



Ростелеком

ОБЛАЧНЫЕ УСЛУГИ РОСТЕЛЕКОМ И ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Ольга Румянцева

Вице-Президент по работе с корпоративным и государственным сегментами

Михаил Козлов

Директор проектного офиса по развитию бизнес-платформ

Mikhail.A.Kozlov@rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Ростелеком сегодня

- Инфраструктура: ЦОД, сеть передачи данных, национальная облачная платформа (НОП)
- Опыт реализации сложных ИКТ проектов: Инфраструктура Электронного Правительства (ИЭП)

Обзор изменения требований закона о защите персональных данных (ПДн) и как Ростелеком может помочь операторам ПДн

Что предлагает Ростелеком:

- Облачные вычисления (определение «Облака»)
- Облачные услуги Ростелеком (b2b и b2g)
- Решаемые задачи и преимущества для заказчиков
- Управление рисками, обеспечение безопасности и обработка персональных данных в ЦОД и облаке Ростелеком

О компании

Ростелеком сегодня

Финансовые результаты 1 кв. 2015 г.

REVENUES

71.7
млрд руб.

+8%
год-к-году
цифровой
выручки¹

CAPEX

15.4
млрд руб.

21.5%
от выручки

OIBDA

24.5
млрд руб.

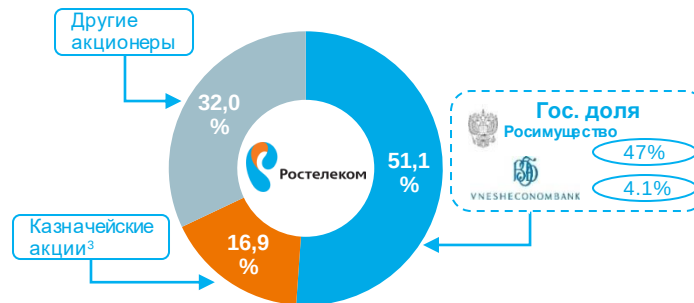
34.2%
маржа

ЧИСТЫЙ ДОЛГ

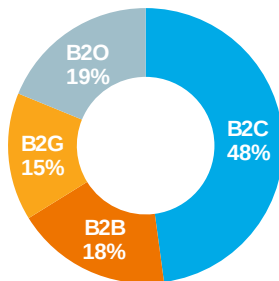
171.3
млрд руб.

1.7x
к OIBDA

Структура акционерного капитала²



Структура выручки по сегментам 1 кв. 2015 г.



Значительная абонентская база и доля рынка⁴



Усиленные позиции в мобильном бизнесе



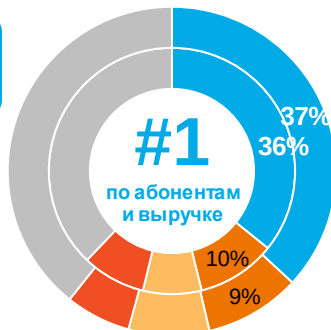
¹ Цифровые и контентные услуги = ШПД+ ТВ + Доп. и облачные услуги + VPN
³ Включая долю ООО «МОБИТЕЛ»

² Структура владения обыкновенные акции по состоянию на 30 апреля 2015 г.
⁴ По состоянию на конец 1 кв. 2015 г.

Лидирующие позиции на рынке

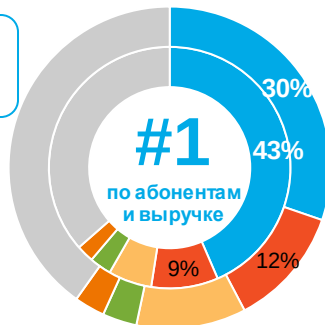
Фиксированный ШПД (B2C)

118
млрд
руб.



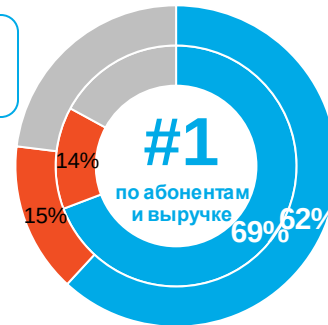
Фиксированный ШПД (B2B)

60
млрд
руб.



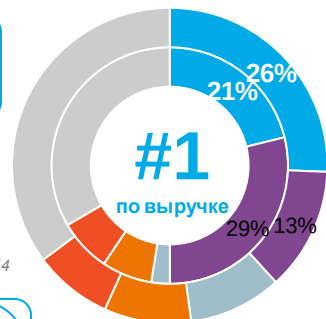
Фиксированная телефония

171
млрд
руб.



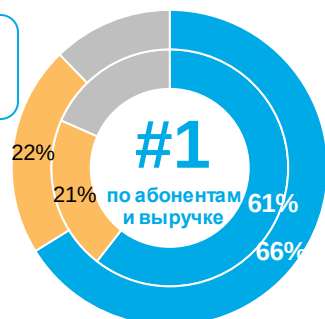
Платное ТВ

64
млрд
руб.



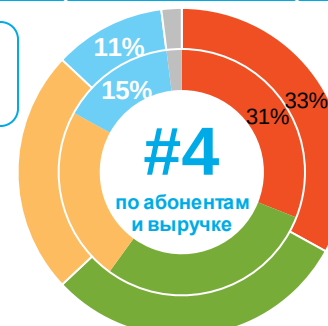
IPTV

11
млрд
руб.



Мобильная связь Т2-РТК
(СП с Теле2 Россия)

965
млрд
руб.



Оценка размера
рынка во 2 кв. 2014
– 1 кв. 2015

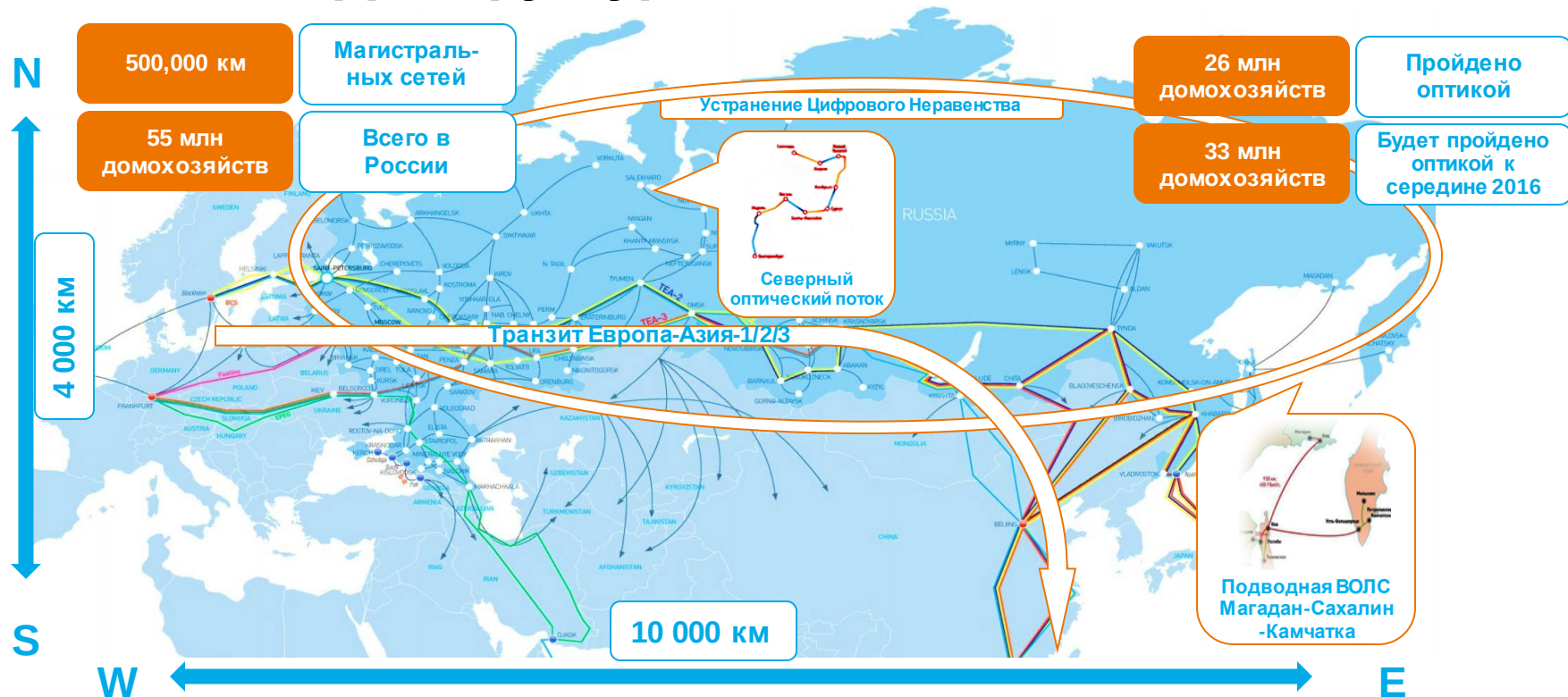


Ростелеком МТС Мегафон Вымпелком ЭР-Телеком Триколор НТВ+ Прочие Т2-РТК

* Источник: IKS-Consulting, данные на конец 1 кв. 2015 г. Данные по рынку мобильной связи: TMT-Consulting, данные на конец 2014 г.

Примечание: Все данные только по России. Для Триколора учитываются только платящие абоненты.

Уникальная и крупнейшая фиксированная сетевая инфраструктура в России



Инфраструктура ЦОД

2014

Приобретение
контрольного
пакета SafeData

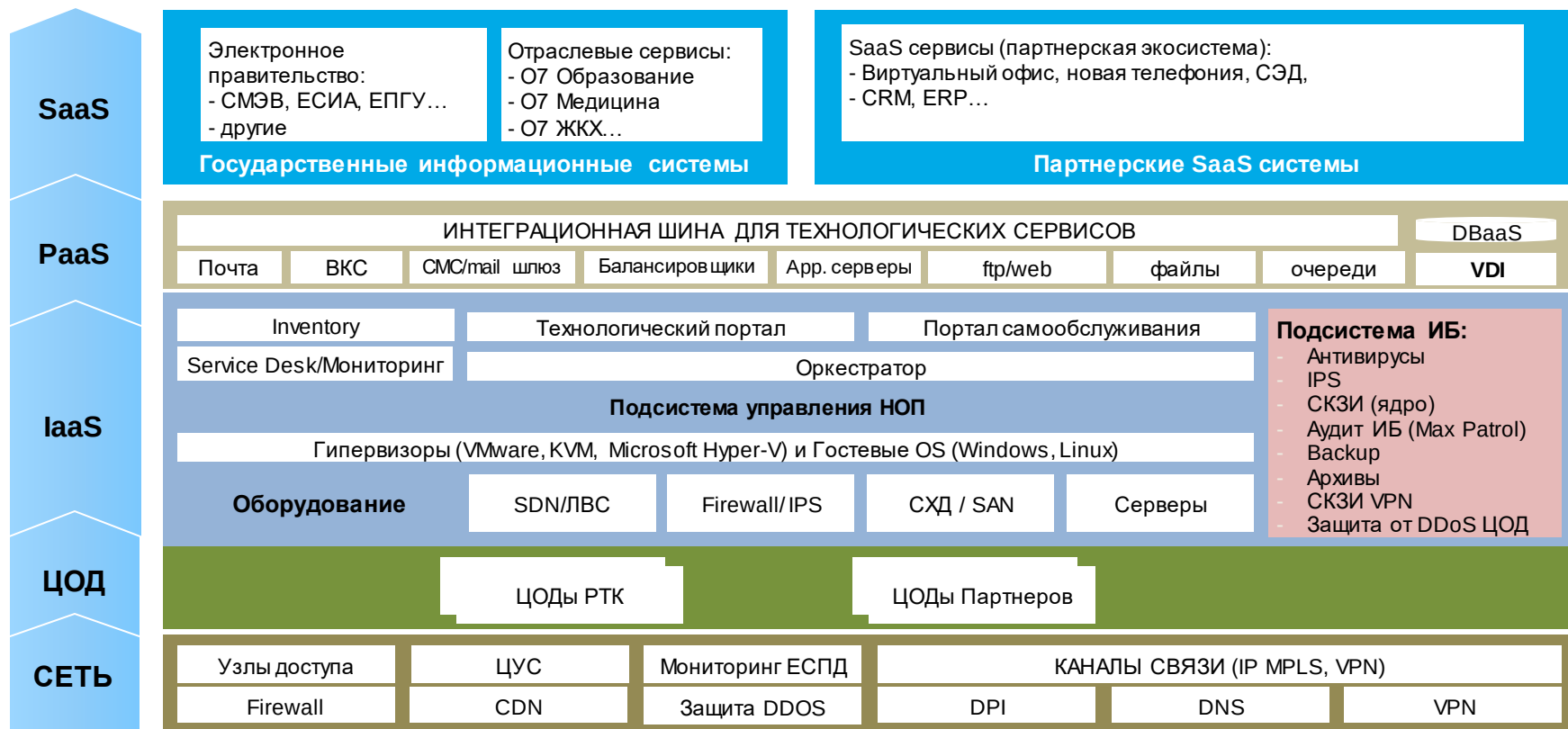
Суммарно 6,4%*
рынка ЦОДов в
РФ
Более 1600*
стоек в Москве и
регионах

ЦОДы в Москве и РФ, Сети хранения и передачи данных, обмен трафиком (IX), доставка контента (CDN), магистральная MPLS-сеть 2,5 Тб/сек во всех регионах РФ



*) По данным ИКСКонсалтинг

Национальная облачная платформа (НОП)

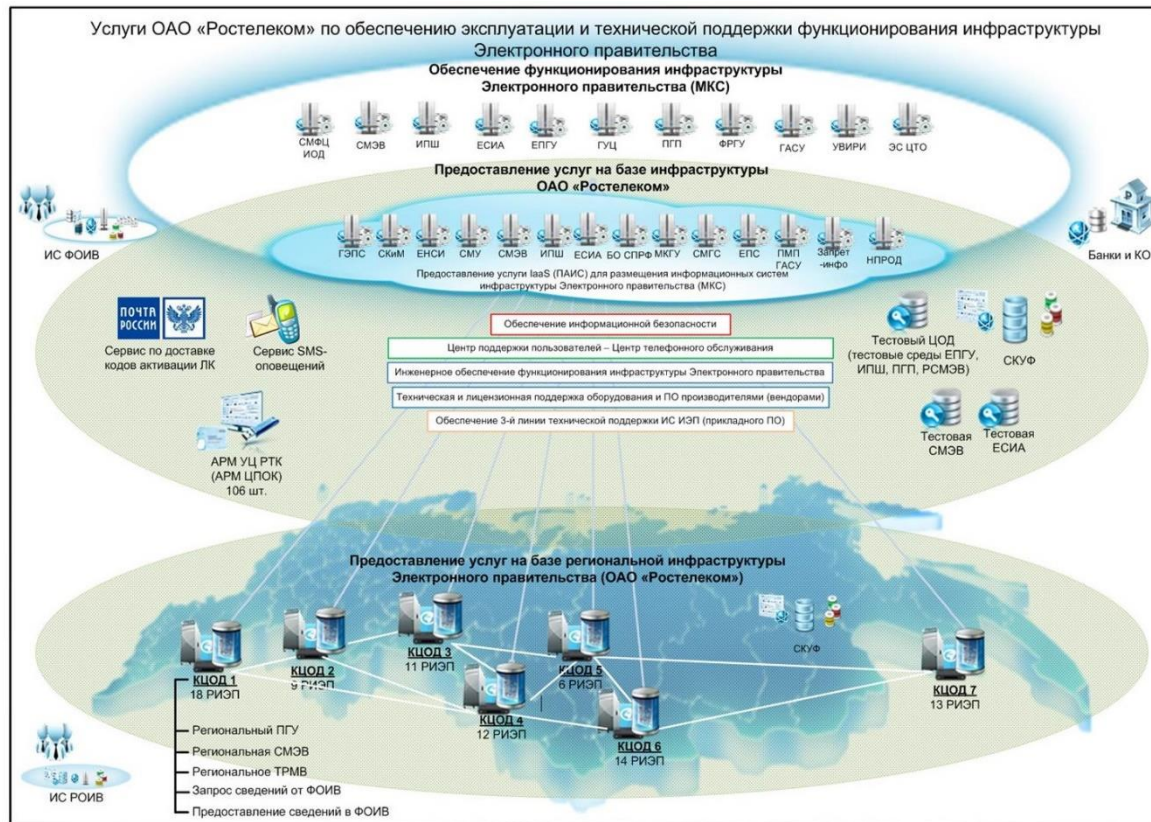


Партнерская экосистема на базе ЦОД и НОП



ООО "Национальные
дата-центры" (НДЦ)

Инфраструктура электронного правительства



Пример сложного ИКТ проекта на инфраструктуре ЦОД и НОП:

- 8 федеральных подсистем
- Электронные услуги правительства РФ
- Доступность услуг в 2015: не менее 99,94%
- Количество зарегистрированных пользователей: >17 Млн.
- Количество заказанных услуг (федеральных, региональных): >50 Млн.
- Количество зарегистрированных в СМЭВ РОИВ: >1400
- Транзакций СМЭВ: >11 Млрд.

Единой государственная информационная система здравоохранения

Ростелеком осуществил размещение на технических средствах **Национальной облачной платформы** Основной, Резервной и Тестовой площадки ФЦОД ЕГИСЗ, предоставив в общей сложности

- 1200 vCPU
- 2 800 Gb vRAM
- 150 000 Gb vHDD

...для размещения 7 информационных систем Минздрава России.

Организовано 83 канала связи ФЦОД ЕГИСЗ с Узлами Доступа инфраструктуры Минздрава России в регионах.

Источник: Годовой отчет [Ростелеком 2013](#)

Сбербанк Талантов

«Сбербанк Талантов», рекрутинговый сайт крупнейшего банка России, размещен **в облаке «Ростелекома»**. ... облачная платформа будет обеспечивать бесперебойную работу портала, в том числе и в моменты пиковых нагрузок. На сайте размещены актуальные предложения для соискателей с разным профессиональным уровнем – от начинающих специалистов до руководителей. Ежедневно его посещает более 5 тыс. человек. Портал разработан на базе технологий .Net и Microsoft SQL Server Enterprise Edition и развернут в облаке «Ростелекома» при экспертной поддержке Microsoft.

Источник: Пресс-релиз [Ростелеком 2015](#)

Облако Ростелеком: решаемые задачи

Ценность облака Ростелеком для ИТ, бизнеса (b2b) и государства (b2g)

Ситуация в экономике

Приводит к сокращению покупательной способности ИТ-бюджетов

Источник: ЦБ РФ

- ✓ Падение рынка в июле составило 27,5 %
- ✓ Продажи новых легковых и легких коммерческих автомобилей в России в июле 2015 года сократились на 27,5 %
- ✓ Среди лидеров продаж 9 автомобилей местного производства

[Данные Комитета автопроизводителей АЕБ](#)



Ситуация в ИТ: дорогое и медленное внедрение ИТ в работу бизнеса и государства

Сокращение государственных и коммерческих ИТ бюджетов

Непрозрачная стоимость ИТ-услуг и ИТ-инфраструктуры для бюджетов

Высокая **стоимость** внедрения ИТ-систем

Дорогое и медленное внедрение инноваций

Непредсказуемо меняющийся спрос на ИТ-ресурсы

Очень **долгое** внедрение новых систем

Соответствие требованиям регуляторов и обеспечение безопасности

Деньги

Время

Какие ИТ-бюджеты будут сокращаться?

Закупка оборудования и ПО (за счет роста курсов и уменьшения бюджетов):

- рабочие станции
- серверы и системы хранения данных
- сетевое оборудование
- программное обеспечение

Бюджет на сопровождение и поддержку ИТ-инфраструктуры и типовых приложений. В результате:

- меньшее число ИТ-кадров должно обслуживает большее число серверов и ИТ-систем
- необходима стандартизация ИТ-инфраструктуры и приложений

Преимущества Облака Ростелеком

В условиях кризисной экономики

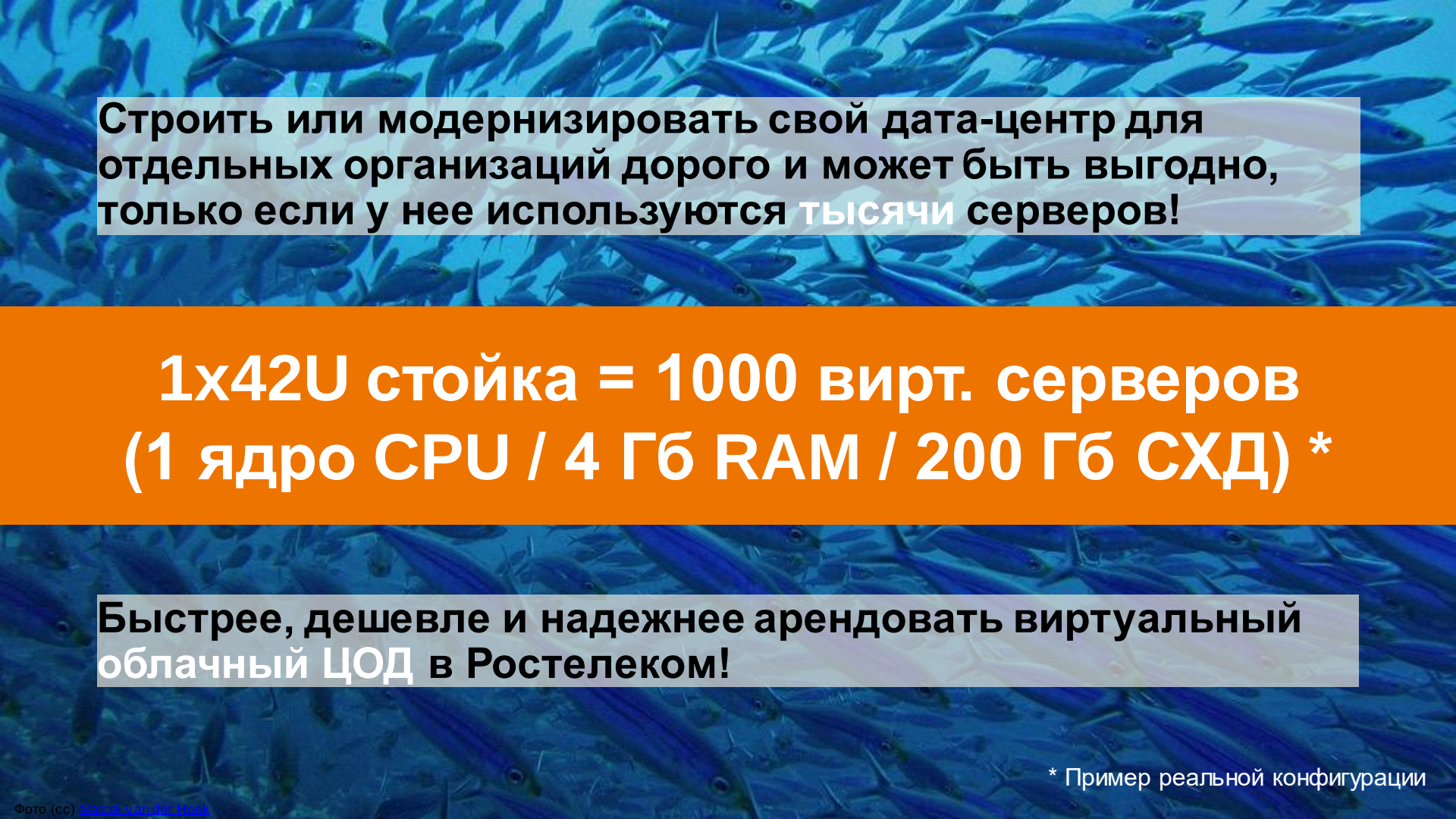
- ✓ Быстрое предоставление высококачественной ИТ-инфраструктуры и каналов связи в аренду
- ✓ Выгоднее чем строительство собственных ЦОД и покупки оборудования
- ✓ Снижение рисков и повышение уровня безопасности (российская услуга, полный стек РТ: каналы связи, ЦОДы, оборудование и облачная платформа)

Выгоднее, быстрее, безопаснее!

Выгоднее

Выше качество ЦОД и ИТ-инфраструктуры при меньших затратах

- ✓ Распределенная сеть ЦОД Ростелеком в России
- ✓ Готовая облачная инфраструктура на базе технологий Microsoft, OpenStack/KVM, VMware + поддержка 24/7
- ✓ Услуги передачи данных / VPN во всех регионах России



Строить или модернизировать свой дата-центр для отдельных организаций дорого и может быть выгодно, только если у нее используются **тысячи серверов!**

**1x42U стойка = 1000 вирт. серверов
(1 ядро CPU / 4 Гб RAM / 200 Гб СХД) ***

Быстрее, дешевле и надежнее арендовать виртуальный облачный ЦОД в Ростелеком!

* Пример реальной конфигурации

A large, empty server room with a tiled floor and large windows. The room is brightly lit by natural light from the windows on the right. The floor is made of large, light-colored tiles with some dark rectangular vents. The walls are white, and there are some pipes and electrical conduits visible. The ceiling is a standard drop ceiling with recessed lights. The overall atmosphere is clean and modern, but empty.

Не нужно строить дорогой
и качественный

ЦОД

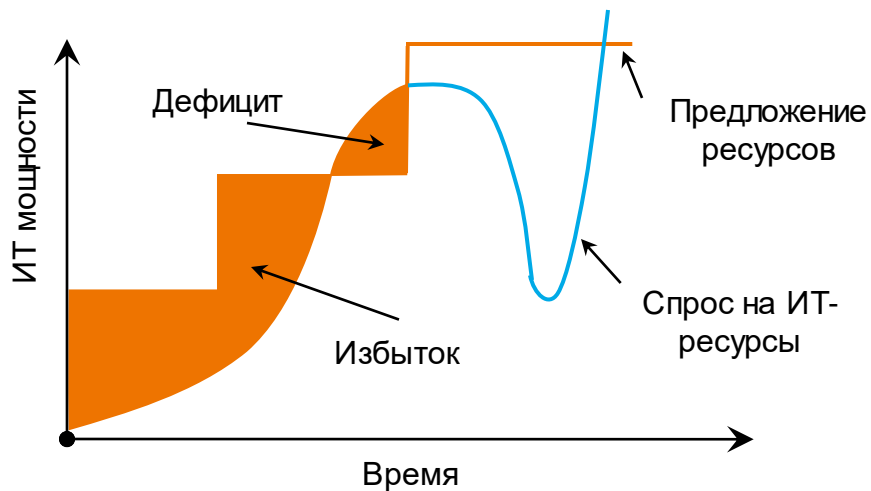
ради 1 стойки, в которую
поместятся 1000 серверов,
которых у вас нет

Быстрее

ИТ мощности в облаке изменяются в течение часов и дней, а не месяцев...

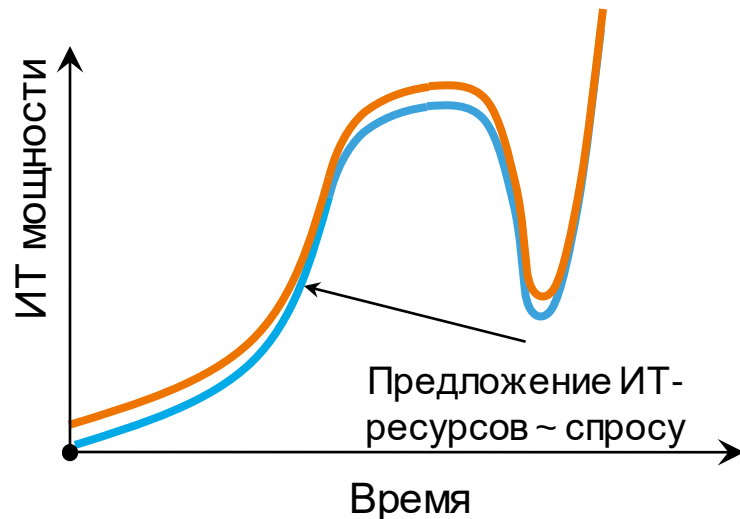
Департамент ИТ заказчика

Доставка нового оборудования:
недели и месяцы



Облако Ростелеком

Конфигурирование и изменение
виртуального дата-центра: часы или минуты



Безопаснее

АТТЕСТАТ СООТВЕТСТВИЯ КЛАСС ЗАЩИЩЕННОСТИ 1Г

- Защита конфиденциальной информации и ПДн

Российская услуга
снижает риски,
связанные с
импорто-
замещением



Облачная платформа Ростелеком

ИТ
ресурсы

ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Собственные ЦОДы и Сети
- Обособленная зона, выделенная только под облачную платформу
- Контроль и управление доступом к серверной площадке
- Охранно-пожарная сигнализация
- Автоматическое пожаротушение
- Видеонаблюдение

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Виртуальное частное (общие ресурсы) или частное (выделенные ресурсы) облако без выхода в интернет (по умолчанию)
- Регистрация и учет действий
- Криптографическая защита
- Проактивное предотвращение вторжений
- VPN, Межсетевое экранирование
- Антивирусная защита
- Защита от DDoS-атак

Почему облако Ростелеком?

Не нужно строить
или обновлять
основной и
резервный дата-
центры



Не нужно покупать
и менять ИТ-
оборудование,
которое будет
загружено на
5-50%



Лучшие ИТ-
специалисты
Ростелеком
работают 24x7

- Облако Ростелеком для ИТ-директора: **выгоднее, быстрее, безопаснее** собственной ИТ-инфраструктуры
- Полный ИКТ стек (собственные ЦОД, облачная платформа, связь)
- Полученную **экономии** можно направить на оптимизацию бизнес-процессов и развитие поддерживающих их прикладных ИТ-систем

**Как Ростелеком может помочь
операторам Персональных
данных?**

Текущая ситуация (упрощенная схема)

- ① Федеральный закон от 27.07.2006 **N 152-ФЗ** (ред. от 21.07.2014) "О персональных данных"
- ② Постановление **Правительства РФ** от 01.11.2012 **N 1119** «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»
- ③ Приказ **ФСТЭК** России от 18 февраля 2013 г. **N 21** «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»
- ④ Приказ **ФСБ** N 378 от 10.07.2014 «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации...»
- ⑤ Инфраструктура **Ростелеком** позволяет размещать большинство ИС ПДн заказчиков в соответствии с требованиями регуляторов (аттестат № ВБ-А003/15, 30.04.2015-18 для НОП в ЦОД Ростелеком)

Аттестат соответствия требованиям безопасности информации № ВБ-А003/15

АТТЕСТАТОМ СООТВЕТСТВИЯ удостоверяется, что информационная система «Национальная облачная платформа ОАО «Ростелеком» (далее - **НОП**), расположенная по адресу г. Москва, Суцевский вал, д. 26, г. Новосибирск, ул. Менделеева, д. 1, соответствует требованиям безопасности информации, предъявляемым к информационным системам:

- второго класса защищенности информации, обрабатываемой в информационной системе (в соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России №17 от 11.02.2013);
- четвертого уровня защищенности персональных данных, обрабатываемых в информационной системе (в соответствии с требованиями Постановления Правительства № 1119 от 01.11.2012, Приказа ФСТЭК России №21 от 18.02.2013);
- класса 1Г (в соответствии с требованиями РД Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации» от 30 марта 1992 г.);
- обеспечивающим техническую и организационную возможность размещения в своей инфраструктуре сторонних информационных систем, предъявляющих требования к классу защищенности информации — до первого включительно (в соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России №17 от 11.02.2013);
- обеспечивающим техническую и организационную возможность размещения в своей инфраструктуре сторонних информационных систем, предъявляющих требования к уровню защищенности персональных данных — до первого включительно (в соответствии с требованиями Постановления Правительства № 1119 от 01.11.2012, Приказа ФСТЭК России №21 от 18.02.2013);
- обеспечивающим техническую и организационную возможность размещения в своей инфраструктуре сторонних информационных систем, предъявляющих требования к классу 1Г (в соответствии с требованиями РД Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации» от 30 марта 1992 г.).



Что меняется с 1.09.2015

- Создается **Реестр нарушителей прав субъектов ПДн**
- Оператор ПДн «обязан обеспечить запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение ПДн граждан РФ с использованием **баз данных, находящихся на территории РФ** за исключением...» некоторых случаев
- **Контроль и надзор** за обработкой персональных данных больше не регламентируется **294-ФЗ** «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»

Что меняется с 1.09.2015

242-ФЗ от 21.07.2014 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ...» с 1 сентября 2015 года:

- **Изменение №1** (ст.15.5 149-ФЗ): «В целях ограничения доступа к информации в сети "Интернет", обрабатываемой с нарушением законодательства РФ в области ПДн, создается автоматизированная информационная система «**Реестр нарушителей прав субъектов ПДн**» ...
- **Изменение №2** (в ст.18.п.5 152-ФЗ): «При сборе ПДн, в том числе посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", оператор обязан обеспечить запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение ПДн граждан РФ с использованием **баз данных, находящихся на территории РФ** за исключением случаев, указанных в пунктах 2, 3, 4, 8 части 1 статьи 6 настоящего ФЗ.» ...

Что меняется с 1.09.2015

242-ФЗ от 21.07.2014 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ...» с 1 сентября 2015 года:

- **Изменение №2** (в ст.18.п.5 **152-ФЗ**): «При сборе ПДн, в том числе посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", оператор обязан обеспечить запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение ПДн граждан РФ с использованием **баз данных, находящихся на территории РФ** за исключением случаев, указанных в пунктах 2, 3, 4, 8 части 1 статьи 6 настоящего ФЗ.» ...
- **Изменение №2** (в статье 16.п.4 **149-ФЗ** «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»): «Обладатель информации, оператор информационной системы в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, обязаны обеспечить: ...

7) нахождение **на территории Российской Федерации баз данных** информации, с использованием которых осуществляются сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение **персональных данных** граждан Российской Федерации.

Реестр нарушителей прав субъектов ПДн

Постановление Правительства Российской Федерации от 19 августа 2015 г. N 857 «ОБ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ "РЕЕСТР НАРУШИТЕЛЕЙ ПРАВ СУБЪЕКТОВ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ»

- Создание, формирование и ведение реестра осуществляется **Роскомнадзором**
- Начало действия документа - 01.09.2015.

Приказ Роскомнадзора N 84 от 22 июля 2015 г. «Об утверждении порядка взаимодействия **оператора** реестра нарушителей прав субъектов персональных данных **с провайдером хостинга** и порядка получения доступа к информации, содержащейся в реестре нарушителей прав субъектов персональных данных, оператором связи»

Ответственность за нарушения

97-ФЗ от 05.05.2014 (ред. от 21.07.2014) «О внесении изменений в 149-ФЗ...»

Обязанности **организатора распространения информации** в сети "Интернет"

«Организатором распространения информации в сети "Интернет" является лицо, осуществляющее деятельность по обеспечению функционирования информационных систем и (или) программ для электронных вычислительных машин, которые предназначены и (или) используются для приема, передачи, доставки и (или) обработки электронных сообщений пользователей сети "Интернет"»

Про «блогеров»

«Владелец сайта и (или) страницы сайта в сети "Интернет", на которых размещается общедоступная информация и доступ к которым в течение суток составляет более трех тысяч пользователей сети "Интернет"».

Ответственность за нарушения

97-ФЗ от 05.05.2014 (ред. от 21.07.2014) «О внесении изменений в 149-ФЗ...»

- Ст.10.1 п.3. Организатор распространения информации в сети "Интернет" **обязан хранить на территории РФ информацию** о фактах приема, передачи, доставки и (или) обработки голосовой информации, письменного текста, изображений, звуков или иных электронных сообщений пользователей сети "Интернет" и информацию об этих пользователях **в течение шести месяцев** с момента окончания осуществления таких действий, а также **предоставлять** указанную информацию **уполномоченным государственным органам**, осуществляющим оперативно-розыскную деятельность или обеспечение безопасности Российской Федерации, в случаях, установленных федеральными законами.
- Вступил в силу с 1 августа 2014 года

КоАП РФ

- Статья 13.31. Неисполнение обязанностей организатором распространения информации в сети "Интернет": штраф **до 500 000 рублей**

Другие виды ответственности

Ст.КоАП	Вид нарушения	Ответственность должностных лиц	Ответственность юридического лица
Ст.13.11	Нарушение установленного законом порядка сбора, хранения, использования или распространения ПДн*	Штраф от 500 до 1000 руб.	Штраф от 5000 до 10000 руб.
Ст.19.7	Непредставление или несвоевременное представление в Роскомнадзор сведений о месте нахождения базы данных информации, содержащей ПДн граждан РФ, либо представление сведений в неполном объеме или в искаженном виде	Штраф от 300 до 500 рублей	Штраф от 3000 до 5000 рублей
Ч.1 ст.19.5	Невыполнение в срок предписания Роскомнадзора законного	Штраф от 1000 до 2000 руб. или дисквалификация на срок до 3 лет	Штраф от 10000 до 20000 руб.

Что меняется с 1.09.2015

Изменение №3 «Часть 3.1 статьи 1 Федерального закона от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля"* дополнить пунктами 19 и 20 следующего содержания:

- 19) контроль за соблюдением требований в связи с распространением информации в информационно-телекоммуникационной сети "**Интернет**";
- 20) контроль и надзор за обработкой **персональных данных**.»

*) Часть 3.1. Статьи 1 294-ФЗ:

- 3.1. Положения настоящего Федерального закона, устанавливающие порядок организации и проведения проверок, **не** применяются также при осуществлении следующих видов государственного контроля (надзора):

Что не меняется

Разрешение на трансграничную передачу и хранение ПДн за пределами РФ

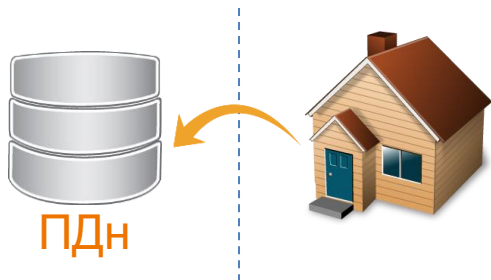
- «Трансграничная передача ПДн - передача ПДн на территорию иностранного государства органу власти иностранного государства, иностранному физическому лицу или иностранному юридическому лицу.»

Ответственность Оператора ПДн

На 27.08.2015 нет изменений в нормативных документах ФСТЭК и ФСБ

Кого затронут изменения с 1.09.2015

Российское ЮЛ хранит
ПДн в БД за границей



Заграница

РФ

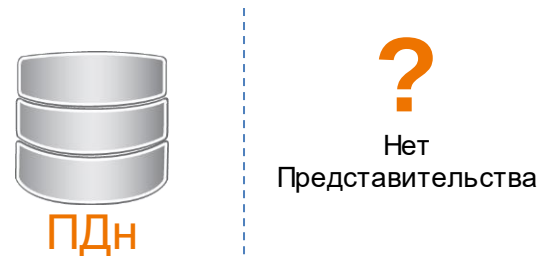
Иностранное ЮЛ хранит
ПДн в БД за границей



Заграница

РФ

Иностранное ЮЛ хранит
ПДн в БД за границей

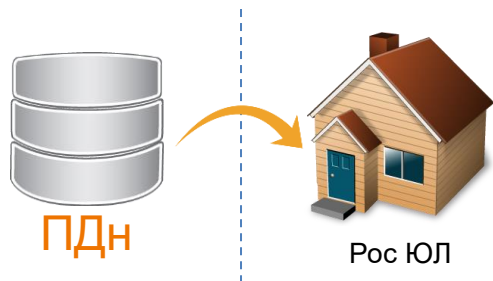


Заграница

РФ

Что делать?

Рос ЮЛ переносит
БД с ПДн в Россию



Заграница

РФ

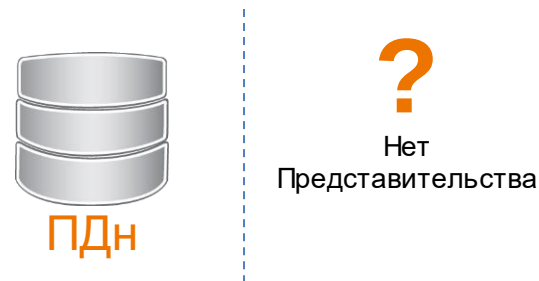
Ино ЮЛ переносит
БД с ПДн в Россию



Заграница

РФ

Ино ЮЛ открывает
офис или
находит партнера
и переносит
БД с ПДн в Россию

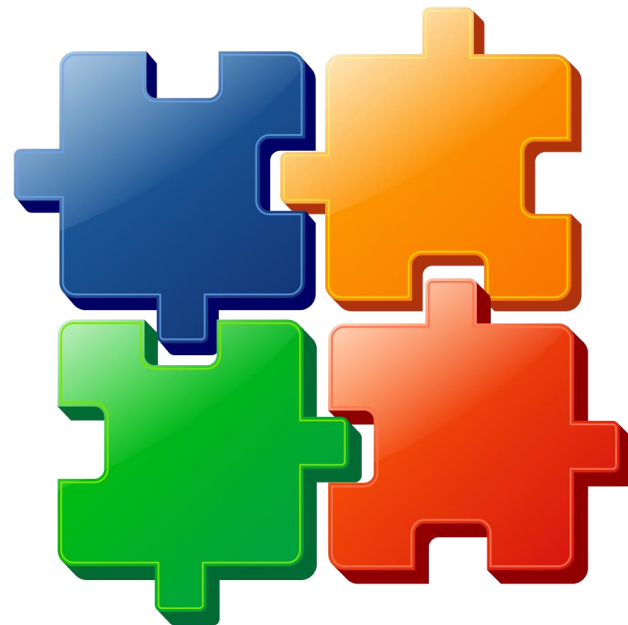


Заграница

РФ

Действия оператора ПДн для выполнения требований закона

- ✓ Уведомление уполномоченного органа по защите прав субъектов персональных данных (Роскомнадзор) об обработке персональных данных
- ✓ Разработка документов, регламентирующих обработку персональных данных в организации (модель угроз и нарушителя – при использовании средств шифрования)
- ✓ Создание системы защиты персональных данных
- ✓ Оценка эффективности принятых мер по защите ПДн (Аттестация)
- ✓ Миграция данных в РФ



Состав и содержание мер по обеспечению безопасности персональных данных с учетом актуальных угроз безопасности персональных данных и применяемых информационных технологий

- ✓ Идентификация и аутентификация субъектов данных доступа и объектов доступа
- ✓ Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа
- ✓ Ограничение программной среды
- ✓ Защита машинных носителей информации, на которых хранятся и (или) обрабатываются персональные данные (далее - машинные носители персональных данных)
- ✓ Регистрация событий безопасности
- ✓ Антивирусная защита
- ✓ Обнаружение (предотвращение) вторжений
- ✓ Контроль (анализ) защищенности персональных данных
- ✓ Обеспечение целостности информационной системы и персональных данных
- ✓ Обеспечение доступности персональных данных
- ✓ Защита среды виртуализации
- ✓ Защита технических средств
- ✓ Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных
- ✓ Выявление инцидентов (одного события или группы событий), которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования информационной системы и (или) к возникновению угроз безопасности персональных данных (далее - инциденты), и реагирование на них
- ✓ Управление конфигурацией информационной системы и системы защиты персональных данных

Приказ **ФСТЭК** России от 18 февраля 2013 г. **N 21** «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»

Услуги по защите и миграции ИС ПДн

Полный комплекс работ по защите ПДн

- ✓ Формирование требований к системе защиты
- ✓ Разработка организационно распорядительных документов (ОРД)
- ✓ Проектирование системы защиты
- ✓ Ввод в эксплуатацию системы защиты
- ✓ Оценка соответствия (Аттестация)

Миграция данных в РФ

- ✓ Проектирование и развертка ИС в аттестованную инфраструктуру
- ✓ Доверенное перемещение данных в РФ
- ✓ Проведение ПМИ и ПСИ

Эксплуатация и сопровождение

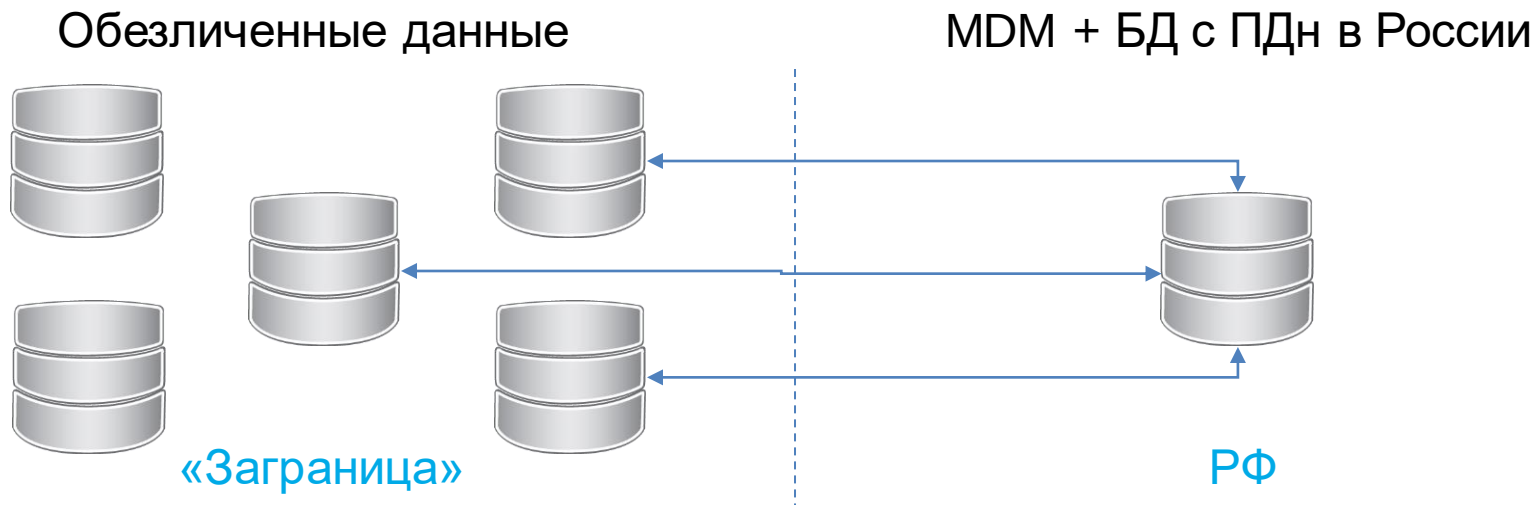


Подход к защите ПДн

- ✓ Размещение ИС ПДн в защищенной и аттестованной инфраструктуре
- ✓ Минимизация влияния системы защиты на технологические и бизнес-процессы Заказчика
- ✓ Минимизация затрат на создание системы защиты ПДн за счет уже существующих компонент системы защиты НОП и ЦОД Ростелекома



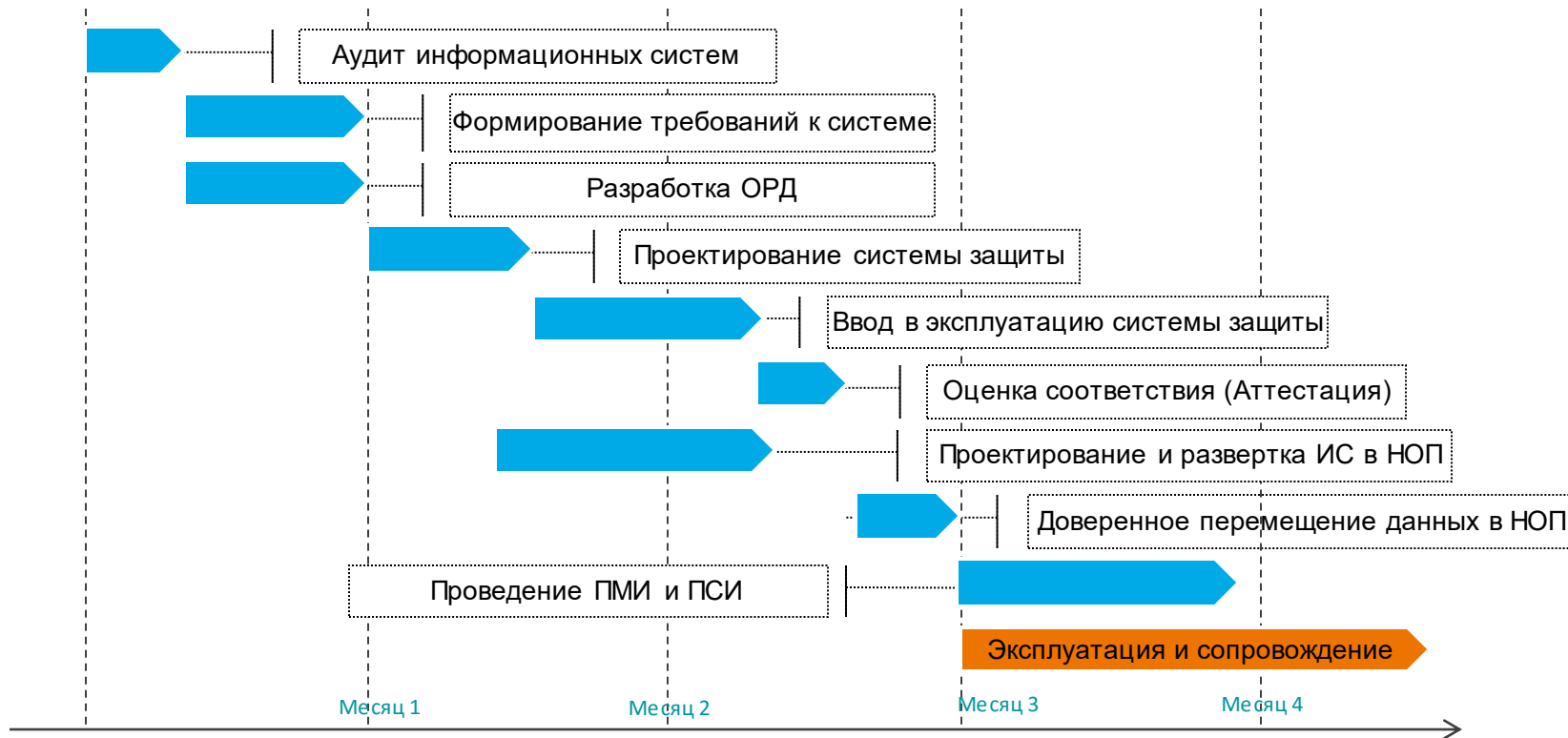
Обезличенные данные и Master Data Management



Виды обработки: использование; передача (распространение, предоставление; доступ); обезличивание; блокирование; удаление; уничтожение

Виды обработки: запись; систематизация; накопление; хранение; уточнение (обновление, изменение); извлечение

Типовой план работ



Дополнительные возможности

- ✓ Защита от DDoS
- ✓ Защищенные каналы связи
- ✓ Аудит защищенности
- ✓ Электронный журнал учета СКЗИ
- ✓ Система автодокументирования и управления конфигурациями сетевых узлов
- ✓ Эксплуатация систем ИБ
- ✓ Представление интересов Заказчика при осуществлении государственного контроля и надзора



Что получает Заказчик

- ✓ Базы данных ПДн, перемещенные на территорию РФ без потерь в работе бизнес-процессов
- ✓ Систему защиты ПДн, спроектированную и реализованную в соответствии с требованиями законодательства в области ПДн
- ✓ Подтверждение эффективности применяемой системы защиты
- ✓ Поддержание системы защиты в актуальном состоянии



Подходы к управлению рисками и обеспечению безопасности в облаке Ростелеком

На примере неблагоприятных внешних
факторов

Объекты ИТ-инфраструктуры

СРЕДСТВА СВЯЗИ	РЕШЕНИЯ ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ	ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ СРЕДСТВА И СЕРВИСЫ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
Корпоративная сеть передачи данных	Система Резервного Копирования	Стационарные телефонные аппараты
Внутрикорпоративная телефонная связь	Операционная система	Мобильные телефоны
Подвижная радиосвязь	Виртуальный сервер	Рабочие места (десктопы и ноутбуки)
Видеонаблюдение	Физический сервер	Операционная система
Видеоконференцсвязь	Сервер СУБД (ПО)	Служба каталогов
Гостевой Wi-Fi доступ в Интернет	Сервер приложений (ПО)	Сервис разрешения имен
Локальная сеть передачи данных	Сеть хранения данных	Сервис виртуального рабочего места
Средства управления	ЛВС ЦОД/Серверного помещения	Сервис доступа к файлам из внешней сети
Средства сетевой защиты информации	Балансировка сетевой нагрузки	Сервис печати
		Сервис объединенных коммуникаций
		Сервис электронная почта
		Сервис тонкий клиент (АРМ)
		Средства удаленного доступа к корпоративной сети
		Сервис доступа к файлам из внутренней сети

Источник: Минпромторг,
Газпром нефть

Пример модели угроз

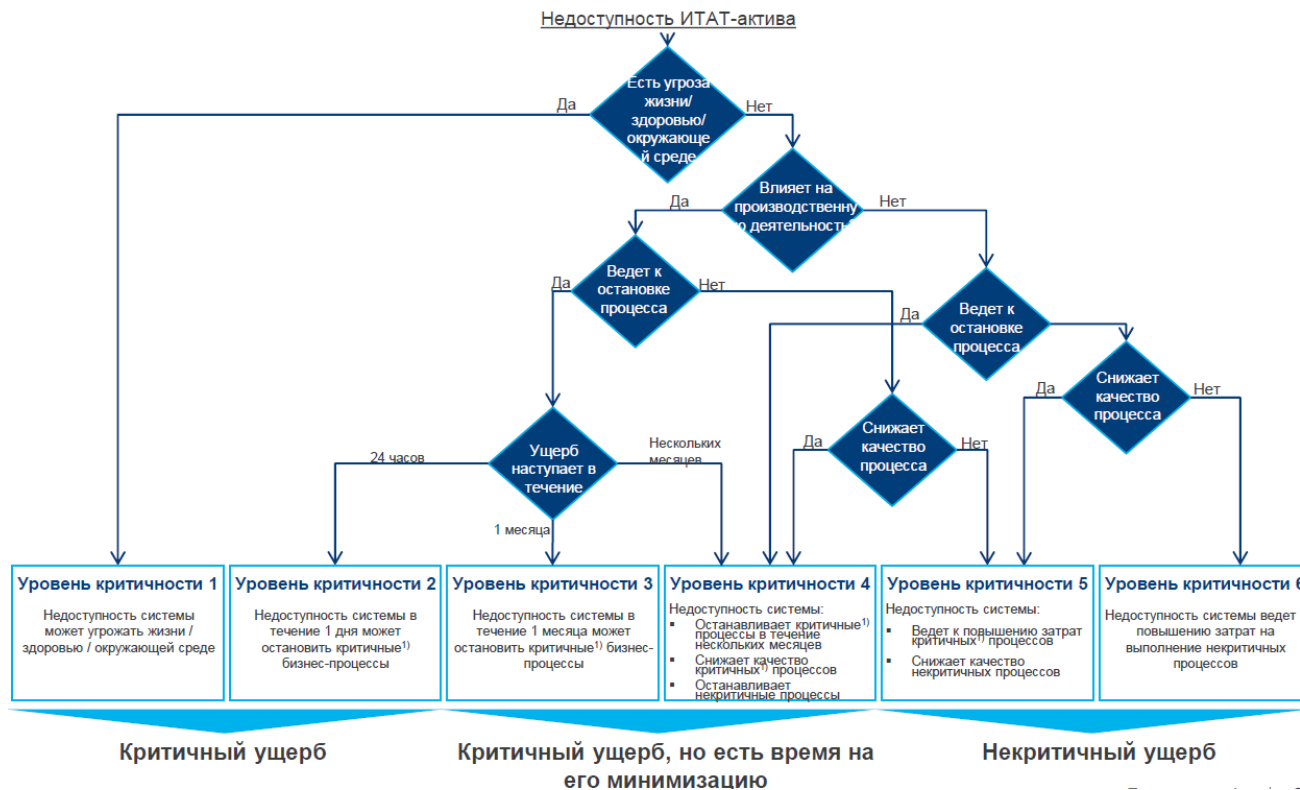
Неблагоприятные внешние факторы



Источник:
Газпром
нефть

Уровень критичности (степень ущерба)

Неблагоприятные внешние факторы



Стратегии минимизации рисков

Верхний уровень

Существует
российский продукт-
альтернатива?

Нет

Да

1) Обеспечить финансирование разработки продукта-альтернативы (собственное, консорциум ВИНКов, государственное, частное)

2) Выбрать потенциального разработчика продукта-альтернативы

3) Сопровождать и поддерживать разработку

4) Внедрить разработанный продукт-альтернативу

5) На время подготовки, разработки и внедрения обеспечить бесперебойное функционирование существующего продукта (минимизировать вероятность и возможные последствия санкционных рисков)

1) Выявить российские альтернативы, провести тестирование, провести конкурс

2) Внедрить выбранный альтернативы

3) На время выбора и внедрения обеспечить бесперебойное функционирование существующего продукта (минимизировать вероятность и возможные последствия санкционных рисков)

1) Минимизировать вероятность наступления санкционных рисков (договориться с вендором об изменении лицензионной политики, закрыть контур сети, закупить достаточный объем ЗИП, обеспечить независимую от вендора поддержку продукта и т. п.)

2) Минимизировать последствия реализации санкционных рисков (обеспечить независимую от вендора поддержку, подготовить план мероприятий на случай отключения системы, и пр.)

Облако Ростелеком
= услуга (не
продукт),
оказываемая на
территории РФ,
российским ЮЛ
Устраняет
множество рисков

Источник:
Газпром нефть

Да

Нет

Переход на продукт-альтернативу
оправдан с точки зрения баланса
рисков и издержек?

Ключевые риски* Облака

Все они присутствуют и в «классических ИТ»

- ✓ Потеря управляемости ИТ-инфраструктуры и приложений
- ✓ Привязка к поставщику
- ✓ Потеря изоляции среды
- ✓ Компрометация интерфейсов управления
- ✓ Защита данных
- ✓ Неполное удаление данных поставщиком
- ✓ Зловредный инсайдер
- ✓ Завышенные ожидания от ИБ поставщика
- ✓ Разрывы в цепи доступности услуг (единые точки отказа)

*) По данным «Cloud Computing Benefits, risks and recommendations for information security, [Rev.B](#)», ENISA, декабрь 2012. Security Framework for Governmental Clouds, [ENISA 2015](#)

Риски специфические для облака

В сравнении с «классическими ИТ»

2 из 23 рассматриваемых по методике ENISA* риска характерны для облака Ростелеком и не характерны для собственной инфраструктуры заказчика:

- ✓ Конфликт политик ИБ заказчика и Ростелеком (решается организационными мерами и в ходе проектирования решения)
- ✓ Компрометация платформы Ростелеком (меры по противодействию описаны далее)

*) По данным «Cloud Computing Benefits, risks and recommendations for information security, [Rev B](#)», ENISA, декабрь 2012

Выводы

- ✓ При переносе ИТ с собственных мощностей заказчиков в облако Ростелеком появляется лишь 2 новых ключевых риска в дополнение к уже существующим (21 из 23) в классических ИТ
- ✓ Меры по противодействию этим рискам хорошо известны и учтены при проектировании облака Ростелеком
- ✓ Существенное снижение ИТ-затрат при переходе в Ростелеком позволяет значительно увеличить финансирование комплекса мер по обеспечению безопасности для организации заказчика

Облачные вычисления

Что такое Облако?

Определение

Облачные вычисления («Облако») — это модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к вычислительным ресурсным пулам (например, сетям, серверам, системам хранения, приложениям, сервисам), которые могут быть быстро предоставлены или возвращены с минимальными усилиями по управлению и взаимодействию с поставщиком услуг.

Облачная модель обладает пятью основными **свойствами**, и состоит из трех **моделей служб** и четырех **моделей развертывания**

Источник: [NIST/RCCPA](#)

5 характеристик (А), 3 модели (Б), 4 способа реализации (В) облака

А

Самообслуживание /
каталог ИТ-услуг

Доступ через сеть с
разных устройств

Мгновенная
эластичность

Измеримость ИТ-
услуг

Многопользовательский (multitenant) общий пул ресурсов

Б

SaaS

- Software as a Service
- «Аренда»

PaaS

- Platform as a Service
- «Разработка»

IaaS

- Infrastructure as a Service
- «Эксплуатация»

В

Частное

Комму-
нальное

Гибридное

Публичное

Виртуальное частное облако



Отлично подходит для любых **ИТ-инфраструктур**, включая:

- среды тестирования и разработки
- пилотные и временные ИТ-проекты
- ИТ для филиалов
- резервирование ИТ-инфраструктуры (виртуальный резервный ЦОД и т.д.)

Развитие ИТ: облака как следующий этап эволюции корпоративных дата-центров

Выгода 1

Выгода 2

Выгода 3

Выгода 4



Серверная в офисе

КПД ~5%
Высокое энергопотребление



Динамический дата-центр

Собственный или арендованный ЦОД
Утилизация ~50% за счет виртуализации



Частное облако

В собственном динамическом дата-центре +
Каталог услуг
Самообслуживание
Chargeback (управление затратами для ИТ-услуг)



Виртуальное частное облако

Частное облако на арендованных мощностях (Ростелеком), эластично изменяемых по требованию (утилизация 50-100%)



Гибридное облако

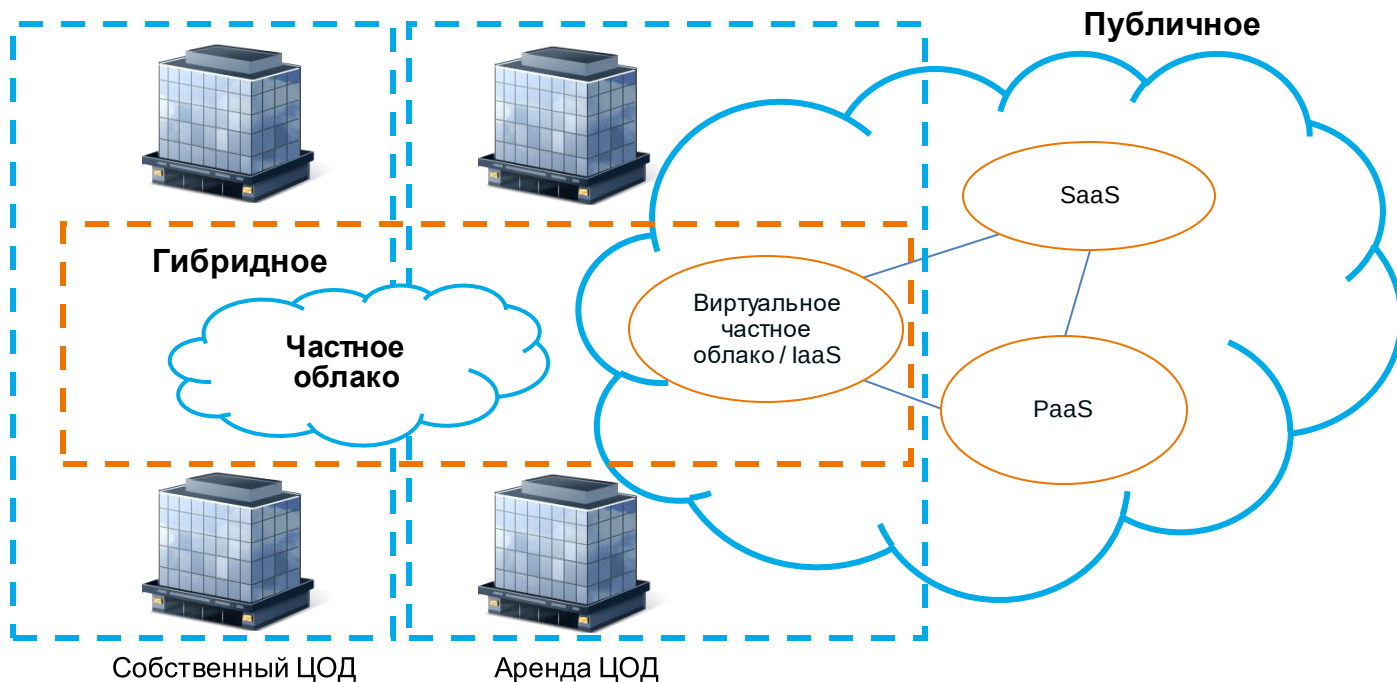
Совместное использование частных, виртуальных частных и публичных облаков в зависимости от решаемых задач

Рост отдачи от ИТ (ROI)

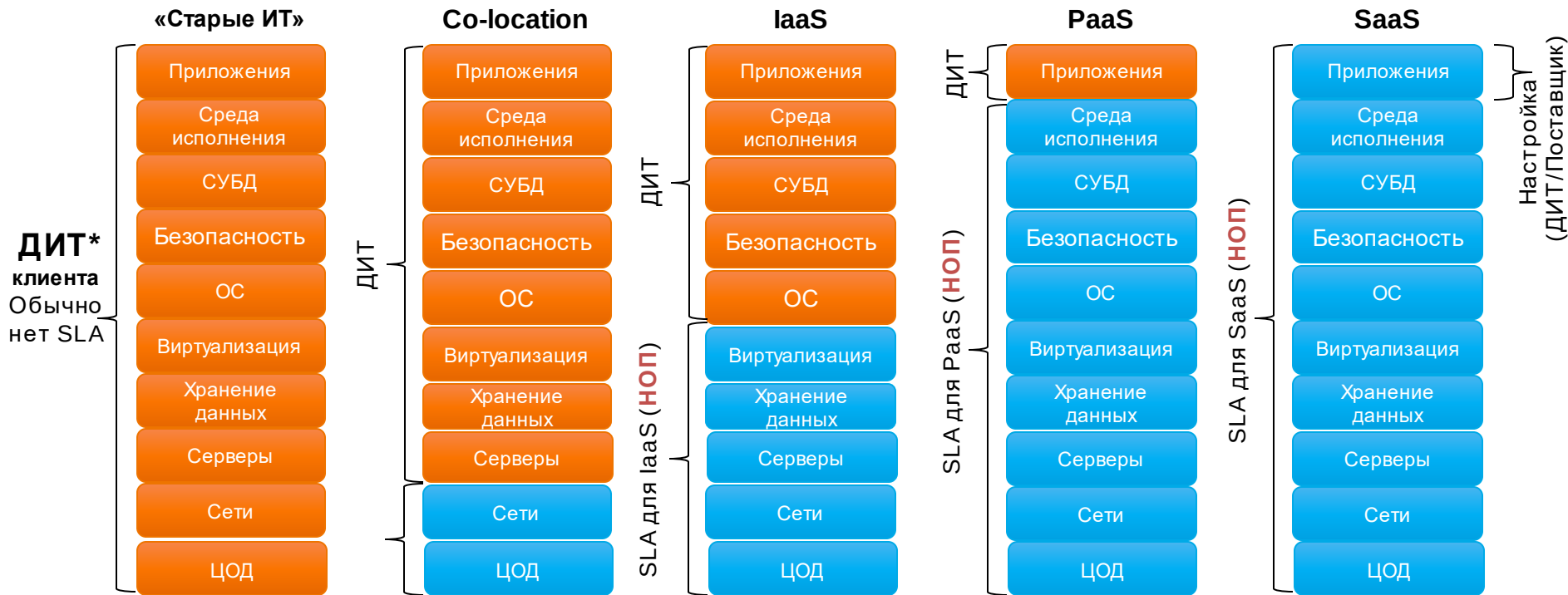


Способы развёртывания облаков

Коммунальное (несколько организаций)



Путь в облако Ростелеком



* Департамент информационных технологий

- ЦОД как услуга (DCaaS)
- аппаратное обеспечение как услуга (HWaaS)

- инфраструктура как услуга (IaaS)
- рабочая станция как услуга (DaaS)

- платформа как услуга (PaaS)
- безопасность как услуга (SECaaS)

- SaaS экосистема: Виртуальный офис, Новая телефония, Антивирусы, СЭД...

Разделение ответственности

Кто отвечает за:	Старые ИТ	Co-location	IaaS	PaaS	SaaS
Данные	CIO	CIO	CIO	CIO	CIO/Ростелеком
Приложения	CIO	CIO	CIO	CIO	Ростелеком
Среда исполнения	CIO	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком
СУБД	CIO	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком
ИБ внутри периметра	CIO	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком
ОС	CIO	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком
Виртуализация	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком	Ростелеком
Хранилища данных	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком	Ростелеком
Серверы	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком	Ростелеком
Сети	CIO	CIO	Ростелеком	Ростелеком	Ростелеком
ЦОД	CIO	Ростелеком	Ростелеком	Ростелеком	Ростелеком

Облачные услуги Ростелеком

Для b2b и b2g клиентов

Широкий спектр решаемых ИКТ задач для b2b и b2g

Ускорение
ИТ-проектов
и снижение затрат на
ИТ-инфраструктуру

- ✓ Аренда ЦОД, облачной ИТ-инфраструктуры, виртуальных серверов, виртуальных рабочих мест и сред разработки (IaaS/DaaS/PaaS)
- ✓ Аренда лицензионного корпоративного ПО (SaaS)
- ✓ Прикладные АИС для регионов и ведомств (b2g)

Повышение
качества и надежности
работы ИТ

- ✓ Несколько ЦОД в Москве и регионах России
- ✓ Обеспечение непрерывности работы ИТ и быстрое восстановление после аварий и сбоев
- ✓ Круглосуточная поддержка работы ИТ-инфраструктуры и приложений (24x7, SLA)

Надежная связь и
защита
информации

- ✓ Услуги связи (каналы, ШПД, телефония, VPN) во всех регионах России
- ✓ Обеспечение информационной безопасности и защита персональных данных
- ✓ Помощь по переходу в облако Ростелеком (консалтинг)

Каталог облачных ИКТ услуг Ростелеком

Дата-центр (ЦОД) как услуга (Data Center as a Service)

- Юнит как услуга (поюнитная аренда стоек)
- Стойка как услуга
- Мини-ЦОД как услуга (изолированный модуль внутри ЦОД)
- Аренда ИТ-оборудования (серверы, СХД, сети...)

Инфраструктура как услуга (Infrastructure as a Service)

- Облачный дата центр (виртуальное частное облако + дополняющие услуги, включая ИБ)
- Сеть как услуга (ШПД, VPN, CDN)
- Резервное копирование и восстановление (Server Backup и Workstation Backup)
- Рабочая станция как услуга (Desktop as a Service)
- Мониторинг и управление ИТ-инфраструктурой как услуга

Программное обеспечение как услуга (Software as a Service)

- Электронная почта, порталы и видеоконференции как услуга (Unified Communications)
- Виртуальная АТС (Unified Communications)
- Прикладные облачные АИС для регионов и ведомств (для b2g: Медицина, Образование, 112)

Услуги поддержки для клиентов Облака

Базовый SLA

- В составе каждой проданной облачной услуги

Расширенный SLA

- Улучшенные характеристики поддержки
- Оплачивается дополнительно к базовой услуге

Управляемое облако (managed services)

- Полный аутсорсинг администрирования ИТ-ландшафта заказчика
- Функция поддержки передается в Ростелеком
- Проект и договорная цена

Облако экономит ИТ-ресурсы!



Все в мире имеет цену... кроме заявки от бухгалтерии установить к утру новую версию программы отчетности. Но, оформляя в облачном «столе заказов» свою заявку и видя прайс-лист услуг, бухгалтер удивится самому факту наличия цены и задумается, так ли уж нужен этот заказ. Я знаю случай, когда заявка на установку приложения на нескольких десятках рабочих мест в офисах по всему городу превратилась в заявку на пять мест в соседней комнате.

— Александр Шibaев, начальник управления эксплуатации обеспечивающих систем Межрегионального центра информатизации ЦБ РФ



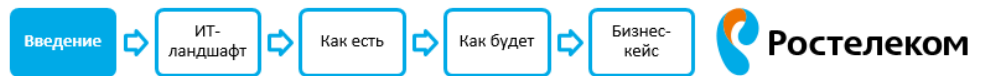
Источник: ИКС №12, 2012.

[В ИТ – незначительная облачность](#)

Как посчитать экономию в облаке?

Калькулятор для облака Ростелеком:

- ✓ Простая модель в Excel
- ✓ Затраты «как есть»
- ✓ Затраты «как будет»
- ✓ Сравнение затрат
- ✓ Расчет совокупной стоимости владения ИТ до и после перехода в облако Ростелеком



Введение

Данный инструмент моделирования предназначен для оценки затрат клиентов, планирующих размещение своего системного ИТ-ландшафта в виртуальном частном облаке (IaaS) ПАО Ростелеком. Инструмент реализован средствами Microsoft Excel 2007/2010/2013 и предназначен для сравнения текущих затрат с прогнозными при переходе в облако. Используемые по умолчанию цены не включают возможно применимые налоги (НДС) и скидки, если не указано в явном виде.

Модель использует методы расчета дисконтированного денежного потока, подробно описанные в следующем документе:

[Экономика ИТ: как продать ИТ-проект бизнесу и оценить отдачу от инвестиций, Михаил Козлов](#)

Условные обозначения

Для навигации между закладками используйте ссылки вверху каждой страницы

Поля, выделенные таким цветом предназначены для ввода данных

Поля, выделенные таким цветом, являются вычисляемыми

Рекомендуемый порядок работы с моделью

1. Информация о вашем ИТ-ландшафте "как есть" в свободной форме [ИТ-ландшафт](#)
2. Подробный расчет затрат "как есть" для существующего ИТ-ландшафта [как есть](#)
3. Прогноз затрат "как будет" в виртуальном частном облаке ПАО Ростелеком на базе технологий VMware [как будет](#)
4. Бизнес-кейс: сравнение денежных потоков "как будет" против "как есть" [сравнение](#)

Дополнительная информация и материалы

[ЦОД: арендовать или строить? Аргументы за и против](#)

Вопросы?

Mikhail.A.Kozlov@rt.ru



http://www.rt.ru/b2bcorp/service_cloudy