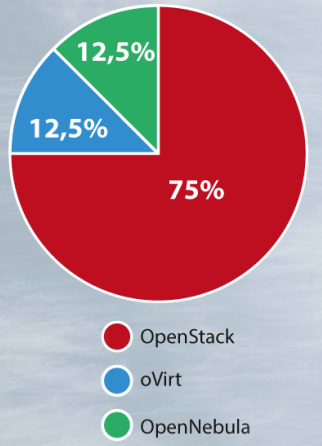
Источник: ЕРРП

Наиболее известные внедрения российских облачных платформ

Решение	Компания	Внедрения
«Базис.vCore» «Базис.DynamiX» «Базис.Digital Energy» «Базис.WorkPlace» «Базис.Virtual Security» «Базис.WorkPlace Security» «Базис.Cloud»	«Базис» (СП «Облачная платформа»)	«Ростелеком», «Росатом», КНС Групп (Yadro), НПП «Исток», инфраструктура электронного правительства, ГЕОП, ФНС, Центральная избирательная комиссия, Федеральная кадастровая палата, Минтруд России, ГБ МСЭ по Еврейской автономной области, ГАУ СО ЦТЗ, ДИТ Москвы, Фонд социального страхования, Роспотребнадзор, «Ростех», Почта России, Газпромбанк
ПК СВ «Брест», BILLmanager, VMmanager	«РусБИТех-Астра» (ГК «Астра)	«Росэнергоатом», НИКИЭТ, Росгеология, «Газпром трансгаз», администрации городов Магнитогорск и Северск (Томская обл.), Минцифры Челябинской обл.
Rustack Cloud Platform	«Рустэк»	«Ростех», АСВ, РЖД «Айтеко Cloud», Cloud4y, Stack Group (M1Cloud), НИЯУ МИФИ, Makecloud.ru, MerlionCloud, Lattelecom

Источник: СМИ и данные компаний

Используемые Open-sourse платформы



для клиентов

CLI
OpenStackClient

SDK
Python SDK

интеграционные возможности

CONTAINER SERVICES
Kuryr

NFV
Tacker

OPEN STACK

WEB FRONTEND
Horizon

API PRPXIES
EC2API

WORKLOAD PROVISIONING
Magnum Trove
Sahara

APPLICATION LIFECYCLE
Murano Freezer
Solum Masakari

ORCHESTRATION
Heat Mistral Aodh
Senlin Zaqar Blazar

COMPUTE
VIRTUAL MACHINES: Nova
CONTAINERS: Zun

STORAGE
OBJECT: Swift
BLOCK: Cinder
FILE: Manila

NETWORKING
SDN: Neutron
LOAD BALANCING: Octavia
DNS: Designate

HARDWARE LIFECYCLE
BARE METAL: Ironic
ACCELERATORS: Cyborg

SHARED SERVICES
IDENTITY: Keystone
SCHEDULING: Placement
IMAGES: Glance
SECRETS: Barbican

инструменты

мониторинг
Ceilometer
Monasca Panko

оптимизация ресурсов
Watcher Vitrage

биллинг
Adjutant CloudKitty

тесты
Tempest Patrole
Rally

управление жизненным циклом

DEPLOYMENT / LIFECYCLE TOOLS
Kolla-Ansible OpenStack-Charms TripleO Bifrost Kayobe
OpenStack-Helm OpenStack-Ansible OpenStack-Chef

PACKAGING RECIPES FOR...
RPM Puppet
Containers (LOCI, Kolla)

Источник: iKS-Consulting, Miro.medium.com

Количество коммитов российских разработчиков в open source-проекты

Компания	OpenStack	OpenInfra	Другие проекты
Servionica («Сервионика»)	180	201	21
SBCloud («СБКлауд»)	64	70	6
VTB (ВТБ)	50	80	30
Sberbank (Сбербанк)	46	78	32
Selectel	38	43	5
Mail.ru	12	16	4
Yandex	4	6	2

Источник: iStackalytics

Популярность зонтичных облачных брендов

Место	Бренд	Число запросов в России за февраль 2023
1	«Яндекс»	41 млн
2	VK	32 млн
3	КРОК	13 млн
4	«Базис»	10 млн
5	Рустэк	3 млн
6	Selectel	92 тыс

Контейнерная виртуализация

Компания	Решение
Росплатформа («Р-ПЛАТФОРМА»)	«Р-Виртуализация»
«Флант»	Deckhouse Kubernetes Platform
«Базис»	Базис.DynamiX
«Облачные технологии»	Platform V Kubernetes (SberCloud Managed Kubernetes)

HCS

Компания	Решение
«Росплатформа»	«Р-Виртуализация», «Р-Хранилище»
НТЦ ИТ РОСА	ROSA Virtualization
НИЦ «Аэродиск»	vAIR
ITglobal.com («Итглобалком Рус»)	vStack

VDI

Компания	Решение
«Увеон-облачные технологии» (ГК Astra Linux)	Termidesk
НТЦ ИТ РОСА	Rosa Virtualization
РУСТЭК	Рустэк.VDI
«Базис»	Базис.Workplace

Используемые 0pen-sourse платформы

Мультиклауд

Компания	Решение
«Велвика» (ГК Merlion)	Velvica
«Софтлайн Платформы» (ГК Softline)	CloudMaster

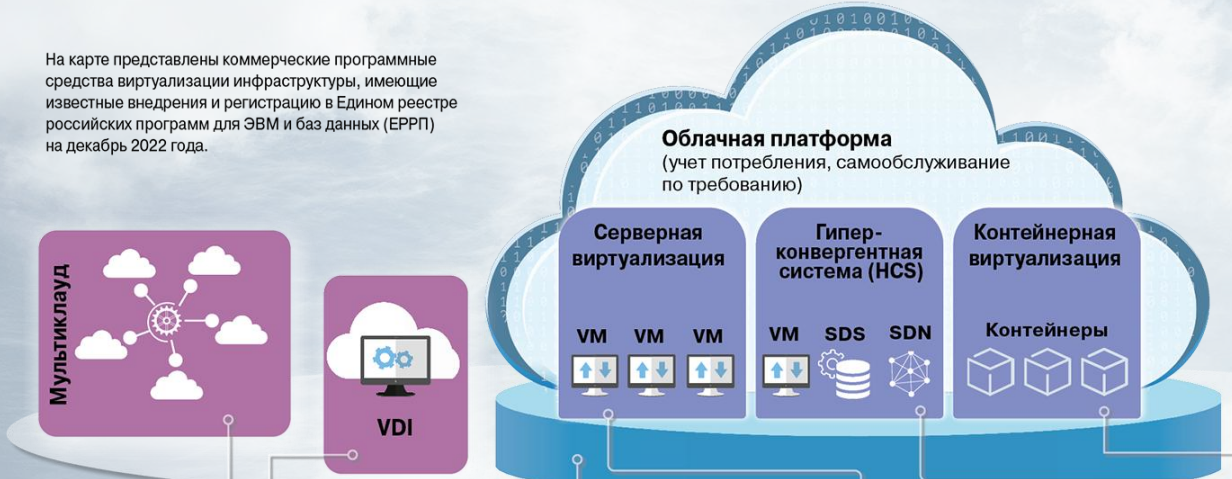
SD-WAN

Компания	Решение
«Лаборатория Касперского»	Kaspersky SD-WAN (B4N Orchestrator)
BI.ZONE	BI.ZONE Secure SD-WAN
«ЭН-ЭС -ДЖИ»	«Богатка»

Российское ПО виртуализации 2023

На карте представлены коммерческие программные средства виртуализации инфраструктуры, имеющие известные внедрения и регистрацию в Едином реестре российских программ для ЭВМ и баз данных (ЕРРП) на декабрь 2022 года.

VM → виртуальная машина
SDS → программно-определяемое хранилище
SDN → программно-определяемая сеть
HCS → гиперконвергентная система
VDI → виртуальное рабочее место



Мультиклауд

Компания-разработчик	Решение
«Велвика» (ГК Merlion)	Velvica
«Софтлайн Платформы» (ГК Softline)	CloudMaster

VDI

Компания-разработчик	Решение
«Увеон – облачные технологии» (ГК «Астра»)	Termidesk
НТЦ ИТ РОСА	ROSA Virtualization
РУСТЭК	РУСТЭК.VDI
«Базис»	Базис.Workplace

Облачная платформа

Компания-разработчик	Решение
«РусБИТех-Астра» (ГК «Астра») «ИСПсистем» (ГК «Астра»)	ПК СВ «Брест», BILLmanager, VMmanager*
КРОК	«Облачная платформа КРОК»
«ВК Цифровые технологии»	Private Cloud от VK
РУСТЭК	Rustack Cloud Platform**
«Сбертех»	«Облачная платформа Сбербанка» (Platform V)
«Базис»	Базис.DynamiX (Digital Energy)
T1 Cloud (ВТБ)	T1 Cloud (VTB Cloud)
ITglobal.com («Итглобалком Рус»)	vStack
«Рокитсофт» (ранее «КРОК регионы»)	Rockit Cloud («Рокит Клауд»)

*Набор решений для построения облачной платформы
**Комплекс оркестратора «РУСТЭК – Единая система управления» и платформы виртуализации «РУСТЭК»

Серверная виртуализация

Компания-разработчик	Решение
РУСТЭК	РУСТЭК
«Росплатформа»	«Р-Виртуализация»
«РусБИТех-Астра» (ГК «Астра»)	ПК СВ «Брест»
ИК «Хост» (ГК «Хост»)	HOSTVM
«Шаркс Датацентр»	SharxBase
НИИ «Масштаб»	Veil
ИЦ «Баррикады»	«Горизонт-ВС23»
«Орион»	zVirt
НТЦ ИТ РОСА	ROSA Virtualization
«Базальт СПО»	«Альт Сервер Виртуализации»
РЕД СОФТ	РЕД Виртуализация
«Базис»	Базис.DynamiX, Базис.vCore
«ДАКОМ М»	SpaceVM*

*Является форком Veil

SD-WAN

Компания-разработчик	Решение
«Лаборатория Касперского»	Kaspersky SD-WAN (B4N Orchestrator)
BI.ZONE	BI.ZONE Secure SD-WAN
«ЭН-ЭС-ДЖИ»	«Богатка»

HCS

Компания-разработчик	Решение
«Росплатформа»	«Р-Виртуализация», «Р-Хранилище»
НТЦ ИТ РОСА	ROSA Virtualization
НИЦ «АЭРОДИСК»	vAIR
ITglobal.com («Итглобалком Рус»)	vStack

Контейнерная виртуализация

Компания-разработчик	Решение
«Росплатформа»	«Р-Виртуализация»
«Флант»	Deckhouse Kubernetes Platform
«Базис»	Базис.DynamiX
«Облачные технологии»	Platform V Kubernetes (Cloud Managed Kubernetes)

Компании указаны в таблицах в порядке, соответствующем дате включения их продуктов в ЕРРП

Источник: ЕРРП, iKS-Consulting и данные компаний

© 2023 АО «ИКС-холдинг»

Николай Носов
эксперт-обозреватель iKS-Media
nikolay.nosov@iksmedia.ru