

---

# Виртуализация - наилучший способ сокращения IT бюджета.

(надежная инфраструктура на основе VMware)

Андрей Штангеев  
Компания «АйТи-Решения»  
[www.itr.by](http://www.itr.by)



# Проблема. Сегодняшний IT сложен, неэффективен, негибок



1 сервер = 1 приложение

Простой ресурсов >90%

Рост расходов на новое  
оборудование

Рост расходов на питание и  
охлаждение

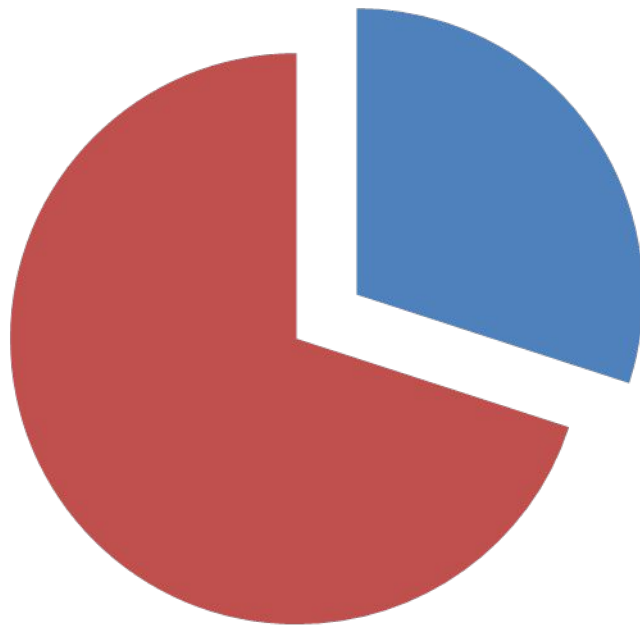
Необходимо пространство для  
размещения оборудования

Обслуживание и поддержка  
становится  
трудоемким и длительным  
процессом



## Куда уходит бюджет?

ИТ-бюджет



■ Иновации ■ Обслуживание

### Результат:

Частые и длительные простои

Плановое обслуживание  
во внерабочее время

Проблемы безопасности

Проблемы «роста» приложения

Длительное время реагирования

Снижение рентабельности  
инвестиций

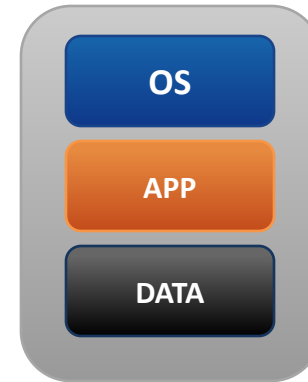
в IT-инфраструктуру

# Что такое «Виртуализация»?

## Технология виртуализации



## Виртуальная машина



Виртуализация призвана:



сокращать **расходы**

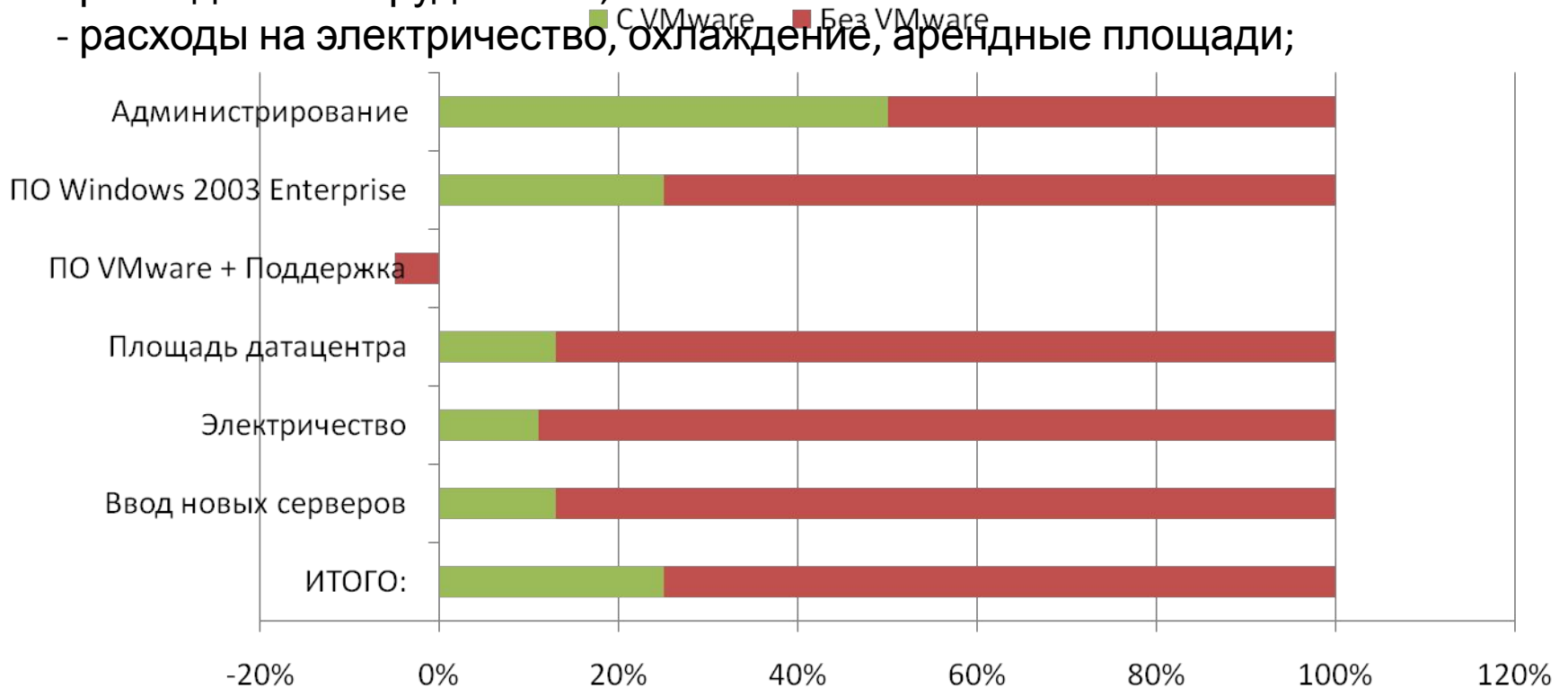


повышать гибкость и  
качество обслуживания

# Преимущества виртуализации: 1. Сокращение расходов

Сокращение капитальных и эксплуатационных расходов на 75%

- расходы на электричество, охлаждение, арендные площади;



После внедрения виртуализации общая стоимость владения за 3 года снизилась в 4 раза!



---

## Преимущества виртуализации: 2. Непрерывная работа

### ИТ

#### 2. Непрерывная работа ИТ

- отказоустойчивость;
- непрерывная доступность при сбоях;
- резервное копирование;

**VMware VMotion** – перемещение виртуальной машины между серверами ESX без прерывания ее работы;

**VMware HA** – технология, позволяющая перезапустить виртуальные машины отказавшего хост-сервера на других серверах с общего хранилища;

**VMware DRS** – автоматические или ручные миграции VMotion для выравнивания нагрузки на серверы;

**VMware SVMotion** – динамическая миграция хранилища виртуальной машины между LUN без простоя;

**VMware Fault Tolerance** – обеспечивает защиту от простоев, потерь данных и постоянную доступность любых приложений в центре обработки данных;

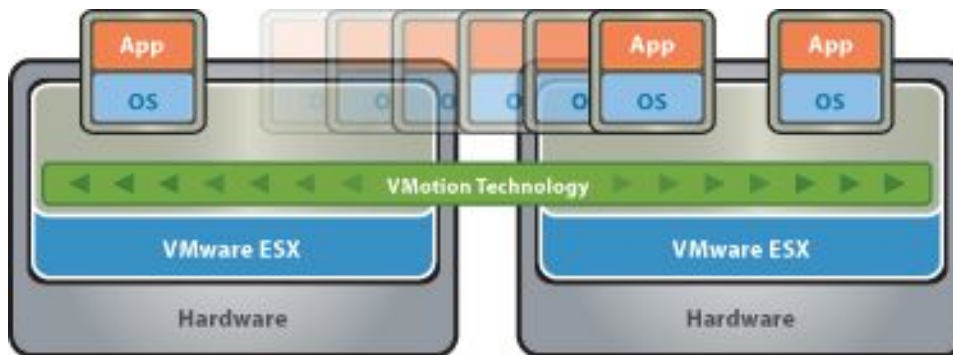
**VMware Data Recovery** – резервное копирование для защиты важнейших данных и приложений;

**vCenter Site Recovery Manager** – аварийное восстановление на уровне датацентра.



## Преимущества виртуализации: 2. Непрерывная работа ИТ

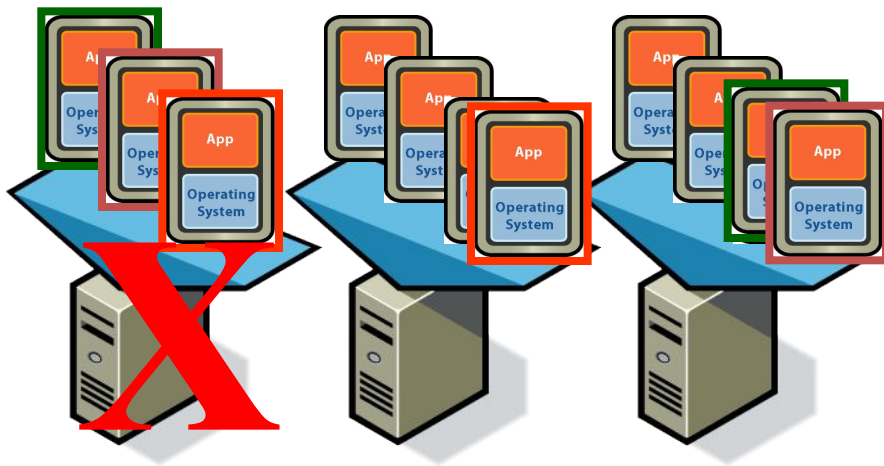
**VMware VMotion** – перемещение виртуальной машины между серверами ESX без прерывания ее работы



- Время простоя служб = 0
- Простое перераспределение задач по серверам

## Преимущества виртуализации: 2. Непрерывная работа ИТ

**VMware HA** – технология, позволяющая перезапустить виртуальные машины отказавшего хост-сервера на других серверах с общего хранилища

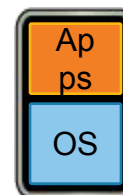
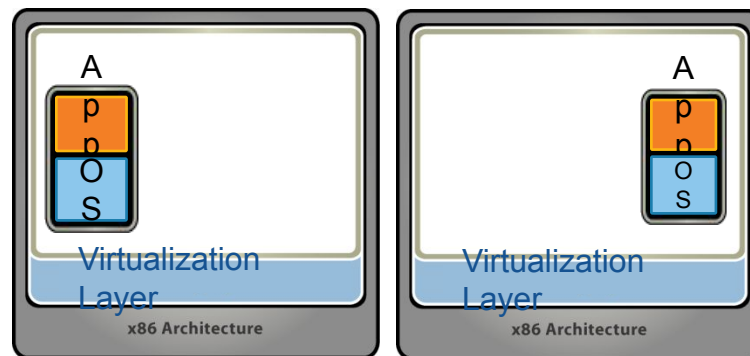
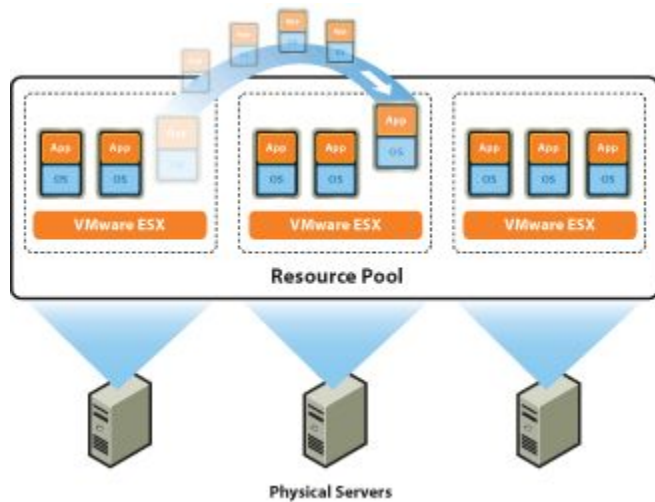


- Кластер высокой доступности для всех ОС и приложений
- Сокращение времени простоя с нескольких часов до нескольких минут



## Преимущества виртуализации: 2. Непрерывная работа ИТ

VMware DRS – автоматические или ручные миграции VMotion для выравнивания нагрузки на серверы ESX.



---

## Преимущества виртуализации: 3. Простое управление

### 3. Простое управление

- единая консоль управления для всех серверов;
- экономия времени администраторов;
- мониторинг состояния и загрузки;
- распределение равномерной нагрузки;
- автоматическое обновление

**vCenter** – унифицированный центр управления;

**vCenter CapacityIQ** – подбор оптимального размера инфраструктуры;

**vCenter AppSpeed** – отслеживание производительности приложений;

**vCenter ConfigControl** – стандартизированные динамические виртуальные среды с обеспечением целостности конфигураций на основе политик;

**Update Manager** – централизованное обновление хост-серверов.



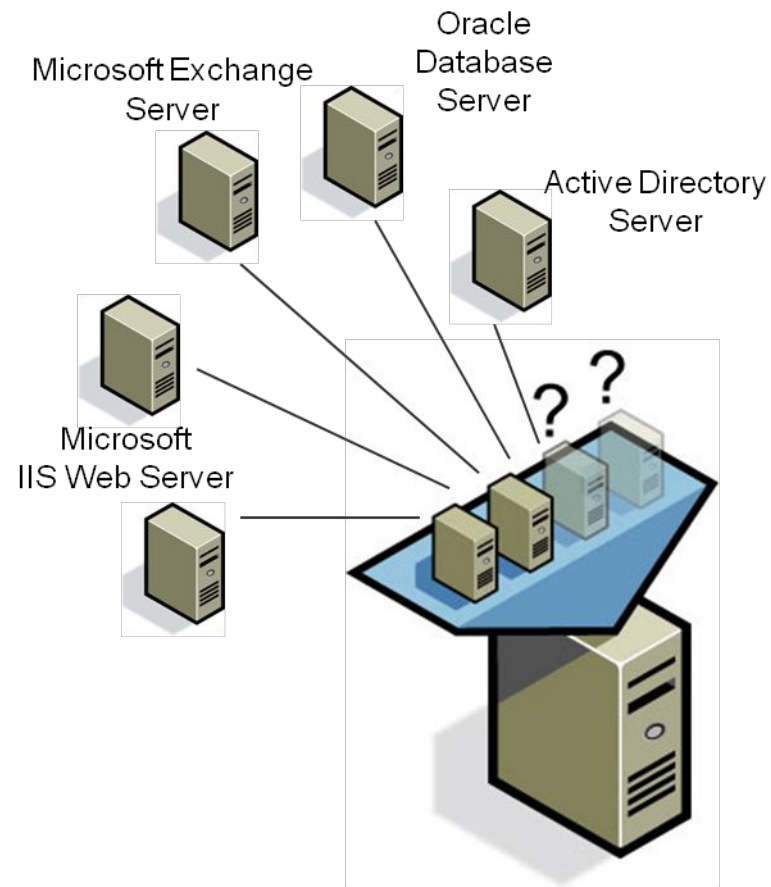
# Что можно виртуализировать?

## Виртуализировать можно все!

- Чем больше серверов, тем больше выгод от виртуализации;
- ИТ-инфраструктура любого размера получает преимущества непрерывной работы, устойчивой к отказам оборудования

### Исключения:

- Специализированное «железо»;
- Приложения «реального времени»



# Виртуальные машины выходят вперед

**AMD**  «Виртуализация – это будущее ИТ»



## Мифы виртуализации

**Миф №1. Виртуализация - это для больших компаний.**

**ПРИМЕР:** СП ООО «КОРИС - ГУАРД» (тм «СПАС») использует 14 приложений. Размещено на 2-х серверах.

	Без виртуализации	С виртуализацией	Ежегодная экономия
<b>Затраты на оборудование</b>	42 000 \$ (14 серверов * 3 000 \$)	10 000 \$ (2 сервера * 5 000 \$)	6 400 \$ (32 000 \$ / 5)
<b>Ежегодные затраты на питание и охлаждение</b>	343 \$	65 \$	278 \$
<b>Ежемесячные затраты на поддержку</b>	Штатный администратор (з/п >700 \$)	Аутсорсинг (оплата 300 \$)	4 800\$ (400 \$ * 12)
<b>ИТОГО:</b>			<b>11 478 \$</b>



## Мифы виртуализации

### *Миф №2. Виртуализация резко снижает производительность системы*

Версия	ESX 2	ESX 3	ESXi 3.5	ESXi 4	ESXi 5 *
Издержки	30-60%	20-30%	менее 10-20%	менее 2-5%	менее 2%
ЦП	1 вирт. ЦП	2 вирт. ЦП	4 вирт. ЦП	8 вирт. ЦП	32 вирт. ЦП
Память	Менее 4Гб	16Гб	64Гб	255Гб	1Тб
Сеть	380Мб/с	800Мб/с	9Гб/с	30Гб/с	н/д
Операции ввода- вывода (в секунду)	Менее 10 000	20 000	100 000	Более 300 000	н/д

\* Выход VMware vSphere 5.0 запланирован на второе полугодие 2011 года.

---

## Мифы виртуализации

***Миф №1. Виртуализация - это для больших компаний.***

***Миф №2. Виртуализация резко снижает производительность системы***

***Миф №3. Нужно особое оборудование***

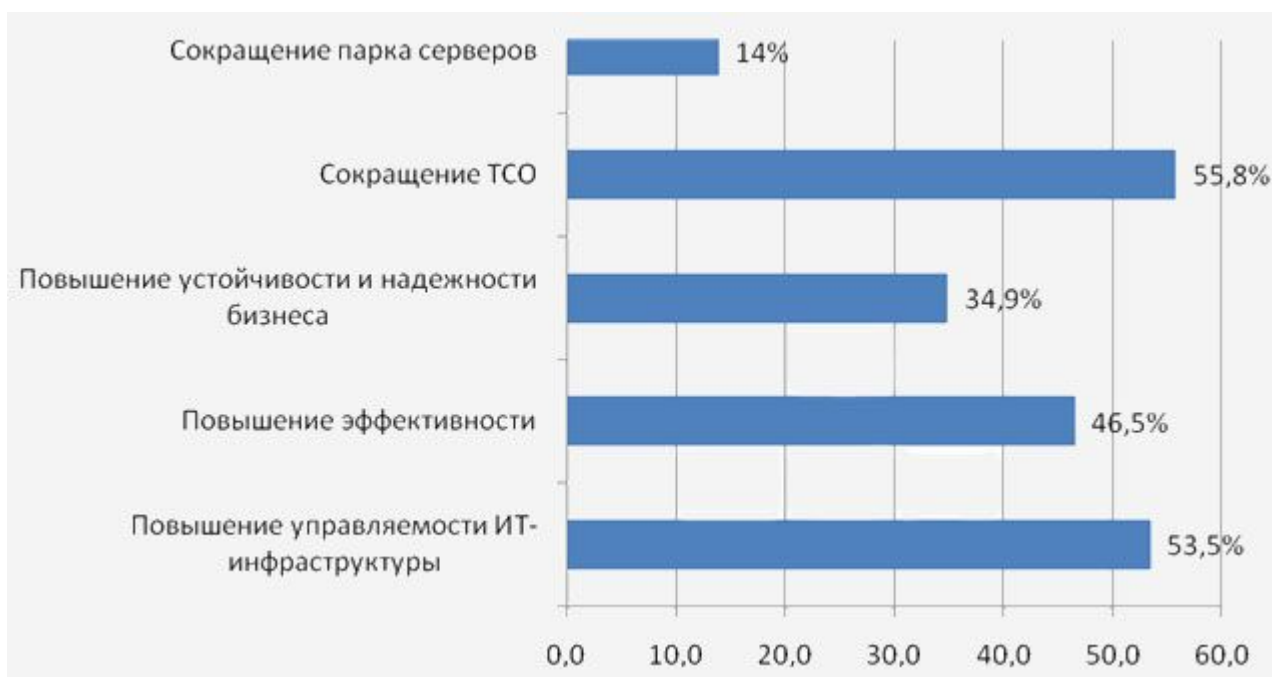
***Миф №4. Это трудно обслуживать***

***Миф №5. Виртуализация - это не надежно***

# Исследование: приоритеты виртуализации серверов

Преимущества виртуализации серверов выходят за рамки консолидации

**Опрос:** Ваши ожидания от внедрения технологии виртуализации \*



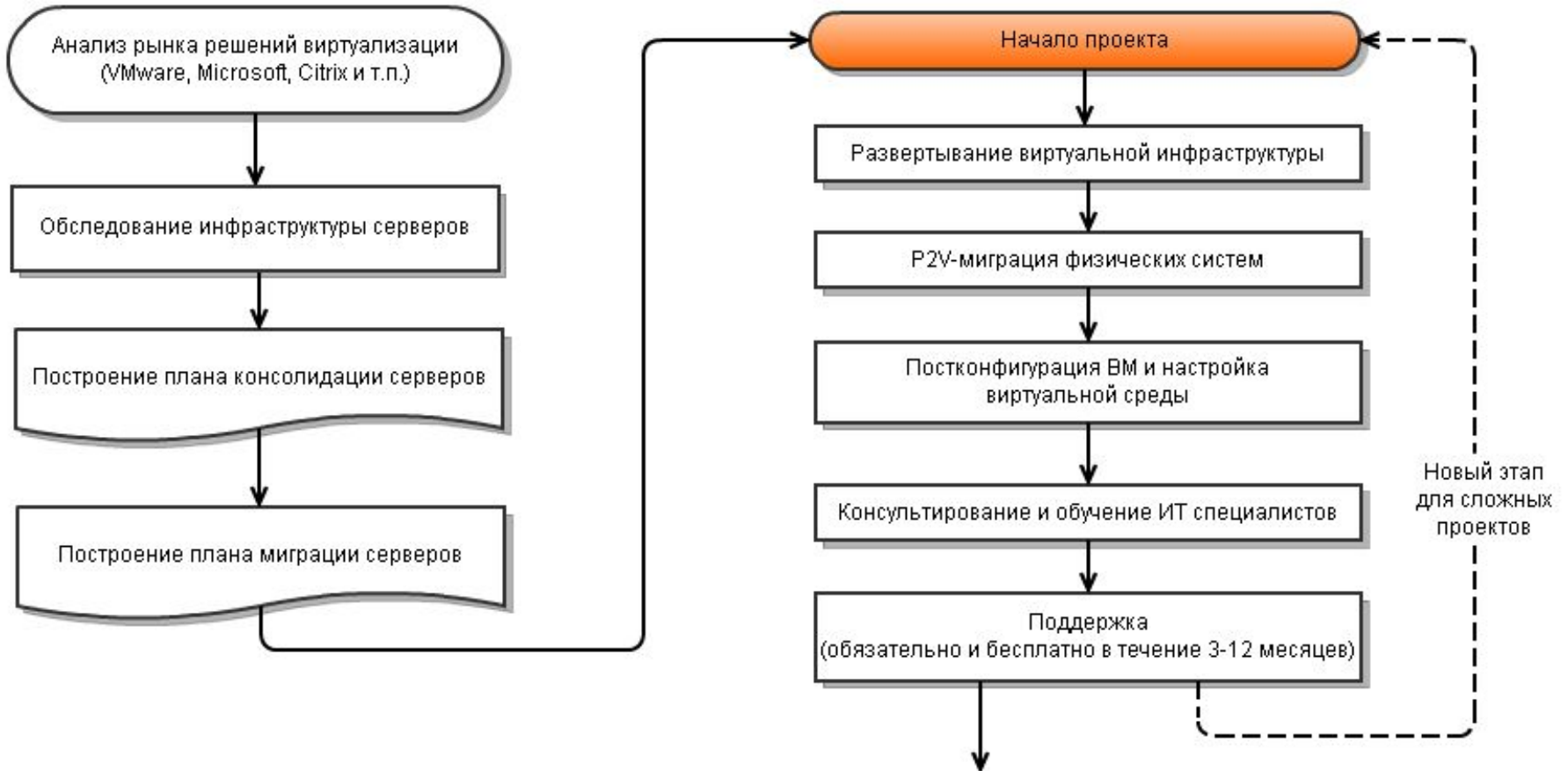
\* Опрос среди 90 компаний-респондентов: энергетика, финансы, ритейл, нефтегаз, промышленность и других секторов. 2010г.



# Эффективное внедрение

## Процесс перехода на виртуальную инфраструктуру.

Шаг 1



---

# ЖИВОЙ ОТЗЫВ

---

## Специальное предложение для участников конференции

**Получите истории успеха внедрения виртуализации на белорусских предприятиях.**

Содержит информацию:

- какие ставились цели и задачи;
  - каковы были опасения;
  - что было в начале и что в результате получено;
  - экономические результаты внедрения;
- и много другой интересной информации, включая отзывы руководства о качестве и полезности проделанной работы;

Оставьте заявку через сайт по адресу

[www.itr.by/case](http://www.itr.by/case)



---

# Какой следующий шаг?

Дополнительную информацию о виртуализации можно узнать по адресу:  
[www.virtualization.by](http://www.virtualization.by)

Заказать истории успеха внедрения виртуализации можно по адресу:  
[www.itr.by/case](http://www.itr.by/case)

Полный список IT услуг:  
[www.itr.by](http://www.itr.by)

