



# Российское ПО виртуализации

Проблемы выбора

Николай Носов  
обозреватель-эксперт ИКС-Медиа

# ПО виртуализации



- **ПО серверной виртуализации** — тип программного инструментария, который позволяет создавать и управлять виртуальными серверами на физическом сервере. Гипервизор – элемент виртуальной ИТ-инфраструктуры, который позволяет запускать несколько виртуальных машин на одном физическом сервере. Он управляет аппаратными ресурсами (процессор, память, хранилище, сеть) и распределяет их между виртуальными машинами, обеспечивая их изоляцию и независимую работу.
- **ПО контейнеризации** - технология, позволяющая паковать приложения в изолированные среды - контейнеры обеспечивают согласованность и воспроизводимость работы приложений в различных средах, независимо от операционной системы хоста.
- **ПО виртуализации рабочих столов (Virtual Desktop Infrastructure, VDI) и терминального доступа** — инструмент для организации удалённых рабочих мест на платформе виртуализации с помощью специального сервера.
- **Терминальный доступ** — размещение всех нужных пользователю программ и рабочего пространства на одном сервере. Для каждого пользователя создают отдельную копию программы, но все они работают на одной операционной системе.
- **SDS (Software-Defined Storage, программно-определяемые хранилища)** — подход к хранению данных, при котором функции управления, оркестрации и предоставления услуг хранения отделяются (абстрагируются) от физического оборудования, на котором данные фактически хранятся.
- **SDN (Software-Defined Network, программно-определяемые сети)** — подход к управлению сетью, при котором уровень управления отделяется от уровня пересылки данных.
- **ПО для резервного копирования (бэкапирование)** — программы, которые создают копию данных или файлов, хранящихся на компьютере или сервере, и сохраняют её в другом месте.
- **ПО защиты виртуальной ИТ-инфраструктуры** — программное обеспечение, которое реализует меры по предотвращению и обнаружению вторжений, мониторингу безопасности, шифрованию данных и управлению конфигурацией.
- **Платформы управления динамической ИТ-инфраструктурой** — комплекс программ, который позволяет администрировать, конфигурировать и мониторить виртуальную сетевую инфраструктуру из единой панели управления.



**Динамическая ИТ-инфраструктура** – гибкая и настраиваемая ИТ-инфраструктура, которая может автоматически масштабироваться и адаптироваться к изменяющимся потребностям рабочей нагрузки в рамках выделенных ресурсов. Она позволяет оптимизировать использование ресурсов, снизить затраты на управление и повысить эффективность работы.

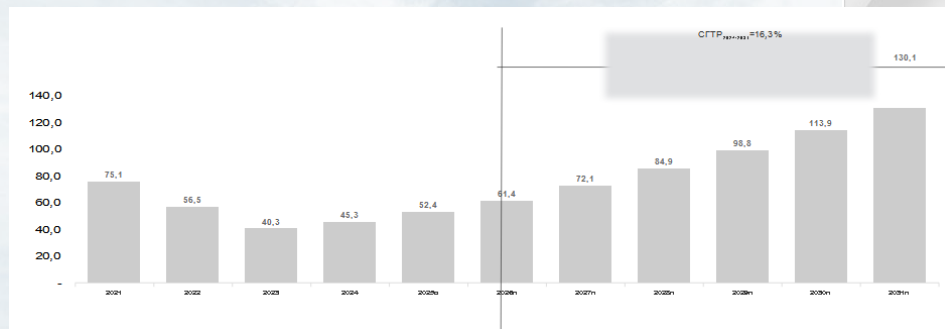
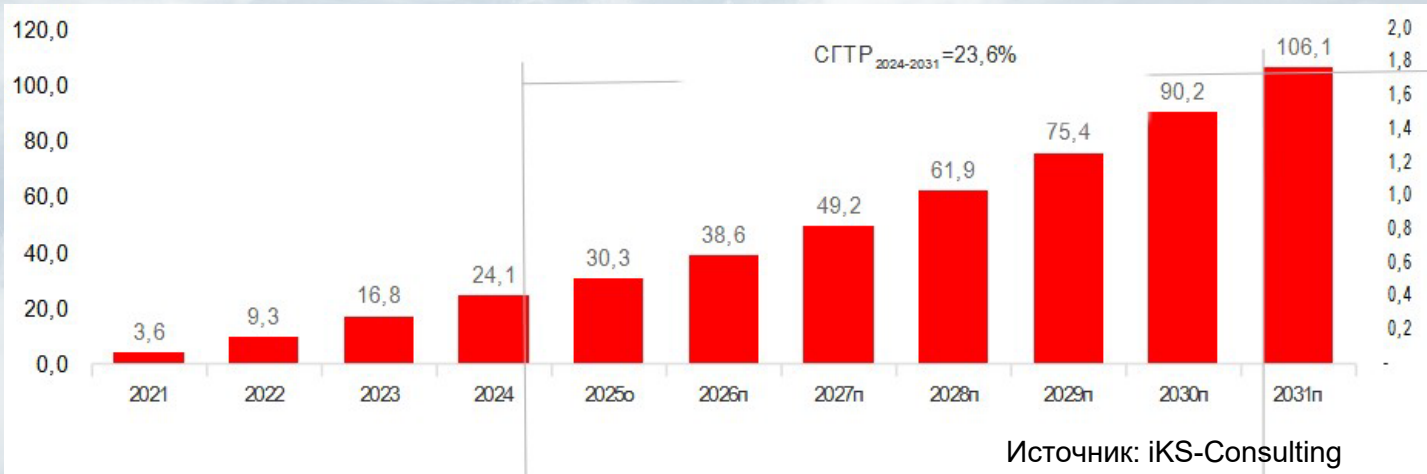
# Динамика рынка ПО виртуализации



Доля отечественных решений\* в структуре российского рынка ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой, % от объёма рынка в денежном выражении



Отечественные решения\* ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой, 2021–2031, млрд руб.



# Драйверы перехода

**2021 г.**

доминирование международных вендоров ПО виртуализации, рост спроса со стороны российских заказчиков

**2022 г.**

падение продаж ПО виртуализации, уход международных вендоров ПО виртуализации из России, выжидательная позиция заказчиков

**2023-2024 гг.**

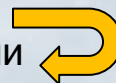
заказчики изучают отечественные решения виртуализации, пилоты и внедрения



Сложности с получением поддержки и обновлений



Давление регуляторов



Новые санкции



## 1 выжидательная

**Ничего не менять**, ожидая, что зарубежные вендоры вернутся

В качестве временной меры задействовать нелегальное 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



## 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

## 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

## 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



## 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

## 6 Российское облако

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

Отличный вариант для малых предприятий



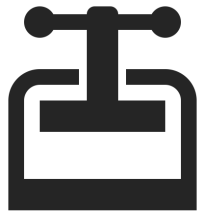
не нужна экспертиза (которой, скорее всего, и нет) для развертывания и поддержки решения.

Оплата – только за реальное использование сервиса



отсутствие кастомизации.

При длительной эксплуатации затраты на облачный сервис превысят затраты на покупку ПО



1 апреля 2015 г. Минкомсвязь России выпустила указ № 96, утверждающий план **импортозамещения ПО**

16 ноября 2015 г. Постановление Правительства Российской Федерации от. № 1236 «Об установлении **запрета на допуск программного обеспечения**, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»

В июле 2017 г. был принят Федеральный закон № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ»

В марте 2022 года вышел Указ Президента о запрете зарубежного ПО в КИИ (№ 166 от 30.03.2022). Под действие Указа попали **субъекты КИИ**, осуществляющие закупки по Федеральному закону от 18.07.2011 №223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» для принадлежащих им ЗОКИИ.

18 января 2023 года Минцифры утвердила методические рекомендации по переходу госкорпораций и компаний с госучастием на отечественное ПО в которых указаны **сроки** для органов государственной власти и государственных внебюджетных фондов — до 2030 года включительно.

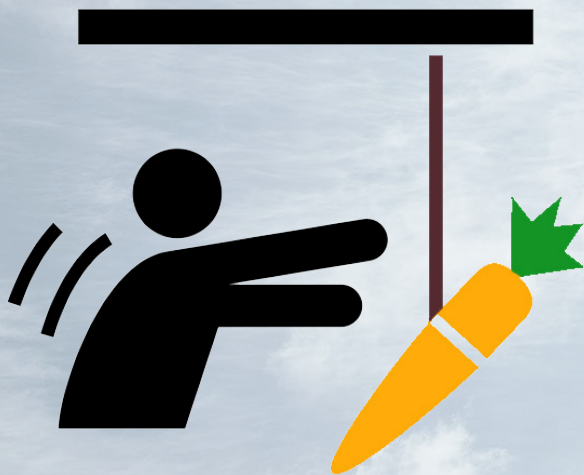
С 1 января 2025 г.



При расчете налога на прибыль расходы на приобретение российского ПО из реестра Минцифры можно учитывать с повышающим коэффициентом **2**. Это означает, что если компания купила ПО за 500 000 рублей, то в налоговом учете она может списать 1 000 000 рублей, **уменьшив налогооблагаемую прибыль** на эту сумму.

Для нематериальных активов в виде исключительных прав на российское ПО можно применять **повышающий коэффициент до 3** к основной норме амортизации. Это позволяет быстрее списывать стоимость ПО в расходы

Региональный инвестиционный вычет. Компании могут **уменьшить налог на прибыль** на сумму до 100% расходов на услуги по установке, тестированию, адаптации и обслуживанию российского ПО.



- ➔ Преференции на госзакупках
- ➔ При продаже ПО из ЕРРП не платят 20% НДС
- ➔ Субсидии
- ➔ Простота входа

# Российское ПО виртуализации 2025



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 2024 года.



## Мультиклауд

| Компания-разработчик               | Решение                     |
|------------------------------------|-----------------------------|
| «Базис»                            | Basis Dynamix Cloud Control |
| «Софтлайн Платформы» (ГК Softline) | CloudMaster                 |
| «ОТР 2000» (ГК Merlion)            | CyTner                      |
| «A2 КОД» («Орион софт»)            | Cloudlink                   |
| НПЦ ИТ РОСА                        | РОСА Менеджер ресурсов      |

## VDI

| Компания-разработчик                       | Решение             |
|--------------------------------------------|---------------------|
| «Базис»                                    | Basis Workplace     |
| НПЦ ИТ РОСА                                | ROSA Virtualization |
| «Увеон – облачные технологии» (ГК «Астра») | Termidesk           |
| «Шаркс Датацентр»                          | SharxDesk           |
| «ДАКОМ М»                                  | Space Dispatcher    |
| НПЦ «МАКС»                                 | ВДИ ПАК «Звезда»    |
| РЕД СОФТ                                   | РЕД ВРМ             |



## VDI

## Облачная платформа

| Компания-разработчик          | Решение                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| «Базис»                       | Basis Dynamix Enterprise                    |
| «РусБИТех-Астра» (ГК «Астра») | Astra Infrastructure Cloud                  |
| «Шаркс Датацентр»             | SharxBase                                   |
| K2 Cloud                      | «K2 Облако»                                 |
| «БК Цифровые технологии»      | Private Cloud or VK                         |
| «Сбертек»                     | Облачная платформа Сбербанка (Platform V)   |
| Selectel                      | Облачная платформа Selectel                 |
| «Т1 Облако»                   | T1 Cloud                                    |
| vStack (корпорация ITG)       | vStack                                      |
| НПЦ «МАКС»                    | Программный комплекс «Звезда»               |
| «Ключевые ИТ решения»         | Облачная платформа KeyStack                 |
| «Облачные технологии»         | Облачная платформа Cloud.ru Evolution Stack |
| «Клауд Соловьев»              | Cloud X                                     |

## Облачная платформа

(учет потребления, самообслуживание по требованию)

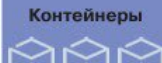
### Серверная виртуализация



### Гипер-конвергентная система (HCS)



### Контейнерная виртуализация



## Серверная виртуализация

| Компания-разработчик              | Решение                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| «Базис»                           | Basis Dynamix Standard                    |
| «ИСП-Систем» (ГК «Астра»)         | VMManager                                 |
| «Росплатформа»                    | «Р-Виртуализация»                         |
| ИК «ХОСТ» (ГК «ХОСТ»)             | HOSTVM                                    |
| «Шаркс Датацентр»                 | SharxBase                                 |
| НИИ «Масштаб»                     | Veil                                      |
| ИЦ «Баррикада»                    | «Горизонт-BC»                             |
| «Орион софт»                      | zVirt                                     |
| НПЦ ИТ РОСА                       | РОСА Virtualization                       |
| «Базальт СПО»                     | «Альп Сервер Виртуализации»               |
| РЕД СОФТ                          | «РЕД Виртуализация»                       |
| «Киберпротект»                    | «Кибер Инфраструктура»                    |
| «КонсалтингПроф»                  | UBINet Glovrit                            |
| «Нума Технологии»                 | Numa vServer                              |
| «ДАКОМ М»                         | SpaceVM                                   |
| «Ситроникс»                       | «Ситроникс Платформа виртуализации»       |
| BCC                               | V-Soft                                    |
| «Облачные технологии»             | Облачная платформа PreEvoStack            |
| «Цифровые виртуальные ассистенты» | VirtualProXmox Special Edition (SE v3.0x) |
| «Флант»                           | Deckhouse Virtualization Platform         |

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



## SD-WAN

### SD-WAN

| Компания-разработчик                               | Решение                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| BI.ZONE                                            | BI.ZONE Secure SD-WAN               |
| «Эн-Эс-Джи»                                        | «Боратка»                           |
| НПЦ «Бизнес Связь Холдинг»                         | Resonance                           |
| «Программируемые сети» («Лаборатория Касперского») | Kaspersky SD-WAN (BAN Orchestrator) |

## Контейнерная виртуализация

| Компания-разработчик        | Решение                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| «Базис»                     | Basis Digital Energy                                            |
| «Росплатформа»              | «Р-Виртуализация»                                               |
| «Флант»                     | Deckhouse Kubernetes Platform                                   |
| «Лаборатория Числитель»     | Платформа управления средами контейнерной оркестрации «Штурвал» |
| «Облачные технологии»       | Platform V Kubernetes (Cloud.ru Managed Kubernetes)             |
| «Ситроникс»                 | «Ситроникс Платформа виртуализации»                             |
| «Орион софт»                | NOVA Container Platform                                         |
| «Сбертек»                   | Platform V DropApp                                              |
| «Онлайнт код ИТ» (ГК ЛАНИТ) | ONPLATFORM                                                      |

## HCS

| Компания-разработчик    | Решение                             |
|-------------------------|-------------------------------------|
| «Росплатформа»          | «Р-Виртуализация», «Р-Хранилище»    |
| НПЦ ИТ РОСА             | ROSA Virtualization                 |
| НИЦ «Аэродиск»          | vAIR                                |
| «Шаркс Датацентр»       | SharxBase                           |
| vStack (корпорация ITG) | vStack                              |
| «Ситроникс»             | «Ситроникс Платформа виртуализации» |

## SDS

| Компания-разработчик     | Решение                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| «Росплатформа»           | «Р-Хранилище»                              |
| vStack (корпорация ITG)  | «Программно-определяемое хранилище vStack» |
| «БК Цифровые технологии» | VK Cloud Storage                           |
| «Облачные технологии»    | Cloud.ru Software Defined Storage          |
| НПЦ «МАКС»               | СКД «Широм»                                |

## SDN

| Компания-разработчик     | Решение                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Имяй телеком солошович» | Контроллер программно определяемых сетей / Controller for Software Defined Networks (SDN Controller) |
| «ИнфоТеКс»               | VIPNet NFV Platform                                                                                  |

# Особенности конкуренции



Доли крупнейших игроков на рынке управления динамической ИТ-инфраструктурой, 2024, % от суммарной выручки российских вендоров



Суммарная  
выручка  
**24,1**  
млрд

Рынок достаточно сильно концентрирован: порядка 74% рынка контролирует 7 компаний.

Источник: iKS-Consulting



Высокая  
конкуренция среди  
российских  
компаний



Низкий уровень  
доверия к  
российским  
решениям



Ограниченные  
возможности  
использования  
иностранного ПО



Дефицит кадров  
(распыление  
ресурсов)



Сложности  
финансирования  
(процентная ставка)

На долю крупнейших игроков рынка ПО виртуализации с долей более 5% приходится 72% рынка. При этом все крупнейшие игроки являются крупнейшими игроками на рынке серверной виртуализации.

# Серверная виртуализация ч.1



| Виртуализация | Система управления | Решение                            | Правообладатель       | Рег. номер и дата включения в ЕРРП |
|---------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| KVM + QEMU    | OpenStack          | K2 Облако                          | «K2Тех»               | № 5386 от 06.05.2019               |
|               |                    | Облачная платформа Selectel        | Selectel («Селектел») | № 9884 от 25.03.2021               |
|               |                    | VK Cloud (Облако Mail.ru)          | ВК                    | № 10379 от 21.04.2021              |
|               |                    | T1 Облако (Облачная платформа ВТБ) | ВТБ                   | № 11873 от 22.10.2021              |
|               |                    | Облачная платформа KeyStack        | «Ключевые ИТ решения» | № 16130 от 29.12.2022              |
|               |                    | Cloud.ru Evolution Stack           | «Облачные технологии» | №22604 от 24.05.2024               |
|               |                    | Cloud X                            | «Клауд Солюшенс»      | №25438 от 12.12.2024               |
|               | oVirt              | HOSTVM («ХОСТ»)                    | ИК «ХОСТ»             | № 4407 от 16.04.2018               |
|               |                    | zVirt (z Virt)                     | «Орион софт»          | № 4984 от 03.12.2018               |
|               |                    | ROSA Virtualization                | ИТЦ ИТ РОСА           | № 5091 от 10.01.2019               |
|               |                    | РЕД Виртуализация                  | РЕД СОФТ              | № 6929 от 01.09.2020               |

# Серверная виртуализация ч.2



| Виртуализация | Система управления | Решение                                | Правообладатель                   | Рег. номер и дата включения в ЕРРП |
|---------------|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| KVM + QEMU    | Open Nebula        | ПК СВ «Брест»                          | «РусБИТех-Астра»,<br>ГК «Астра»   | № 3742 от 23.07.2017               |
|               |                    | Горизонт-ВС                            | ИЦ «Баррикады»                    | № 4764 от 19.09.2018               |
|               |                    | Альт Виртуализация                     | «Базальт СПО»                     | № 6487 от 07.04.2020               |
|               |                    | Sharkx Base (ПАК виртуализации Sharkx) | «Шаркс Датацентр»                 | № 22834 от 06.06.2024              |
|               | Proxmox            | UtiNet Glovirt                         | «КонсалтингПроф»                  | № 12444 от 30.12.2021              |
|               | Virtuozzo          | Р-Виртуализация                        | «Росплатформа»<br>(«Р-ПЛАТФОРМА») | № 3348 от 03.05.2017               |
|               |                    | Кибер Инфраструктура                   | «Киберпротект»                    | № 6402 от 07.04.2020               |

Источник: ЕРРП и данные компаний

# Серверная виртуализация ч.3

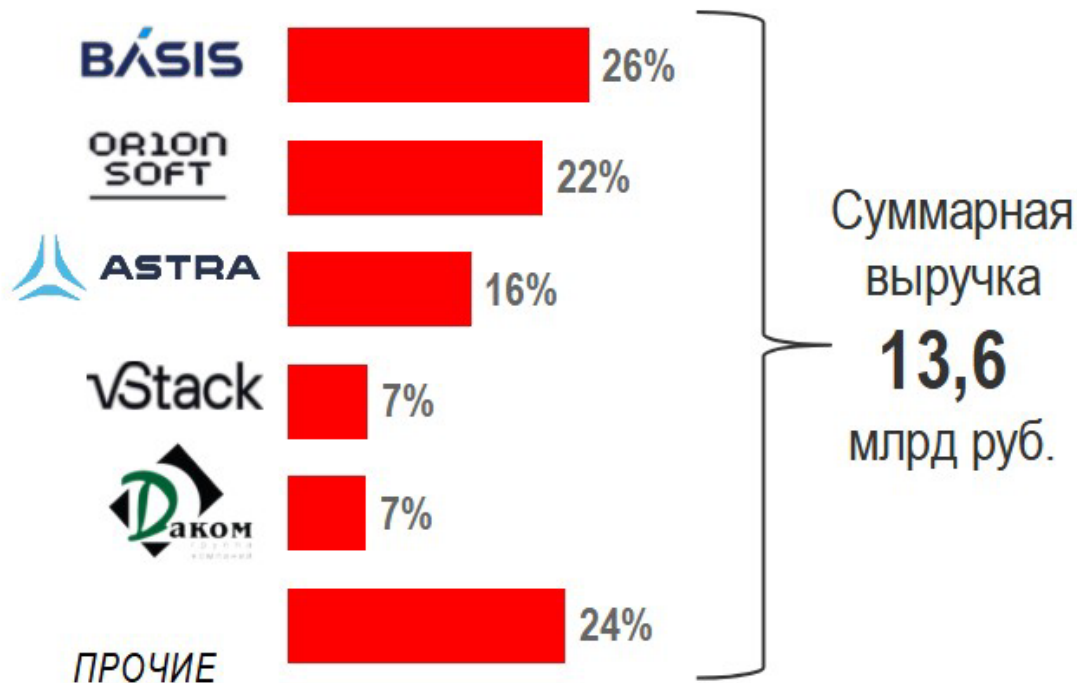


| Виртуализация | Система управления     | Решение                           | Правообладатель         | Рег. номер и дата включения в ЕРРП |
|---------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| KVM + QEMU    | Собственная разработка | VMmanager                         | «ИСПсистем», ГК «Астра» | № 790 от 16.05.2016                |
|               |                        | Veil                              | НИИ «Масштаб»           | № 4608 от 05.07.2018               |
|               |                        | Базис.Cloud                       | «Базис»                 | № 8740 от 31.12.2020               |
|               |                        | vAIR                              | «Аэродиск»              | № 8802 от 31.12.2020               |
|               |                        | SpaceVM                           | «ДАКОМ М»               | № 16085 от 29.12.2022              |
|               |                        | Ситроникс Платформа виртуализации | «Ситроникс»             | № 16518 от 03.02.2023              |
| Xen           | Xen Orchestra          | Numa vServer                      | «Нума Технологии»       | № 13854 от 07.06.2022              |
|               |                        | V-Софт                            | БСС                     | № 18712 от 22.08.2023              |
| bhyve         | Собственная разработка | vStack                            | vStack (корпорация ITG) | № 11995 от 18.11.2021              |

# Серверная виртуализация и VDI

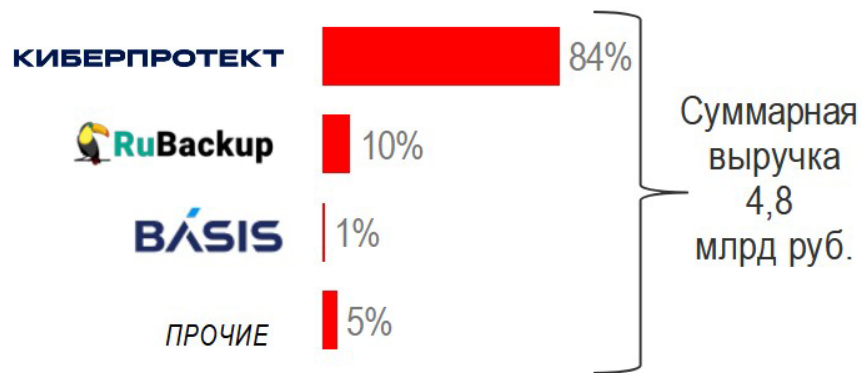


Крупнейшие российские игроки рынка ПО серверной виртуализации и VDI, 2024, % от суммарной выручки российских вендоров



| Контейнерная виртуализация  |                                                                 |                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Компания-разработчик        | Решение                                                         | ЕРРП                  |
| «Росплатформа»              | «Р-Виртуализация»                                               | №3348 от 03.05.2017   |
| «Флант»                     | Deckhouse Kubernetes Platform                                   | №12338 от 21.12.2021  |
| "Лаборатория Числитель"     | Платформа управления средами контейнерной оркестрации «Штурвал» | №13933 от 14.06.2022  |
| «Облачные технологии»       | Platform V Kubernetes (Cloud.ru Managed Kubernetes)             | №13958 от 14.06.2022  |
| «Ситроникс»                 | «Ситроникс Платформа виртуализации»                             | №16518 от 03.02.2023  |
| «Орион Софт»                | NOVA Container Platform                                         | № 18277 от 12.07.2023 |
| «СБЕРТЕХ»                   | Platform V DropApp                                              | №18621 от 22.08.2023  |
| «Онланта код ИТ» (ГК Ланит) | ONPLATFORM                                                      | №19196 от 23.09.2023  |
| «Базис»                     | Basis Digital Energy                                            | №19659 от 01.11.2023  |
| РусБИТех-Астра              | Платформа контейнеризации Боцман                                | №27958 от 06.05.2025  |

Структура рынка отечественного ПО для резервного копирования по игрокам, 2024, % от объема рынка в денежном выражении\*



Источник: оценки iKS-Consulting

\*Объем рынка в ценах вендоров, без учета наценки дистрибуторов и интеграторов, только выручка вендоров. Сервисы для резервного копирования не включены в периметр рынка.

\*\* Группа «прочие» представлена следующими компаниями:  
Береста, Хайстекс, Novosoft

## Ключевые российские поставщики наложенных средств защиты виртуализации, сертифицированных ФСТЭК

|                          | Basis                                                                                                                                                                                | Код Безопасности                                                                                                                                         | Лаборатория Касперского                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Продукт                  | Basis Virtual Security                                                                                                                                                               | Средство защиты информации «vGate R2»                                                                                                                    | Программное изделие «Kaspersky Security для виртуальных сред 6.2 Легкий агент»                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Описание                 | Средство защиты платформы виртуализации. Обеспечивает реализацию мер защиты информации ГИС из состава набора мер, предусмотряваемых приказом 17 ФСТЭК России                         | Программный комплекс предназначен для защиты платформ виртуализации на базе VMware vSphere, СКАПА-Р и KVM.                                               | Защита виртуальных инфраструктур на базе VMware, Citrix и Microsoft Hyper-V                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Соответствие требованиям | Требования доверия(4) <sup>1</sup> , Требования к средствам виртуализации(4) <sup>2</sup><br>9 из 10 мер защиты средств виртуализации закрываются одним продуктом (кроме антивируса) | Требования доверия(4) <sup>1</sup> , Требования к МЭ <sup>3</sup> , Профиль защиты МЭ (Б четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.Б4.ПЗ) <sup>4</sup> , РД СВТ(5) | Требования доверия(4) <sup>1</sup> , Требования к САВЗ <sup>6</sup> , Профиль защиты САВЗ(Б четвертого класса защиты. ИТ.САВЗ.Б4.ПЗ), Профиль защиты САВЗ(В четвертого класса защиты. ИТ.САВЗ.В4.ПЗ), Требования к СКН <sup>7</sup> , Профиль защиты СКН(контроля подключения съемных машинных носителей информации четвертого класса защиты. ИТ.СКН.П4.ПЗ), ЗБ |



Экосистемы

ПАК

Гибридные облака и мультиклауд

Безопасность

Новые технологии

**1** Функционал

**2** Бренд

**3** Внедрения

**4** Поддержка

**5** Road map

**6** Разработка

**7** Экосистема





**IKS-Consulting**  
Рынок ПО для управления динамической  
ИТ-инфраструктурой 2025



**IKS-Медиа**  
«Российское ПО виртуализации 2025».

**Спасибо за внимание**