

**itSMF**

СООБЩЕСТВО ПРОФЕССИОНАЛОВ ITSM



**2016**  
**АЛЬМАНАХ**  
**itSMF России**  
**Избранные статьи**

АБОНЕМЕНТ  
Limited Edition

# КОСМИЧЕСКАЯ ОДИССЕЯ

## New Horizons

С 4 ОКТЯБРЯ



90 К  
рублей

ПЛАНЕТА ITSM

100 К  
рублей

Service strategy (SS) | Service design (SD) | Service transition (ST) | Service operation (SO) | Continual service improvement (CSI)  
Operation support and analysis (OSA) | Planning, protection and optimisation (PPO) | Release, control and validation (RCV)  
Service offerings and agreements (SOA) | Managing across the lifecycle (MALC) | ITIL Practitioner (ITPR)

+7 (495) 981-57-10

г. Москва, ул. Каланчевская 15, офис 402

[www.itexpert.ru](http://www.itexpert.ru)

IT Expert

EXIN



От проторенных дорог — к новым горизонтам! Тема ежегодной конференции itSMF России во многом определила и содержание седьмого ежегодного альманаха. Действительно, в последние годы все ярче проявляются тенденции к расширению границ ITSM. Все меньше тех, кто связывает управление ИТ-услугами только с операционной деятельностью ИТ-службы; все больше проектов и публикаций охватывают полный жизненный цикл услуг. Проектирование и создание ИТ-решений рассматривается как часть этого цикла, в практике ITSM все шире применяются принципы DevOps.

Выходя за границы эксплуатации, ITSM выходит и за границы традиционных ИТ-организаций. Становятся сложнее взаимосвязи между участниками систем управления услугами, острее становятся вопросы интеграции архитектуры и практик управления услугами в неоднородной среде. Развиваются практики Service Integration and Management.

Увеличение сложности и масштаба систем управления услугами формирует потребность в единой процессной, информационной и технологической архитектуре — возникают и развиваются такие стандарты, как IT4IT.

Эти и другие тенденции во многом определили содержание нашего альманаха, где рубрике «Вокруг ITSM» отведена в этот раз почти половина объема. Agile, DevOps, игрофикация; управление активами и спросом — об этом и многом другом писали в 2016 году.

Расширяются и горизонты сотрудничества itSMF России с зарубежными авторами. Признанные международные эксперты, такие как Stuart Rance и Antony Orr, теперь не только спикеры конференции, но и авторы альманаха.

Спасибо всем, создававшим Альманах 2016: авторам, переводчикам, экспертам и редакторам. Уверен, что этот выпуск, как и другие, займет достойное место в библиотеке ITSM-профессионалов. Успехов в освоении новых горизонтов планеты ITSM!

*Председатель экспертного совета itSMF России*  
**Роман Журавлев**



Дорогие коллеги!

По сложившейся традиции в Альманахе ежегодно публикуются лучшие труды российских и зарубежных авторов, посвященные и связанные с ITIL. Наши статьи свободны от предрассудков и догм, в них нет универсального рецепта построения ИТ. Главная задача, которая стоит перед Альманахом — поделиться мыслями, идеями и практическим опытом, рассказать о подводных камнях, ожидающих нас в безграничных просторах ITSM.

Нас часто спрашивают, как правильно организовать те или иные процессы, в какой очередности их внедрять и т.д. Ответ многих удивляет: «Не используйте ITIL как свод законов. Подумайте, зачем вы хотите что-то изменить? Из любопытства или вы убеждены, что так будет эффективней? Если это ваше убеждение, то применяйте и адаптируйте ITIL в своей компании. Используйте только то, что может помочь решить ваши задачи».

Со своей стороны, хочу отдельно поблагодарить авторов статей. Именно ваш опыт делает Альманах уникальным источником знаний. Продолжайте делиться им! Также хочу сказать спасибо всей команде, которая работала над выпуском этого издания за сложную и объемную работу, а также профессиональный и объективный подход.

*Руководитель проекта Альманах itSMF России*  
**Виктор Уколов**



# Оглавление

## Часть 1. Концепции и подходы ITSM

Преимущества ITIL. Краткое резюме для руководителей	4
Мэгги Неллер	
Инструменты постоянного совершенствования услуг	12
Илья Сухов	

## Часть 2. Практика ITSM-проектов

Организация службы ServiceDesk. Необходимые шаги	18
Сергей Ломака	
Технология корпоративного сопровождения прикладных решений 1С. Каталог услуг, процессная модель, рекомендации по использованию	22
Владимир Павлов	
Уровни зрелости процессов — основа эффективности	32
Олег Гончаров	
Ресурсно-финансовая модель — управляем ИТ-затратами по-новому	38
Станислав Кругляков	
Методика расчёта совокупной стоимости владения и себестоимости ИТ-сервисов	42
Андрей Боганов	
Процессы ИТ-поддержки, перспективы использования данных SAM	48
Денис Дмитриев	
Когда пора сбивать высокую температуру? Умеем ли мы принимать правильные решения	53
Александр Шпер	
Восемь грубейших ошибок в ITSM-проектах	60
Энтони Опп	

## Часть 3. Вокруг ITSM

Agile и DevOps на службе крупного бизнеса Андрей Косыгин	64
За пределами Agile: реорганизация ИТ для более быстрого предоставления программного обеспечения Оливер Боссерт, Крис Ип, Ирина Старикова	68
Три принципа, верные не только для методологии DevOps Стюарт Рэнс	73
Игрофикация в процессах управления ИТ Сергей Гузик, Алексей Ламыкин	76
Использование Канбан-досок для эксплуатации ИТ Стюарт Рэнс	80
Demand&Supply. Единство противоположностей Антон Саввин	82
Антихрупкость ИТ-услуг: частые сбои, мгновенное обнаружение и быстрое восстановление Стюарт Рэнс	88
Гарантия производительности или жизнь без границ Антон Боганов	90
В поисках волшебной пилюли Александр Шпер	96

Административный директор:  
Елена Карабанова

Редактор:  
Константин Зимин

Дизайн и верстка:  
Марина Дашкова

Литредактура:  
Ксения Вагина

Фотографии:  
Дмитрий Барышников,  
Николай Илличевский

Альманах содержит некоторые статьи, которые были опубликованы в журналах «Открытые системы» и IT Manager.

© itSMF Russia 2016

Все права защищены.

Ни одна часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, если на это нет письменного разрешения itSMF Russia.

Отпечатано в типографии «МАЙЕР».

Тираж 2000 экз.

## Мэгги Неллер

ИТ- и бизнес-консультант с 30-летним опытом работы в качестве специалиста-практика и менеджера в крупных организациях. У нее большой опыт управления всеми этапами жизненного цикла ИТ-сервисов, а также есть опыт управления успешной ИТ-компанией среднего масштаба. В последние годы она возглавляла департамент ИТ-услуг в британском подразделении AXA. С 1996 г. Мэгги является экзаменатором ITIL и до 2003 возглавляла комитет по управлению услугами ISEB. ITIL Expert.



Статья предназначена для руководителей высшего звена, менеджеров и специалистов, принимающих решения, чей бизнес использует информационные технологии (ИТ)<sup>1</sup>.

Ее необходимо прочитать всем, кто хочет максимизировать ценность, получаемую от ИТ. В статье объясняется:

- как ИТ-услуги предоставляют ценность бизнесу и почему надлежащее управление ИТ-услугами крайне важно для получения этой ценности;
- как распознать, когда управление ИТ-услугами осуществляется надлежащим образом, а когда оно требует улучшений;
- почему ITIL признана во всем мире ведущей библиотекой хороших практик по управлению ИТ-услугами;
- как применение ITIL позволило организациям по всему миру максимизировать выгоду, получаемую от инвестиций в ИТ;
  - как ITIL может помочь вашей организации получить максимальную выгоду от вложений в ИТ;
- что нужно сделать, чтобы узнать об ITIL больше, и с чего начать.

# Преимущества ITIL. Краткое резюме для руководителей

## Управление ИТ-услугами — ключ к выгодам от инвестиций в ИТ

В наши дни большинство организаций полагаются на ИТ для реализации миссии, достижения целей и стратегических задач компании. Организации используют ИТ для того, чтобы:

- произвести переворот в способах функционирования, взаимодействия и ведения бизнеса;
- разрабатывать и внедрять инновации, получить рыночные преимущества и выделиться в глазах потенциальных заказчиков;

<sup>1</sup> Maggie Kneller. Executive briefing: the benefits of ITIL. White paper. June 2013. Получено от TSO и опубликовано на [www.axelos.com](http://www.axelos.com). Перевод Евгения Зиненко и Татьяны Кодаченко.

- стимулировать повышение продуктивности и эффективности, улучшить бизнес-процессы, снизить затраты, а также увеличить объемы продаж и рост компании;
- налаживать связи с более крупными, глобальными рынками.

Качество ИТ в организации отражается на её репутации и бренде и напрямую влияет на продажи и выручку. Расходы на ИТ никогда не бывают незначительными, поэтому очень важно, чтобы инвестиции в ИТ окупились, но руководители не всегда способны оценить отдачу от таких вложений. Чтобы инвестиции в ИТ оказались эффективны, конечная ИТ-услуга должна быть тщательно спланирована, грамотно спроектирована, хорошо управляться и качественно предоставляться. Всему этому и посвящена деятельность по управлению ИТ-услугами.

Управление ИТ-услугами — это:

- вид профессиональной **деятельности** по планированию, проектированию, разработке, предоставлению и оптимизации ИТ-услуг, которые одновременно соответствуют и своему назначению и условиям использования. Таким образом, организации, использующие эти ИТ-услуги, получают наиболее эффективные решения, инвестиции в которые окупятся;
- профильная **дисциплина**, включающая процессы, методы, виды деятельности, функции и роли, которые помогают поставщику услуг предоставлять ИТ-услуги, имеющие коммерческую ценность для заказчиков;
- развивающаяся **сфера деятельности, объединяющая** людей, которые обладают определенными профессиональными навыками и заинтересованы в предоставлении высококачественных ИТ-услуг, приносящих измеримую ценность для бизнеса.

Грамотное управление ИТ-услугами гарантирует получение коммерческой выгоды от ИТ при утвержденных и контролируемых затратах. Зачастую, без надлежащего управления услугами, ИТ-проекты проваливаются либо реализуются со значительным превышением утвержденного на этапе планирования бюджета. В итоге текущие затраты выходят из-под контроля, и заказчик не получает ожидаемые выгоды.

**Грамотное управление ИТ-услугами — это ключ к получению ценности от инвестиций в ИТ.**

## ITIL: лучшие мировые практики управления ИТ-услугами

ITIL — это наиболее широко применяемое во всем мире руководство по управлению ИТ-услугами. В ITIL в открытом доступе собраны

лучшие практики, которые могут применяться во всех организациях любой сферы деятельности.

Библиотеку ITIL создали эксперты, объединив полезный опыт и практики ведущих организаций, а также лучших в своем роде профессионалов и специалистов по предоставлению ИТ-услуг со всего мира. С момента появления в 1980-е годы ITIL доказала свое позитивное влияние на организации, которые применяют её практики.



## Грамотное управление ИТ-услугами — это ключ к получению ценности от инвестиций в ИТ

ITIL предоставляет обширный свод знаний, инструментов и практического опыта. Библиотека доступна на многих языках и содержит различные публикации, тренинги, сертификации и инструменты поддержки.

Главная мысль ITIL заключается в том, что поставщик ИТ-услуг (будь то внутренний ИТ-департамент или внешний подрядчик) должен понимать цели и приоритеты бизнеса заказчика, а также ту роль, которую ИТ-услуги сыграют, чтобы достичь эти цели. ITIL применяет подход жизненного цикла ИТ-услуг и выделяет практики по формированию стратегии услуг, проектированию услуг, их преобразованию, обслуживанию, а также постоянное совершенствование услуг. Краткое описание этих пяти этапов жизненного цикла приведено ниже:

- **стратегия услуг** — это сотрудничество бизнес-стратегов и поставщиков ИТ-услуг для разработки стратегий ИТ-услуг, поддерживающих бизнес-стратегию организации;
- **проектирование услуг** подразумевает проектирование общей ИТ-архитектуры и отдельно каждой ИТ-услуги для достижения бизнес-целей заказчика таким образом, чтобы ИТ-услуги **соответствовали и своему назначению, и условиям использования;**
- **преобразование услуг** — это управление и контроль изменений непосредственно в эксплуатационной ИТ-среде, включая разработку и преобразование новых или измененных ИТ-услуг;
- **эксплуатация услуг** — предоставление и поддержка текущих ИТ-услуг таким образом, чтобы они удовлетворяли нуждам и ожиданиям бизнеса и предоставляли спрогнозированные бизнес-выгоды;
- **постоянное совершенствование услуг** предполагает обучение на основе имеющегося опыта и реализацию подхода, который обеспечивает непрерывное улучшение предоставляемых ИТ-услуг.

## Преимущества применения ITIL

С точки зрения бизнеса применение поставщиками услуг (как внешними, так и внутренними) практик ITIL обеспечивает множество преимуществ, в числе которых:

- большая подстроенность ИТ-услуг под цели и задачи бизнеса, то есть организация достигает большего с точки зрения своих стратегических целей;
- понятные и управляемые затраты на ИТ, обеспечивающие более точное планирование организацией своих финансовых расходов;
- повышение производительности, эффективности и результативности бизнеса за счет большей надежности и качества предоставляемых пользователям ИТ-услуг;
- экономия финансовых средств за счет улучшенного управления ресурсами и сокращения доработок;

достигла 3,5 млн евро в основном посредством рационализации неиспользуемых и не полностью используемых ресурсов (сотрудников, лицензий ПО, ИТ-оборудования и т. п.). Также удалось снизить время решения инцидентов и увеличить удовлетворенность пользователей более чем на 11%;

- крупная международная компания обеспечила себе годовую экономию в 5 млн фунтов стерлингов применяя практики ITIL по проектированию услуг к управлению своими ИТ-подрядчиками.

Графически преимущества и характеристики каждого этапа жизненного цикла представлены на рис. 1.

## Как распознать хорошее и плохое управление ИТ-услугами

Действительно ли ваш поставщик ИТ-услуг предлагает именно то, что нужно вашему бизнесу? Всегда ли результаты ИТ-проектов соответствуют вашим ожиданиям и адекватны ли затраты на них? Поспевает ли организация предоставления ИТ-услуг за вашими бизнес-изменениями?

Если вы ответили («нет») на любой из этих вопросов, значит, у вас недостаточно хорошо налажено управление ИТ-услугами.

Таблица 1 поможет вам разобраться, в каких случаях управление ИТ-услугами осуществляется надлежащим образом, а в каких нуждается в совершенствовании, то есть требует применения лучших практик ITIL.

## Некоторые распространенные ошибки

**Проектирование и разработка ИТ-услуг, соответствующих своему назначению, но не соответствующих условиям использования.**

Примерами ИТ-услуг, соответствующих своему назначению, но не соответствующих условиям использования, могут служить услуги, которые:

- сконцентрированы на функциональности системы, а не на использовании ИТ-услуги в целом, что затрудняет (или даже препятствует) предоставление выгод бизнесу;
- предполагают изменение проекта ИТ-услуги «задним числом». Такая тактика сопряжена с высокими рисками, является более затратной и чревата множеством проблем.

Конечный продукт разработки — это ИТ-услуга, а не только функциональная прикладная система. Хорошо спроектированная ИТ-услуга предоставляет как функциональность, обеспечивающую **соответствие своему**

**Главная мысль ITIL заключается в том, что поставщик ИТ-услуг (внутренний или внешний) должен понимать цели и приоритеты бизнеса заказчика, а также ту роль, которую ИТ-услуги сыграют, чтобы достичь эти цели**

- более эффективное управление изменениями, позволяющее организации не снижать темп работы из-за внесенных изменений и использовать все преимущества бизнес-изменения;
- повышенная удовлетворенность пользователей и заказчиков от применения ИТ;
- конечные потребители лучше воспринимают организацию, повышается имидж бренда.

Многие организации уже получили различные выгоды от использования практик ITIL. Например:

- крупный ритейлер экономит более £600 000 в год, применяя практики стратегии услуг к управлению финансами;
- другая организация выяснила, что большую часть затрат на предоставление ИТ-поддержки составляет решение проблем пользователей. Применение практик ITIL к работе со знаниями и самообслуживанию пользователей, позволило ей снизить затраты на поддержку более чем на 75% и при этом повысить удовлетворенность пользователей услуг и продуктивность работы;
- сервисная ИТ-организация среднего размера инвестировала 2,6 млн евро в двухлетнюю программу по улучшению управления ИТ-услугами. Эти инвестиции окупались в течение первого года, и годовая экономия



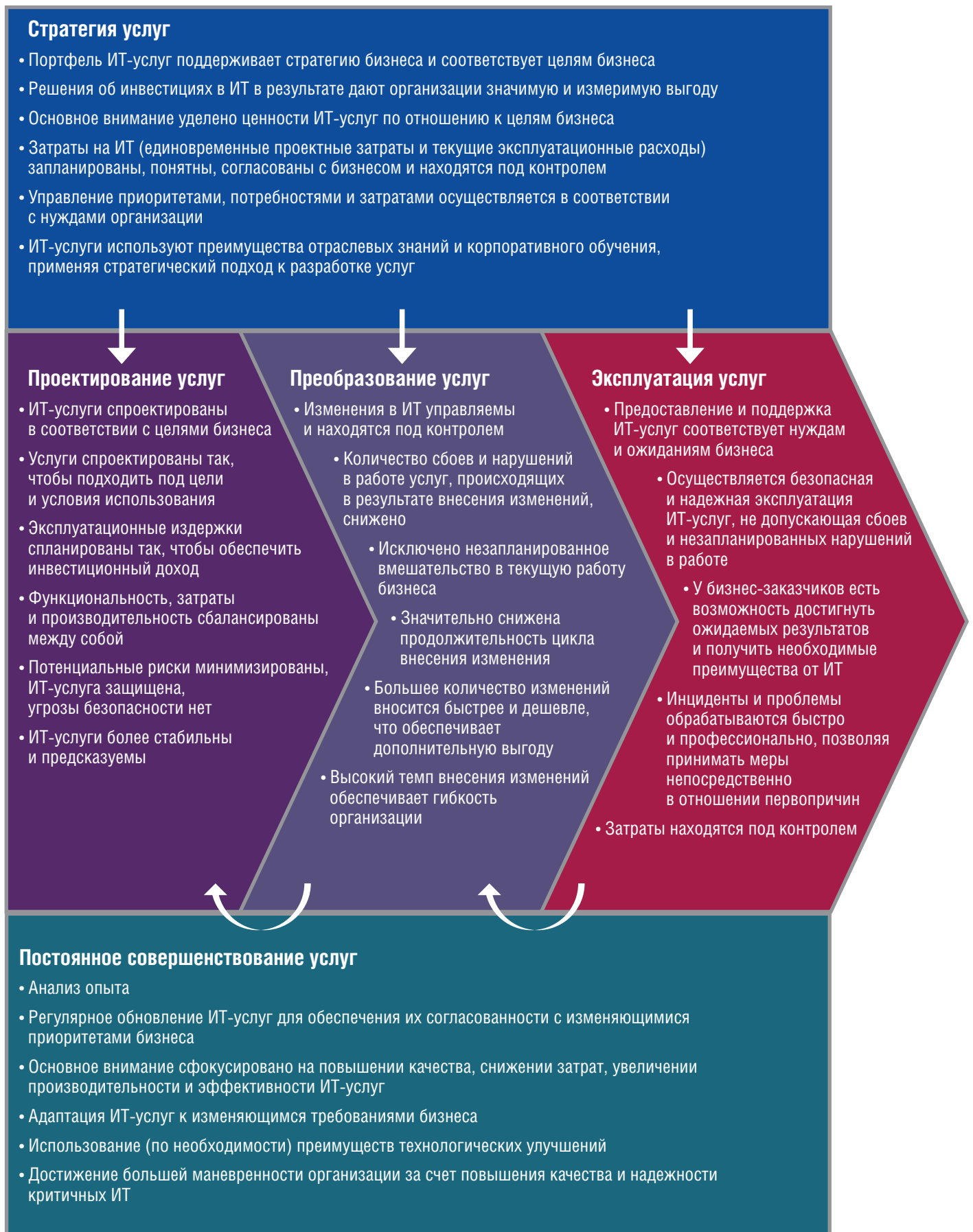


Рис. 1. Преимущества и характеристики каждого этапа жизненного цикла.

Таблица 1. Показатели хорошего и плохого управления ИТ-услугами.

Показатели хорошего управления ИТ-услугами	Показатели плохого управления ИТ-услугами
<p><b>Согласованность между ИТ и бизнесом:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тесная взаимосвязь между поставщиком ИТ-услуг и бизнес-заказчиками на всех уровнях, отношения доверительного партнерства между ними;</li> <li>• понятый каталог услуг, описывающий доступные услуги и возможности их использования для целей организации;</li> <li>• ИТ-услуги сосредоточены на приоритетах и требованиях бизнеса;</li> <li>• сотрудники ИТ-провайдера понимают важность предоставляемых ИТ-услуг, ту ценность, которую бизнес получает от каждого сервиса; они реагирует на запросы, инциденты и проблемы сообразно данной ценности.</li> </ul>	<p><b>Несо согласованность между ИТ и бизнесом:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нет ясности в том, какие услуги предоставляются и каким бизнес-целям они соответствуют;</li> <li>• отсутствует каталог услуг;</li> <li>• приоритеты поставщика ИТ-услуг не соотносятся с приоритетами и нуждами бизнеса;</li> <li>• отсутствует своевременная реакция на актуальные потребности бизнеса;</li> <li>• ИТ-услуги в большей степени сфокусированы на применении технологий, а не на соответствии приоритетам бизнеса.</li> </ul>
<p><b>Вложения в ИТ в целом считаются оправданными:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• затраты и ценность ИТ понятны заинтересованным сторонам;</li> <li>• стоимость эксплуатации каждого сервиса была заранее просчитана и согласована с бизнес-заказчиком, который платит за сервис;</li> <li>• поставщик услуг планирует изменения стоимости эксплуатации и согласовывает их с бизнес-заказчиком.</li> </ul>	<p><b>Вложения в ИТ в целом считаются неоправданными:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ИТ-услуги считаются дорогими и рассматриваются как пустая трата денег;</li> <li>• изо дня в день затраты на ИТ-услуги растут больше, чем ожидалось;</li> <li>• кажется, что затраты неконтролируемы.</li> </ul> <p>Это свидетельствует о недостаточном внимании к текущим эксплуатационным расходам на этапах проектирования и разработки услуги.</p>
<p><b>Чтобы предоставить грамотно спроектированную ИТ-услугу, на этапах разработки и ввода в действие специалистам необходимы следующие профессиональные навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на стадиях проектирования и разработки новых ИТ-услуг должны быть привлечены люди, обладающие квалификацией в области управления ИТ-услугами;</li> <li>• при передаче услуги в эксплуатацию она должна быть полностью готова к работе;</li> <li>• любые недостатки, допущенные на стадии проектирования и разработки услуги, выявляются на этапе ввода услуги в действие; услуга не принимается в эксплуатацию до тех пор, пока не будет полностью готова;</li> <li>• разработчики обеспечивают первичную поддержку при запуске услуги в эксплуатацию для обеспечения быстрого разрешения всех сложностей.</li> </ul>	<p><b>На этапах проектирования и преобразования не были задействованы специалисты с необходимыми профессиональными навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проекты сконцентрированы на разработке приложений без привязки к конечному продукту — требуемым ИТ-услугам;</li> <li>• при проектировании и разработке не применялись практики управления ИТ-услугами и не были приглашены соответствующие специалисты;</li> <li>• разработчики передают услугу службе эксплуатации, предполагая, что она готова, но услуга с самого начала не приносит пользу;</li> <li>• для корректного функционирования ИТ-услуги требуются доделки или переделки.</li> </ul> <p>Это указывает на плохую работу по проектированию и вводу в действие ИТ-услуг.</p>
<p><b>В центре внимания и функциональность, и удобство эксплуатации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ИТ-услуги спроектированы для работы в эксплуатационной среде, доступны, когда это необходимо, и функционируют в соответствии с ожиданиями;</li> <li>• угрозы безопасности устраняются быстро и эффективно;</li> <li>• неожиданные инциденты эффективно решаются, гарантируя, что бизнес-пользователи вовлечены в принятие решений и обладают необходимой информацией.</li> </ul> <p>Возможности постоянно отслеживаются, все закупки, сделанные с целью расширения возможностей, заранее спланированы и предусмотрены в бюджете.</p>	<p><b>Излишняя концентрация внимания на функциональности в ущерб удобства использования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• частые неожиданные сбои в работе ИТ-услуги;</li> <li>• восстановление работы после сбоев требует больше времени, чем ожидалось;</li> <li>• ИТ-услуги функционируют плохо, иногда им не хватает предоставленных информационных и вычислительных мощностей, что влечет «панические» закупки оборудования и ПО, зачастую по завышенным ценам.</li> </ul> <p>Это говорит о плохом проектировании ИТ-услуг.</p>

**Показатели хорошего управления ИТ-услугами**

**Надлежащее управление изменениями:**

- график релизов, которые определяют ввод новых и измененных ИТ-услуг, передается в понятной форме;
- риски и возможное влияние изменения обсуждается с пользователями до того, как данное изменение будет произведено;
- изменения согласовываются, должным образом планируются и внедряются вовремя и с минимальными нарушениями в работе организации.

**Инциденты и проблемы находятся под контролем:**

- сбои иногда возникают, но они эффективно устраняются, а пользователи обладают необходимой информацией;
- по возможности применяется упреждающий подход к решению, предупреждению и предотвращению возникновения сбоев в работе;
- со временем накапливается необходимый опыт, и проблемы возникают крайне редко.

Пользователи уверены, что неполадки будут устранены до того, как нанесут урон бизнесу.

**Хорошее управление подрядчиками:**

- внутренние поставщики услуг несут ответственность за проблемы, связанные с предоставлением ИТ-услуг, даже если в них виноват сторонний подрядчик;
- поставщик услуг эффективно и незаметно для бизнес-заказчиков управляет контрактами на поставку внешних сервисов и компонентов;
- затраты на внешних подрядчиков определены и контролируются.

**Хорошие коммуникации между бизнесом и ИТ:**

- каталог доступных ИТ-услуг написан на языке, понятном пользователям, с указанием цен (если пользователи платят за ИТ-услуги) либо информацией о затратах;
- есть возможность провести оценку ценности ИТ-услуг и уровня их предоставления;
- поставщики услуг интересуются отзывами и ожиданиями заказчиков;
- поставщики услуг используют язык, отражающий бизнес-процессы и ценность, которую предоставляют заказчику.

**Показатели плохого управления ИТ-услугами**

**Ненадлежащее управление изменениями:**

- пользователей и вспомогательные службы не информируют о вносимых изменениях;
- новые или измененные ИТ-услуги становятся причиной множества проблем и часто осложняют функционирование других услуг;
- оперативные работники отвлекаются от ежедневных задач на проблемы, вызванные внесенным изменением.

Это свидетельствует о плохой работе по преобразованию услуг.

**Слишком много инцидентов и проблем:**

- фиксируется много сбоев и нарушений в работе ИТ-сервиса;
- сотрудники ИТ-поддержки постоянно заняты «тушением пожаров» (реагируя на проблемы и сбои), и у них не остается времени, чтобы двигаться вперед в других областях;
- сбои разрушительно влияют на бизнес-функции.

Это говорит о плохой деятельности по эксплуатации услуг.

**Проблемы с внешними подрядчиками:**

- вина за неполадки в работе ИТ часто перекалдывается на внешних подрядчиков;
- регулярно возникают споры по контракту и появляются дополнительные, незапланированные расходы на внешних подрядчиков;
- внутренние поставщики услуг не контролируют должным образом своих сторонних подрядчиков.

Это указывает на плохую деятельность по управлению подрядчиками.

**Плохая коммуникация между бизнесом и ИТ:**

- общение между поставщиком услуг и бизнес-заказчиками затруднено;
- ИТ-услуги не соответствуют ожиданиям заказчика;
- бизнес недостаточно понимает ИТ-услуги;
- поставщики услуг используют технический жаргон при описании услуг и объяснении происходящего.

Это указывает на плохие практики взаимоотношений с заказчиком.

**назначению** — поддержке бизнес-процессов, так и инфраструктуру, условия эксплуатации, процессы, людей и компетенции, обеспечивающие **соответствие услуги условиям использования**. ИТ-услуга должна быть легко доступной, работоспособной, когда это требуется, функционировать в соответствии с ожиданиями, иметь достаточную мощность для хранения и обработки данных, быть безопасной и защищенной от угроз, надежной и обладать способностью восстанавливаться после сбоев, поддерживаться, расширяться (когда это необходимо), восстанавливаться после аварийных ситуаций и при этом приемлемо стоит (что будут контролировать те, кто платит за нее). При необходимости должна быть возможность вывести ИТ-услугу из эксплуатации без дополнительных штрафных затрат.

тываться и предоставляться так, чтобы они были сфокусированы на бизнесе и направлены на предоставление ценности. ИТIL может потребовать инвестиций в людей и инструменты, но, что более важно, ИТIL требует сервисной культуры, которая должна быть внимательно и вдумчиво распространена в организации при поддержке высшего руководства.

## Достижение быстрых побед

Улучшение управления ИТ-услугами не всегда требует запуска крупного проекта. Иногда гораздо важнее изменить образ мыслей. Вот несколько «быстрых шагов», которые помогут вам в этом.

- **Отправьте ключевых ИТ-разработчиков на курс ИТIL по проектированию и преобразованию услуг.** Они лучше поймут, как проектировать ИТ-услуги, которые будут соответствовать и целевому назначению, и условиям использования, что означает меньшее количество сбоев при запуске услуг в продуктивной среде и лучшее понимание и контроль операционных затрат. Это, возможно, не решит текущих операционных сложностей в ИТ, но в будущем предотвратит возникновение проблем в ходе эксплуатации.
- **Ротируйте специалистов.** Пересадите проектировщиков на места специалистов первой линии поддержки, чтобы первые на собственном опыте прочувствовали, что такое плохо спроектированная услуга, и чтобы у них появились идеи, как улучшить практики проектирования услуг. А специалистов по эксплуатации из первой линии отправьте в бизнес-подразделение, чтобы они лучше понимали влияние плохой эксплуатации услуг на бизнес.
- **Отправьте ключевых ИТ-менеджеров поработать на короткий период времени в другую организацию или подразделение,** где управление ИТ-услугами ведется на хорошем уровне. Погружение в качественную культуру обслуживания на несколько недель научит большему, чем обучение и тренинги. А позже этот опыт можно дополнить теоретическими знаниями.
- **Проведите оценку ваших практик управления ИТ-услугами, чтобы определить самые слабые стороны,** улучшение которых принесет наибольшие преимущества. Для этого часто применяется правило 80:20 — улучшение 20% процессов, требующих наибольшего внимания, на 80% увеличит пользу для бизнеса.
- **Проанализируйте операционные ИТ-затраты в разрезе ИТ-услуг.** Иными словами, выясните затраты на эксплуатацию каждой ИТ-услуги. Распределите накладные расходы между ИТ-услугами. А теперь отследите эксплуатационные затраты по времени, чтобы понять, как проекты и другие изменения влияют на эти затраты. Таким образом вы сможете узнать, действительно ли удалось сэкономить, как

## Улучшение управления ИТ-услугами не всегда требует запуска крупного проекта. Иногда гораздо важнее изменить образ мыслей

**Концентрация на единовременных проектных затратах при недостаточном внимании к текущим операционным расходам.** Этот тип ошибки подразумевает следующее:

- при разработке технико-экономического обоснования не были приняты во внимание текущие затраты на эксплуатацию, что привело к выстраиванию ошибочного финансового решения и невозврату инвестиций;
- операционные затраты не могут быть скомпенсированы экономией единовременных затрат на проект.

У хорошо спроектированной ИТ-услуги годовые затраты на эксплуатацию полностью понятны, и существует разделение между единовременными проектными затратами и текущей стоимостью использования. Целью проектирования услуг должна быть минимизация общих затрат, а не единовременных проектных затрат. При экономии на единовременных затратах на разработку велик риск увеличения ежегодных операционных затрат.

**Выбор упрощенных способов применения ИТIL.** Примеры упрощенных способов применения ИТIL:

- отправку нескольких сотрудников на курсы начального уровня;
- приобретение ПО, которое, по заявлениям, «соответствует ИТIL».

Библиотека ИТIL не может применяться подобным образом. Использование практик ИТIL подразумевает изменение способа использования ИТ бизнесом. ИТ-услуги должны разраба-

обещалось в бизнес-кейсах, и поймете причины роста или падения затрат на эксплуатацию. Это даст информацию для определения сервисной стратегии и обоснование для внедрения новых ИТ-услуг. Понимание затрат на эксплуатацию каждой ИТ-услуги крайне важно для принятия бизнес-решений относительно инвестиций в ИТ.

## Как получить доступ к ITIL и с чего начать

**Книги.** Узнать больше о библиотеке ITIL можно из пяти основных книг<sup>2</sup>:

- «Стратегия услуг»;
- «Проектирование услуг»;
- «Преобразование услуг»;
- «Эксплуатация услуг»;
- «Постоянное совершенствование услуг».

Книга «Введение в жизненный цикл услуги по ITIL» (Introduction to the ITIL Service Lifecycle) знакомит с практиками управления ИТ-услугами и даёт общее представление об основных публикациях, подробно описывающих этапы жизненного цикла.

**Обучение и сертификация.** Один из лучших способов начать использовать хорошие практики — это обучение либо наём уже квалифицированного персонала. Обучение разработчиков управлению ИТ-услугами гарантирует их нацеленность на разработку качественных ИТ-услуг. Приобрести навыки и знания в управлении ИТ-услугами, а также передать их другим можно посредством обучения и сертификации ITIL. Сотни тысяч практикующих специалистов по ИТ во всем мире уже получили профессиональную квалификацию ITIL. Квалификационная схема включает аккредитованную программу обучения в глобальной сети учебных центров, а сертификацию проводят аккредитованные институты. Сертификация ведется по трем уровням — базовый (Foundation), промежуточный (Intermediate) и экспертный (Expert) для наиболее опытных профессионалов по управлению ИТ-услугами. Университеты и бизнес-школы также разрабатывают темы, посвященные управлению ИТ-услугами, а также программы в области управления ИТ-услугами.

**Стандарты.** ISO/IEC 20000 — это международный стандарт в управлении ИТ-услугами, который был разработан на основе процессов ITIL. Применение практик ITIL поможет организациям достичь соответствия стандарту ISO/IEC 20000, что станет подтверждением того, что они обеспечивают надлежащее управление ИТ-услугами. Также ITIL согласуется и с другими подходами и стандартами, среди которых COBIT — свод знаний в области руководства ИТ — и ISO/IEC 27001 — международный стандарт в области информационной безопасности.

**Форум.** Форум по управлению ИТ-услугами (itSMF) — это некоммерческая организация, которая поддерживает международное сообщество специалистов и профессионалов более чем в 50 странах. itSMF предлагает возможности по налаживанию связей и обмену опытом со специалистами и экспертами в области управления ИТ-услугами по всему миру.

\*\*\*

Управление ИТ-услугами сохраняет свою актуальность, поскольку ИТ-услуги полезны для организаций. Библиотека ITIL уже доказала свою необходимость, и по мере того, как всё большее количество организаций понимает ее ценность, использование ITIL будет продолжать расти. Если вы хотите помочь своей организации получать больше выгод от инвестиций в ИТ, ITIL станет отличной стартовой площадкой на пути к этому.

Ведущий учебный центр в области управления ИТ

20+ консультантов и тренеров

www.cleverics.ru  
+7 495 517 57 25

ОБУЧЕНИЕ И КОНСАЛТИНГ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИТ

№1 в ITSM

Более 700 компаний и 10 000 слушателей уже воспользовались нашими знаниями и опытом

<sup>2</sup> Cabinet Office, 2011.



## Илья Сухов

Заместитель директора Департамента ИТ-услуг компании IT Expert. Профессионально работает в области ИТ с 2005 года. Успешно реализовал ряд различных проектов для Банка России, «Сбербанка России», Внешэкономбанка, «Райффайзенбанка», компаний Газпромнефть-Логистика и других. ITIL Expert in IT Service Management, EXIN Certified Integrator Agile Service Projects, PRINCE2 Foundation Certificate in Project Management.

Требования бизнеса к ИТ и его зависимость от ИТ-услуг продолжают стремительно расти. В такой ситуации очень важно, чтобы ИТ-организации постоянно оценивали и совершенствовали свои ИТ-услуги и процессы управления, которые обеспечивают предоставление ИТ-услуг. В течение многих лет обеспечение согласованности развития ИТ и бизнеса было краеугольным камнем успешного управления ИТ-услугами. Одним из ключевых улучшений в третьей версии ITIL стало выделение постоянного совершенствования услуг как отдельной стадии жизненного цикла услуги и части комплексной системы управления ИТ-услугами.

# Инструменты постоянного совершенствования услуг

## Постоянное совершенствование услуг

Постоянное совершенствование услуг (Continual Service Improvement, CSI) — необходимая составляющая системы управления ИТ-услугами, направленная на обеспечение гибкости и соответствие системы изменяющемуся внешнему и внутреннему контексту. Чтобы быть эффективной, система управления ИТ-услугами должна находиться в состоянии постоянного изменения.

Постоянное совершенствование услуг — это одна из стадий жизненного цикла услуги, которая призвана поддержать соответствие ИТ-услуг изменяющимся потребностям бизнеса. Ей посвящена последняя пятая основная публикация ITIL. Эта стадия постоянного совершенствования услуг занимает особое место в жизненном цикле услуги — большинство процессов в системе управления услугами включают в себя действия, относящиеся к этой стадии.

Часто во многих организациях постоянное совершенствование рассматривается как некое искусственное дополнение к системе управления ИТ-услугами, о котором формально не нужно забывать, чтобы гордо заявлять о соответствии системы управления передовым практикам. На деле же часто этой области уделяется существенно меньше внимания, чем остальным. Отчасти это связано с тем, что описание стадии постоянного совершенствования услуг менее структурировано по сравнению с другими стадиями и процессами жизненного цикла услуги, для которых четко определены роли и последовательность действий.

Постоянное совершенствование услуг — это проактивная практика, которая обеспечивает улучшение ИТ-услуг, процессов управления услугами и их жизненными циклами. Проактивная природа постоянного совершенствования заключается в упреждающем прогнозировании возможных проблем с предоставлением ИТ-услуг и поиске решений, прежде чем проблемы станут видимыми для заказчиков.

Любая ИТ-организация так или иначе проводит улучшения процессов, но часто это скорее реактивный, чем проактивный подход. Драйвером инициатив по совершенствованию во многих случаях является сокращение расходов. Реализация постоянного совершенствования услуг требует изменения взглядов руководства и перехода от реактивных практик к проактивным.

Кроме того, инструменты постоянного совершенствования помогут определить области для повышения эффективности и результативности услуг или процессов, повышения ценности услуг для потребителей и/или снижения стоимости предоставления услуг.

Один из ключевых принципов постоянного совершенствования — возможности для улучшения могут быть найдены на каждой стадии жизненного цикла услуги.

### Шесть шагов постоянного совершенствования

Существуют различные способы постоянного совершенствования. ITIL предлагает разделить постоянное совершенствование на шесть шагов.

Это итеративный способ реализации улучшений, разделение их на управляемые части, которые позволяют двигаться к конечной цели шаг за шагом. Таким образом, мы уходим от взгляда на улучшения как на исключительно крупные инициативы или проекты. Эти шаги могут быть использованы для улучшений на любом уровне, от ежедневной операционной деятельности до крупных стратегических преобразований, затрагивающих всю организацию. Могут использоваться для любого вида улучшений на каждом этапе жизненного цикла услуги.

Вышедшая в начале 2016 года дополнительная публикация ITIL Practitioner Guidance содер-

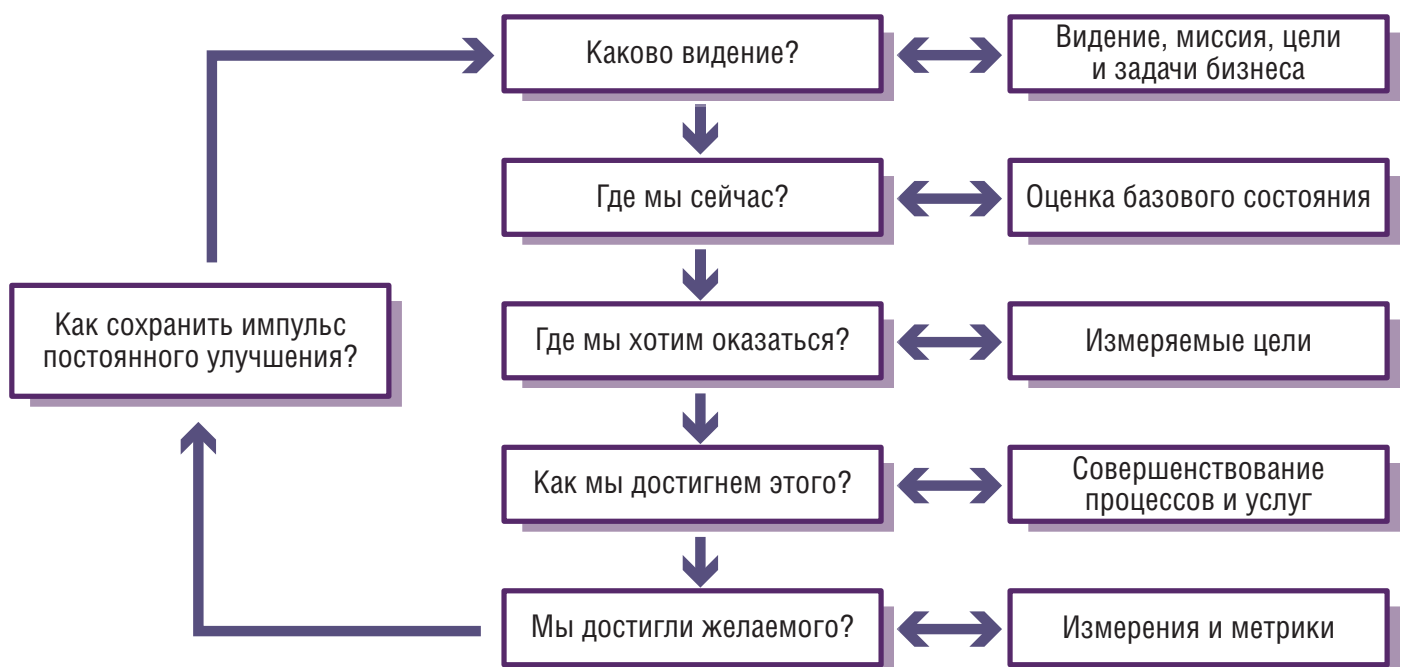


Рис. 1. Шесть шагов постоянного совершенствования услуг.

жит описание ряда практических инструментов, которые могут быть использованы на различных этапах постоянного совершенствования. Ниже мы расскажем о них.

### ✓ **Инструмент 1. Реестр постоянного совершенствования услуг (CSI register)**

Для отслеживания и управления идеями улучшений рекомендуется вести реестр постоянного совершенствования. Реестр постоянного совершенствования услуг — это база данных или структурированный документ, используемый для записи о возможностях улучшений в течение всего их жизненного цикла и управления ими. В организации может вестись несколько реестров постоянного совершенствования на разных уровнях (на уровне сотрудника, команды, подразделения, организации).

## Шаг 1: Каково видение?

На этом шаге необходимо сформировать видение будущего улучшения, то есть описание того, какими мы хотим сделать эту услугу или процесс. Каждая инициатива по улучшению должна поддерживать цели и задачи организации. Этот шаг сфокусирован на двух ключевых моментах:

- видение организации, ее цели должны быть спроецированы на конкретное подразделение, отдел, команду и/или сотрудника, чтобы они понимали контекст, цели и границы инициативы по улучшению;
- сформировано высокоуровневое видение планируемого улучшения.

**ITIL предлагает разделить постоянное совершенствование на шесть шагов. Это итеративный способ реализации улучшений, позволяющий двигаться к конечной цели шаг за шагом**

Работа в рамках этого шага должна гарантировать, что:

- на высоком уровне понятно направление планируемого улучшения;
- планируемая инициатива по улучшению описана и понята в конкретном контексте;
- понятны заинтересованные стороны и их роли;
- понятна и согласована с заинтересованными сторонами ожидаемая ценность, которая будет получена;
- роли сотрудников или группы, ответственных за проведение улучшения, ясны (в рамках видения организации).

### ✓ **Инструмент 2. Анкета организационного позиционирования (Orientation worksheet)**

Один из способов получить представление о возможностях улучшения и вызовах — использование анкеты организационного позиционирования. Анкета содержит ключевые вопросы, которые позволяют понять:

- видение, миссию и цели всей организации;
- видение, миссию и цели отдельной команды;
- позицию, роли и потенциальный вклад отдельных сотрудников в достижение будущего состояния организации.

### ✓ **Инструмент 3. Анкета анализа заинтересованных сторон (Stakeholder analysis worksheet)**

Важно понять интересы и потребности заинтересованных сторон, а также степень их заинтересованности в инициативе по улучшению. В ходе этого анализа фиксируются характеристики заинтересованных сторон каждой из инициатив по улучшению, и определяются ключевые руководители, которых нужно склонить на свою сторону. Результаты анализа заинтересованных сторон затем используются для поддержки, необходимой для успешной реализации инициативы по совершенствованию.

Специфические особенности каждой группы заинтересованных сторон описываются в анкете анализа заинтересованных сторон. Заполнение анкеты начинается с выявления заинтересованных сторон и заполнения информации о них. После того, как стороны идентифицированы, необходимо проанализировать процессы и рабочие процедуры, связанные с предлагаемой инициативой по улучшению, а также разделить все заинтересованные стороны на четыре категории: критические, важные, значимые и незначительные. Это поможет определить усилия, необходимые для управления каждой группой заинтересованных сторон.

### ✓ **Инструмент 4. Карта заинтересованных сторон (Stakeholder map (power/interest grid))**

Карта заинтересованных сторон позволяет графически показать степень влияния и вовлеченности заинтересованных сторон в инициативу по улучшению. Это позволяет увидеть, какие заинтересованные стороны могут противостоять или критиковать инициативу, а какие могли бы быть сторонниками и приверженцами.



## Шаг 2: Где мы сейчас?

Успех инициативы по улучшению зависит от ясно-го и точного понимания отправной точки и степени влияния инициативы. Поэтому шаг 2 — это оценка текущего состояния в области, которую затрагивает планируемое улучшение, которая может включать в себя оценку существующих услуг, элементов предоставления услуги и уровня внимания к организационным изменениям.

Центральная часть этого шага — оценка текущих возможностей для реализации предлагаемой инициативы по улучшению. Необходимо понять текущую ситуацию и сделать снимок базового состояния услуг для сравнения после проведения улучшения. По завершении шага «Где мы сейчас?» должно быть получено:

- четкое представление о текущем состоянии области, которую затрагивает планируемое улучшение;
- измерения и показатели текущего состояния, которые будут использоваться для последующего сравнения.

### ✓ Инструмент 5. Анкета планирования оценки (Assessment planning worksheet)

Анкета планирования оценки содержит перечень вопросов, которые позволяют убедиться, что не упущены существенные стороны оценки текущего состояния в области, которую затрагивает планируемое улучшение. Анкета может быть использована кем-либо, намеревающимся произвести оценку и может применяться как для оценок с маленькой, так и очень большой степенью охвата.

### ✓ Инструмент 6. Описание критериев оценки (Assessment criteria)

Существуют множество различных критериев, которые могут быть использованы в качестве основы для оценки будущих улучшений. ITIL предлагает описание наиболее часто используемых критериев оценки с кратким описанием и указанием области применимости.

## Шаг 3: Где мы хотим оказаться?

На этом этапе нужно определить, что вы хотите достичь с помощью конкретного улучшения. Важно знать, «как выглядит то, что хорошо», и донести желаемое состояние для всех заинтересованных сторон на том языке, который они понимают, сосредоточив внимание на будущих преимуществах. На основе видения будущих улучшений и оценки текущей ситуации выполняется анализ разрывов, определяются цели

и приоритеты улучшения. Цели улучшения должны быть согласованы, соответствовать общей концепции и поддерживаться заинтересованными сторонами, а также быть измеримы.

На этом шаге должна быть определена желаемая картина «после» с подробными целями, ключевыми факторами успеха и KPI. Анализ и приоритеты улучшения фокусируются на заказчиках и ключевых аспектах услуг: ценности, конечных результатах, стоимости и рисках. Если шаг 3 будет пропущен, желаемое будущее состояние услуги или процесса останется неясным, и различные заинтересованные стороны будут иметь разное понимание конечной цели. По завершении шага должно быть получено:

- описание желаемого будущего состояния услуги или процесса;
- результаты анализа расхождений, с демонстрацией существующих недостатков;
- список улучшений с приоритетами, связанный со SMART-целями и сбалансированными KPI (там, где это возможно);
- четкое понимание того, какие ограничения, могут повлиять на то, что планируется улучшить;
- экономическое обоснование инициатив по улучшению;
- соглашение с заинтересованными сторонами для дальнейшего проведения предлагаемых улучшений в жизнь согласно приоритетам.

### ✓ Инструмент 7. Анализ расхождений (Gap analysis)

Анализ расхождений позволяет сделать сравнение между желаемым будущим и текущим состояниями и определить потенциальные улучшения. Для этого предлагается ответить на вопросы:

- Приведены ли нынешние цели и стратегии в соответствие с видением организации?
- Приведены ли ценности и взаимоотношения в соответствие с видением организации?
- Доступны ли необходимые навыки и компетенции?
- Доступны ли необходимые вспомогательные процессы и процедуры?
- Доступны ли требуемые технологии?

В анализ расхождений включаются необходимые критерии оценки будущих улучшений, а также приводится краткая информация о степени их соответствия требованиям и выявленных отклонениях.

### ✓ Инструмент 8. Анкета критических факторов успеха (CSF worksheet)

Анкета критических факторов успеха — это перечень вопросов, позволяющих определить и описать критические факторы успеха и их характеристики.

### ✓ **Инструмент 9. Анкета конкретного KPI (Individual KPI worksheet)**

Анкета конкретного KPI содержит перечень вопросов, позволяющих описать критический показатель эффективности с различных сторон. Содержащаяся в ней информация используется при принятии решения о целесообразности сохранения, улучшения, или исключения KPI из рассмотрения.

### ✓ **Инструмент 10. Контрольный список баланса KPI (KPI balance checklist)**

Контрольный список баланса KPI позволяет убедиться, что ключевые показатели эффективности сбалансированы по различным областям. Если в какой-то из областей наблюдается дисбаланс, необходимо пересмотреть ключевые показатели эффективности в этой области и определить возможности для улучшения.

### ✓ **Инструмент 11. Дорожная карта спонсорства (Sponsor roadmap)**

Дорожная карта спонсорства должна содержать описание ключевых ролей и обязанностей каждого из спонсоров в ходе реализации инициативы по улучшению.

### ✓ **Инструмент 12. Анализ поля сил (Force field analysis)**

При реализации любой инициативы по совершенствованию есть как движущие, так и сдерживающие силы (факторы). Примерами движущих сил могут служить воздействие руководства, материальное поощрение и конкуренция. Примерами сдерживающих сил могут служить апатия и враждебность. Анализ поля сил позволяет определить, действие каких движущих сил следует усилить, а действие каких сдерживающих сил необходимо ослабить или вовсе исключить.

Анализ поля сил полезен при изучении обстоятельств, от которых зависит успех реализации программы изменений. Проведение такого анализа позволяет наметить меры по поддержке тех, кто поддерживает инициативу, и по ослаблению влияния тех, кто оказывает сопротивление.

### ✓ **Инструмент 13. Экономическое обоснование (Business case)**

Каждая инициатива по улучшению, независимо от его размера, требует согласия и поддержки со стороны заинтересованных сторон. Экономическое обоснование является инструментом, который используется для донесения до заинтересованных сто-

рон информации о том, что предлагается сделать и с какой целью.

Экономическое обоснование, как правило, включает:

- стратегические цели программы/инициативы, отражая видение будущих изменений и соответствие текущему моменту и бизнес-среде;
- ожидаемые выгоды с учетом понимания способности организации к трансформации реализации необходимых изменений;
- обобщенный профиль рисков, содержащий главные риски исполнения программы/инициативы и получения выгоды, а также риски возникающие при неисполнении инициативы;
- планируемые затраты и обобщенный график реализации;
- оценка инвестиций;
- прогнозы финансовых затрат и поступлений в ходе реализации программы;
- возможные варианты реализации изменений, которые необходимо принять к сведению (в т. ч. возможные затраты, выгоды и риски).

## Шаг 4: Как мы достигнем этого?

На данном шаге, исходя из видения планируемого улучшения, текущего и желаемого состояний, а также с учетом опыта в предметной области, должен быть создан, согласован и реализован план улучшения. Во время проведения улучшения, которое может идти несколькими итерациями, внимание должно быть уделено управлению рисками и оценке достижения желаемого состояния. Также надо обеспечить прозрачность и информирование о ходе реализации инициативы в рамках всей организации.

По завершении шага должны быть получены следующие результаты:

- утвержденный план действий, приведенный в соответствие с требованиями заинтересованных сторон;
- понимание характера улучшений и наиболее эффективных методов и инструментов, которые будут использоваться для достижения ожидаемых результатов;
- выполненные изменения и улучшения, согласно утвержденным планам.

### ✓ **Инструмент 14. План коммуникаций с заинтересованными сторонами (A stakeholder communication plan)**

На основе информации, полученной в рамках анализа заинтересованных сторон, может быть разработан план коммуникаций, определяющий наилучшие способы взаимодействия с различными заинтересованными сторонами, ключевые области их интересов,

требуемые точки взаимодействия, методы и другие аспекты взаимодействия.

## Шаг 5: Мы достигли желаемого?

На шаге «Где мы хотим оказаться?» были определены значимые для улучшения критические факторы успеха и KPI. На шаге 5 необходимо проводить их проверку. Слишком часто, как только план приводится в действие, предполагается, что ожидаемая польза уже достигнута. В действительности на каждом этапе или итерации требуется проверять и подтверждать, удалось ли реализовать запланированное, и по-прежнему ли актуальны согласованные цели. Если желаемый результат не был достигнут, необходимо определить дополнительные действия, обычно предполагающие новую итерацию, которая будет проведена после завершения следующего шага.

Если шаг 5 будет пропущен, то трудно понять, достигли ли мы желаемого на самом деле. Мы не извлечем уроки, необходимые для коррекции курса. По завершении шага «Мы достигли желаемого?» должны быть получены:

- полные и подтвержденные результаты запланированных и проведенных инициатив по улучшению;
- обзор с описанием всех полученных преимуществ.

### ✓ Инструмент 15. Шаблон обзора реализованных преимуществ (Benefits realization review template)

Шаблон обзора реализованных преимуществ заполняется после завершения каждого цикла постоянного совершенствования услуг, чтобы определить, принесли ли улучшение ожидаемые выгоды. Обзор преимуществ — это сравнение базового состояния, планируемых и полученных результатов. Также в шаблоне фиксируются уроки, полученные в ходе реализации инициативы по совершенствованию.

### ✓ Инструмент 16. Шаблон отчета (Report worksheet)

Шаблон отчета содержит перечень вопросов, которые позволяют правильно определить назначение отчета, содержание и формат информации, которую необходимо включить в отчет. Шаблон используется для того, чтобы каждый отчет гарантированно нес необходимую ценность.

## Шаг 6: Как сохранить импульс постоянного совершенствования?


Если инициатива по улучшению принесла ожидаемую ценность для заказчиков ИТ-услуг,

то необходимо направить усилия на переход к новым методам работы и на маркетинг успехов, чтобы придать импульс для дальнейших улучшений. Настоящее постоянное совершенствование — то, что производится ежедневно. Если ожидаемые результаты не были достигнуты, и дополнительная ценность не была предоставлена заказчиком ИТ-услуг, то заинтересованные стороны должны быть проинформированы о причинах, ключевые причины проанализированы, а уроки извлечены.

Если шаг 6 будет пропущен, вполне вероятно, что улучшения будут выглядеть как изолированные частные инициативы, и прогресс в их решении долгое время не будет виден. По завершении этапа должны быть получены:

- прочно утвердившиеся изменения после проведенных улучшений;
- понимание того, как и дальше поддерживать постоянное совершенствование услуг организации.

\*\*\*

Использование рассмотренных инструментов позволит сделать постоянное совершенствование услуг более четким и управляемым, а также повысить количество и качество реализуемых инициатив по совершенствованию в различных областях управления услугами. 

**Работа над следующим выпуском Альманаха itSMF уже началась**

Уважаемые авторы!  
Ждем ваши статьи и заявки на участие во всероссийском конкурсе статей  
**«ITSM в России: практические ценности»**



Информация на сайте [www.itsmforum.ru](http://www.itsmforum.ru)



### Сергей Ломака

Директор практики bpm'online service компании Terrasoft. Более 7 лет отвечает за продвижение и развитие линейки продуктов bpm'online service. Под его руководством были успешно реализованы проекты по внедрению сервисных процессов в компаниях «Северсталь», НЛМК, «Евраз», «Сибур», Tele2, Virgin Connect и многих других.

Сегодня основная головная боль директоров департаментов по информационным технологиям металлургических холдингов — создание единой интегрированной информационной системы, объединяющей структурные единицы предприятия и гетерогенные системы, созданные разными разработчиками в разное время. Не менее глобальной задачей, тем более с учетом масштабов ИТ-инфраструктуры таких предприятий, является организация работы центра технической поддержки для пользователей — Service Desk.

# Организация службы Service Desk. Необходимые шаги

Service Desk — это своего рода диспетчерская служба. Впервые идея организации такой структурной единицы в ИТ-департаменте была описана в рекомендациях библиотеки ITIL. Service Desk является, с одной стороны, специализированной функциональной единицей ИТ-департамента, предназначенной для обработки сервисных событий в форме обращений пользователей или сообщений систем мониторинга, с другой — единой точкой контакта между поставщиком сервиса и пользователями. Основная цель создания такой точки — максимально оперативное восстановление сервиса (ликвидация технического сбоя), выполнение запроса на обслуживание и прочее.

### Зачем нужен Service Desk?

Ответ на этот вопрос кроется в понимании того, чем, собственно, занимается ИТ-департамент предприятия. Вся деятельность этого подразделения сводится к предоставлению услуг клиентам, причем последние могут быть как внешними, так и внутренними. И служба Service Desk — это логическое следствие сервисного подхода. Если подразделение предоставляет пользователям сервис, то нужна некая точка доступа, с помощью которой они могли бы обратиться, если, например, возникли проблемы с сервисом.

Служба Service Desk необходима в следующих случаях.

1. При увеличении количества обращений пользователей. Чтобы обработать этот поток, необходимо разделить функции сотрудников подразделения: одни обрабатывают обращения, другие их решают.
2. Когда есть потребность в организации единого координационного центра для работы разных ИТ-подразделений и усилении контроля за сроками выполнения работ по поддержке функционирования информационной системы.
3. Если требуется мониторинг и/или статистика обращений (по их количеству, срокам и качеству выполнения), и эти данные используются для улучшения качества обслуживания потребителей.

### Организационная структура — первый шаг к построению сервисной службы

Решение об использовании лучших практик в процессах обслуживания непременно связано с ответом на вопросы:

- С каких функций и процедур начинать?
- Каким образом выстроить коммуникацию с потребителями?
- Какие выгоды от организации сервисной службы получит предприятие?

Частично ответы на эти вопросы можно получить из библиотеки ITIL, где подробно описан жизненный цикл услуги, стратегия ее предоставления, процессы проектирования и преобразования, операционные процедуры службы Service Desk и прочее. ITIL рекомендует все делать поэтапно, начиная со стратегии, и только потом оптимизировать сами операции.

Наиболее важные принципы построения эффективной сервисной службы достаточно просты и заключаются в том, чтобы разделять операции между сотрудниками службы, функции координации и контроля за выполнением работ возложить на супервизора, чью работу, в свою очередь, будет контролировать руководитель службы. Это классический иерархический вариант организационной структуры департамента. Постановка задач происходит вертикально и в несколько уровней.

Иерархическая организационная структура типична для большинства предприятий, в том числе и промышленных, как в странах СНГ, так и за рубежом. В идеальном мире такой подход был бы лучшим, но в реальном, где условия меняются со скоростью звука, иерархическая структура управления должна быть дополнена другими, например, процессной.

Работы сервисных служб чаще всего связаны с процессами других департаментов. Service Desk, являясь точкой соприкосновения пользователей с ИТ-службой, организует тесное взаимодействие с ними в процессе обработки обращения. При этом в процессе могут быть задействованы разные специалисты. Для наиболее эффективной организации работы сервисной службы контроль и управление сотрудниками есть смысл организовать в виде цепочки логически объединенных процессов, направленных на достижение единого результата. Благодаря тому, что процессы взаимосвязаны, удастся достичь требуемого уровня и качества ИТ-услуг.

Однако обеспечить эффективное управление услугами сервисной службы в многофилиальных предприятиях с территориально разрозненной структурой и сложными бизнес-процессами — задача не из простых. После многочисленных исследований и экспериментов специалисты сошлись во мнении, что наиболее подходящим вариантом для таких предприятий является матричный метод, объединяющий классический иерархический и прогрессивный процессный подход к управлению сервисной службой.



***Service Desk является, с одной стороны, функциональной единицей ИТ-департамента, предназначенной для обработки обращений пользователей или сообщений систем мониторинга, с другой — единой точкой контакта между поставщиком сервиса и пользователями***

Такой подход, в частности, взяла на вооружение компания «Северсталь» — одна из крупнейших в мире вертикально интегрированных промышленных компаний с активами в 7 странах. С целью построения эффективной работы сервисной службы, предоставления соответствующего уровня сервиса и оперативной реакции на обращения пользователей компания сделала шаг в сторону процессного подхода к организации и внедрила систему bpm'online Service Desk. Именно такой подход — комбинация иерархического и процессного управления — позволил сервисной службе добиться впечатляющих показателей: оперативно обрабатывать большой объем обращений (порядка 22 716 в месяц, 16 500 из которых — заявки) и обслуживать 32 740 пользователей.

### Формирование службы Service Desk

Когда стратегия формирования службы Service Desk определена и понятна, наступает этап построения самой службы.

- Процесс подразумевает такой цикл работ:
- формирование группы специалистов, ответственных за предоставление сервиса пользователям;
  - формализация механизмов взаимодействия клиентов со службой;
  - объединение процессов сервисной службы с процессами других подразделений предприятия;
  - создание прозрачного, формализованного каталога сервисов;
  - автоматизация службы Service Desk;
  - формирование механизма контроля деятельности сервисной службы.

Если эти шаги на пути к формированию успешной службы Service Desk вполне ясны, что же мешает многим предприятиям повысить качество предоставляемого сервиса? Согласно опросам руководителей ИТ-подразделений ведущих промышленных

настолько просты, чтобы позволить оперативно и легко настроить конфигурацию.

3. **Интеграция.** Простой обмен данными и бесшовная интеграция с другими элементами ИТ-инфраструктуры (например, системами мониторинга) — два важных компонента для организации эффективной сервисной службы.

Выбор системы Service Desk должен быть продуманным, поскольку от этого зависит скорость и качество работы сотрудников сервисной службы и общий уровень сервиса.

### Какие аспекты деятельности предприятия нуждаются в автоматизации?

Среди множества сервисных процессов, по мнению большинства ИТ-директоров, наиболее часто в автоматизации нуждаются процессы управления инцидентами, проблемами и изменениями.

1. **Управление инцидентами.** Автоматизировав обработку всех каналов приема обращений — телефон, email, web-интерфейс — вы предоставите сотрудникам службы возможность контролировать своевременность выполнения и закрытия инцидентов. Управление производится по эталонному процессу с последовательностью действий, что позволяет четко проложить маршрут инцидента на каждом этапе его жизненного цикла.
2. **Управление проблемами.** Переход от реактивного к проактивному управлению проблемами позволяет предупредить многие неизвестные причины отклонений от нормального функционирования ИТ-инфраструктуры. Хорошие системы Service Desk информируют о наличии потенциальных проблем, помогают выявить и устранить их, предотвратить их возникновение в дальнейшем.
3. **Управление изменениями.** Система автоматизации сервисной службы помогает планировать необходимые изменения в ИТ-инфраструктуре, вести единый список, управлять приоритетами и качеством их реализации.

\*\*\*

Формирование службы Service Desk — непростой процесс, требующий определенных инвестиций на старте и регулярных затрат в процессе промышленной эксплуатации. Однако эти вложения окупятся как минимум в части высокого уровня сервиса и в виде вполне измеримых результатов.

## Как эффективно управлять услугами сервисной службы в многофилиальных предприятиях с территориально разрозненной структурой? Наиболее подходящим вариантом является матричный метод


предприятий СНГ, наиболее частым камнем преткновения становятся вполне банальные и объяснимые причины. Например, достаточно часто сотрудники не хотят или не заинтересованы работать по новым стандартам и регламентам, либо не до конца понимают, в чем заключается их роль в организационной структуре.

### Выбор системы: основные критерии

При огромном разнообразии систем Service Desk многие обладают общим недостатком. Даже целиком соответствуя рекомендациям ITIL и процессному подходу, они недостаточно гибки для учета специфики того или иного предприятия. На мой взгляд, при выборе ПО для автоматизации сервисной службы, прежде всего, необходимо руководствоваться перечисленными ниже критериями.

1. **Масштабируемость.** Система должна легко расти вместе с бизнесом и позволять предприятиям с несколькими филиалами работать в единой информационной среде.
2. **Простота конфигурирования и настройки системы.** Инструменты системы должны быть

# BMC Digital Enterprise Management

 **26%**

ПОВЫШЕНИЕ  
ПРОДУКТИВНОСТИ

 **12%**

УВЕЛИЧЕНИЕ  
СТОИМОСТИ АКТИВОВ

 **9%**

УВЕЛИЧЕНИЕ  
СООТНОШЕНИЯ  
ВЫРУЧКИ К СТОИМОСТИ  
АКТИВОВ\*

## Digital Enterprise Management Accelerators



## Владимир Павлов

Руководитель направления корпоративного сопровождения фирмы «1С». С 1994 года, работал в компаниях партнерской сети фирмы «1С». Автор ряда учебных программ, тренингов и печатных статей. Активный участник деятельности itSMF России с момента его основания. Заместитель председателя itSMF России, Член Управляющего комитета itSMF России, руководитель комитета по работе с вузами. Сертифицированный специалист по управлению проектами (IPMA), ITIL Expert.



«1С: Технология корпоративного сопровождения» — это технология управления предоставлением услуг сопровождения информационных систем, разработанных на технологической платформе «1С: Предприятие 8» для корпоративных заказчиков. Технология может использоваться для организации процессов предоставления услуг сопровождения прикладных решений как на завершающих этапах проектов внедрения, так и в ходе их эксплуатации. Кроме того, технологию корпоративного сопровождения можно использовать как материалы и типовые документы (шаблоны) в проектах автоматизации процессов управления ИТ-услугами.

# Технология корпоративного сопровождения прикладных решений «1С»

***Каталог услуг, процессная модель, рекомендации по использованию***

Ценность корпоративных информационных систем для бизнеса определяется не только их функциональными возможностями, но и их производительностью, надежностью в ходе эксплуатации и высокими параметрами доступности для пользователей. Всегда, а особенно в условиях текущей экономической ситуации, крайне значимым критерием использования тех или иных прикладных решений были совокупная стоимость владения и стоимость услуг по их сопровождению. Это наиболее важно для корпоративных заказчиков, имеющих большое количество пользователей, распределенную организационную структуру, сложные бизнес-процессы и развитую ИТ-инфраструктуру. Вдобавок быстрое развитие ИТ и неуклонное «старение» ИТ-активов, ведут к стремлению ускорить отдачу от вложений в информационные технологии. В этой ситуации главной задачей ИТ-менеджеров становится максимальное снижение



общей стоимости владения и, одновременно с этим, оптимальное использование имеющегося программного обеспечения и функциональности внедренных прикладных решений.

Как правило, информационные системы корпоративных заказчиков создаются в распределенных ИТ-средах, состоящих из нескольких систем, интегрированных между собой. Сбои этих систем могут приводить к значительным финансовым и иным потерям. В ходе эксплуатации необходимо постоянно обеспечивать их доступность, высокую надежность и производительность, сведя до минимума влияние рисков, связанных с проведением любых изменений.

### Основные требования к технологии корпоративного сопровождения

Анализируя опыт предоставления услуг информационно-технологического сопровождения корпоративных заказчиков, были определены требования к технологии корпоративного сопровождения.

- 1. Фокусировка.** Технология должна учитывать особенности продуктов, других технологий, стандартов фирмы «1С» (включая «1С: Технология быстрого результата», «1С: Технология корпоративного внедрения», «1С: Стандарт ИТС») и опыт организации сопровождения прикладных решений, разработанных на платформе «1С: Предприятие».
- 2. Гибкость.** Технология должна учитывать развитие линейки программных продуктов и сервисов фирмы «1С», а также постоянно изменяющиеся внешние условия, тенденции рынка и потребности корпоративных заказчиков.
- 3. Двойное назначение.** Технологию должны использовать не только партнеры фирмы «1С», но и ИТ-подразделения корпоративных заказчиков, занимающихся сопровождением прикладных решений на платформе «1С: Предприятие 8».
- 4. Понятность.** Несмотря на высокую сложность сопровождения корпоративных информаци-

онных систем, технология должна быть понятной и при этом, обеспечить формализацию и документирование деятельности.

- 5. Качество.** Технология должна давать возможность обеспечивать высокий уровень качества предоставляемых услуг по сопровождению ИС и быть гармонизирована с типовой системой качества франчайзи.
- 6. Адаптивность.** Технология должна быть легко адаптируемой для достижения бизнес целей конкретной компании.

Существенно, что результат предоставляемых услуг возникает в ходе взаимодействия поставщика и заказчика. Поэтому эффективное управление ИТ-услугами предполагает вовлечение в процессы предоставления услуг заказчиков и потребителей. Технология должна содержать рекомендации по организации постоянного взаимодействия с заказчиками и потребителями услуг для эффективного использования ИС.

### Основания для разработки технологии

Основой для разработки стали рекомендации ITIL. Это связано с достаточно широким распространением «лучшей практики» в нашей стране и ближнем зарубежье. Прежде всего, эти рекомендации коснулись каталога услуг, управления уровнем сервиса и отражены в процессной модели.

При разработке технологии были учтены требования стандартов серии ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000 «Информационные технологии. Управление услугами». Кроме того, использованы стандарты ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств» и ISO/IEC 14764. Использование этих стандартов связано с тем, что при сопровождении прикладное решение может быть обособленным объектом, причем возможна значительная адаптация типовой функциональности и ее дальнейшее развитие в ходе эксплуатации.

### Объект сопровождения

Объектом сопровождения в технологии корпоративного сопровождения является корпоративная информационная система на платформе «1С: Предприятие 8», которая состоит из: программных продуктов фирмы «1С», программных продуктов внешних поставщиков, необходимых для работы продуктов фирмы «1С», баз данных, операционной среды и инфраструктуры ИС. Состав объекта корпоративного сопровождения показан на рисунке 1. Также на рисунке приведены инструменты, используемые для корпоративного сопровождения.

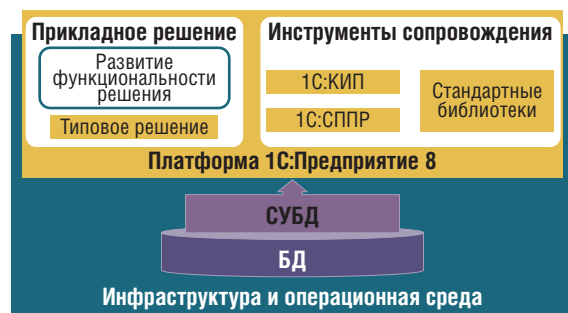


Рис. 1. Состав объектов управления и инструменты корпоративного сопровождения.



Рис. 2. Состав документов технологии корпоративного сопровождения.

Технология корпоративного сопровождения гармонизирована с рядом стандартов и регламентов фирмы «1С», прежде всего, со стандартом информационно-технологического сопровождения («1С: Стандарт ИТС»), регламентом корпоративной технической поддержки («ИТС КОРП») и регламентом корпоративной технической поддержки партнеров ЦК 1С: КОРП. Технология разработана с учетом единого глоссария, включенного в новую версию типовой системы качества франчайзи.

Наконец, в ходе разработки ролевой модели был учтен отечественный опыт партнеров фирмы «1С» по организации корпоративного сопровождения. В ходе разработки технологии специалисты партнеров фирмы «1С» и ИТ-подразделений корпоративных заказчиков выступали экспертами, постоянно оценивая качество документов и их применимость для организации сопровождения прикладных решений фирмы «1С».

### Структура и состав технологии

Технология корпоративного сопровождения состоит из следующих элементов (документов).

1. Описание технологии, включая общие положения, описание процессной модели предоставления услуг, ролевую модель, краткое описание процессов («карты» процессов), а также рекомендации по использованию технологии.
2. Типовой каталог услуг, включая описание его концепции, рекомендации по его адаптации.
3. Типовое соглашение об уровне услуг (SLA) и рекомендации формированию SLA для заказчиков.

4. Типовые регламенты восьми процессов: управление каталогом и уровнем услуг, управление обращениями, включая инциденты и запросы на обслуживание, управление проблемами, управление изменениями, управление релизами, управление конфигурациями, управление знаниями и управление работами.

Далее более детально рассмотрим важнейшие элементы технологии.

### Типовой каталог услуг

Типовой каталог услуг технологии корпоративного сопровождения содержит три основных раздела.

1. **«Бизнес-каталог»**, который включает услуги, ориентированные на потребителя (заказчика) и описанные в понятных ему терминах. Этот раздел должен использоваться для классификации поступающих обращений пользователей услуг.
2. **«Технический каталог»**, который описывает услуги, скрытые от глаз заказчика. Это поддерживаемые услуги, которые используются для классификации заданий и нарядов, назначаемых специалистам поставщика услуг.
3. **«Маркетинговые предложения пакетов услуг»**. Раздел предназначен для формирования коммерческих предложений заказчику.

«Бизнес-каталог» предназначен для классификации обращений потребителей и включает пять основных услуг:

- поддержка прикладного решения;
- адаптивное сопровождение прикладного решения;
- поддержка работы пользователей в системе;
- поддержка ИТ-специалистов заказчика;
- обучение персонала заказчика.

Опыт партнеров и корпоративных заказчиков по эксплуатации прикладных решений на платформе «1С: Предприятие 8» показал, что необходимо выделить следующие услуги:

- технологическая поддержка прикладного решения;
- методически-консультационная поддержка работы пользователей в системе;
- техническая поддержка ИТ-специалистов заказчика.

Также учтены требования стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764–2002, который рекомендует

Краткое наименование услуги	Состав услуги	Описание (полное наименование)	Тип обращения	Вхождение в пакеты услуг		
Поддержка пользователей прикладных решений 1С	–	<b>Поддержка пользователей прикладных решений (ПР_1С) на технологической платформе 1С:Предприятие.</b> Консультирование пользователей и предоставление им информации для выполнения бизнес-деятельности в рамках их функциональных обязанностей с использованием функциональности программного обеспечения информационных систем заказчика на основе прикладных решений, разработанных на технологической платформе 1С:Предприятие.	–	Мак	Опт	Стн
Поддержка пользователей прикладных решений 1С	Консультация пользователя	Устная консультация пользователя по использованию функциональности прикладных решений и функционированию технологической платформы 1С:Предприятие.	Запрос на обслуживание	Мак	Опт	Стн
Поддержка пользователей прикладных решений 1С	Предоставление доступа	Предоставление доступа пользователю к системе на платформе 1С:Предприятие с необходимыми правами доступа для выполнения им своих функциональных обязанностей в рамках существующих ролей и наборов прав ПР средствами администрирования технологической платформы 1С:Предприятие, включая процедуру дополнительного информирования и согласования, если она предусмотрена для этого типа обращения.	Запрос на доступ	Мак	–	–
Поддержка пользователей прикладных решений 1С	Отключение доступа	Отключение доступа пользователя к системе на платформе 1С:Предприятие.	Запрос на доступ	Мак	–	–
Поддержка пользователей прикладных решений 1С	Изменение доступа	Изменение прав доступа пользователя к системе на платформе 1С:Предприятие в рамках существующих ролей и наборов прав средствами администрирования технологической платформы 1С:Предприятие, а также настроек конфигурации, включая процедуру дополнительного информирования и согласования, если она предусмотрена для этого типа обращения.	Запрос на доступ	Мак	–	–
Поддержка пользователей прикладных решений 1С	Запрос информации пользователем	Письменная консультация (по электронной почте) пользователя или уполномоченного представителя заказчика по использованию функциональности прикладных решений, а также продуктов 1С и сервисов, входящих в состав 1С:ИТС. Подбор и предоставление необходимых маркетинговых и информационных материалов 1С.	Запрос на обслуживание	Мак	Опт	Стн

Рис. 3. Пример описания бизнес-услуги.

выделять услуги по адаптации и изменению прикладных решений. Наконец, поскольку стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010 разделяет процессы сопровождения и обучения, отдельно были выделены услуги обучения персонала заказчика.

Для каждой услуги описан ее состав. Для бизнес-услуг он определяется на основании возможных потребностей заказчика (рис. 3.).

Для представления бизнес-услуг в каталоге используются общие параметры услуг, а также параметры состава бизнес-услуги. Эти параметры указываются в соглашении об уровне обслуживания (SLA) с заказчиком. Группы параметров услуги показаны на рисунке 4.

**Технический каталог** предназначен для классификации заданий исполнителям (или нарядов), формируемых как для обработки обращений, так и выполнения регламентных работ. Входящие в технический каталог поддерживающие услуги включают операторское обслуживание и ИТ-услуги, направленные на обслуживание СУБД и серверных платформ. Они используются для комплексного сопровождения информационных систем заказчика. Все поддерживающие услуги могут включаться в каталог услуг поставщика вместе с информацией об их взаимосвязях с другими бизнес-услугами.

Для технических услуг состав услуги формулируется как выполняемая исполнителем работа или технологическая операция (рис. 5).

Связь услуг бизнес-каталога (ориентированных на потребителя), с поддерживающими услугами из технического каталога представлена на рисунке 6.

**Маркетинговые предложения пакетов услуг.**

Для удобства заказчиков услуги могут быть объединены в пакеты. В типовом каталоге услуг выделены три пакета услуг, показанные на рисунке 7.

Типовой каталог услуг носит рекомендательный характер, и для его использования требуется обязательная адаптация, включающая уточнение состава и определение параметров услуг, необходимых ресурсов и ответственных исполнителей за их предоставление.



**Количественные и качественные параметры**

- Количество пользователей
- Количество объектов обслуживания (поддержки)
- Места предоставления услуг
- Требования к информационной безопасности

**Оперативно контролируемые параметры**

- Время реакции на обращение (в рабочих часах)
- Время решения (в рабочих часах)
- Время выполнения работ (в рабочих часах)
- Время поддержки
- Время предоставления
- Производительность ИС

**Параметры, контролируемые по итогам периода**

- Доступность ИС
- Надежность ИС

Рис. 4. Группы параметров для представления услуг в бизнес-каталоге.

Краткое наименование услуги	Состав услуги	Описание (полное наименование)	Тип наряда	Вхождение в пакеты услуг		
Техническая поддержка ПР_1С	-	<b>Техническая поддержка прикладных решений (ПР_1С) на платформе 1С:Предприятие</b> с целью предоставления пользователям возможности выполнения своих функциональных обязанностей с использованием информационных систем и обеспечения их бесперебойной эксплуатации в соответствии с согласованными бизнес-требованиями.	-	-	-	-
Техническая поддержка ПР_1С	Установка/ Обновление ПО	Установка и/или обновление клиентского и серверного программного обеспечения 1С:Предприятие, выполнение настроек системного и устанавливаемого ПО.	Наряд	Мак	Опт	Стн
Техническая поддержка ПР_1С	Развертывание/ обновление ТипКон_1С	Установка и/или обновление типовой конфигурации на технологической платформе 1С:Предприятие, выполнение необходимых настроек и параметров ИБ.	Наряд	Мак	Опт	Стн
Техническая поддержка ПР_1С	Развертывание/ обновление ТехПл_1С	Установка и/или обновление технологической платформы 1С:Предприятие, выполнение необходимых настроек и параметров ИБ и ПР.	Наряд	Мак	Опт	Стн
Техническая поддержка ПР_1С	Администрирование доступа	Ведение списков пользователей информационных баз ПР_1С с использованием механизма аутентификации технологической платформы 1С:Предприятие (регистрация, удаление, изменение прав и параметров доступа).	Наряд	Мак	-	-
Техническая поддержка ПР_1С	Администрирование ИБ	1. Ведение списка используемых информационных баз (ИБ) ПР с использованием средств администрирования 1С:Предприятие (регистрация, настройка/изменение параметров ИБ, региональные установки ИБ). 2. Выгрузка и загрузка информационной базы (ИБ) ПР средствами конфигуратора 1С:Предприятия: выполнение выгрузки/загрузки, резервное копирование (создание файла выгрузки), настройка периодических параметров выгрузки, диагностика загрузки обновленной конфигурации. 3. Тестирование и исправление ИБ средствами администрирования 1С:Предприятие. 4. Обслуживание ИБ с использованием средств администрирования технологической платформы 1С:Предприятие и СУБД: изменение и настройка параметров, перестройка индексов, технологические перезагрузки.	Наряд	Мак	-	-
Техническая поддержка ПР_1С	Мониторинг состояния ПР_1С	Мониторинг состояния ИБ, периодический контроль информации журнала регистрации и технологического журнала 1С:Предприятия с целью определения проблем работы ПР. Анализ полученной информации, определение возникающих проблем и определение оперативных действий и/или мероприятий по их устранению. Документирование результатов мониторинга.	Регламентный наряд	Мак	Опт	-
Техническая поддержка ПР_1С	Регламентные работы	Выполнение работ и технологических операций в соответствии с регламентом эксплуатации информационной системы, который может включать, например, резервное копирование информационной базы ПР, плановые репликации данных, мониторинг выполнения операций загрузки, выгрузки данных и информационного обмена, плановое формирование и предоставление отчетности о работе пользователей в информационной системе и др.	Регламентный наряд	Мак	-	-

Рис. 5. Пример описания поддерживаемой услуги.

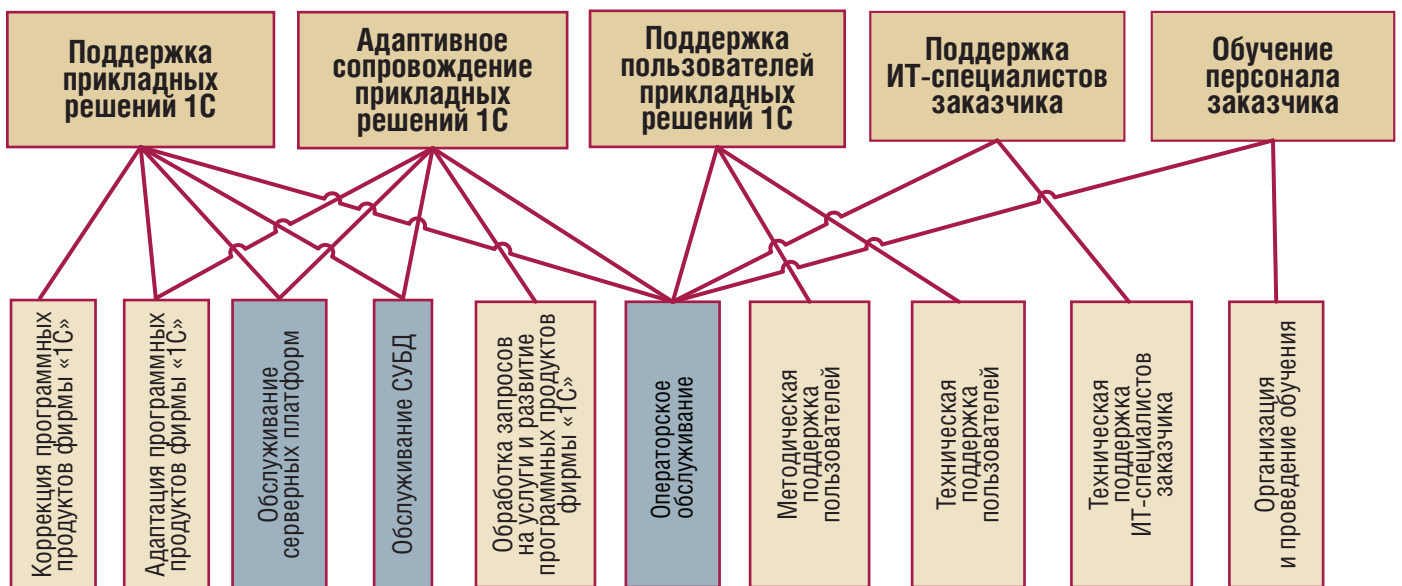


Рисунок 6. Связь услуг бизнес-каталога и технического каталога услуг.

Адаптированный каталог услуг является центральным документом для организации деятельности по предоставлению услуг сопровождения прикладных решений. Этот каталог может использоваться на всех этапах жизненного цикла: продажи, внедрении, в ходе опытной и промышленной эксплуатации, а также при принятии на сопровождение уже эксплуатируемого прикладного решения. Развитие и совершенствование каталога услуг происходит в рамках процесса управления каталогом и уровнем услуг, который входит в состав процессной модели технологии корпоративного сопровождения.

### Типовое соглашение об уровне услуг (SLA)

Соглашение об уровне услуг (Service Level Agreement, SLA) — это основной документ, регламентирующий взаимодействие поставщика услуг и заказчика. В состав технологического корпоративного сопровождения включено «Типовое соглашение об уровне услуг». Оно разработано для ситуации, когда поставщик сопровождает не только программное обеспечение (прикладное решение и технологическую платформу «1С: Предприятие 8»), но информационную систему в целом, обеспечивая ее эксплуатацию полностью. Состав рекомендуемых разделов SLA на сопровождение информационной системы приведен на рисунке 8.

Возможно формирование соглашений с другой структурой и разделами для различных объектов сопровождения. Выбор вида SLA, его структуры и состава разделов определяется требованиями заказчика, а также возможностями объединения и типизации предоставляемых услуг по составу и параметрам их предоставления. В зависимости от организационной структуры заказчика наиболее часто используются два подхода при формировании и заключении SLA:

- **от функционального подразделения** — одно соглашение может охватывать несколько услуг для одного функционального подразделения заказчика;
- **от услуги** — нескольким функциональным подразделениям заказчика может предоставляться одинаковый пакет (состав) услуг, описанный в едином соглашении.

Ниже приведены несколько рекомендаций по формированию SLA.



Рисунок 7. Три пакета услуг типового каталога.

1. Если при идентификации услуг используется подход «услуга = система», то целесообразно формировать одно соглашение об уровне услуг, которое содержит согласованный пакет ИТ-услуг для всех функциональных подразделений заказчика, которые используют эту систему.
2. Если пользователи одновременно используют несколько прикладных систем, которые могут быть интегрированы между собой, то рекомендуется заключение единого SLA на сопровождение всех используемых заказчиком прикладных решений (или ИС) на технологической платформе «1С: Предприятие 8». Такой подход позволяет создать условия для одинакового уровня обслуживания всех прикладных систем, работающих на единой технологической платформе, и унифицировать требования ко всем техническим услугам, которые обеспечивают функционирование

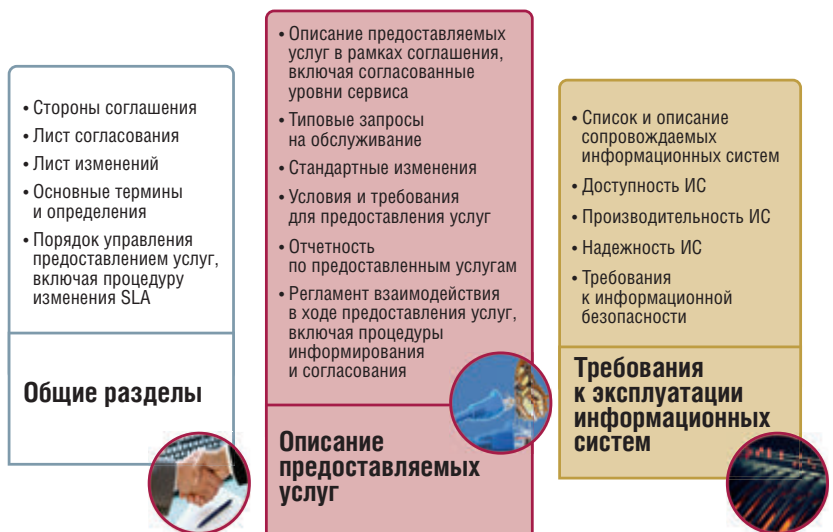


Рис. 8. Структура и состав разделов типового соглашения об уровне услуг.

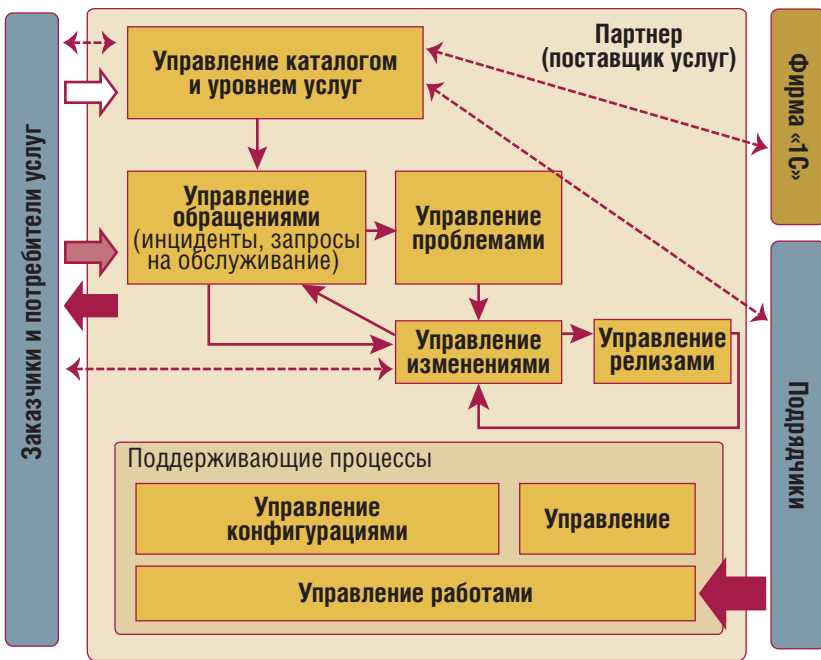


Рисунок 9. Процессная модель технологии корпоративного сопровождения.

ИС и рабочих мест пользователей. В этом случае SLA должен включать описание параметров работы этих прикладных систем.

Набор значений контролируемых параметров ИТ-услуг описывает уровень их предоставления. Как правило, SLA должно содержать описание уровня услуг, включая следующие параметры:

- доступность и производительность сопровождаемых систем;
- временные нормативы предоставления услуг:
  - ◆ график поддержки услуг (время приема и регистрации обращений);
  - ◆ графики предоставления услуг;
  - ◆ нормативное время реакции на поступившее обращение;
  - ◆ нормативное время обработки и выполнения работ по обращению;
  - ◆ график (время и продолжительность) выполнения регламентных работ;
- взаимные обязательства, которые обеспечивают качество предоставляемых услуг:
  - ◆ условия, при которых предоставляется услуга, включая обязательства заказчика по соблюдению определенных требований и следованию регламентам процессов сопровождения;
  - ◆ обязательства, связанные с разрешением непредвиденных ситуаций.

Список контролируемых параметров и их целевых значений может изменяться в рамках процесса управления уровнем услуг при условии, что добавляемый параметр измеряем в ходе эксплуатации ИС, необходимость и способ его измерения согласованы с заказчиком. Способ измерения фиксируется в SLA.

## Процессная модель и ролевая структура

В основе организации предоставления услуг лежит модель процессов. Она позволяет правильно определить деятельность и ответственность персонала, а также управлять этой деятельностью через измеримые показатели и метрики. В модель включены наиболее востребованные процессы управления ИТ-услугами:

- управление каталогом и уровнем услуг;
- управление обращениями, включая инциденты и запросы на обслуживание;
- управление проблемами;
- управление изменениями;
- управление релизами;
- управление конфигурациями;
- управление знаниями;
- управление работами.

Замечу, что кроме традиционных процессов управления ИТ-услугами в модель включен процесс управления работами, который позволяет более успешно управлять персоналом поставщика услуг и контролировать использование ресурсов. Процессы организуются таким образом, что в рамках их деятельности выполняется обработка определенных событий и формирование результата, имеющего ценность для заказчиков и направленного на обеспечение его бизнес-деятельности. Как правило, именно эти события и результаты являются основными объектами управления в рамках ИТ-процессов. На рисунке 9 изображена схема взаимодействия процессов и информационных потоков между ними.

### Ролевая структура процессной модели

Результат предоставления услуг возникает в ходе взаимодействия поставщика и заказчика. Все процессы, входящие в процессную модель, описывают деятельность рабочих групп специалистов в ходе предоставления услуг. Это приводит к необходимости определения ролей менеджеров и уполномоченных представителей. Кроме того, предоставление услуг часто невозможно без привлечения субподрядчиков, поэтому роли, обеспечивающие взаимодействие с субподрядчиками, включены в ролевую модель. Наконец, предоставление услуг по сопровождению прикладных решений на технологической платформе «1С: Предприятие 8») невозможно без взаимодействия с фирмой «1С». Поэтому ролевая структура организации сопровождения объединяет как роли персонала поставщика услуг, других участников предоставления услуг (фирма «1С», подрядчики), так и роли сотрудников заказчика, а также внешних участников, которые заинтересованы в результатах услуг или участвуют в их предоставлении.

Ролевая структура включает три группы ролей.

- 1. Общие роли**, определенные для всех процессов, входящих в модель: «владелец процесса» и «менеджер процесса», «исполнитель», «руководитель рабочей группы», «уполномоченный представитель подрядчика» и др.
- 2. Специфические роли процессов**, ориентированные на особенности деятельности каждого процесса.
- 3. Специфические роли процесса управления работами**, ориентированные на деятельность, описанную в техническом каталоге услуг. Эти роли отнесены к процессу управления работами, потому что именно в рамках этого процесса выполняется классификация потребности в выполнении работ по техническому каталогу услуг.

**Ролевая структура и рабочие группы**

Для реализации процессов предоставления услуг организуются рабочие группы, выполняющие определенные функции. Обычно рабочая группа — это подразделение в составе организации поставщика услуг или команда специалистов, которая может включать персонал подрядчика, а иногда и ИТ-специалистов заказчика. Рабочие группы создаются для выполнения одного или нескольких процессов или деятельности по предоставлению закрепленных за этой рабочей группой технических услуг.

Рабочие группы создаются по функциональному принципу и ориентированы на предоставление технологических услуг, которые осуществляются по нарядам в рамках процесса

управления работами. Технология корпоративного сопровождения рекомендует организовать следующие рабочие группы:

- группа Service Desk;
- группа внедрения и консалтинга;
- группа разработки;
- группа тестирования;
- группа системного администрирования;
- учебный центр;
- административная группа.

Обработку поступающих обращений рекомендуется организовать по линиям поддержки. На каждом следующем уровне специалисты обладают большим опытом, либо им предоставляется больше времени или других ресурсов. Рабочие группы, распределение входящих в них специалистов по линиям и организационные группы заказчика, участвующие во взаимодействии в ходе предоставления услуг, изображены на рисунке 10.

Прием обращений и взаимодействие с пользователями выполняют операторы группы Service Desk на первой линии. Они же осуществляют начальную поддержку пользователей, предоставляя элементарные консультации, отвечая на вопросы и информируя пользователей о ходе обработки их обращений. Дополнительно для оперативного предоставления услуг консультирования на первой линии может работать консультант из группы внедрения и консалтинга, который отвечает на обращения по телефону или использует другие средства коммуникации.

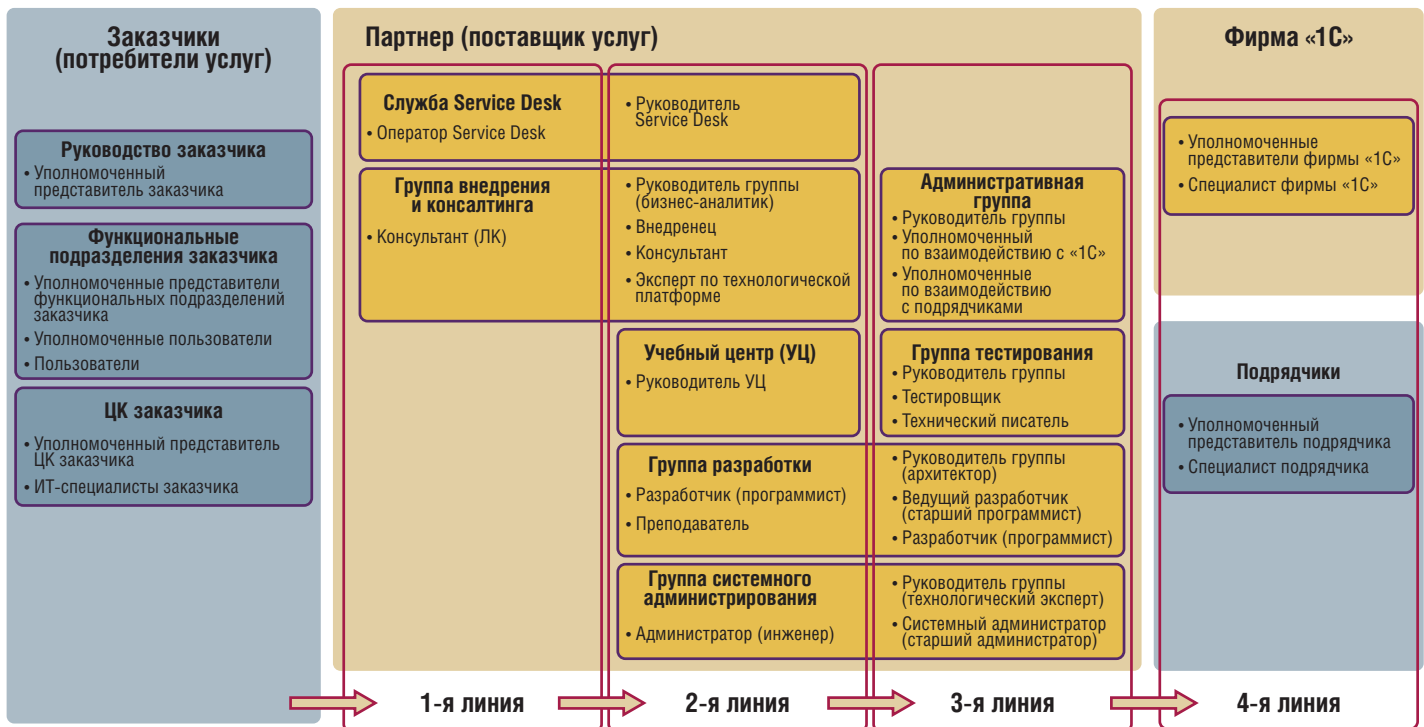


Рисунок 10. Состав рабочих групп поставщика услуг, организационных групп заказчика и распределение их участников по линиям поддержки.

Вторая линия поддержки — это группы, вовлеченные в разрешение инцидентов и исследование проблем. Специалисты второй линии работают с зарегистрированными обращениями и взаимодействуют с пользователями и потребителями услуг для уточнения информации и требований.

сопровождения, разработан детальный типовой регламент. Он имеет высокую степень детализации и может использоваться после минимальной адаптации на первоначальном этапе внедрения конкретного процесса. Каждый регламент включает следующие разделы:

- Аннотация
  - Основные термины и определения процесса
  - Цели и задачи процесса
  - Область действия регламента процесса
  - Роли и обязанности в рамках процесса
  - Входы и выходы процесса
  - Схема процесса
  - Взаимосвязи с другими процессами
  - Управление процессом
  - Описание деятельности в рамках процесса
  - Показатели эффективности процесса.

**В ходе разработки технологии специалисты партнеров фирмы «1С» и ИТ-подразделений корпоративных заказчиков выступали экспертами, постоянно оценивая документы и их применимость для организации сопровождения прикладных решений фирмы «1С»**

Специалисты третьей и четвертой линии поддержки, как правило, не взаимодействуют с пользователями и потребителями услуг. Они участвуют в деятельности внутренних процессов (например, управления изменения, релизами и др.) или работают по нарядам в рамках процесса управления работами.

### Карты процессов

Процессная модель технологии корпоративного сопровождения включает несколько взаимосвязанных процессов. Отображение информационных потоков и первоначальная оценка общей картины их взаимодействия сложна для восприятия. Поэтому разработаны карты процессов — краткое описание этих процессов. Карты процессов выполнены на одном листе, что позволяет более наглядно представить деятельность процесса, это облегчает восприятие процессной модели в целом. Карты процессов включают следующие разделы:

- **цели процесса**, которые сформулированы как результаты повторяющейся деятельности, направленной на достижение результата;
- **входы процесса**, описанные как источник (например, это может быть процесс, из которого передается управление, участник процессов, система мониторинга);
- **роли процесса**, в рамках описанной выше процессной модели;
- **деятельность процесса** (детальное описание деятельности процесса описано в типовом регламенте, который оформлен отдельным документом);
- **выходы процесса**, описанные аналогично входам.

### Типовые регламенты процессов

Для каждого процесса, входящего в процессную модель технологии корпоративного

### Рекомендации по использованию и адаптации

Для того чтобы принять решение о возможности использования технологии корпоративного сопровождения, необходимо проанализировать ряд факторов.

1. **Сложный ландшафт корпоративных приложений**, которые необходимо поддерживать и сопровождать:
  - сложная, как правило, территориально распределенная структура компании;
  - большое количество ИС, интегрированных между собой.
2. **Высокие требования заказчиков к прикладным системам на платформе «1С: Предприятие 8»**, их сопровождение не может быть организовано на основании стандартной услуги 1С: ИТС. А именно:
  - на сопровождении находятся значительно адаптированные и доработанные типовые системы или решения, разработанные по требованиям заказчика;
  - высокие эксплуатационные требования к ИС по производительности и доступности, которые должны постоянно контролироваться;
  - достаточно высокий целевой уровень поддержки пользователей как в части оперативности, так и содержания.
3. **Поставщик услуг рассматривает направление сопровождения как одно из приоритетных** для своего бизнеса, предоставляет корпоративным заказчикам значительный объем услуг, требующих постоянного взаимодействия нескольких подразделений организации.
4. **Сервисная культура**. Компания активно переходит на использование сервисной культуры и принципов сервис-менеджмента в различных областях деятельности.





## Ценность использования технологии

- Для партнеров фирмы «1С»:
  - ◆ повышение качества предоставления услуг по сопровождению прикладных решений на платформе «1С:Предприятие 8» за счет использования методических рекомендаций и инструментов для организации деятельности и подготовки персонала;
  - ◆ увеличение доходов за счет повышения объема и качества предоставляемых услуг;
- Для ИТ-подразделений корпоративных заказчиков:
  - ◆ повышение эффективности деятельности по организации сопровождения внедренных прикладных решений за счет использования лучших практик и рекомендаций фирмы «1С», а также подготовки персонала;
  - ◆ получение дополнительных управленческих знаний и навыков, связанных с сопровождением прикладных решений.

Если вы приняли решение об использовании технологии, то рекомендуем идти по следующим шагам.

**Шаг 1: Определение направлений улучшений.** Формализовать бизнес-требования к организации корпоративного сопровождения, уточнить потребности и ожидания потребителей услуг и заказчиков. Затем провести оценку уровня документирования, результативности и эффективности процессов предоставления услуг. После формализации полученной информации необходимо наметить возможные организационные изменения и определить ответственных исполнителей за их проведение.

**Шаг 2: Анализ применимости типового каталога услуг.** Основой деятельности по сопровождению, ее ключевым звеном, является каталог услуг. Именно поэтому необходимо начать с анализа применимости типового каталога услуг для целей конкретного использования.

**Шаг 3: Выбор процессов.** Затем следует определить процессы, необходимые для предоставления услуг. Постановка процессов — сложная организационная задача, требующая времени и значительных ресурсов. Именно поэтому целесообразно выполнять ее в форме проекта.

**Шаг 4: Определение этапов проекта.** Оценив потребности в формализации процессов, проект необходимо разбить на этапы. В соответствии с рекомендациями лучших практик необходимо внедрять блоки связанных процессов, добиваясь быстрых побед.

Обычно выделяют следующие этапы постановки процессов:

1. Управление каталогом и уровнем услуг, включая детальную адаптацию всех разделов каталога услуг и формирование пакетов услуг.
2. Управление обращениями, работами и проблемами.
3. Управление изменениями, релизами и конфигурациями.
4. Управление знаниями.

Постановку процессов крайне желательно делать параллельно с внедрением программных продуктов на платформе «1С: Предприятие 8», обеспечивающих реализацию таких функций, как Service Desk, управление приложениями, регламентной деятельностью и др.

## Заключение

Успехи фирмы «1С» на корпоративном рынке обеспечиваются не только развитием существующих и созданием новых прикладных решений, разработанных с учетом требований крупных клиентов, но и созданием технологий внедрения и сопровождения прикладных решений корпоративного уровня. Одна из таких технологий — технология корпоративного сопровождения внедренных прикладных решений. Кроме того, фирма «1С» предъявляет дополнительные требования по сертификации специалистов и наличию успешного проектного опыта к своим партнерам, работающим на этом рынке.

Технология корпоративного сопровождения может использоваться как партнерами фирмы «1С» для развития своего бизнеса, так и центрами компетенции по внедренным прикладным решениям фирмы «1С» в составе ИТ-подразделений. Технология может использоваться:

- для организации процессов предоставления услуг сопровождения прикладных решений как на завершающих этапах проектов внедрения, так и в ходе их эксплуатации;
- как материалы и типовые документы (шаблоны) в проектах автоматизации процессов управления ИТ-услугами;
- как основа для разработки развития функциональности программных продуктов.

Все документы и материалы технологии разработаны с учетом требований международных стандартов и рекомендаций лучших практик, а также гармонизированы с другими технологиями и стандартами фирмы «1С».





### Олег Гончаров

Директор по развитию «Сетевой академии ЛАНИТ». Более 20 лет в ИТ-отрасли. Имеет опыт реализации десятков ИТ и управленческих проектов различной сложности, а также построения бизнеса с нуля, организации филиальной и партнёрской сети, создания и руководства группой ИТ-компаний.

Уровни зрелости существуют во многих областях деятельности, особенно в управлении процессами, будь то общие бизнес-процессы или специализированные ИТ-сервисы. Модель зрелости Capability Maturity Model Integration (CMMI), разработанная в университете Карнеги-Меллона, стала стандартом «де-факто»<sup>1</sup>. Но, несмотря на всю серьёзность в разработке подходов к определению уровней зрелости, на практике далеко не всё просто. Существование множества материалов, включая бесчисленные диссертации, не дают понимания, какой результат обеспечивает тот ли иной уровень зрелости процессов.

# Уровни зрелости процессов — основа эффективности

Само словосочетание «уровень зрелости» говорит о достижении определённого порога зрелости и опытности<sup>2</sup>. Общество давно пользуется показателями уровней зрелости. Например, возраст личности для выдачи гражданских паспортов или достижение возраста их замены. Школьные предметы и оценки за них можно принять за модель зрелости осваиваемых знаний. Если посмотреть любые «табели о рангах» от военных до профессиональных, то можно увидеть чёткие определения: какие бывают показатели того или иного уровня, как их измерить. Ещё пример из медицины: в современной практике принято присваивать раку 4 стадии. Каждая стадия имеет признаки, которые определяют метод лечения. Любой читатель, интересующийся темой зрелости, найдёт вокруг себя массу примеров.

<sup>1</sup> Основательно ознакомиться с применением данной модели вы можете в ISO/IEC TR 15504 — CMM. Есть полный перевод данного технического отчёта, изданный в виде книги «Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем» в 2001 году (ISBN 5-212-00884-0).

<sup>2</sup> Замечу, если внимательно посмотреть на определение, можно увидеть «масло масляное», но мы привыкли к такому сочетанию.

## Стандартизация знаний и показателей — осознанная необходимость

Теперь давайте выясним, для чего необходима стандартизация уровней зрелости процессов. Стандартизация является важнейшим следствием формализации процессов. В данной статье не будем останавливаться на обосновании целесообразности стандартизации и экономическом эффекте от нее.

Видов процессов придумано множество, и есть разные подходы к их стандартизации. Какую бы крупную консалтинговую компанию, крупного вендора мы ни взяли, у каждого есть свой референтный набор бизнес-процессов. Такие наборы процессов и моделей начали именовать в лучших практиках, постепенно превращающимися в отраслевые стандарты. Публикация лучших практик — существенный шаг вперед в развитии управления. Подобные стандарты в основе своей создаются практикующими экспертами. Эксперты делятся своим опытом, совершенствуют стандарты, методики. Примеров много, для ИТ-отрасли один из самых известных — библиотека ITIL, которая описывает 26 процессов (в версии 3). Авторы ITIL постарались увязать в единую структуру рекомендуемые процессы и продемонстрировать, на каких показателях они держатся. Был создан единый язык общения, единый понятийный аппарат и стандартизирована терминология. Это позволяет ИТ-специалистам общаться более конструктивно и, как следствие, влияет на общую эффективность отрасли. Можно пользоваться и другими сводами знаний — COBIT, IT4IT — моделей процессов много.

Несмотря на многолетнее развитие формализации и стандартизации процессов, остаётся много вопросов. Почему в разных книгах и стандартах приведены разные процессы? Почему нет чёткой инструкции, какие процессы и как надо внедрить, есть только рекомендации? Почему нет однозначной иерархии процессов, и не указана точная взаимосвязь? Предстоит ещё много работы для того, чтобы ответить на эти «почему».

Пример — сборник моделей уровней зрелости от Яна Ван Бона<sup>3</sup>. Этот сборник содержит 49 (!) различных моделей определения зрелости ИТ-процессов, где CMMI — лишь одна из них. С большим уважением отношусь ко всем моделям, некоторые встречаю на практике и вижу, что большая часть из них работает. Они родились из лучших практик, доказали право на существование. Но почему моделей так много? На сегодня нет при-

знанной универсальной модели, которая даёт возможность измерить и сопоставить уровни зрелости всех процессов.

Тем не менее подавляющее число моделей имеют общие черты. И очевидно, полная оцифровка модели построения бизнес-процессов и уровней зрелости ещё впереди.

## Определение уровней зрелости

Далее, говоря о модели зрелости процессов, мы будем понимать четырехуровневую модель зрелости, которая не противоречит модели CMMI, но имеет другое понимание и определение самих уровней зрелости. В основе такого подхода лежит формализация уровней зрелости любого процесса, которая состоит из 4 шагов.

- Шаг 1.** Необходимо определить, как выглядит процесс на минимальном уровне развития (уровень 1 или базовый). Какие основные критерии и ключевые показатели эффективности (Key Performance Indicators, KPI) его определяют?
- Шаг 2.** Этот шаг самый сложный. Необходимо определить, как выглядит процесс на максимальном, 4 уровне зрелости. Ответить на вопрос: «Как выглядит идеальный процесс?». Причем не тот, о котором мы мечтаем, а реальный, тот который уже кем-то достигнут однажды, и есть информация, что именно определяет критерии (KPI) такого процесса. Необходимо найти эксперта (или экспертов) по данному процессу, который подскажет, как выглядит идеальный процесс, и каковы у него KPI.



**Сегодня нет признанной универсальной модели, которая даёт возможность измерить и сопоставить уровни зрелости всех процессов. Но подавляющее число моделей имеют общие черты**

Этот пункт представляет максимальный интерес с точки зрения перспектив развития методики уровней зрелости. В данном случае не обойтись без работы экспертного сообщества. Чем больше экспертов будет вовлечено в работу по определению максимальных параметров процессов на высшем уровне зрелости, тем точнее и эффективнее будет выстроено все управление системой процессов как областью знаний<sup>4</sup>.

<sup>3</sup>Сборник моделей уровней зрелости от Яна Ван Бона <http://list.ly/list/CZ-maturity-models>.

<sup>4</sup>См. «Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВЮК 3.0». В целом, такую задачу перед собой ставит сообщество BPM (Business Process Management, управление бизнес-процессами). Но парадокс в том, что этой областью знаний занимаются в основном «люди от ИТ».

**В постоянной работе по утверждению текущих критериев и эталонных параметров процесса заключается главная задача профессионала.**

Поскольку технологии, знания и умение управлять развиваются, эта работа постоянна. Высший уровень зрелости идеального процесса не стоит на месте, требует периодической корректировки. Эталонные параметры процесса — это не KPI, хранящийся в Международном бюро мер и весов. Эталонные показатели — это признанные и зафиксированные экспертным сообществом параметры лучших практических достижений процессов высшего уровня зрелости на текущий момент.

- 3. Шаг 3.** Для завершения формализации уровней зрелости необходимо определить параметры 2 и 3 уровня. Задача проще, чем на шаге 2, но тоже требует экспертного участия. В зависимости от установленных параметров будут формироваться перечень мероприятий, портфель проектов и ресурсы, направленные на повышение уровней зрелости. В том числе мероприятия, способствующие поддержанию процесса на достигнутом уровне, поскольку уровни процессов тоже совершенствуются и сдвигаются вниз по мере

Особенность в том, что при переходе от процессов 1 и 2 уровня к 3 уровню нарастает поток информации между ними, поскольку приходится многое формализовать и фиксировать. На этом этапе многие сдаются, воспринимая рост числа операций управления как провал преобразований. А светлое будущее в виде повышения эффективности при снижении издержек было так близко...

При переходе от 3 уровня зрелости к 4 наблюдается другая картина — потоки сокращаются по объёму, вырастают по оперативности. На таких уровнях происходит обмен подготовленной, структурированной в период роста зрелости процесса качественной информацией.

### **Как достичь баланса уровней зрелости процессов?**

Попробуем разобраться во взаимосвязях процессов. Здесь решающее слово за системой уровней зрелости процессов. Вся сложность построения эффективной системы управления процессами в совмещении несовместимого. Колёса от трактора вещь хорошая, но не пригодная для седана. Если мы пытаемся организовать, выстроить управление процессами разного уровня, получается низкоэффективная система: где-то генерируются избыточные данные, где-то их недостаточно или они не своевременны. **Уровни зрелости процессов должны быть сбалансированы.** Именно поэтому все процессы следует четко разделять по уровням зрелости и выравнивать их, создавая связи надлежащего качества. Соблюдение правила баланса уровней зрелости помогает выстраивать чёткий и понятный план действий всех уровней.

**Уровни зрелости процессов должны быть сбалансированы. Поэтому все процессы следует четко разделять по уровням зрелости и выравнивать их**

появления новых решений и достижения новых критериев. Всё как в спорте: если процесс сегодня на 3 уровне зрелости, то не факт, что завтра он не окажется на 2. Просто изменился мир, изменилась реальность.

- 4. Шаг 4.** Для каждого уровня зрелости необходимо определить связи с другими процессами на соответствующих уровнях. Для процессов, у которых формализованы уровни зрелости и понятны KPI, определить такие связи не составляет труда. Работа не экспертного уровня. В простейшем случае речь идёт о том, какими документами и информацией обмениваются процессы. На этом строится, например, весь BPMN (Business Process Model and Notation). К сожалению, пока он мало учитывает уровни зрелости процессов. Но я уверен, что совсем скоро BPMN начнёт использовать этот подход для построения здания процессов любой организации. Опытные специалисты по организации бизнес-процессов знают, почему непросо внедрять формализацию управления.

Как правило, компания рождается с основными процессами на 4 уровне зрелости. Если компания максимально клиентоориентирована и сфокусирована на главном результате, она четко выстраивает процессы, чтобы её уникальный продукт заметили. Но при этом, как правило, на старте бизнеса основных процессов немного. Разрастаясь, подключая другие, необходимые обслуживающие процессы, уровни зрелости основных процессов выравниваются до уровня зрелости вспомогательных. И если последние процессы имеют меньший уровень зрелости, снижается общая эффективность. Прочность всей цепи определяется самым слабым звеном. Низкий уровень работы такого процесса (или таких) делает переход других процессов на более высокий уровень экономически нецелесообразным.

Тут возникает вопрос о целесообразности аутсорсинга. Зачастую дешевле арендовать процесс, чем создать. Как правило, если предприятие развивается успешно, свободных акти-

вов не бывает, они направлены на производство ценности в основных процессах. Направлять их на создание второстепенных процессов, которые потом ещё придётся развивать и обслуживать, часто нерационально. Аутсорсинг может быть выгодным при некоторых условиях:

1. У организации нет избыточных активов, которые можно направить на создание требуемого процесса необходимого уровня.
2. Параметры необходимого процесса определены. Т. е. мы уверены, что в систему управления не будет подключен «незрелый» процесс, ниже уровня наших основных процессов, и не будет перерасхода за «излишнюю зрелость» процесса более высокого уровня, большинство функций которого не будет задействовано в текущих процессах.

Создание собственных слабых процессов, которые потом тянут на дно основные, встречается гораздо чаще, чем системный подход к повышению уровня зрелости эффективных процессов и аренда необходимых. Кризисные управляющие потом называют такие слабые процессы непрофильными активами и избавляются от них. Объяснить, почему так происходит несложно: люди делают то, что они знают. Повышение уровня зрелости процессов для тех, кто не проходил этот путь — terra incognita. Надо иметь смелость, чтобы признать свою недостаточную компетентность. Из-за такого отсутствия смелости часто страдают целые отрасли.

Пример — развитие эры «облачных» сервисов. Из-за существенно снижаемой себестоимости они позволяют подключать зрелые процессы в цепочку создания ценности компании по приемлемой цене и с теми параметрами зрелости, которые необходимы. Т. е. позволяют не переплачивать за избыточный функционал.

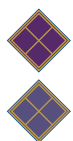
## Пример: определение зрелости процессов управления ИТ-активами

Важный вопрос: как определять параметры зрелости процессов? На него экспертам ещё только предстоит ответить и создать библиотеку параметров зрелости процессов. Однако примеры применения методики управления с учетом уровня зрелости процессов встречаются повсеместно. В том числе и в области управления ИТ-активами (IT Asset Management, ITAM), как одной из наиболее сложных тем в управлении.

В частности, применяя модель уровня зрелости удалось за год реализовать больше десятка проектов в области управления ИТ-активами. Замечу, что проекты по управлению ИТ-активами стартовали с нулевого уровня знаний о тонкостях их выполнения и быстро развились до уровня признания экспертным сообществом опыта значимым и успешным. Понимание системного подхода к вопросу выстраивания проектов, работ, показателей и результатов ведёт к повышению скорости выполнения проектов, обеспечивая качественный результат. Если раньше, на старте проектов, для наработки успешного опыта требовались годы, теперь требуются месяцы. Это говорит об эффективности модели уровней зрелости.

Для постановки системы управления ИТ-активами необходимо:

- вписать процессы ITAM в существующую систему управления ИТ;
- внедрить средство инвентаризации активов;
- все активы инвентаризировать (железо и ПО),
- продолжить следить за изменениями.



## Пример уровней зрелости процесса управления ИТ-активами

**Процесс:** Управление ИТ-активами (SAM) в масштабах организации

**Что выясняем:** Есть ли ответственный или группа сотрудников, которые выделены для управления ИТ-активами? Как реализовано управление ИТ? Есть ли документированные процедуры, роли, обязанности и поддержка со стороны руководства в каждом подразделении, работающем с ИТ-активами?

Определяем уровень процесса по контрольным показателям:

- **Уровень 1.** Роли и обязанности в области ITAM не определены. Учет ИТ-активов в масштабах организации не реализован. ИТ-активы есть, но учёт явно не в порядке. Здесь следует быть особо внимательным. Бухгалтерский учёт и учёт ИТ-активов — разные вещи. Возьмём утверждать, что учёт ИТ-лицензий на соответствие юридическим

требованиям в разы сложнее, чем бухгалтерский учёт этих лицензий.

- **Уровень 2.** В каждой группе, работающей с ИТ-активами, назначен сотрудник с прямыми обязанностями в области ITAM. Это неплохой уровень, но четких процедур учета ИТ-активов нет.
- **Уровень 3.** Процедуры учета ИТ-активов официально документированы и утверждены. Процедуры ITAM внедрены во всех группах, работающих с ИТ-активами.
- **Уровень 4.** Топ-менеджеры подтвердили, что ITAM относится к числу высших приоритетов для организации. Для всех групп, работающих с ИТ-активами, используются официально оформленные процедуры ITAM, учёт активов ведётся в информационной системе, и для этого выделены отдельные сотрудники. На сегодня это высший уровень зрелости рассматриваемого процесса.

В целом несложно. Но, прежде чем начинать, необходимо чётко дать ответы на следующие непростые вопросы:

- Сколько процессов необходимо принять в расчёт для формирования системы управления активами (ITAM)? Почему в ГОСТ Р ИСО/МЭК 19770-1-2014 «Менеджмент программных активов» перечислено 27 процессов, которые следует формализовать, чтобы

Аналогично, зная критерии и необходимые для управления ИТ-активами процессы, мы проводим оценку уровней зрелости выбранных 10 основных процессов управления ИТ-активами (рис. 1).

Теперь необходимо сделать выводы и выстроить план развития процессов. Как говорилось выше, необходимо выровнять процессы по уровням зрелости, то есть поднять все до 3 уровня. Таким образом, возникает следующий план:

1. Этап № 1–5 процессов 1 уровня (красный цвет на диаграмме) поднять до 2 уровня (сделать синими).
2. Этап № 2 — все процессы 2 уровня поднять на 3 уровень, здесь мы работаем с 8 процессами.

**Как определять параметры зрелости процессов? На этот вопрос экспертам ещё только предстоит ответить и создать библиотеку параметров зрелости процессов**

привести управление активами в порядок? И это помимо процессов, приведённых в ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000 «Управление услугами». Сколько же всего надо ИТ-процессов?<sup>5</sup>.

- Как понять, что мы достигли нужной цели, управление ИТ-активами заработало и развивается?
- Каковы текущие и целевые показатели? Т.е. критерии того, какого уровня процессов именно мы достигли. Попали ли мы туда, куда стремились?
- Как не забыть, что в конечном итоге мы стремимся к повышению отдачи от ИТ-активов?

Любая рабочая модель даёт ответ на перечисленные вопросы. Во врезке приведен пример аудита уровней зрелости процесса управления ИТ-активами. Таковы критерии данного процесса на сегодня в мировой практике. Конечно, во многих процессах (особенно в разделе средств инвентаризации) присутствуют и цифровые KPI.

Как поднять уровень зрелости процесса? «Поднять процесс на 1 уровень выше» означает, что с помощью организационных и технических мероприятий (заданий, проектов и т.д.) необходимо достичь параметров процесса, соответствующих критерию зрелости вышестоящего уровня. Например, процесс «Управление ИТ-активами (SAM) в масштабах организации» оказался на 1 уровне. Необходимо посмотреть на критерий следующего уровня зрелости и добиться, чтобы «для каждой группы инфраструктуры в организации был назначен представитель с прямыми административными обязанностями в области ITAM» (см. врезку). Какими конкретно шагами и ресурсами этого добиться, уже частный случай, в котором необходимо опираться на текущую реальность: ресурсы организации, принятые правила делопроизводства, приоритетности задачи и опыт. Начинать надо с назначений и определения сферы ответственности.

Как показывает практика, в большинстве случаев компании необходима лишь небольшая помощь в проведении аудита и некоторые подсказки в вопросах улучшения конкретной задачи. Как правило, специалисты компании достаточно квалифицированы и лучше знают особенности своей компании, чтобы определить дальнейшие шаги по построению управления.

Больше помощи необходимо, если организации требуется выход процессов на 4 уровень зрелости. В подобном случае необходимо привлечение внешних экспертов, чаще всего специалистов по эксплуатируемым ИТ-активом. Необходимо, чтобы специалисты тоже понимали основы методики уровней зрелости, либо необходим компетентный в этой области эксперт, который поможет всё связать в единый портфель ИТ-проектов.

Такой портфель проектов должен опираться на необходимые ресурсы времени

<sup>5</sup> А если вспомнить про процессы безопасности, то к количеству ИТ-процессов можно будет прибавлять нули.

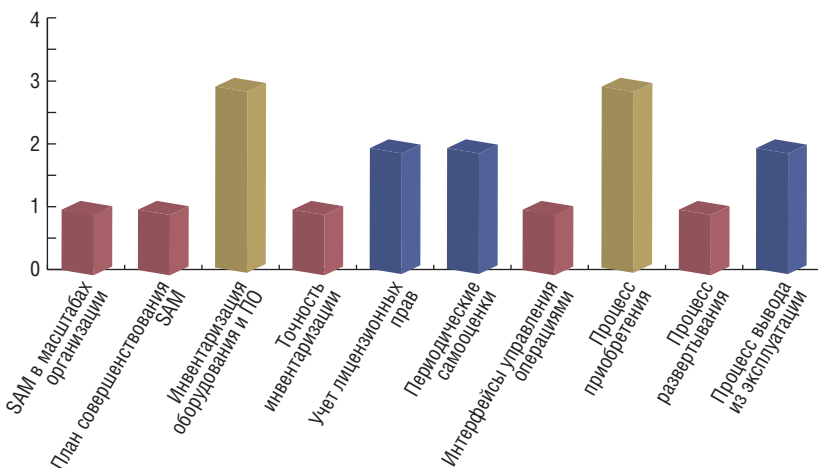


Рисунок 1. Оценка уровней зрелости процессов управления ИТ-активами.

и денег. Но особенность модели уровней зрелости в том, что в стратегическом плане выстроенный в результате портфель проектов от ресурсов не зависит. Это важнейшая особенность. Есть сейчас необходимые ресурсы или нет, задача организации в том, чтобы реализовать все намеченные шаги, достигнуть заданных критериев. Возможно, придется корректировать лишь версии внедряемых технологий, но не сами проекты и цели. А вот насколько быстро можно реализовать намеченные проекты зависит именно от ресурсов. Важно, что методика уровней зрелости не только определяет сам перечень необходимых проектов, но и объединяет их во взаимосвязанную систему.

### Оценка эффекта от повышения уровня зрелости

Четвёртый уровень зрелости — уровень лидеров рынка. Не столько финансовых лидеров, сколько технологических, которые потом и становятся финансовыми лидерами, обеспечивая себе опережающий рост при существенно более низких издержках, чем у конкурентов. Если рост уровня зрелости процесса до 2 уровня дает трехкратные приросты показателей, то рост до 4 уровня зрелости тоже обеспечивает определённый рост, но не такой сильный<sup>6</sup>. Рост небольшой, но именно тот, который приводит к лидерству и служит катализатором клиентского интереса к продуктам и услугам компании. Gartner, IDC не раз в своих отчётах об уровнях зрелости процессов приводили данные о том, что чем выше уровень зрелости, тем выше экономический эффект.

Другое дело, не каждый может достичь (вернее сказать «дотерпеть») такого уровня зрелости. Основная причина возможной неудачи в том, что компания начинает и ведёт преобразования, не имея в руках всей полноты картины изменений, инструмента, в котором можно отслеживать текущие изменения и корректировать их. Другими словами, не имеет целевой модели процессов, опирающейся на текущие уровни зрелости. Поэтому начинается бессистемная работа с процессами, основанная не на грамотных оценках, а на силе убеждения и красноречии ведущих специалистов, консультантов и руководителей.

<sup>6</sup> Экономическая отдача от уровней зрелости рассматривалась в Альманахе itSMF России 2015 в статье Кирилла Скрипкина «Какой ITSM нужен бизнесу? Экономика ITSM и границы его использования».

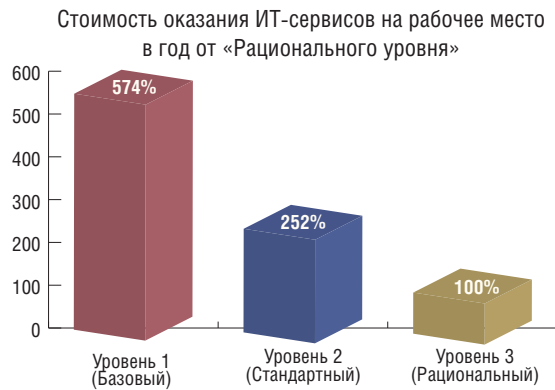


Рисунок 2. Стоимость сервисов от уровня зрелости, согласно данным IDC.

Эффекты, возникающие в результате постановки управления на основе уровней зрелости, показало статистическое исследование, выполненное IDC (рис. 2). Интересно, что результаты исследований совпадают с ежедневной практикой и статистикой обслуживающей компании, хорошо известной автору настоящей статьи.

Как можно использовать эти данные для оценки будущего эффекта? Например, если процессы обслуживания находятся на базовом уровне, то обслуживание рабочего места стоит ~ 1000 руб./мес. Если после аудита оказывается, что процессы обслуживания находятся на 2 уровне зрелости, то нужно применить уменьшающий коэффициент 0,6. Соответственно на 3 уровне уменьшающий коэффициент будет равен 0,4, а на 4–0,2. Т.е. обслуживание рабочей станции при 4 уровне зрелости обходится в 200 рублей, вместо 1000, в 5 раз дешевле. Для 300 станций экономия может составлять 240 тыс. руб./мес. Исходя из этого, легко посчитать, необходимо ли вывести свою инфраструктуру на более высокие уровни зрелости, либо стоит оставить на базовом, поскольку вложения превысят стоимость обслуживания и аренды.

\*\*\*

В мире нет хаоса, есть только незнание закономерностей. Именно экспертное сообщество скажет своё решающее слово в формировании общей системы необходимых критериев. Работы много, и она очень полезна для общества в целом и каждого конкретного участника. Мы достаточно хорошо понимаем, чем отличается лейтенант от полковника, даже не зная рода войск. Надеюсь, доживём и до званий «руководитель отдела продаж 3 уровня» или «CIO девятого дана».



### Станислав Кругляков

Директор по управлению ИТ-сервисами в компании «АйТи». Имеет два высших образования (МИРЭА, РАНХиГС) и MBA (МИРБИС), а также международные сертификаты в области управления ИТ-услугами и процессами: Manager's Certificate in IT Service Management, Consultant/Manager in ITSM according to ISO/IEC 20000 и Auditor in ITSM according to ISO/IEC 20000.

Из чего складывается стоимость ИТ-услуг? Сколько сотрудников необходимо для обслуживания ИТ-инфраструктуры? Какие нормативы взять за основу при расчёте стоимости ИТ-услуг? Как изменится бюджет на ИТ при внедрении новых систем? Без ответов на эти вопросы бизнес-заказчику трудно ориентироваться в столбцах цифр ИТ-бюджета. Как правильно рассчитать численность персонала и стоимость ИТ-услуги, не зная при этом четкого состава и стоимости ее отдельных компонентов? Построение ресурсно-финансовой модели ИТ-услуг позволяет ответить на эти вопросы.

# Ресурсно-финансовая модель — управляем ИТ-затратами по-новому

В текущих экономических условиях все больше и больше крупных компаний в России уделяют внимание оптимизации затрат и повышению качества поддерживающих бизнес-процессов, в том числе эффективному управлению как внутренними ИТ-услугами, оказываемыми собственными ИТ-специалистами, так и внешними, оказываемыми субподрядчиками. Особенно остро вопрос управления ИТ-услугами стоит в крупных территориально-распределенных компаниях, где совокупный штат ИТ-специалистов может достигать 1000 и более сотрудников.

Во многих компаниях при планировании годовых бюджетов на ИТ-услуги учитывают количество сотрудников, необходимых для обслуживания ИТ-инфраструктуры, а также сами ИТ-активы. Такой подход часто приводит к тому, что не для всех лиц, утверждающих бюджет на ИТ,



запланированные суммы прозрачны и понятны. В статье я расскажу о ресурсно-финансовой модели (РФМ), которая позволяет перейти от бюджетирования ИТ-подразделения в разрезе учета ресурсов (сотрудников) и активов (оборудования) к модели бюджетирования ИТ-услуг и компетенций, необходимых для оказания данных услуг.

Благодаря ресурсно-финансовой модели затраты на ИТ предстают в виде прозрачных статей расходов, сформированный бюджет становится понятным и управляемым не только для руководителей ИТ-департаментов, но и для руководства компании, а также руководителей бизнес-подразделений (финансовые и экономические подразделения, управление персоналом, подразделения информационной и экономической безопасности).

### Что лежит в основе ресурсно-финансовой модели?

В основе ресурсно-финансовой модели лежит усовершенствованный каталог услуг, где каждая услуга состоит из работ, выполняемых сотрудниками ИТ-подразделений.

**Каталог услуг — это иерархическая структура, описывающая все ИТ-услуги, которые оказываются бизнес-пользователям компании.**

В свою очередь, ИТ-услуги разбиваются на работы или группы работ, осуществляемые над объектами обслуживания (бизнес-пользователи или ИТ-активы). Зная стоимость вы-

полнения каждой из работ, можно четко вывести стоимость оказания той или иной ИТ-услуги.

### Ставки или компетенции?

Важная отличительная особенность ресурсно-финансовой модели — то, что особое внимание уделяется понятиям компетенций. Стоимость работы, входящей в состав услуги, зависит от стоимости необходимой для выполнения этой работы компетенции, а не от должностной ставки выполняющего ее сотрудника. В чем различие?

**Профессиональная компетенция — способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении конкретных профессиональных задач.**

На какой должности находится человек, выполняющий ту или иную задачу — вопрос другой. Ресурсно-финансовая модель позволяет рассчитать стоимость ИТ-компетенций для каждой конкретной организации или ее филиала. Это дает возможность не только сравнить между собой стоимость выполнения одной и той же работы разными подразделениями ИТ-службы, но и понять почему так происходит, опираясь на четкий прозрачный алгоритм расчетов, а также оперативно влиять на ситуацию в случае необходимости.

### Место ресурсно-финансовой модели в управлении ИТ

В расчетах ресурсно-финансовая модель оперирует данными из различных информа-

#### ITSM-системы

- Данные об инцидентах, фактические трудозатраты оперативного персонала
- Перечень услуг, их состав, уровни обслуживания
- Категории объектов обслуживания, их перечень, состав и местоположение
- Графики ППР, состав бригад, материалы и основных средства

#### Учетные системы

- Статьи затрат
- Стоимость материалов, основных средств
- Организационная структура, штатное расписание, ставки персонала, фонды рабочего времени
- Договоры с подрядчиками
- Классификатор работ

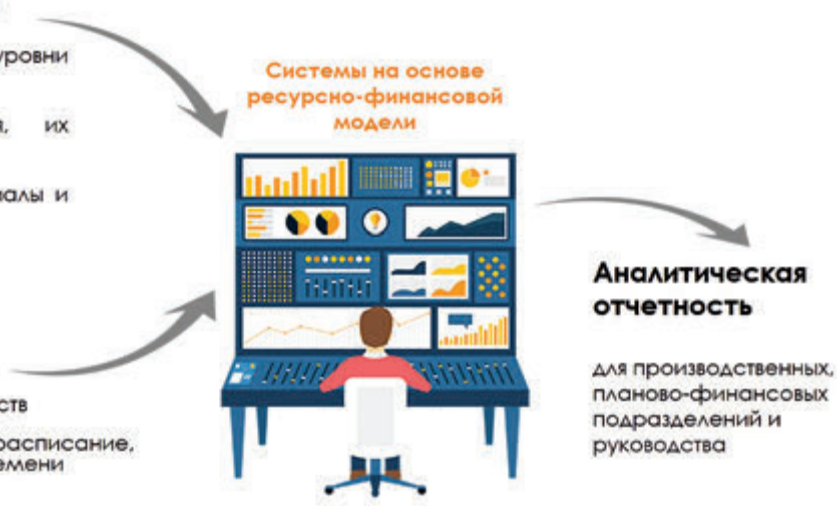


Рис. 1. Источники данных для ресурсно-финансовой модели и получаемые на выходе результаты.

ционных систем, работающих в компании. В качестве источников используются как **классические учетные системы** (консолидирующие данные о статьях затрат, стоимости материалов и основных средств, организационной структуре, штатном расписании и став-

нес-подразделений ресурсно-финансовая модель становится мощным инструментом расчета стоимости ИТ-услуг. Создание ресурсно-финансовой модели решает следующие основные задачи:

- расчет стоимости уже существующих ИТ-услуг (как внутренних, так и внешних) при планировании бюджетов на следующие периоды;
- моделирование бюджетов на внедрение и обслуживание новых систем;
- сравнение плановых и фактических показателей с выявлением причин отклонений;
- расчет стоимости ИТ-услуг, оказываемых сторонними компаниями.



**Важная особенность ресурсно-финансовой модели — то, что особое внимание уделяется компетенциям. Стоимость работы, входящей в состав услуги, зависит от стоимости необходимой компетенции, а не от должностной ставки сотрудника**

ках персонала, фондах рабочего времени, прочее), так и **ITSM-системы** (передающие данные об инцидентах, фактических трудозатратах оперативного персонала, категориях объектов обслуживания, материалах и основных средствах, прочее) (рис. 1.). Построение ресурсно-финансовой модели позволяет проанализировать полную картину расходов на ИТ, отображая зависимость объема и качества оказания услуг от различных исходных данных и параметров.

**Что мы получаем в результате построения модели?**

Ресурсно-финансовая модель объединяет **ИТ-услуги** (с разбивкой на работы), необходимые для их выполнения **ресурсы**, а также **стоимость** выполнения работ и услуг (рис. 2.). В руках руководителей ИТ-департамента и биз-

**Из практики**

Ресурсно-финансовая модель на деле показала свою эффективность при решении разных задач. Перечислим наиболее интересные примеры применения ресурсно-финансовой модели и полученные выгоды.

**1. Планирование. Почему услуги столько стоят? Расчет и утверждение бюджетов на ИТ.** Суть применения ресурсно-финансовой модели — добиться прозрачности при расчете стоимости услуг. Модель позволяет не только увидеть откуда складывается итоговая сумма затрат на ИТ, но и указывает пути ее снижения/увеличения в зависимости от изменения различных параметров ИТ-инфраструктуры. Сформированный ИТ-бюджет — многоуровневая структура с большим количеством связей, сложно учесть все факторы, которые повлияют на стоимость ИТ в будущем году, отталкиваясь только от данных за прошлые периоды.



Рис. 2. Ресурсно-финансовая модель объединяет ИТ-услуги, необходимые для их выполнения ресурсы, а также стоимость выполнения работ и услуг.

Ресурсно-финансовая модель позволяет учесть максимальное количество факторов и определить допустимые значения для показателей.

**2. Моделирование. Оказывать ИТ-услугу своими силами или отдать на аутсорсинг?**

Построив ресурсно-финансовую модель, руководитель получает на руки конкретные обоснованные цифры, подкрепленные SLA. Зная внутреннюю стоимость услуги для компании, можно принять объективное решение об аутсорсинге или отказе от него. Если же стоимость услуг сторонних компаний существенно ниже внутренней стоимости услуги для компании, то с помощью построения ресурсно-финансовой модели можно проанализировать степень реальности выполнения таких обязательств и подтвердить (или поставить под вопрос) надежность предполагаемого подрядчика.

**3. Обоснование численности персонала. Сколько ИТ-специалистов нам необходимо?**

Ресурсно-финансовая модель позволяет рассчитать количество специалистов, необходимых для оказания определенного объема услуг, в том числе учитывая, что один сотрудник может совмещать в себе две и более компетенций. С помощью ресурсно-финансовой модели знания о наличии компетенций и степени загрузки по разным работам (нормативы работ) помогают обосновать количество внутренних ресурсов.

**4. План-факт. Сколько мы фактически тратим на ИТ?**

Системы, имеющие в своей основе ресурсно-финансовую модель, способны не только рассчитать плановые значения, но и отобразить фактические затраты на ИТ в режиме реального времени. На основе полученных данных можно формировать регулярные отчеты об отклонениях фактических показателей от плановых.

**Между бизнесом и ИТ**

Для опытных руководителей использование ресурсно-финансовой модели и реализованных на ее принципе систем — это целый управленческий механизм, система для принятия обдуманных и взвешенных решений. Рассчитываемые показатели являются своего рода «датчиками» сложного прибора, помогающего понять, как стоимость ИТ-услуг зависит от большого количества условий, как в зависимости от стоящих задач рассчитываются те или иные показатели, помогающие ответить на вопросы бизнеса.

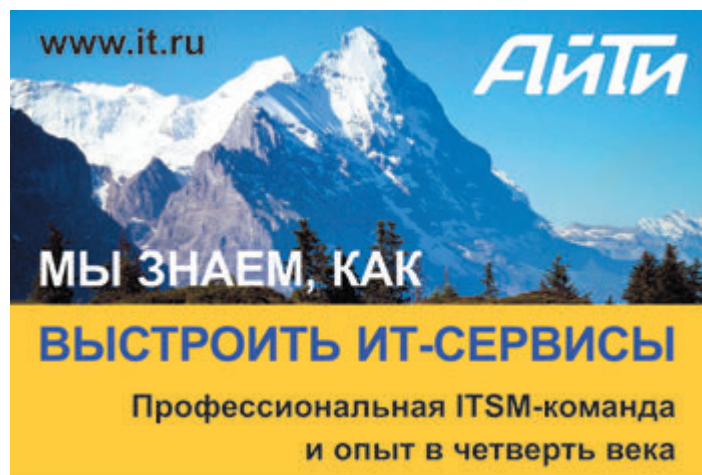
Построение ресурсно-финансовой модели приводит к тому, что на руках у руководителей компании оказывается карта стоимости ИТ-услуг с возможностью «провалиться» к слагаемым. Это важно не только при формировании или защите бюджета, но и при обосновании выбора той или иной стратегии развития/поддержки информационных систем.

Благодаря наличию ресурсно-финансовой модели, у компаний появляется возможность привести ИТ и бизнес-подразделения к взаимному пониманию на более высоком уровне, где ИТ рассматривается не как отдельно взятый блок, требующий средств на его обслуживание, а как подразделение, повышающее эффективность работы бизнес-единиц всей организации.



***Построение ресурсно-финансовой модели приводит к тому, что на руках у руководителей компании оказывается карта стоимости ИТ-услуг с возможностью «провалиться» к слагаемым***

Завершая статью, отмечу, что такой подход к эффективному управлению можно и нужно использовать не только в рамках повышения качества работы ИТ-подразделений, но и для увеличения эффективности прочих поддерживающих подразделений, таких как управление персоналом, делопроизводство, административно-хозяйственной функцией, закупками и логистикой, бухгалтерия и т.д.





### Андрей Боганов

Эксперт itSMF Россия, ведущий направления ITAM itSMF, ITSM/ITAM процессный архитектор. Преподаватель РАНХиГС, МФТИ, РЭУ Плеханова (МЭСИ), МИИТ МВА, РШУ, «Академия ИТ», а также учебных центров компаний R-Style, Microtest и Cleverics. Генеральный директор компании Unic IT.

Информационные технологии сегодня — неотъемлемый инструмент обеспечения деятельности многих современных организаций. Надёжность и эффективность работы информационных технологий для многих компаний являются фундаментом основной деятельности. При этом с ИТ-деятельностью связаны существенные финансовые затраты как для закупки ИТ-ресурсов, так и для их модернизации, поддержки. Эти затраты постоянно растут. У руководства компаний возникают резонные вопросы: какова совокупная стоимость владения «ИТ-хозяйством»? Какие есть возможности оптимизации затрат на ИТ-деятельность? Как посчитать себестоимость применяемых ИТ-сервисов? Как это можно учесть в формировании общей картины затрат организации?

# Методика расчёта совокупной стоимости владения и себестоимости ИТ-сервисов

В статье приведены расчёты элементов сервисной модели на примере торговой организации. Описываемая методика построена на базе авторского исследования и опыта автора по применению методологии управления ИТ-активами, адаптированной для российской действительности.

Для принятия взвешенных управленческих решений, формирования объективных планов развития компании и требуемых инвестиций руководству организации важно уметь объективно рассчитывать затраты на ИТ (себестоимость ИТ-деятельности), а также понимать степень их отдачи для основной деятельности организации. Вопрос существенно усложняется, если речь идет о портфеле разных, но взаимозависимых ИТ-сервисов: как посчитать вклад каждого? Как проводить финансовые расчеты с учетом разных ракурсов и общей картины участвующих источ-

ников затрат, особенно с учетом объективной степени влияния косвенных источников затрат на рассчитываемый ИТ-сервис?

Для построения эффективной работы деятельности ИТ-подразделения завоевал популярность сервисный подход, ориентированный на оказание качественных ИТ-сервисов. Фактически, вся ИТ-деятельность позиционируется в виде ИТ-сервисов с понятной функциональностью, предоставляемых конкретным бизнес-подразделениям. При этом крайне важно обеспечение согласованной функциональности ИТ-сервиса и гарантии требуемого уровня качества сервиса наряду с объективной оценкой и защитой его стоимости. Здесь возникает проблема учёта всех затрат на ИТ-компоненты, участвующие в предоставлении сервиса, расчёта себестоимости ИТ-сервисов, а в перспективе и обеспечение измеримости вклад ИТ-деятельности для основной деятельности организации.

## ИТ-активы и требования к методике

Возможность предоставления ИТ-сервиса зависит от взаимосвязи различных ИТ-ресурсов, обеспечивающих требуемую функциональность и автоматизацию. При этом с ИТ-ресурсами могут быть связаны как прямые финансовые расходы (по ходу эксплуатации ИТ-ресурсов и их возможной модернизации), так и косвенные расходы, которые нельзя отнести к конкретному ИТ-ресурсу. В дальнейшем в статье вместо термина «ИТ-ресурс» будем использовать термин «ИТ-актив».

**ИТ-актив — это любой ИТ-ресурс или совокупность способностей осуществления ИТ-деятельности, предоставляющие ценность для основной деятельности организации.**

Можно выделить ключевые типы ИТ-активов:

- аппаратное обеспечение (АО);
- программное обеспечение (ПО);
- ИТ-системы (комплексные ИТ-активы, являющиеся совокупностью аппаратного, программного обеспечения).

Для каждого обозначенного типа ИТ-актива можно определить его жизненный цикл. Например:

### Для аппаратного обеспечения:

Планирование → Закупка/Проектирование → Сборка → Ввод в эксплуатацию → Эксплуатация → Вывод из эксплуатации → Складирование → Утилизация/Передача 3-м лицам.

### Для программного обеспечения:

Планирование → Закупка/Разработка → Тестирование → Ввод в эксплуатацию →

Эксплуатация → Вывод из эксплуатации → Перераспределение лицензий/Передача 3-м лицам.

### Для ИТ-систем:

Планирование → Проектирование → Закупка элементов → Сборка → Тестирование → Ввод в эксплуатацию → Эксплуатация → Вывод из эксплуатации → Утилизация/Передача 3-м лицам.

Фазы жизненного цикла являются определяющим фактором при проведении расчета совокупной стоимости владения (ТСО) или себестоимости ИТ-сервисов, поскольку в зависимости от фазы жизненного цикла меняются и затраты. С каждым участвующим в предоставлении ИТ-сервиса ИТ-активом на разных этапах жизненного цикла могут быть связаны различные затраты, как капитальные (по закупке/работке), так и операционные (модернизация/поддержка). Например, затраты на закупку материалов возникают только на этапах («закупка») или «эксплуатация» и отсутствуют на других. А на этапах «ввод в эксплуатацию» и «вывод из эксплуатации» могут потребоваться затраты на выполнение работ своими специалистами или внешними подрядчиками. Поэтому перед проведением расчетов необходимо оговорить, какие фазы жизненного цикла учитываются и для какого типа ИТ-активов.

Для построения удовлетворительной методики расчёта ТСО и себестоимости ИТ-сервисов необходимо определить условия их проведения и учитываемые ограничения. Также для проведения требуемых расчетов следует определить учитываемые типы затрат, статьи затрат и, в конечном итоге, конкретные значения (строки) затрат по учитываемому объекту. Также, необходимо обеспечить возможность расчёта совокупной стоимости владения или себестоимости ИТ-сервисов за исследуемый интервал времени.

Наконец, набор расчетов, требуемых для финансового анализа ИТ-деятельности, может сильно различаться, зависеть от специфики организации и принятых правил отчетности для руководства. Во многом набор расчетов и формат требуемой отчетности для анализа финансовой картины ИТ-деятельности зависят от лица, принимающего решения со стороны бизнеса (руководства организации).

## Построение сервисно-финансовой модели

Методику расчета совокупной стоимости владения и себестоимости ИТ-сервиса мы покажем на примере сети магазинов бытовой техники. Для этой компании в эксплуатации находится 5 ИТ-сервисов. Методика предполагает три шага.

**Шаг 1: построение сервисно-ресурсной модели.** Целесообразно начать с построения сервисно-ресурсной модели (СРМ), которая позволяет отразить функциональную взаимосвязь сервисов и ресурсов (ИТ-активов), обеспечивающих их работу. С каждым ресурсом, участвующим в предоставлении ИТ-сервиса, могут быть связаны различные затраты — как капитальные, так и операционные. На рисунке 1 приведен пример сервисно-ресурсной модели для ряда сервисов нашей торговой компании. Модель иллюстрирует зависимость ИТ-сервисов от технических ресурсов, на базе которых функционируют данные сервисы. Для каждого ИТ-сервиса показаны взаимосвязанные ресурсы, от которых он зависит. Для построения примеров требуемых расчётов будет взят один сервис «Обеспечение продаж» (выделен на рисунке).

Сервисно-ресурсная модель (СРМ) отражает эксплуатационную и функциональную зависимость ИТ-сервиса от используемых ИТ-ресурсов. Для обеспечения возможности проведения финансовых расчётов только СРМ недостаточно, т.к. эта модель не отражает картину финансовой зависимости данных ресурсов. Модель СРМ требует расширения информации об источниках затрат и степени финансового влияния затрат, связанных с ИТ-активами, на конкретный ИТ-сервис. На базе данной сервисно-ресурсной модели за счёт добавления информации о затратах целесообразно построить другую, сервисно-финансовую модель (СФМ).

Задача сервисно-финансовой модели — показать финансовую картину формирования стоимости ИТ-сервисов, отражая все возможные финансовые взаимосвязи ИТ-активов, учёт возможных источников затрат и коэффициентов

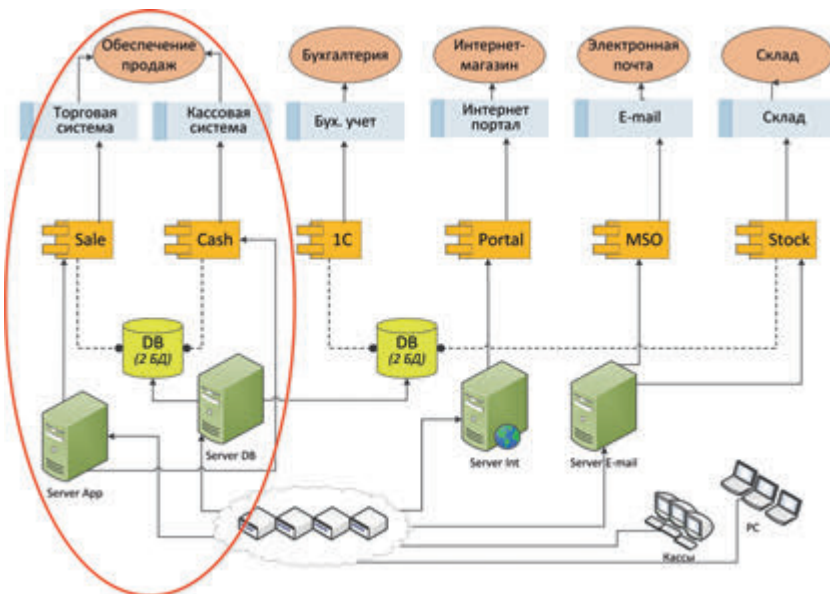


Рис. 1. Пример сервисно-ресурсной модели (СРМ) торговой компании.

их влияния. Все это необходимо для проведения расчётов по стоимости ИТ-сервисов за исследуемый интервал времени.

**Шаг 2. Определение источников и типов затрат.** Для построения СФМ необходимо определить все участвующие источники (статьи) затрат с учетом их типа и объективной степени влияния данной статьи затрат на оцениваемый сервис. При построении модели необходимо принимать во внимание разные типы участвующих затрат. Стоит выделить 3 группы типов затрат:

Группа 1:

- **капитальные**, затраты более одного учетного периода, которые переносятся на себестоимость ИТ-сервиса по частям, согласно правилам амортизации основных средств;
- **операционные**, затраты в течение одного учетного периода, переносятся на себестоимость ИТ-сервиса полностью.

Группа 2:

- **прямые**, затраты непосредственно связанные с предоставлением конкретного сервиса, в таком случае они могут быть полностью отнесены на себестоимость этого сервиса;
- **косвенные**, затраты связаны с предоставлением нескольких сервисов, необходимо их разнесение по нескольким сервисам.

Группа 3:

- **постоянные**, величина затрат не зависит от объема/периода предоставления сервиса, по крайней мере, в рамках отчетного периода;
- **переменные**, величина затрат зависит от объема/периода предоставления сервиса.

Для построения полноценной картины учет затрат необходимо проводить с учетом всех обозначенных выше групп затрат. Например, в прошедшем месяце затраты на изменение дискового пространства сервера в процессе эксплуатации могут одновременно быть:

- **капитальными**, если закупка дополнительного дискового пространства стоила больше 40000 руб.;
- **прямыми**, потому что эта закупка напрямую связана с данным сервером, обеспечивающем автоматизацию конкретного ИТ-сервиса;
- **переменными**, потому что эта закупка была выполнена в этом месяце в связи с требованиями по потреблению дискового пространства именно в этом месяце.

Другой пример, оплата за услугу «Интернет канал» внешнему провайдеру. Эти затраты классифицируются как **операционные**, являются **косвенными**, так как распределяются по всем ИТ-сервисам, и **постоянными** при фиксированном ежемесячном тарифе.

Можно образно сказать что затраты — это «объемная многогранная фигура», возможность учёта разных типов затрат позволяет построить целостную сервисно-финансовую модель, обеспечивающую учет всех граней. Для построения СФМ, подробнее рассмотрим капитальные и операционные затраты, участвующие в предоставлении сервиса.

**Капитальные затраты** — текущая стоимостная оценка всех основных средств (ресурсов, используемых в предоставлении ИТ-сервиса):

- стоимость закупки оборудования и дорогих запасных частей/элементов оборудования как основных средств, с дальнейшим учётом амортизации основных средств).

Отметим, что эти затраты требуют синхронизации с бухгалтерским учётом организации.

**Операционные затраты** — затраты ИТ-подразделения, а также другие (дополнительные) статьи затрат, оказывающие финансовое влияние на себестоимость данного ИТ-сервиса за учитываемый период:

- стоимость лицензий используемого ПО;
- операционные расходы по поддержке (дополнительные материалы, операционные сервисы и др.);
- затраты на оплату труда персонала службы поддержки;
- затраты на сервисы поддержки внешних организаций;
- возможная арендная плата за используемые помещения;
- прочие сопутствующие затраты.

### Шаг 3. Анализ источников затрат и драйверов разнесения косвенных затрат.

Целесообразно провести анализ каждого источника затрат, поскольку необходимо определить степень влияния источников затрат на каждый участвующий в расчетах ИТ-актив. Это может быть как прямое влияние, непосредственно связанное с оцениваемым ИТ-активом, так и косвенное, связанное с группой ИТ-активов. По косвенным затратам, участвующим в формировании стоимости сервиса, необходимо согласовать драйверы (коэффициенты) для разнесения затрат по источникам затрат. Должен быть объективно задан принцип разнесения косвенных затрат. Во многом это определяется типом источника затрат и целевым объектом для данного источника затрат. Для рассматриваемого примера способ разнесения косвенных затрат должен быть выполнен в привязке к исследуемому ИТ-сервису.

Важно отметить, что предлагаемый способ разнесения должен быть согласован всеми заинтересованными сторонами, принимающими финальные расчеты. Также надо учесть

допустимую погрешность расчетов. Иногда предлагаемый способ более точного расчета может потребовать дополнительных затрат на проведение расчета, что не всегда оправдано и сопоставимо с ожидаемым результатом.

Итак, способ определения драйверов (коэффициентов) зависит от принятого подхода в конкретной для организации. Для построения СФМ необходимо установить, что участвует в формировании стоимости ИТ-сервиса, и учесть соответствующий коэффициент вклада (см. пример выделения коэффициентов рис. 2).



## Для проведения финансовых расчётов сервисно-ресурсной модели недостаточно, так как она не отражает картину финансовой зависимости ресурсов. Необходима сервисно-финансовая модель

Также необходимо изначально определить временной интервал, в рамках которого приводится требуемый расчёт по ИТ-сервису. Пример построенной СФМ показан на рис. 2.

### Расчёт себестоимости ИТ-сервиса

Расчёт себестоимости ИТ-сервиса «Обеспечение продаж» будем делать за период. Для примера интервалом времени выбран первый месяц после закупки ИТ-активов. Также предполагается, что:

- все закупки оборудования и ПО были выполнены непосредственно в начале данного расчётного месяца;
- по бухгалтерии все выполненные закупки были сразу списаны в расходы текущего периода (данного месяца) без дальнейшей амортизации (предположим, что все ИТ-активы стоили меньше 40000 руб., это допущение для упрощения расчёта).

С точки зрения фаз жизненного цикла рассматриваемый пример охватывает фазы «закупка» и «эксплуатация».

Алгоритм расчета должен учитывать соответствующие источники затрат, а также коэффициенты влияния данных источников затрат (с учётом степени влияния соответствующих ИТ-активов). Приведём перечень источников затрат с учётом коэффициента их влияния:

1. Затраты на закупку лицензий приложений «Торговая система» (стоимость закупки лицензий,  $S_{ls}$ ) и «Кассовая система» (стоимость закупки лицензий,  $S_{lc}$ ), которые полностью обеспечивают только данный ИТ-сервис, поэтому обе стоимости лицензий полностью учитываются в данном расчёте ( $S_{ls} + S_{lc}$ ).

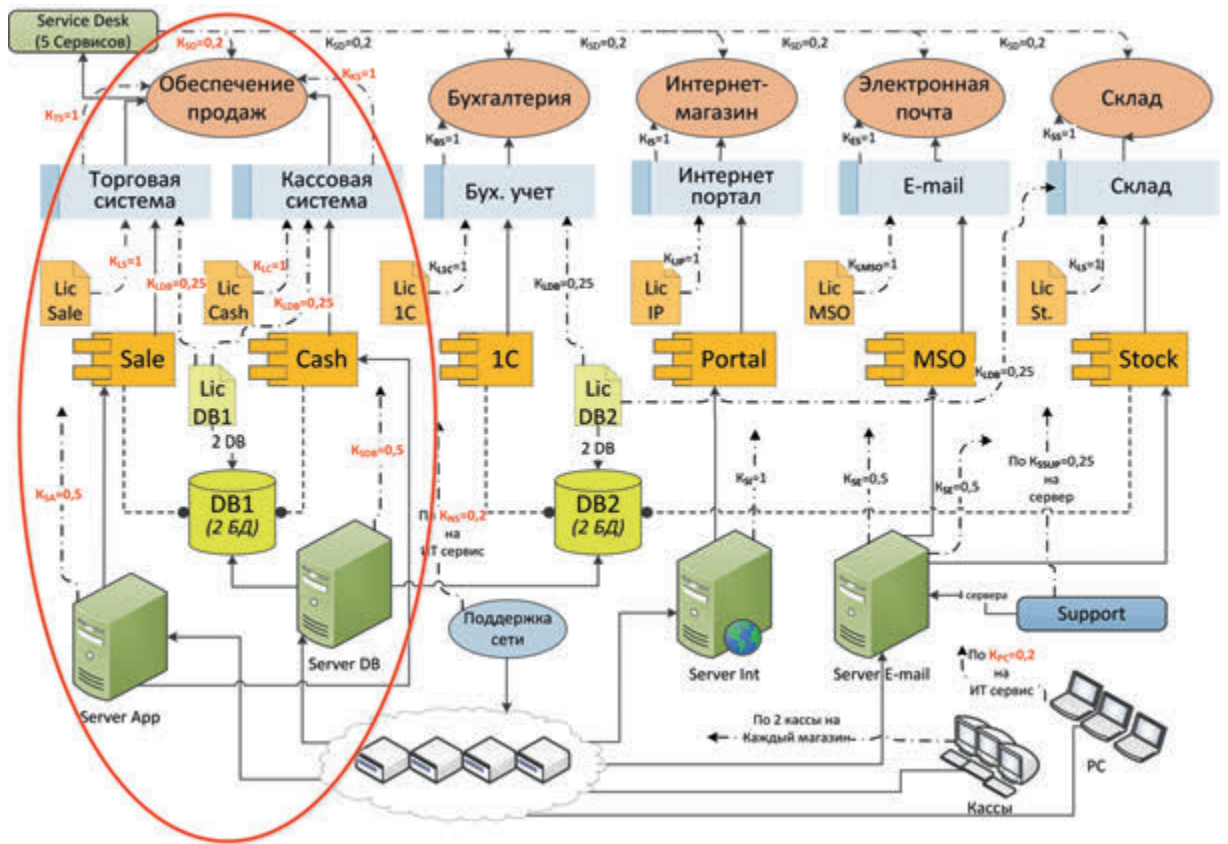


Рис. 2. Пример сервисно-финансовой модели.

2. Затраты на закупку лицензии на используемые базы данных (полная стоимость закупки лицензий на БД,  $S_{LDB}$ ), которые используют оба вышеупомянутых приложения. Всего на сервере БД стоит 2 базы данных, по 2 экземпляра БД на каждую установленную БД. Всего куплено 4 лицензии на БД. Для рассчитываемого сервиса используются 2 экземпляра БД, соответственно, для учёта стоимости каждого экземпляра БД предполагается коэффициент  $1/4$  от общей стоимости закупки лицензий на БД, поэтому общая стоимость используемых лицензий на БД учитывается с коэффициентом  $K_{LDB} = 2 \times 0,25 = 0,5$ .
3. Затраты на закупку сервера приложения ( $S_{SA}$ ), который полностью используется только для приложения «Торговая система».
4. Затраты на закупку сервера базы данных ( $S_{DB}$ ). Но на данном сервере установлены 2 инсталляции баз данных, исследуемый сервис полностью использует только одну инсталляцию с двумя экземплярами БД, поэтому только половина стоимости сервера войдёт в расчёт стоимости исследуемого ИТ-сервиса. Тогда коэффициент влияния стоимости сервера БД  $K_{SDB} = 0,5$ .
5. Затраты ежемесячной стоимости поддержки работы серверов внешней организацией, которая поддерживает 4 сервера. Допустим, что затраты на поддержку всех серверов равномерно распределены. Тогда на 1 сервер учитывается только  $1/4$  часть общей стоимости поддержки всех серверов. При этом для сер-

- вера приложений ( $S_{SA}$ ) учитывается только  $1/4$  часть общей стоимости поддержки серверов, а для сервера базы данных ( $S_{DB}$ ) только половина стоимости внешней поддержки сервера БД, т.е. общий коэффициент для учёта затрат по стоимости внешней поддержки серверов получится:  $K_{SSUP} = (0,25 + 0,25/2) = 0,375$ .
6. Косвенные затраты на работу службы Service Desk — это фонд оплаты труда (ФОТ) персонала службы поддержки. Способы переноса данных затрат могут быть различными, например, по ИТ-сервисам, пропорционально или числу обращений по каждому сервису, или времени на обработку этих обращений операторами службы Service Desk. Для рассматриваемого примера применим равномерное разбиение затрат по поддерживаемым ИТ-сервисам, которых всего 5, т.е. коэффициент учёта для каждого сервиса составляет  $1/5$  от общих затрат по службе Service Desk. Тогда учитываемый коэффициент для одного сервиса  $K_{SD} = 0,2$
  7. Затраты на связанные оперативные сервисы, например, поддержка сети внешней организацией. Предположим также равномерное распределение затрат по всем ИТ-сервисам, предоставляемым ИТ-службой. Тогда коэффициент вклада по поддержке сети  $K_{NS} = 0,2$ .
  8. Косвенные затраты на ФОТ ИТ-персонала специалистов групп поддержки (поддержка серверов, БД, приложений, сети и другие возможные группы), участвующих в поддержке



данного сервиса. Обозначим данные затраты как  $S_{IT}$ . Специалисты групп поддержки могут участвовать в обеспечении поддержки нескольких ИТ-сервисов. Как объективно разнести данные затраты для оценки их влияния на себестоимость конкретного ИТ-сервиса? Для ответа на этот вопрос можно обратиться к существующим методикам, например, методике функционально-стоимостного учета<sup>1</sup>. Для проведения расчетов по рассматриваемому примеру предположим, что ИТ-руководством компании было принято решение все затраты на ФОТ ИТ-специалистов разнести равномерно по всем ИТ-сервисам, как общие косвенные затраты ИТ-департамента. Тогда учитываемый коэффициент, пропорционально количеству ИТ-сервисов, для одного сервиса  $K_{IT} = 0,2$ .

$S_{LC}$  — стоимость закупки лицензий приложения «Кассовая система»;  
 $S_{LDB}$  — стоимость закупки лицензий базы данных;  
 $S_{SA}$  — стоимость закупки оборудования Server App;  
 $S_{SDB}$  — стоимость закупки оборудования Server DB;  
 $S_{SSUP}$  — стоимость поддержки серверов (внешней организацией);  
 $S_{SD}$  — затраты на ФОТ внутренней службы Service Desk;  
 $S_{NS}$  — стоимость системного сервиса «Поддержка сети»;  
 $S_{IT}$  — затраты на ФОТ ИТ-специалистов групп поддержки;  
 $t_m$  — интересующий период расчёта времени (месяцы).

За рамками данного примера расчётов остаются другие сопутствующие затраты, например: на используемое оборудование ИТ-персоналом для своей работы, ФОТ управляющего ИТ-персонала, затраты на услуги связи, затраты на обслуживание помещения и другие накладные расходы компании.

Приведённый пример расчёта является упрощённым и учитывает не все статьи затрат, которые возможны в реальной ИТ-деятельности. Не учитывается фактор неравномерности косвенных затрат по месяцам. Также не учитываются дополнительные сопутствующие расходы, которые могут быть специфичны для конкретной компании, но оказывающие существенное влияние на общие расчёты. При необходимости возможен их учёт и дальнейшее развитие созданной сервисно-финансовой модели и соответствующей методики расчёта.

Приведём общую формулу для расчёта совокупной стоимости владения ИТ-сервисом, учитывающую капитальные и операционные затраты на ИТ-сервис «Обеспечение продаж» за требуемый период времени:

$$TCO_S = S_{LS} + S_{LC} + 0,5S_{LDB} + S_{SA} + 0,5S_{SDB} + (0,375S_{SSUP} + 0,2S_{SD} + 0,2S_{NS} + 0,2S_{IT}) \times t_m$$

Капитальные затраты  
+  
Операционные затраты (мес.)

где:  
 $TCO_S$  — совокупная стоимость владения сервисом «Обеспечение продаж» (за интересующий период);  
 $S_{LS}$  — стоимость закупки лицензий приложения «Торговая система»;


<sup>1</sup> Рассмотрение и опыт применения этой методики — тема для отдельной статьи.

### **Построение сервисно-финансовой модели дает удобный инструмент для финансового анализа эффективности и степени влияния различных источников затрат для предоставляемого ИТ-сервиса**

Соответствующие коэффициенты по каждому источнику затрат были рассчитаны выше и подставлены в формулу в виде конечных цифр. Отмечу, что определение себестоимости за период на базе этой формулы должно учитывать неравномерность расходов на отдельные ИТ-активы в течение их жизненного цикла, различное отношение жизненного цикла каждого из активов к расчетному периоду и колебания переменных затрат.

### **Выводы**

1. Расчёт стоимости владения и себестоимости ИТ-сервисов возможно произвести за счёт построения сервисно-финансовой модели, в которой определена информация для драйверов (коэффициентов) по разнесению затрат.
2. Необходимо чёткое понимание источников данных по всем учитываемым затратам.
3. Необходимо понимание принципов разнесения затрат, формулы и принципов расчёта требуемых коэффициентов разнесения затрат.

В результате построения подобной сервисно-финансовой модели возможно создание удобного инструмента для финансового анализа эффективности и степени влияния различных источников затрат для предоставляемого ИТ-сервиса. Это позволит принимать взвешенные управленческие решения по развитию ИТ-деятельности компании, обоснованные решения по возможной оптимизации затрат на ИТ-деятельность, прогнозировать необходимые инвестиции для развития ИТ-инфраструктуры, а также проводить оценку возможного возврата инвестиций по предполагаемым проектам на развитие ИТ-сервисов. 



## Денис Дмитриев

Руководитель отдела автоматизации ИТ-процессов компании COMPAREX. С 2004 по 2013 год работал в компании АКБ Росбанк (Societe Generale Group) как архитектор проектов внедрения систем HP Service Manager и HP Business Service Management.

С 2013 года работает в Comparex руководителем направлений ITSM и SAM. За время работы участвовал в ITSM-проектах в компаниях «Росбанк», «ТВ Новости», «ЭК Восток», «НПП Прима».

В ITIL управление ИТ-активами рассматривается как единое целое, однако рекомендуется управлять активами программного обеспечения отдельно от остальных активов. Цель данной статьи — показать возможности интеграции процессов управления ИТ с процессом управления программным обеспечением.

# Процессы ИТ-поддержки, перспективы использования данных SAM

В третьей версии библиотеки ITIL (2011 года) управление программными активами (Software Asset Management, SAM) описано в разделе Service Transition в процессе управления ИТ-активами и конфигурациями (Service Asset and Configuration Management, SACM). При этом, ITIL рекомендует управлять активами программного обеспечения отдельно от остальных активов, поскольку этот процесс достаточно сложен. В качестве стандарта ITIL предлагает использовать ISO/IEC 19770 и отдельные инструменты автоматизации.

*Поставщик ИТ-услуг должен выполнять соответствующие и аудируемые процедуры SAM. В идеале, они должны соответствовать международному стандарту по SAM — ISO / IEC 19770. Эффективное управление ИТ-активами зависит от использования соответствующих инструментов, в том числе систем управления контентом и репозитория DML (Definitive Media Library)<sup>1</sup>.*

Управление программными активами принципиально отличается от более общего процесса управления ИТ-активами дополнительными

<sup>1</sup> The IT service provider must implement appropriate and auditable procedures for SAM. Ideally, these will be compliant with the international standard for SAM, ISO/IEC 19770. Effective SAM is dependent on use of appropriate tools, including a CMS and a definitive media library (DML).

ми рисками, не характерными для других активов:

- использование программного обеспечения без приобретения соответствующих лицензий;
- потеря информации о приобретенных лицензиях программного обеспечения;
- неосознанное нарушение условий приобретения и использования программного обеспечения;
- приобретение большего количества лицензий, чем на самом деле необходимо организации и отсутствие осведомленности о факте излишнего лицензирования.

Безусловно, можно проводить точечные, разовые проверки по выбранным производителям ПО и это, возможно, закроет ряд остро стоящих проблем, но не позволит контролировать все перечисленные выше риски.

Чтобы управлять этими рисками требуется создать внутри организации центр компетенций по управлению программными активами. Кроме того, внедрить соответствующий инструмент SAM (например, Miss Marple Enterprise Edition), либо воспользоваться SAAS-сервисом (например, SAM2GO), с помощью которого можно будет переложить риски по поддержанию дорогостоящего центра компетенции на партнера.

В любом случае, нужно потратить приличное количество времени и сил, чтобы выстроить

сбор данных технической инвентаризации (данные о серверах и рабочих станциях и установленном на них ПО) и информации об имеющихся в наличии правах на использование ПО. После этого можно анализировать только новые поступающие данные с наименьшим количеством трудозатрат.

Казалось бы все те же данные собираются в рамках организации процесса управления ИТ-активами в ITSM-решениях, например, таких как Landesk Service Desk. Для наполнения CMDB эта система использует стандартную интеграцию с Landesk Management Suit. Однако, есть данные, которые специфичны именно для инвентаризации программных активов. К ним относятся:

- данные об ОС и установленном ПО с точностью до версии/патча;
- данные о КЕ и связях ПК-пользователь;
- данные о лицензионном балансе и «пулах» лицензий.

Потребности в низкоуровневом обмене данными между системами SAM и ITSM назрели уже давно. Возможности использования данных SAM в процессах управления ИТ достаточно велики и показаны на рисунке 1.

Как видно из схемы, базовые процессы управления заявками, инцидентами, проблемами, уровнем предоставления услуг и конфигурациями могут активно использовать данные

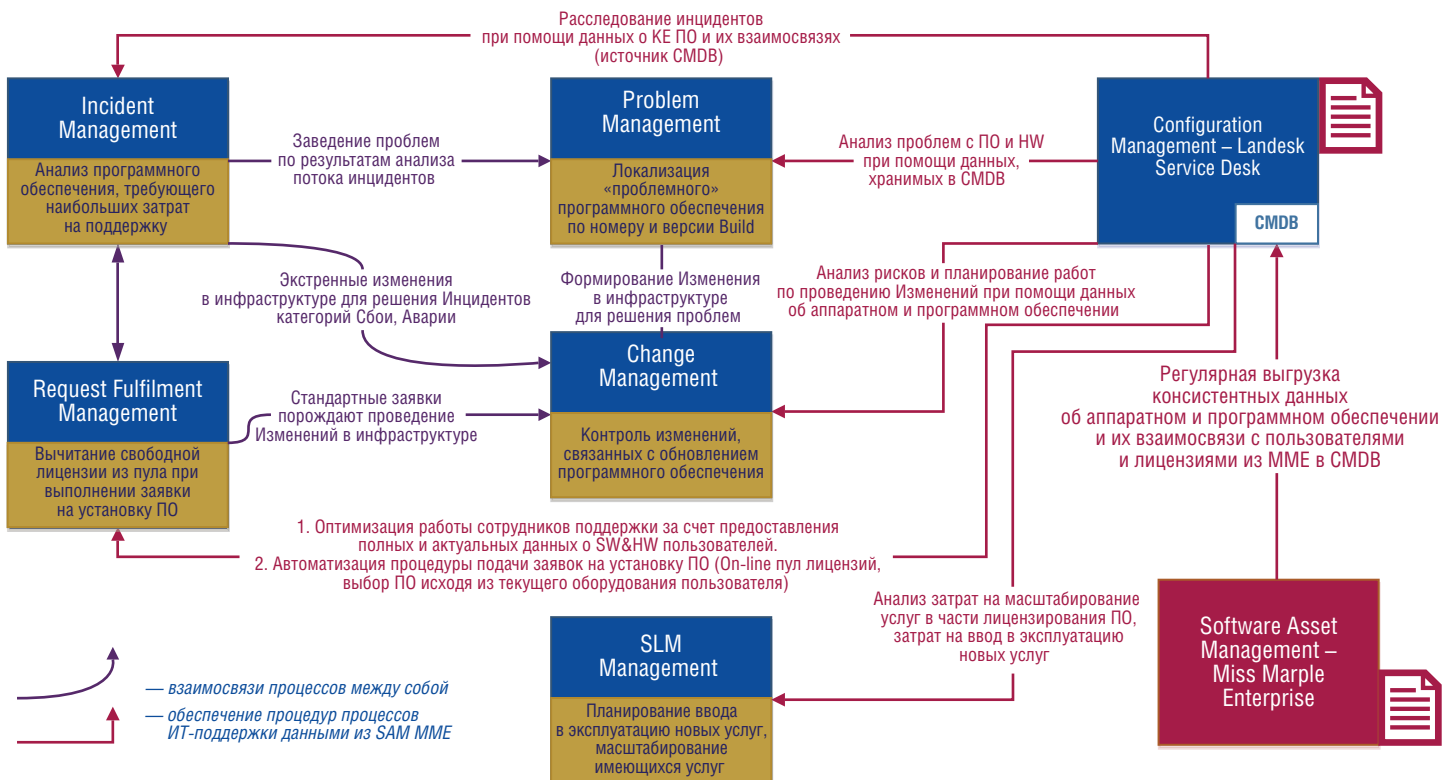


Рис. 1. Возможности использования данных SAM в процессах управления ИТ.

специализированных SAM-систем. Это позволяет более эффективно выполнять следующие процедуры:

- анализ программного обеспечения, требующего наибольших затрат на поддержку;
- контроль свободных лицензий при выполнении заявки на установку ПО;
- локализация проблемного программного обеспечения по номеру и версии сборки;
- контроль изменений, связанных с обновлением программного обеспечения;
- планирование ввода в эксплуатацию новых услуг, масштабирование имеющихся услуг.

Конечно, под процессами лежат вполне конкретные системы автоматизации, инвентаризации и управления ИТ. Однако, на сегодняшний день многие компании с развитой инфраструктурой сталкиваются с отсутствием стандартных способов интеграции SAM и ITSM-систем. Типовая схема интеграции таких систем и использования данных процесса управления лицензиями в процессах управления инцидентами, изменениями и проблемами показана на рисунке 2.

В правом верхнем углу схемы показаны различные источники данных об инвентаризации инфраструктуры (например, Landesk Management Suit, системы виртуализации, СУБД, Active Directory). Справа внизу показана структура системы управления программными активами (например, Miss Marple Enterprise), предоставляющая обогащенные дополнительными атрибутами данные о КЕ, лицензионных пулах и данные о связях пользователей с используемым ими ПО. В централь-

ной и левой части схемы показан пример работы ITSM-решения в процессах управления инцидентами, изменениями и проблемами — устранение последствий массового инцидента с Lync 2010. Рассмотрим несколько примеров.

### Пример № 1: массовый сбой Lync 2010

**Ситуация.** На первую линию поддержки поступают обращения о проблемах в работе Microsoft Lync 2010. Регистрируется большое количество обращений. Как мы можем действовать в такой ситуации? Работа, возможно, пойдет по следующему сценарию (рис. 2).

1. Поскольку нет информации о корневой причине сбоя, регистрируется проблема.
2. Во время анализа происходит обращение к данным об ОС, установленном ПО (включая версию) и аппаратном обеспечении.
3. Найдена корневая причина — проблема связана с несовместимостью Windows 8.1 и версии Lync 2010, установленной у большинства пользователей.
4. Инициировано новое изменение в инфраструктуре — установка патча Lync 2010 для Windows 8.1.
5. Контроль и планирование изменения ведется при помощи анализа данных CMDB, касающихся ПО на компьютерах пользователей и установленном патче, в режиме близком к онлайн-овому. В результате установка патча произведена точно на те ПК, которые соответствуют проблеме.
6. Контроль выявил список ПК на которых обновление не прошло автоматически, и они будут обработаны в ручном режиме.

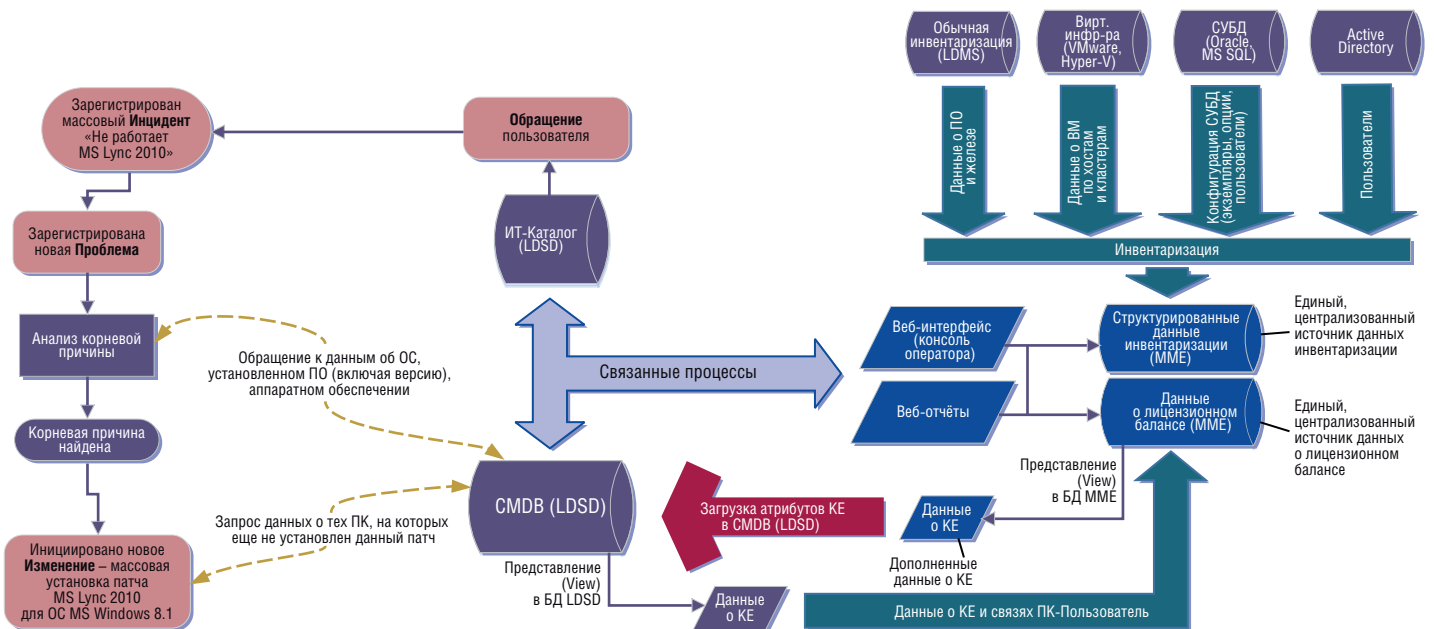


Рис. 2. Типовая схема интеграции систем и использования данных SAM в процессах управления инцидентами, изменениями и проблемами.

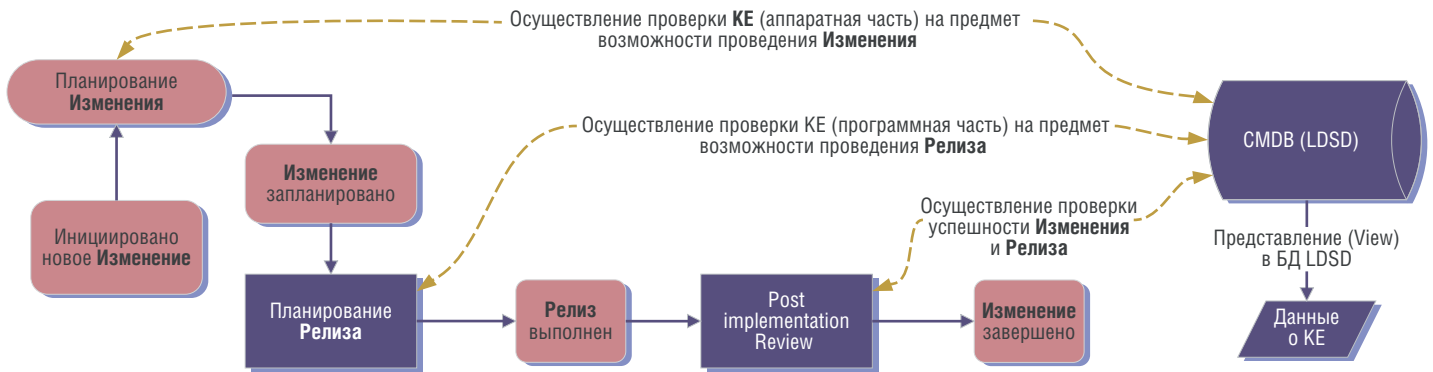


Рис. 3. Схема информационных потоков при проведении изменения ПО.

**Преимущества интеграции.** Интеграция систем SAM и CMDDB позволит поддерживать данные, необходимые для работы данного сценария, в актуальном состоянии с периодом обновления не реже 1 раза в сутки. Это позволит формировать оперативную отчетность для анализа обращений и инцидентов, планировать и контролировать изменения с наименьшими трудозатратами.

### Пример № 2: проведение изменения типа релиз

**Ситуация.** Запланировано новое изменение в ИТ-инфраструктуре — выпуск новой версии ПО собственной разработки. Как мы можем действовать в такой ситуации? Работа, возможно, пойдет по следующему сценарию (рис. 3).

1. В рамках планирования изменения проводится анализ данных из CMDDB и выявление всех КЕ, связанных с этим ПО.
2. Проводится проверка того, что все необходимые КЕ работоспособны и их аппаратные характеристики соответствуют требованиям изменения.
3. Далее осуществляется планирование релиза — разработки, тестирования и внедрения новой версии ПО.
4. Одной из процедур релиза будет проверка в CMDDB соответствия всем необходимым требованиям программной и лицензионной составляющей серверов и рабочих станций.
5. После ввода в эксплуатацию новой версии ПО будет проверена успешность релиза, а в CMDDB поступят данные из системы SAM о всех проведенных изменениях.
6. Закрывается релиз и затем изменение.

**Преимущества интеграции.** Интеграция систем SAM и CMDDB позволит поддерживать данные, необходимые для работы данного сценария, в актуальном состоянии с периодом обновления не реже 1 раза в сутки, что позволит формировать оперативную отчетность для анализа КЕ, планировать и контролировать изменения и релизы с наименьшими трудозатратами.

### Пример № 3: контроль использования ПО

**Ситуация.** Перед нами встала задача проконтролировать ПО, которое работает у пользователей, и выяснить, разрешено оно к использованию или нет. Работа, возможно, пойдет по следующему сценарию (рис. 4).

1. При помощи данных системы SAM, загруженных в CMDDB, производится анализ ПО на рабочих станциях пользователей и создается несколько категорий образов разрешенного и запрещенного ПО.
2. В рамках процесса управления конфигурациями, списки, определенные в образах, накладываются на данные о новом установленном ПО, которые каждый день поставляет система SAM. Это происходит в режиме онлайн и формируется отчет о нарушениях.
3. Все ПО из списка запрещенного передается в систему CMDDB в качестве задания на удаление в автоматическом, полуавтоматическом или ручном режиме.
4. Все новое ПО не подпадающее под разрешенное или запрещенное передается администраторам для классификации и включения в тот или иной список и образ.

**Преимущества интеграции.** Интеграция систем SAM и CMDDB позволит формировать оперативную отчетность для анализа эталонных

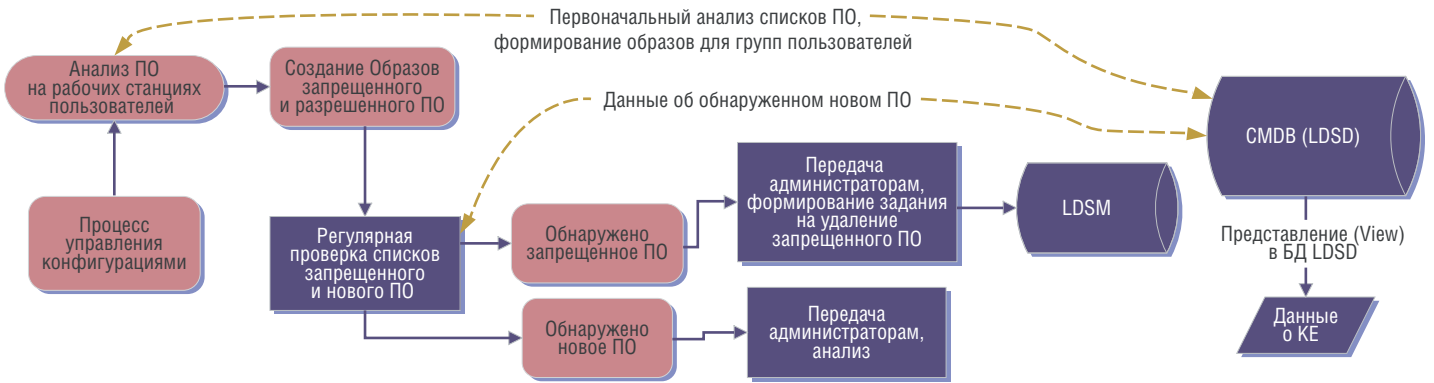


Рис. 4. Схема информационных потоков при контроле использования ПО.

списков ПО на компьютерах пользователей с наименьшими трудозатратами.

### Пример № 4: автоматизация выполнения заявок на установку ПО

**Ситуация.** Пользователь на портале заводит заявку на установку нового ПО. Работа, возможно, пойдет по следующему сценарию (рис. 5).

1. В CMDB осуществляется запрос о соответствии конфигурации рабочей станции пользователя (ОС, память и т. д.) требованиям устанавливаемого ПО.
2. Если конфигурация не удовлетворяет требованиям, пользователю предоставляется рекомендация, либо создается заявка на модернизацию оборудования.
3. Если конфигурация соответствует требованиям, происходит проверка количества свободных лицензий на данное ПО.
4. Если свободная лицензия есть в наличии, формируется задание на установку этого ПО на компьютер пользователя (лицензия аллоцируется автоматически).
5. Если свободной лицензии нет, формируется оповещение лицензионного специалиста о необходимости дополнительной закупки, либо перераспределения имеющихся лицензий.

**Преимущества интеграции.** Интеграция систем SAM и CMDB позволит поддерживать данные, необходимые для работы данного сценария, в актуальном состоянии с периодом обновления не реже 1 раза в сутки, что позволит формировать оперативную отчетность для работы пула лицензий и проверки соответствия заказываемого ПО аппаратным требованиям.

### Заключение

Процессы управления ИТ-активами на базе ITIL и SAM имеют много точек соприкосновения, как на уровне регламентации, так и на уровне автоматизации. Их тесная интеграция на уровне процедур поможет организовать более эффективное управление активами программного обеспечения и обеспечит дополнительными данными процессы управления заявками, инцидентами, проблемами, изменениями, релизами и конфигурациями. При помощи интеграции систем SAM и ITSM можно эффективнее управлять пулом лицензий программного обеспечения, контролировать установленное ПО в соответствии с черным и белым списками в автоматическом режиме, планировать и отслеживать имплементацию изменений ПО, расследовать корневые причины инцидентов, сбоев и аварий в ИТ-инфраструктуре.

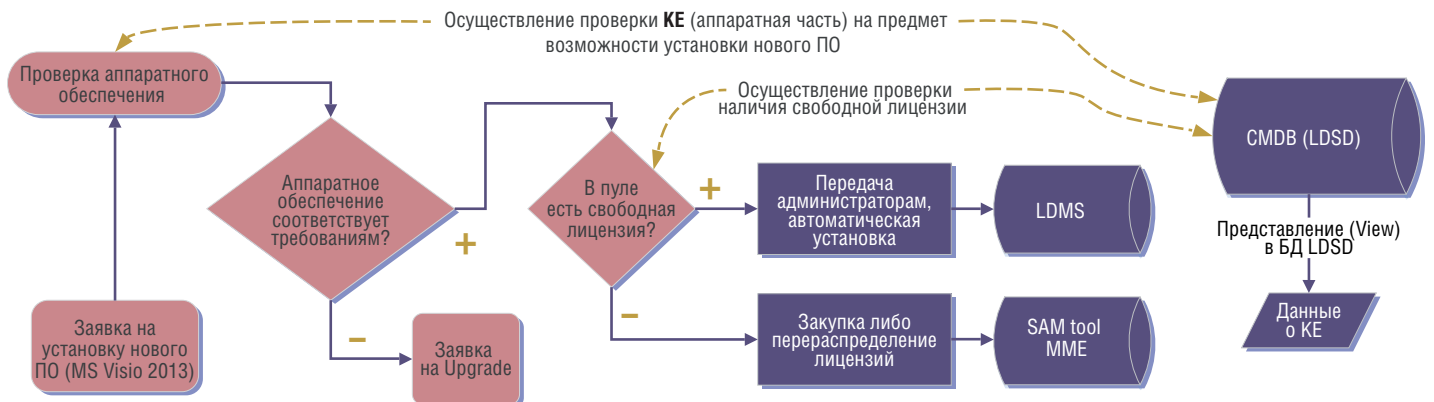


Рис. 5. Схема информационных потоков при выполнении заявок на установку ПО.



### Александр Шпер

Ведущий эксперт департамента ИТ-услуг, тренер компании IT Expert, к. э. н., ITIL Expert. Обладает 16-летним опытом работы в области информационных технологий. В IT Expert с 2007 года профессионально занимается управлением процессами ITSM. Успешно реализовал ряд различных по сложности проектов для Банка России, Сбербанка России, компании «РусГидро» и других организаций. Участвовал в переводе глоссария ITIL и международного стандарта ISO 20000.

Конечно же, речь в этой статье не пойдёт о том, когда необходимо принимать жаропонижающее. Мы попробуем разобраться со схожей, но более общей проблемой — умеем ли мы вообще принимать решения на основании измерений. То, что мы умеем принимать какие-то решения, ни у кого не вызывает сомнений. Но вопрос в том, насколько они адекватны, и можно ли их назвать правильными (как порой и в случае с приёмом жаропонижающих средств при обнаружении повышенной температуры на градуснике).

# Когда пора сбивать высокую температуру? Умеем ли мы принимать правильные решения

*Наиболее важные факторы, нужные для управления любой организацией, как правило, неизвестны и количественно неопределимы.*

*Эдвардс Деминг<sup>1</sup>*

Все мы, так или иначе погрузившиеся в дебри экономических взаимоотношений друг с другом, постигнувшие азы или уже вовсе не азы менеджмента, давно привыкли к тому, что не можем управлять тем, что не получается измерить. Та же ITIL, которая ни в коей мере не претендует на роль первоисточника всех истин, хотя многие её таковым считают, в одной из своих книг напоминает нам: «Вы не можете управлять тем, что не можете контролировать. Вы не можете контролировать то, что не можете измерить. Вы не можете измерить то, что не можете определить»<sup>2</sup>. Это дей-

<sup>1</sup> Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007, стр. 44.

<sup>2</sup> You cannot manage what you cannot control. You cannot control what you cannot measure. You cannot measure what you cannot define. (ITIL Continual Service Improvement)

ствительно звучит вполне разумно — измерять определённые показатели, сравнивать и анализировать их динамику и принимать по итогам анализа какое-либо решение. Мы все постоянно это делаем — как на работе, так и в личных делах. Но давайте взглянем на эту цепочку «измерение — анализ — принятие решений» чуть пристальнее.

### Типовой сценарий

Разберём максимально простые и приближенные к каждодневной работе примеры. Возьмём ИТ-отдел, в котором давно и успешно формализовано некоторое количество процессов из процессной модели всё той же ITIL. Рассмотрим наиболее часто встречающийся процесс управления инцидентами. Почти наверняка в том или ином виде он есть у всех — все ведь каким-то образом регистрируют и устраняют сбои и неполадки.

И, скорей всего, для каждого (или для большинства) показателей у вас есть некое целевое значение. Даже неважно, откуда оно взялось (хотя, на самом деле, это **очень** важно), сейчас для нас главное его наличие.

И каждый отчётный период (например, месяц) вы измеряете свой процесс по заранее определённым показателям, сравниваете полученный результат с запланированным целевым значением и ...? И вот тут начинается самое интересное. В большинстве случаев, с которыми мне приходилось сталкиваться на практике, дальше происходило следующее:

- если целевой показатель в данном отчётном периоде не достигнут, кого-нибудь обязательно «наказывали» (это может быть выговор, лишение части привычной зарплаты, ещё какие-то меры);
- если целевой показатель достигнут или даже незначительно превышен, то ничего не происходит (т. е. всё продолжается «как обычно»);
- если целевой показатель за отчётный период значительно превышен, то кого-нибудь «премируют» (речь не обязательно о финансовых выплатах, но и они встречаются).

Знакомая ситуация? Мне, к сожалению, да. Я неоднократно видел подобное в совершенно разных организациях разного масштаба, оргструктуры, географического положения, сфер деятельности и возраста — и от этого становится достаточно грустно. Но давайте попробуем разобраться, что же здесь не так и как надо.

### Показатели — какие, сколько и зачем?

Главный вопрос — «зачем?».

*На одной из ежегодных Всероссийских конференций iSMF второй день открывало*

**Только отталкиваясь от цели, от понимания того, зачем надо что-то измерять, надо создавать систему показателей. В её рамках будет установлено, что вы будете измерять и как**

В случае, если этот процесс действительно формализован, он почти наверняка обвешен целой системой показателей — и сколько инцидентов произошло за период, и сколько решено, и процент решённых за период, и процент решённых на первой линии, и более сложные показатели. Я уверен, что у большинства читателей этот процесс очень хорошо измеряется, и, скорей всего, немалым количеством метрик (или показателей, или KPI — называйте их как хотите, сейчас это не принципиально).

### А сколько вообще нужно KPI?

Ответа на этот вопрос нет и быть не может, ведь всё индивидуально. Но есть некоторые рекомендации, которых стоит придерживаться.

Начать можно вообще с достаточно общего принципа — «бритвы Оккама» (если кто забыл, то вкратце это о том, что не надо плодить лишние сущности). В ITIL, кстати, тоже есть отличный принцип (один из девяти), очень схожий по своей сути: **не усложняй!**\* Но ещё больше мне нравится крайне дельные и полезные советы ITIL:

«... чем меньше, тем лучше. Если одного KPI достаточно — то пусть и будет один...\*\*».

«... в идеале будет только один, два или максимум три показателя...\*\*\*».

Так что подумайте хорошо, прежде чем навешивать на один процесс 10 показателей. Неспроста умные книги советуют минимизировать их количество.

\* KEEP IT SIMPLE (ITIL Practitioner Guidance, раздел 2.9)

\*\* «... it is important to have as few as possible. If one KPI is sufficient, then just define that one...» (ITIL Practitioner Guidance, раздел 4.2)

\*\*\* «... ideally there will be just one, two or three KPIs...» (ITIL Practitioner Guidance, раздел 4.2)





## ITIL Practitioner Guidance

Наблюдательный читатель уже, наверное, заметил, что я достаточно часто ссылаюсь на самую свежую на данный момент публикацию библиотеки ITIL — книгу ITIL Practitioner Guidance, вышедшую в начале 2016 года. Это неспроста — мало того, что вся книга посвящена так или иначе вопросам совершенствования, так ещё и большой раздел раскрывает тему метрик и измерений.

Нет, вы не найдёте в ней списка конкретных показателей для лучшей в мире системы измерений. Да и вообще почти никакой конкретики не найдёте. Потому что этого нет и быть не может. Серебряной пули вообще не существует (но об этом читайте в другой статье\*).

\* Александр Шпер («В поисках волшебной пилюли»), опубликовано в этом Альманхе.

Зато концентрация полезной информации на странице текста в этой книге точно превосходит все предыдущие публикации. Здравый смысл поставлен, пожалуй, во главу всего, что очень хорошо. Акцент сделан, на мой взгляд, на самых важных вопросах — коммуникациях, управлении организационными изменениями и, о чём говорилось ранее, метриках и измерениях. Море полезной информации, изложенной в простой и понятной форме. Да и объём книги относительно небольшой (по сравнению с другими книгами ITIL) — всего 180 страниц, из которых содержательных около 140 (остальное — глоссарий, библиография и т. п.)

В общем, теперь я точно знаю, что отвечать, если меня спрашивают, что именно из библиотеки ITIL я бы рекомендовал почитать.

выступление одного из приглашённых иностранцев. Представьте себе: утро, первое выступление, большой зал, человек 400, зевая, потягиваются в креслах, некоторые ещё только допивают приветственный кофе и неспешно вползают в аудиторию. И очень бодрый докладчик начинает свою презентацию с опроса. «Кто из вас сегодня приехал сюда на машине?» — спрашивает он. Примерно половина зала поднимает руки. «А кто приехал на метро?». Ещё примерно половина поднимает руки. «А кто пришёл пешком?». И оставшиеся человек 15–20 поднимают свои руки. «Отлично! Спасибо! Только что я собрал потрясающую статистику, которая мне совершенно не нужна и абсолютно бесполезна. Так и мы — айтишники — вечно поставим везде градусники, всё измерим, отмониторим, а зачем нам это всё — никто не знает!».

Очень надеюсь, что даже в тех организациях, где на основании анализа показателей приходят к выводу лишь о необходимости премирования/депремирования сотрудников, изначально всё-таки преследовалась какая-то другая цель. Например, постоянное совершенствование, удовлетворение потребностей клиентов, выпуск продукции без брака или привлечение новых клиентов.

Именно отталкиваясь от цели, от понимания того, зачем надо что-то измерять, вы будете создавать свою систему показателей. В её рамках будет установлено, что вы будете измерять и как. Т. е. вы должны понимать, решения в какой области вы хотите принимать на основании измеренных показателей и, отталкиваясь от этого понимания, проектировать свои показатели.

Какие? Как и всегда однозначного ответа здесь нет и быть не может. Например, ITIL предлагает нам целых 4 вида категоризации метрик:

1. Технологические, процессные и сервисные метрики.
2. Метрики прогресса, соответствия, результативности и эффективности.
3. Запоздывающие и опережающие метрики.
4. Метрики «изнутри наружу» (inside-out) и «снаружи внутрь» (outside-in).

ITIL советует использовать все 4 типа метрик. А к этим типам метрик нам предлагается ещё 5 иерархических моделей, включая и хорошо всем известную сбалансированную систему показателей, и каскад целей COBIT, и некоторые другие<sup>3</sup>.

Возможно, ваша система показателей не будет похожа ни на что из указанного в разных библиотеках и других умных книгах, главное — чтобы у неё была цель, чтобы она помогла вам работать, а не создавала помехи и препятствия вам и вашим сотрудникам. Остаётся вопрос количества этих показателей. С одной стороны, не забываем о совете максимально минимизировать количество метрик. С другой стороны — помним про цель. И не забываем про здравый смысл.

### И вот мы всё измерили...

Предположим, у вас есть отличная система показателей, вы регулярно собираете какие-то данные, ваша система автоматизации сводит всё в красивые таблички-графики. Что же дальше делать со всей этой информацией?

Давайте снова вернёмся к нашему процессу управления инцидентами. Допустим, у вас есть показатель — процент инцидентов, решённых вовремя (где вовремя — заранее уста-

<sup>3</sup> Подробнее см. ITIL Practitioner Guidance, 4.3 METRIC CASCADES AND HIERARCHIES.



Рис. 1. График хода процесса.

новленная договорённость, например, в SLA). Предположим, что вы установили целевое значение данного показателя — 90%. Например, на основании среднего значения данного показателя за прошлые периоды. Отчётный период — неделя. И вот у вас есть результаты измерений за 20 недель (рис. 1).

На этом графике 8 точек находятся выше отметки «90», а 12 — ниже. Значит, из 20 недель наш процесс 8 недель работал хорошо, а 12 — плохо, так? **НЕТ, не так.**

Почему? Давайте попробуем разобраться.

### Статистическое управление процессами

Есть такая дисциплина — «Статистическое управление процессами» (Statistical Process Control — SPC). Её изучают в институтах, по ней опубликованы статьи и книги, а её возраст приближается к юбилею в 100 лет. Возникновением этой дисциплины мы обязаны Уолтеру Шухарту, американскому учёному в области теории управления качеством, который разработал методологию, положенную позднее в основу данной дисциплины, в 20-х годах прошлого века. Ключевым инструментом статистического управления процессами являются контрольные карты Шухарта, которые помогают принимать разумные решения относительно любых процессов.

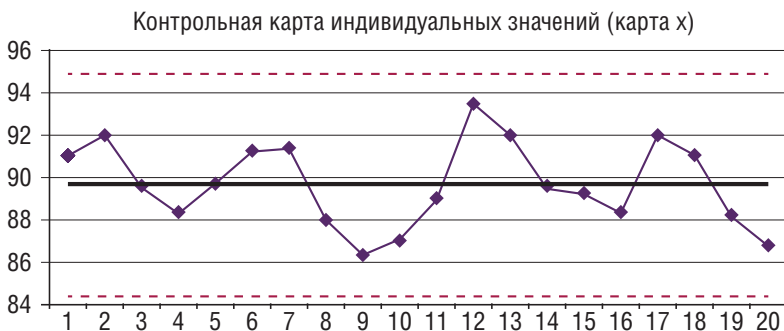


Рис. 2. Карта индивидуальных значений для показателя «Процент инцидентов, решённых вовремя». Вариант 1. Стабильный процесс.

Чтобы понять, каким образом этот инструмент работает, нужно вспомнить, что такое процесс. Какой бы источник вы ни смотрели, определение процесса всегда сведётся к чему-то похожему на структурированную совокупность видов деятельности, спроектированную с определённой целью для достижения определённого результата, преобразующую некие входы в некие выходы, использующую какие-то ресурсы, и всё это обязательно под неким управляющим воздействием. Что здесь особенно важно — у любого процесса должна быть цель, и он должен генерировать какой-то результат, который кому-то нужен (потребителю). Этот результат должен создаваться каждый раз, когда запускается деятельность в рамках этого процесса и должен быть по возможности одним и тем же, ведь именно этого результата ждёт от нас потребитель. Т. е. процесс должен **стабильно** воспроизводить одну и ту же последовательность действий для достижения одного и того же результата. Но тогда возникает закономерный вопрос — в чём же заключается эта «стабильность»?

Так устроена природа, что все процессы обладают одним важным свойством: вариативностью или изменчивостью. Как бы мы ни хотели в точности повторить деятельность, это никогда не получится сделать на 100%, потому что мир вокруг изменчив. При измерении любого показателя процесса мы всегда будем получать не одно и то же значение, а их разброс вокруг некоторой величины. И это нормально. Это верно вообще для любого процесса в любом аспекте жизнедеятельности, будь то производство холодильников, квалификационные заезды Формулы-1, уровень гемоглобина в вашей крови, приготовление ватрушек дома или процесс управления инцидентами.

Именно Шухарт понял, что для каждого процесса всегда можно выделить два типа причин вариативности: общие и специальные.

- **Общие причины вариативности** отражают устройство вашей системы, вашего процесса, т. е. это норма для вашего процесса.
- **Специальные причины вариативности** показывают, что в вашу систему/процесс что-то вмешивается и не даёт ей/ему функционировать нормально, должным образом.

Принятие решений по управлению процессом зависит от того, какие причины — общие или специальные — обуславливают вариативность процесса. Чтобы ответить на этот вопрос, нужно воспользоваться контрольными картами Шухарта. Для нашего примера с процессом управления инцидентами мы построим карту индивидуальных значений (рис. 2)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Вообще, в таком случае должна быть построена двойная карта — карта индивидуальных значений и карта скользящих размахов, но для упрощения мы пока опустим второй график.

Чёрная линия посередине графика — это центральная линия. В данном случае она соответствует среднему значению за период измерений и находится на отметке «89,7». Красные пунктирные линии — это верхний и нижний контрольные пределы, которые показывают границы стабильности процесса. Все точки процесса, находящиеся внутри этих границ, объясняются общими причинами вариабельности и отражают нормальную работу данного процесса. На данном графике мы видим именно такую картину; это означает, что **процесс стабилен, управляем и не требует вообще никакого вмешательства** (если нас устраивает то, как работает этот процесс). Так он спроектирован, так он и должен работать. Это его норма. Не надо никого ни поощрять, ни наказывать — этот процесс будет давать значения внутри указанной зоны с показанным на графике средним, пока в него не вмешиваются какие-то посторонние силы, и пока мы не меняем систему, в которой этот процесс функционирует.

Зона между верхним и нижним контрольными пределами может быть названа зоной системной вариабельности данного процесса; это зона ответственности исключительно руководства, а не конкретных исполнителей, т. к. именно высшее руководство отвечает за то, как устроены система и процесс в целом. Более того, наш процесс спроектирован таким образом, что целевое значение в 90% находится чуть выше центральной линии (разница в 0,3%), а это значит, что мы будем в среднем получать нужный результат без каких-то дополнительных усилий (не считая усилий, потраченных на поддержание данной ситуации, т. е. стабильности системы). Колебания точек внутри зоны стабильности — это случайные отклонения, и точки ниже среднего ничем не хуже и не лучше точек выше среднего: все точки, лежащие в зоне системной вариабельности (между нижним и верхним контрольными пределами) абсолютно эквивалентны.

Если при такой же работе процесса, как отображено на графике, будет установлено целевое значение показателя, например, в 96%, то оно будет всегда недостижимым, пока руководство не изменит систему и не усовершенствует процесс необходимым образом. Если же будет установлено целевое значение в 84%, то оно не будет иметь никакого смысла, так как мы без каких-либо усилий всегда будем его значительно превышать.

А что если тот же самый процесс даёт нам другие результаты (рис. 3)? Здесь два значения показателя скатились сильно вниз (75% и 76%), но главное — они вышли за границу стабильности процесса (находятся ниже нижнего контрольного предела). Эти точки указывают на наличие специальной причины вариабель-

ности — т. е. в систему вмешивалось что-то постороннее, не принадлежащее системе. Значит наш процесс нестабилен, неуправляем, и поведение такого процесса в последующие моменты времени непредсказуемо. В таком случае также бесполезно кого-то штрафовать и требовать достижения целевого значения — наша система в принципе не является управляемой. Более того, устанавливать какие-либо целевые значения тоже бесполезно. Необходимо с каждым из таких случаев разбираться индивидуально и приводить систему (процесс) в стабильное, управляемое состояние. **Специальная причина вариабельности требует локального вмешательства в процесс как можно скорее.**

Теперь вернёмся к варианту 1, когда процесс стабилен. Что можно сделать в рамках постоянного совершенствования? Можно уменьшить разброс показателя, можно повысить среднее, можно попробовать сделать и то, и другое. Например, вариант с уменьшенным разбросом будет выглядеть так, как показано на рис. 4. В данном случае оказывается **воздействие на общие причины вариабельности, т. е. производится целенаправленное изменение системы**. И это зона ответственности руководства.

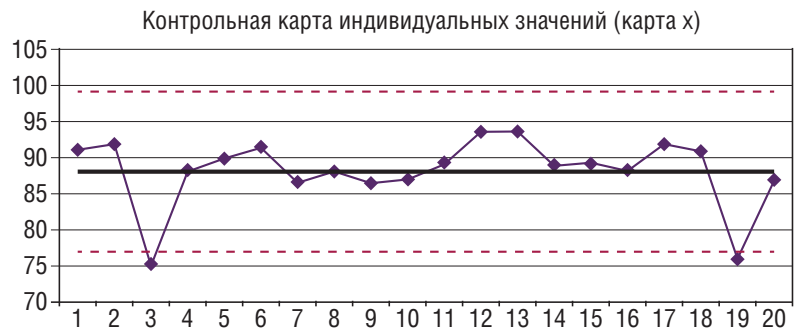


Рис. 3. Карта индивидуальных значений для показателя «Процент инцидентов, решённых вовремя». Вариант 2. Нестабильный процесс.



Рис. 4. Карта индивидуальных значений для показателя «Процент инцидентов, решённых вовремя». Вариант 3. Уменьшение разброса показателя. Стабильный процесс.

## В чём сила, брат?

На самом деле, контрольные карты Шухарта — это мощный и важный инструмент анализа данных, изучению которого можно посвятить не один год (хотя научиться ими пользоваться можно и гораздо быстрее). Мы рассмотрели применение всего лишь одной из множества карт — и то не целиком. Самое важное, что этот инструмент позволяет принимать действительно взвешенные и обоснованные решения по итогам анализа показателей, а в более глобальном масштабе позволяет понять некоторые очень важные аспекты управления любой организацией.

Основные выгоды от использования статистического управления процессами и контрольных карт Шухарта:

1. Контрольные карты Шухарта позволяют принимать обоснованное решение, на какие отклонения реагировать (специальные причины вариабельности), а какие — игнорировать (общие причины — случайные колебания системы).
2. Использование контрольных карт Шухарта позволяет реагировать на отклонения (специальные причины вариабельности) немедленно, а не по итогам анализа 1 раз в месяц или тем более 1 раз в год.

3. Статистическое управление процессами предлагает алгоритм совершенствования любых процессов: сначала необходимо добиться стабильности процесса, потом можно его улучшать (через повышение среднего, через уменьшение разброса значений или и тем, и другим методом одновременно).
4. Контрольные карты Шухарта наглядно демонстрируют нам принцип, сформулированный доктором Демингом: 94% ошибок генерируется системой и лишь 6% — ошибки персонала<sup>5</sup>. Не имеет никакого смысла наказывать людей за ошибки в большинстве ситуаций. Менять надо систему, а это удел руководства. И если система выдаёт ошибки, то винить можно только её руководителя. Но и этого делать не нужно — нужно исправлять систему, чтобы она работала правильно.
5. Отчасти следствием того, что 94% ошибок генерируется системой и лишь 6% — ошибки персонала, является и следующий вывод: ни в коем случае нельзя привязывать зарплату

<sup>5</sup> Изначально это соотношение было сформулировано как 85/15 Дж.М. Джураном. Э. Деминг считал, что правило Джурана имеет другой вид: 94/6. В последние годы жизни по свидетельству его учеников, Деминг пришёл даже к ещё более контрастному соотношению: 98/2.

## За систему всегда отвечает руководитель

Важно, чтобы этот момент отчётливо понимали все руководители. Давайте попробуем рассмотреть некоторые примеры, не вызванные с измерениями и статистическим управлением процессами. Возьмём некий набор свойств персонала (на уровне исполнителей), которые приводят к ошибкам, и попробуем понять, кто и что может сделать, чтобы в дальнейшем подобные ошибки не повторялись.

Допустим, у нас есть медлительные, невнимательные и забывчивые сотрудники, которые не понимают и не хотят работать по стандартам/процессам, а ещё не способны правильно оценивать ситуацию. Да, они ещё и неопытные. А представьте, что это всё сошлось в одном человеке! Казалось бы, вот она причина всех бед! Нет уж, давайте разбираться.

**Забывчивость и медлительность** могут быть свойствами характера человека — это нужно проверять при приёме на работу, если работа требует хорошей памяти и быстрой реакции — т. е. это вопрос плохой организации подбора персонала.

**Невнимательность** может относиться к этой же категории, но может быть вызвана и однообразной неинтересной работой — человек физически не в состоянии поддерживать внимательность на высоком уровне непрерывно. В этом случае корень проблемы в плохой организации рутинного труда — нужны перерывы, отвлечения, перестановки людей на разные места и т. п.

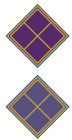
**Неопытный сотрудник, непонимание** процессов и стандартов, **неспособность** правильно оценить ситуацию — это всё результат отсутствия нормального обучения и подготовки персонала.

**Нежелание** работать по стандартам и регламентам часто может быть вызвано тем, что стандарт не учитывает реальную ситуацию, и работа по стандарту может приводить к ухудшению ситуации. Здесь нужно идти в гембу\* и разбираться в ситуации. Но возможна и более простая причина — человек может не понимать, что и зачем ему делать. А если он не понимает, зачем ему это (классическое what's in it for me), то откуда у него может взяться желание это делать?

Во всех случаях перечисленный выше набор свойств исполнителя не относится к зоне ответственности конкретного сотрудника — это проблемы менеджмента организации, проблемы системы. А систему могут менять только руководители — именно поэтому они ответственны почти за всё в организации.

И напоследок, для фанатов футбола: если команда показывает плохие результаты, то обычно свой пост покидает тренер. «Тренеры», не забывайте об этом!

\* Гемба, с японского, буквально, — «реальное место». В концепции бережливого производства (lean production) этот термин стал использоваться для обозначения места, где непосредственно производится работа, или более точно — место, где создаётся ценность для потребителя.



## Закон Гудхарта

Чарльз Гудхарт, английский экономист, бывший работник Банка Англии и заслуженный профессор Лондонской школы экономики и политических наук, ещё в 1975 году сформулировал следующий принцип:

**«Когда социальный или экономический показатель (KPI) становится целью для проведения социальной или экономической политики, он перестаёт быть достойным доверия показателем. Таким образом, процесс оценки эффективности менеджмента за счёт измерения таких показателей может дать ложную (неверную) оценку. Суть в том, что измерение системы обычно нарушает её».**

Говоря более простым языком, если какой-то показатель становится обязательным, и от него зависит благосостояние сотрудника, то такой показатель, скорее всего, будет достигнут, но

зачастую в ущерб системе или за счёт искажения информации. Для исключения возможности появления подобных ситуаций достижение или недостижение KPI не должно ни поощряться, ни караться, так как поощрять или наказывать за случайные колебания системы бессмысленно.

Кстати, даже в ITIL Practitioner Guidance описан этот принцип, хотя там не упоминается в явном виде «закон Гудхарта». В разделе 4.2 говорится примерно следующее:

**«Даже «правильный» SMART-KPI может иметь нежелательные последствия. Необходимо проводить анализ, чтобы понять, каким образом KPI будет влиять на поведение людей. Если KPI «измеряет» людей, то они сделают всё возможное, чтобы в отчёте были «правильные» цифры».**

персонала к KPI. Это влечёт за собой работу только на показатель (и подделку такого показателя), вместо реальной работы на результат. Подробнее это объясняет «закон Гудхарта» (см. врезку). KPI, конечно, можно и нужно использовать для планирования и распределения ресурсов и для прослеживания тенденций, но для оценки работы сотрудников — очень и очень осторожно, а лучше никогда. KPI могут устанавливаться как цели, но эти цели не должны быть директивными и обязательными для выполнения, они должны быть только ориентирами, указывающими направление движения и служащими отправной точкой для последующих улучшений. От достижения или недостижения целевых значений показателей не должны зависеть зарплата, социальный статус и другие «пряники» сотрудников.

Будет ли этот путь лёгким? Сначала, возможно, не очень. Зато когда вы овладеете этим инструментом, ваша система точно выйдет на новый уровень развития. А простые решения, которые сейчас, вероятно, кажутся вам правильными, вообще могут оказаться неверными, особенно если принимаются впопыхах и на основании информации, которая не была правильным образом проанализирована.



**Статистическое управление процессами и контрольные карты Шухарта позволяют принимать действительно взвешенные и обоснованные решения по итогам анализа показателей**

## Вместо эпилога

Помните модель DIKW<sup>6</sup>, то есть данные — информация — знания — мудрость? Когда вы всё измерили и собрали все показатели, то имеете всего лишь данные. Когда вы нарисовали красивые графики, соотнесли это с каким-то временным периодом, это уже информация. Если вы научились правильно обрабатывать эту информацию, она становится знанием. Как раз в этом вам может помочь статистическое управление процессами и один из его инструментов — контрольные карты Шухарта. Приведёт ли это вас к мудрости, будет зависеть уже только от вас и от реально принятых вами решений.

Но помните, что даже если вы построили прекрасную систему показателей, научились их анализировать, используя контрольные карты Шухарта, ваше руководство научилось принимать на себя ответственность за все системные ошибки, это ещё не означает, что вы можете быть полностью уверены в своих измерениях. Как говорил Деминг, «наиболее важные факторы, нужные для управления любой организацией, как правило, неизвестны и количественно неопределимы».

В отличие от ситуации с показателями процесса, на вопрос, вынесенный в заголовок статьи, есть достаточно точный и чёткий ответ (хотя и там есть свои исключения и особые случаи — но это давайте оставим врачам).

<sup>6</sup> Data — Information — Knowledge — Wisdom.





## Энтони Орр

Президент Orr Research. За более чем тридцать лет работал в различных областях: менеджменте, консалтинге, консультирование первых лиц компании, маркетинге и на технических позициях. Автор публикаций ITIL v3 2011 и экзаменационной книги ITIL MALC, ведущий экзаменатор по сертификационным программам ITIL v2, v3 и Cyber-resilience. Объехал более 50 стран, читая лекции в университетах по всему миру.

При внедрении ITSM-проектов часто допускают типичные ошибки, из которых можно выделить 8 грубейших. Многие организации во всем мире успешно адаптировали ITIL, однако есть и такие, которые потерпели неудачу. Разберем топ-8 ошибок, не расставляя их в порядке значимости.

# Восемь грубейших ошибок в ITSM-проектах

### **Ошибка № 1:** **непонимание, что такое ITIL**

ITIL, как и любая методология, используется, чтобы изменить или увеличить мощность процессов путем добавления или удаления тех или иных активностей. Многие компании, не понимая до конца, что такое ITIL, используют лишь часть из того, что рекомендует методология. Мы используем технологии, обеспечивающие ITIL-процессы. Цель проекта, развернутого внутри организации, — внедрение практик ITIL. Однако, основной фокус должен быть направлен на бизнес-процесс, который будет поддерживаться, и для которого будут сниматься ограничения производительности сервиса или добавляться недостающие мощности, которых не хватает сервису для реализации бизнес-стратегии предприятия.

### **Ошибка № 2:** **персонал организации не обучается лучшим практикам**

Сотрудникам требуется обучение практикам ITIL, соответствующее их роли в организации. Однако, им также нужно пройти обучение в области управления, организации и проведения встреч и переговоров, управления проектами и др. Рекомендации ITIL работают наилучшим образом, когда они применяются совместно с другими лучшими практиками.

Anthony Orr, 8 Biggest Mistakes in ITSM projects. Перевод Владимира Калёнова и Татьяны Кодаченко.

**Ошибка № 3:**

**нет понимания, что выбор технологии зависит от потребностей бизнеса, текущего уровня услуг и зрелости процессов, а также будущего ожидаемого уровня зрелости**

Все технологии требуют тщательной подгонки под существующую модель бизнеса. Технология может оказаться слишком многогранной, чрезвычайно сложной и это может разрушить бизнес-результат. Поэтому обращайтесь внимание не только на технический эффект, который может и не принести реальной выгоды бизнесу.

**Ошибка № 4:**

**непонимание того, как изменить организационную структуру**

Организационно-штатная структура определяет порядок взаимоотношений между сотрудниками предприятия. При постановке практик ITIL в организации обычно появляются новые роли и функции. Такая функция, как офис управления услугами, может стать ключом к успеху вашей практики управления услугами, поскольку это одна из лучших практик в данной области. А новая роль владельца услуги значительно улучшит результаты деятельности организации.

**Ошибка № 5:**

**отказ от помощи экспертов**

Эксперты могут помочь сэкономить много времени и денег на пути к достижению ваших бизнес-целей. Ни в коем случае нельзя нанимать консультантов, которые являются ITIL-экспертами, у которых нет опыта успешного внедрения процессов в других организациях. Руководители часто считают, что помощь консультантов слишком дорого стоит. Но надо сравнить эти затраты с теми результатами, к которым стремится компания, чтобы обеспечить стабильность и конкурентоспособность бизнеса. Если не удастся получить требуемый результат, это обойдется бизнесу дороже и даже может быть рискованно.

**Ошибка № 6:**

**ориентация только на улучшение процессов**

Повышение операционной эффективности очень важно для бизнеса, но надо понимать, что работа всей компании не стоит на месте: бизнес должен развиваться и внедрять технические новшества. Конечной целью должно стать улучшение сервисов. Можно усовершенствовать процесс, но не получить от этого никакой выгоды для бизнеса. Каждый раз, прежде чем приступить к усовершенствованию процесса, руководители организации должны оценить, какую ценность это принесет бизнесу и конечному потребителю. Как результат улучшения сервиса поддержит бизнес-стратегию компании? Какова цепочка добавочной ценности от услуги, будут ли устранены ограничения ее производительности? Постановка управления

инцидентами должна поддерживать стратегию управления инцидентами компании. А стратегия, в свою очередь, должна опираться на показатели экономического эффекта, окупаемости инвестиций (ROI), совокупную стоимость владения (TCO), добавленную ценность от инвестиций (VOI) и коэффициент рентабельности активов (ROA).

**Ошибка № 7:**


**не концентрируйтесь исключительно на 26 процессах ITIL**

Результативный, эффективный, экономически обоснованный подход к управлению сервисами требует других процессных областей, функций, ролей, которые не упомянуты в ITIL, но которые можно найти в других лучших практиках. Адаптируя лучшие практики в своей организации, вы должны понимать потребности организации с точки зрения персонала, процессов, технологий, партнеров и возможностей.

**Ошибка № 8:**

**помните об основном направлении вашей работы**

Не превращайте вашу организацию в ИТ-компанию. Используйте ИТ на благо бизнеса. Задача не просто управлять ИТ, а сконцентрироваться на потребностях бизнеса. Не пытайтесь сделать свои ИТ лучшими, забыв, для чего они вообще нужны вашей компании. Не упускайте из виду новые технологии в вашей области, которые могут увеличить производительность предприятия: облачные вычисления, DevOps, большие данные (BigData), Интернет вещей (IOT) и т.п. Исследуйте возможности использования этих технологий в цепочке добавочной ценности услуг.

Вот самые частые ошибки, которые допускают компании. Иногда из-за этих ошибок компании утрачивают доверие к лучшим практикам. Главная задача — определить ключевых специалистов по адаптации и внедрению лучших практик на уровне организации. Старайтесь не усложнять процесс и упрощайте всё, что можно. Удачи вам на вашем пути. 

# От популяризации ITSM к разработке

ВЫСШАЯ ШКОЛА  
**ВШБИ**  
БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ  
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ



Институт информационных  
бизнес систем НИТУ "МИСИС"

Многолетнее и успешное сотрудничество itSMF России с образовательными учреждениями — это стратегическое партнерство, основанное на взаимных интересах и общих ценностях. Постоянно расширяется круг ВУЗов, которые стали полноправными членами форума. В этих ВУЗах ITSM входит в программы подготовки бакалавров и магистров по целому ряду образовательных направлений как полноправная дисциплина. Образовательная деятельность в них строится на основе современных информационных технологий и мощной ИТ-инфраструктуры.

Форум также открыт и для сотрудничества с ВУЗами, пока не являющимися постоянными членами itSMF России. Мы заинтересованы во взаимодействии со всеми образовательными учреждениями, которые осуществляют подготовку специалистов в области информационных и коммуникационных технологий, и рассматриваем это сотрудничество как одно из важнейших направлений нашей деятельности.

С целью популяризации ITSM среди студентов мы проводим **открытые лекции и тематические семинары**, участвуем в конференциях, проводимых ВУЗами. Все это стало постоянной практикой нашей совместной деятельности. В планах — организация интернет-трансляции открытых лекций и проведение вебинаров по тематике ITSM. Это позволит студентам и преподавателям региональных высших учебных заведений принять участие в этих мероприятиях.

Мы видим новые и важные тенденции в образовании и поддерживаем развитие практико-ориентированного обучения через регулярные **мастер-классы и мероприятия в рамках новой программы «Лаборатория ITSM-решений» (Workshop ITSM Labs)**. Обобщение положительного опыта проведения подобных мероприятий подтверждает перспективность развития такого направления сотрудничества с ВУЗами.

Постоянным проектом форума, направленным на популяризацию и применение сервисного подхода в управлении ИТ, является проведение **ежегодного конкурса выпускных квалификационных работ студентов по тематике ITSM «Лига юниоров ITSM»**. Он рассчитан на демонстрацию знаний и навыков выпускников в соответствии с государственным образовательным стандартом по профильным специальностям, связанным с ITSM. В жюри конкурса входят представители ВУЗов и эксперты itSMF





# образовательных программ и их аккредитации

России. Торжественное вручение грамот лауреатам происходит на Всероссийской конференции — главном профессиональном событии года.

Центральным ежегодным мероприятием в рамках сотрудничества с образовательными учреждениями является **проведение круглого стола itSMF России с ВУЗами**. В его программу мы традиционно включаем обсуждение наиболее важных и актуальных проблем развития профессионального ИТ-образования в нашей стране:

- текущее состояние и перспективы развития профессиональных и образовательных стандартов;
- опыт, проблемы и направления разработки образовательных программ по специальностям и дисциплинам, связанным с ITSM, а также сотрудничество в области их профессионально-общественной аккредитации;
- обобщение опыта и перспективы развития совместных мероприятий и форм сотрудничества itSMF России с ВУЗами;
- практические аспекты взаимодействия ВУЗов и работодателей.

itSMF России, как сообщество профессионалов, постоянно отслеживает новые тенденции, законодательные инициативы и подходы к организации образовательной деятельности. Мы заинтересованы в сотрудничестве и налаживаем взаимодействие с другими профессиональными сообществами с целью участия в **профессионально-общественной аккредитации образовательных программ и разработке профессиональных и образовательных стандартов**.

Взаимовыгодное информационное партнерство — это постоянная практика успешного сотрудничества. Форум готов оказать **информационную поддержку в продвижении проводимых мероприятий и образовательных услуг**.

Мы постоянно ищем новые формы взаимодействия с ВУЗами и возможности реализации совместных проектов, расширяя область применения сервисного подхода.

Присоединитесь к сообществу профессионалов.

**Владимир Павлов**

*Заместитель председателя форума,  
 Руководитель комитета по работе с ВУЗами*





**Андрей Косыгин**  
Ведущий специалист в области ITSM и DevOps компании Hewlett Packard Enterprise. В 2010–2016 годах — ведущий консультант ITSM проектов в РЖД, «Сбербанке», «Электронной Москве» и ряде других организаций. ITIL Expert, SAFe Agilist.

Облака, Большие Данные и Интернет вещей способны предоставить цифровому бизнесу конкурентные преимущества. Однако традиционные ИТ уже не могут обеспечить поддержку новых бизнес-моделей, своевременную разработку новых сервисов и приложений или изменение уже имеющихся. Эту задачу решает концепция «двухскоростных ИТ». Организовать работу так, чтобы при неизменном качестве можно было существенно ускорить внесение изменений, могут помочь давно известные подходы Agile, DevOps и Lean.

# Agile и DevOps на службе крупного бизнеса

Такие компании как Facebook и Google ежедневно выпускают в промышленную среду по несколько версий продуктов. Как они достигают такой скорости при приемлемом качестве? Традиционные ИТ-службы не в состоянии обеспечить такую гибкость. С одной стороны, компании хотят расти и развиваться, а для этого должны предлагать новые продукты и услуги, отличающие их от конкурентов. С другой стороны, клиенты хотят получать самые качественные, удобные продукты и услуги, способные адаптироваться к изменяющимся требованиям. Пользователи привыкли к тому, что на их персональных устройствах еженедельно обновляются любимые программы, и того же они ждут от продуктов других поставщиков: банков, магазинов, телекоммуникационных операторов и др. Понятно, что предприятия вынуждены реагировать на такие запросы своих клиентов, однако при этом они не готовы отказаться от классического подхода к разработке и предоставлению новых продуктов: стабильность, надежность, безопасность и управление рисками являются непременным условием существования их бизнеса. Для иллюстрации двойственной ситуации аналитики Gartner ввели термин «двухскоростные ИТ» (Bimodal IT) (рис. 1).

ИТ больше нельзя считать единым целым, работающим по общим правилам. По мнению аналитиков, их следует одновременно рассматривать и как традиционные, с приоритетами безопасности и минимизации рисков (Traditional IT), и как гибкие, способные быстро реагировать на новые требования (Agile IT). То есть ИТ-системы делятся на три типа. Они будут развиваться по-разному:

- **системы записей** (ключевые производственные решения, например, процессинговые системы банков), которые будут развиваться традиционно, с применением классических «водопадных» методов ведения проектов;
- **системы инноваций** (сервисов, открытых для пользователей, например, мобильный банк, портал), которым потребуются частые и мгновенные изменения.

«Двухскоростные ИТ» — это концепция управления двумя отдельными, но согласованными режимами (модальностями) предоставления ИТ-услуг и ИТ-поддержки. Один из них нацелен на стабильность, а другой — на обеспечение гибкости. Главная цель концепции «двухскоростных ИТ» — обеспечить баланс между стабильностью и инновациями.

Однако отделить одни системы от других бывает сложно: чтобы не отстать от требований рынка, нужно постоянно обновлять тарифы, предлагать программы скидок и дополнительные сервисы. А это, в свою очередь, может потребовать изменения программных модулей системы записей, которая в результате перестает быть стабильной и приобретает черты системы инноваций. В этой ситуации можно говорить уже не о «двухскоростных», а о вариативных, или гибких, ИТ.

## Подходы Agile, DevOps и Lean

Как организовать работу, чтобы при неизменном качестве можно было существенно ускорить внесение изменений? В этом могут помочь давно известные подходы Agile, DevOps и Lean, которые, благодаря современным средствам автоматизации, получили новый стимул к развитию.

**Agile** — это семейство методологий разработки программного обеспечения, опирающихся на итеративную модель разработки, динамическое формирование требований и постоянное взаимодействие внутри рабочих групп, состоящих из различных специалистов, при реализации этих требований.

К классу Agile-методологий относятся следующие методики разработки приложений: экстремальное программирование

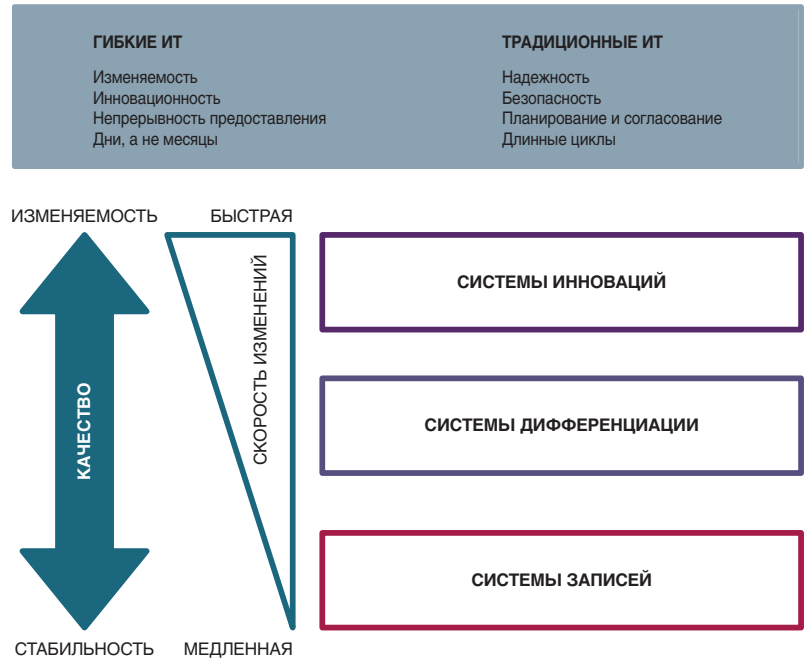


Рис. 1. Двухскоростные ИТ.

(Extreme Programming), DSDM, Scrum, FDD. Итеративность, обратная связь и гибкость Agile-методов, основанных на взаимодействии команд разработчиков, дают возможность для постоянного и непрерывного выпуска ПО.

**DevOps** (от англ. Development и Operations) — это методология разработки и эксплуатации программного обеспечения, нацеленная на организацию активного взаимодействия специалистов по разработке и специалистов по обслуживанию и эксплуатации.

Методология DevOps фокусируется на коммуникациях, сотрудничестве и интеграции специалистов подразделений разработки и

**«Двухскоростные ИТ» — это концепция управления двумя отдельными, но согласованными режимами (модальностями) предоставления ИТ-услуг и ИТ-поддержки. Главная цель — обеспечить баланс между стабильностью и инновациями**

эксплуатации, что позволяет ускорить разработку сервисов и приложений и их внедрение. Применение DevOps как подхода, позволяющего подразделениям разработки, тестирования и эксплуатации налаживать взаимодействие для реализации требований бизнеса по постоянному выпуску ПО и сервисов, позволяет распространить Agile и на этап эксплуатации продукта.



Рис. 2. Модель DevOps, предложенная HPE Software Services.

**Бережливая (экономичная) разработка программного обеспечения (Lean Software Development) — методология разработки программного обеспечения, использующая методы концепции бережливого производства, то есть постоянного устранения потерь всех видов.**

Бережливая разработка обеспечивает минимизацию издержек при выпуске новых версий ПО («давайте сократим все, что может помешать выпуску очередной версии»). Например, с помощью автоматизации, устраняющей задержки.

### Модель DevOps от HPE Software Services

Рассмотрим пример модели DevOps, предложенной Hewlett Packard Enterprise Software Services (рис. 2)<sup>1</sup>. Допустим, от бизнеса поступает запрос на новый функционал. Бизнес-аналитик его рассматривает и преобразует в задания для разработчиков, которые создают или изменяют код и помещают его в хранилище. Далее:

1. В среде непрерывной интеграции (CI tools) код автоматически компилируется и сохраняется в нужной версии в репозитории.
2. Автоматически строится тестовая среда с необходимой конфигурацией для запуска последней версии кода.
3. Автоматически осуществляется регрессионное тестирование.
4. В случае успеха ресурсы тестовой среды высвобождаются, и автоматически создается среда для интеграционного тестирования, а в системе ITSM формируется задание на внесение изменения в промышленную среду.
5. Автоматически выполняется интеграционное тестирование.
6. В случае успеха и после согласования изменения в системе ITSM код автоматически разворачивается в промышленной среде.

Количество сред тестирования может быть произвольным и определяется конкретными потребностями предприятия, а средства автоматизации выбираются на основании корпоративных стандартов и с учетом уже используемых систем. Таким образом, от постановки требований до перевода новой версии в промышленную эксплуатацию проходят часы, а не месяцы, как в традиционных ИТ.

<sup>1</sup> Методологические разработки в области DevOps ведет не только компания Hewlett Packard Enterprise.

**Как организовать работу, чтобы при неизменном качестве можно было существенно ускорить внесение изменений? В этом могут помочь давно известные подходы Agile, DevOps и Lean**

Сокращение издержек методами DevOps и Lean достигается, к примеру, путем автоматического развертывания среды разработки и тестирования. При этом под такой средой понимаются не IaaS, не виртуальная машина и даже не платформа как услуга (PaaS) со всем необходимым базовым ПО, а полноценная платформа работы с только что созданным кодом. Качество очередной версии в этом случае будет гарантироваться грамотно построенными процессами контроля и версионности кода, тестированием его качества и безопасности, а также мониторингом самих тестовых сред.

Кроме того, есть еще библиотека ITIL, применение которой в совокупности с DevOps и Agile позволяет создать методологическую платформу гибких ИТ.

Конечно, имеются факторы, не зависящие от ИТ — например, согласование бюджета и функционала, обновление справочных материалов и т. п. Кроме того, возможна ситуация, когда разработчики готовы выпускать версии ежедневно, но служба маркетинга неспособна с такой частотой оповещать клиентов. В этом случае применяется более общий подход — **Enterprise Agile (гибкое предприятие)**, рекомендации по реализации которого, например, представлены в методологии масштабируемой гибкости **SAFe (Scaled Agile Framework)**. Эта методология помогает также при организации взаимодействия между различными гибкими и традиционными ИТ.

Как поставить Agile и DevOps на службу конкретной организации? Прежде всего авторы модели DevOps от HPE Software Services рекомендуют «думать масштабно, действовать последовательно» и сначала представить себе всю картину применения DevOps и определить уровень зрелости компании. Затем необходимо выявить ключевые болевые точки и понять, что может быть улучшено за короткие сроки с учетом текущих проектов организации. Далее необходимо запустить пилотный проект, нацеленный на устранение некоторых болевых точек, и постепенно его масштабировать.

## DevOps в России

В России DevOps набирает популярность, на конференциях, связанных с разработкой, можно услышать доклады по этой теме. Естественно, гибкие подходы получили широкое распространение у компаний, бизнес которых непосредственно связан с Интернетом, однако и другие крупные организации проявляют интерес к гибким ИТ. Ряд компаний уже использует непрерывную интеграцию (Continuous Integration), а другие применяют методы непрерывной доставки (Continuous Deploy). Например, по результатам некоторых реализованных в HPE проектов можно сделать вывод, что частый выпуск в промышленную среду небольших релизов — уже обычная практика для крупнейших российских банков и операторов связи.

**Частый выпуск в промышленную среду небольших релизов — уже обычная практика для крупнейших российских банков и операторов связи**

\*\*\*

Многие годы большие компании работали, используя традиционные ИТ, и считали гибкие ИТ уделом стартапов и интернет-компаний, однако сегодня бизнес в сети ведут крупные банки, ретейловые сети и игроки рынка недвижимости, вынужденные в условиях цифровой трансформации играть на новом для себя поле. Применение элементов DevOps поможет им в достижении баланса между традиционными и гибкими ИТ.



**Всероссийский конкурс**

Подробнее на сайте [www.itsmforum.ru](http://www.itsmforum.ru)



**Оливер Боссерт  
(Oliver Bossert)**  
Старший специалист  
McKinsey  
во Франкфурте



**Крис Ип  
(Chris Ip)**  
Директор McKinsey  
в Гонконге



**Ирина  
Старикова**  
Помощник руководителя  
в офисе McKinsey  
в Кремниевой долине

Интеграция функций разработки программного обеспечения с операционной деятельностью способна значительно ускорить разработку и выпуск новых приложений. Но такой подход подойдет не для всякого портфеля ИТ-проектов компании. В этой статье мы обсудим вопросы, с которыми сталкиваются ИТ-руководители при работе по модели DevOps в двухскоростной ИТ-среде.

# За пределами Agile: реорганизация ИТ для более быстрого предоставления программного обеспечения

Спустя более чем два десятилетия экспериментов, которые проводили «гиганты» Кремниевой долины, agile наконец-то стал главным направлением в организации работы ИТ-подразделений. Компании внутри и за пределами долины используют те или иные формы этой методологии разработки программного обеспечения. Она подразумевает, помимо всего прочего, быструю разработку и частые релизы программных и системных обновлений с постоянной вовлеченностью конечных пользователей. При таком подходе компании отмечают повышение производительности команд разработки программного обеспечения, более быстрый выпуск цифровых продуктов и услуг, а также улучшение качества обслуживания клиентов. Так, опыт авторов показывает, что компании могут сократить среднее количество дней, необходимых для завершения разработки кода и перемещения его в продуктивную среду, с 89 до 15 дней, то есть всего лишь до 17% от исходного времени.

*Beyond agile: Reorganizing IT for faster software delivery. Oliver Bossert, Chris Ip, Irina Starikova*

Оригинал статьи расположен по адресу <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/beyond-agile-reorganizing-it-for-faster-software-delivery>. Перевод Натальи Новоселовой и Татьяны Кодаченко, выполнен по согласованию с авторами. Все права сохранены.

Кроме того, многие организации сейчас присматриваются к DevOps — очередной волне инноваций в области разработки и предоставления программного обеспечения, являющейся необходимым средством гибкой разработки программного обеспечения. При таком подходе компании стремятся полностью интегрировать свои функции разработки программного обеспечения с функциями их обслуживания (ИТ-операциями), чтобы команды общими усилиями чаще и продуктивнее строили, тестировали, выпускали и поддерживали новые цифровые приложения. В результате программное обеспечение разрабатывается под определенные требования бизнеса и с учетом специфики системной интеграции, а не в вакууме. При этом разработчики и сотрудники эксплуатации в равной степени отвечают за предоставление и стабильность кода.

Тем не менее, лишь небольшое число компаний в разных отраслях смогли извлечь полную выгоду от DevOps. Внедрение гибкого подхода в работе, как правило, затрагивает взаимодействие только между небольшими группами заинтересованных лиц и ограниченным числом команд разработки приложений. В то время как переход к модели DevOps требует от компаний реализовывать более широкие, системные изменения, которые могли бы существенно изменить взаимодействие между всеми командами, задействованными в создании, эксплуатации и поддержке программных и цифровых продуктов, и другими заинтересованными лицами. Это более сложная задача.

Для наиболее авторитетных компаний переориентация на двухскоростную ИТ-архитектуру — обязательное условие для внедрения и Agile- и DevOps-подходов. Двухскоростная ИТ-архитектура характеризуется устойчивыми, ориентированными на транзакции системами с одной стороны, и быстро меняющимися, ориентированными на клиентов приложениями — с другой. Однако не каждое разработанное компанией приложение или обновление, потребует совместных усилий ИТ-команд, что занимает центральное место в модели DevOps. Некоторые механизмы, которые раньше обеспечивали быструю разработку приложений, например, электронной коммерции, нельзя будет столь же успешно применять для создания или поддержки ядра транзакционной системы, разработанной на COBOL. В таких случаях более приемлемо традиционное разделение ролей и обязанностей между специалистами по эксплуатации и поддержке, разработке программного обеспечения и другими.

В этой статье мы обсудим вопросы, с которыми сталкиваются ИТ-руководители при

работе по модели DevOps в двухскоростной ИТ-среде. Им требуется определить, как и где внедрять новые технологии, такие как автоматизация операций и облачные платформы, и в каких отделах компании подход DevOps принесет наибольшую пользу. Также им нужно будет изучить новые производственные процессы и формы управления, чтобы эксплуатация и разработка программного обеспечения эффективно работали в рамках всей компании, несмотря на то, что они могут работать на разных скоростях.

## Бег на двух скоростях

Примерно за последние десять лет компании, которые зародились в Интернете, совершили переворот в построении и поддержке технологической разработки и развертывания программных приложений. Они были одними из первых, кому удалось интегрировать функции разработки программного обеспечения с поддержкой и эксплуатацией и сосредоточиться на непрерывной поставке небольших обновлений, в рамках которых команды быстро проектируют, интегрируют, тестируют, поставляют и следят за изменениями программного обеспечения.

Например, Netflix создала облачную ИТ-архитектуру, которая позволяет её разработчикам запускать сотни изменений программного обеспечения в день. Веб-сайт



## **Для наиболее авторитетных компаний переориентация на двухскоростную ИТ-архитектуру — обязательное условие для внедрения и Agile- и DevOps-подходов**

Netflix объединяет сотни микросервисов (microservices), размещенных в облаке, и каждый сервис поддерживается специальной группой DevOps. Разработчикам не нужно запрашивать ресурсы из команды эксплуатации, вместо этого они могут автоматически создавать фрагменты кода в развертываемых веб-формах. Эти веб-формы содержат новые функции или услуги и могут быть интегрированы в существующую инфраструктуру Netflix с помощью встроенной веб-платформы, на которой создаются инфраструктурные кластеры. Тестирование этих веб-форм выполняется в производственной среде, но с ограниченным количеством пользователей. После того, как веб-формы начинают активно использоваться, технология балансировки нагрузки направляет на них часть трафика с более старых версий. Автоматизированный мониторинг гарантирует, что если что-то пойдет не так с развертыванием новых веб-форм, трафик направится обратно

на старые версии. Благодаря такому уровню автоматизации Netflix может развернуть новый код в своей производственной среде в течение нескольких часов, в то время как большинство компаний тратят на это месяцы.

Конечно, у интернет-компаний, таких как Netflix, есть одно преимущество — они проектировали свою ИТ-архитектуру с нуля и им не надо было менять или поддерживать сложные устаревшие системы. А учитывая, что основной продукт этих компаний — веб-приложения, сто-процентно ориентированные на потребителя, они научились быстро реагировать на пожелания клиентов и с лёту выпускать новые функции и улучшения.

В противоположность им, большинство не-интернет-компаний, стремящихся использовать подход DevOps, как правило, обременены старыми транзакционными системами,

и при этом сохранять устаревшие ИТ-системы, которые необходимы для стабильной работы организации (хотя и менее инновационные). Такого рода архитектура обеспечивает тесную интеграцию разрабатываемых программных приложений с аппаратной инфраструктурой, поддерживающей их. Традиционно команды обслуживания и эксплуатации программного обеспечения и аппаратных средств работали отдельно друг от друга. Но с ростом распространенности вертикально интегрированных систем корпоративного планирования ресурсов, развитием виртуализации сети и появлением моделей «программное обеспечение как услуга» обе команды сблизились. Благодаря таким технологическим тенденциям, сложности, связанные с большим количеством оборудования, скрываются, что делает его более доступным для разработчиков программного обеспечения.

Двухскоростная среда требует, чтобы компании внедряли средства автоматизации для поддержки непрерывной поставки программного обеспечения, особенно на этапах тестирования и производства. Автоматизация позволит улучшить, помимо всего прочего, управление выпуском обновлений программного обеспечения, портирование нового кода и общую среду разработки. Что важно, средства автоматизации и облачные технологии станут мостом на пути от устаревших ИТ-систем к удобному для потребителей приложениям. Это позволит компаниям реализовать непрерывную цепочку действий: тестирование, выделение ресурсов, развертывание, управление и обеспечение безопасности серверов и новых версий программного обеспечения.

У двухскоростной ИТ-архитектуры существует ряд важнейших преимуществ, однако ее создание требует времени, внимательного рассмотрения и твердого намерения идти до конца. Та же компания Netflix самостоятельно разработала большинство своих облачных систем и технологий автоматизации. Но у компаний есть большой выбор продуктов и сервисных пакетов предлагаемых на рынке (некоторые с открытым исходным кодом), которые позволяют им достичь такой же производительности, как производительность двухскоростной ИТ-архитектуры (см. рис.).

**Не каждая функция организаций, придерживающихся традиционных способов ведения бизнеса, потребует DevOps. А значит, таким компаниям придется заняться не только развитием двухскоростной ИТ-архитектуры, но и создавать двухскоростную ИТ-организацию**

которые они должны как-то увязать с гибкими подходами к разработке программного обеспечения. Более того, не каждая функция в рамках организаций, придерживающихся традиционных способов ведения бизнеса, потребует DevOps, это применимо к системам записи данных, которые не чувствительны ко времени, например, к общей бухгалтерской книге. А значит, таким компаниям придется заняться не только развитием двухскоростной ИТ-архитектуры, но и создавать двухскоростную ИТ-организацию.

**Управление двухскоростной ИТ-архитектурой**

Двухскоростная ИТ-архитектура позволяет крупным компаниям ускорить выпуск инновационных продуктов и приложений, что важно для их

Главное, чтобы при создании двухскоростной ИТ-архитектуры руководители рассматривали ИТ-архитектуру точки зрения ее возможностей, а не как совокупность систем или процессов. Это подразумевает идентификацию и четкое опреде-





ление тех программных приложений, которые затрагивают несколько бизнес-единиц. С точки зрения возможностей одни приложения, например, разработанные для процесса управления взаимоотношениями с клиентами компании (CRM), требуют подхода DevOps, а другие, такие как основные банковские системы и приложения обработки транзакций, — нет. И CRM-система в этом случае будет рассматриваться не просто как система записей, которая слишком медленна, чтобы претендовать на использование подхода DevOps. Вместо этого руководители выделяют из числа ресурсов «быстрые» и «медленные» приложения, как это и требуется, и таким образом получают максимальную выгоду от подхода DevOps.

### Управление двухскоростной ИТ-организацией

Занимаясь технологической архитектурой и инфраструктурой, которые необходимы для запуска DevOps, компании в то же время должны рассмотреть вопрос об изменении различных операций, процессов, структуры управления ИТ и бизнесом в целом.

Подход DevOps бросает вызов установленным нормам разработки продуктов в большинстве ИТ-организаций. Исторически сложилось, что компании разделили свою инфраструктуру (оборудование) и функции разработки приложений (программное обеспечение), а также сотрудников которые «строят» и которые «эксплуатируют». Подход DevOps требует, чтобы компании отказались от подобных организационных шаблонов, что приведет к значительным изменениям в управлении ИТ. Кроме того, ИТ-руководителям, внедряющим организационные модели DevOps, возможно, придется пересмотреть место технологических партнеров в процессах разработки программного обеспечения, что заставит многих вендоров искать новые способы сделать их платформы доступными как сервис.

Самая важная задача для ИТ-руководителей — определить те части компании, где использование DevOps наиболее оправданно. Те, где крайне важна скорость, и где у компании есть значительные возможности дифференциации от конкурентов на основе своего клиентского опыта. (Например, компания-ритейлер может использовать DevOps, чтобы улучшить свой веб-сайт для работы с клиентами, а банк предложит на сайте новые возможности для отслеживания затрат). В тех частях бизнеса, где применять DevOps менее рационально, то есть где надежность и устойчивость программного обеспечения важнее, нежели скорость, ИТ-руководителям необходимо определить, как поддерживать разрыв между разработкой программного обеспечения и обслуживанием ИТ, а также какие роли и процессы необходимы,

чтобы адаптироваться к культуре непрерывного предоставления продуктов и программного обеспечения.

### Трансформация ролей

По своей природе интегрированная разработка продуктов требует тесного сотрудничества бизнеса и ИТ, а в некоторых случаях — создания новых или изменения текущих ролей. Бизнес-аналитики должны формулировать требования к новым программным функциям и функциональным возможностям так, чтобы они были понятны сотрудникам всех подразделений. Также бизнес-аналитики должны быть гибкими и готовы незначительно менять требования бизнеса в тех случаях, когда это поможет ускорить внедрение. В соответствии с моделью DevOps инженеры и разработчики продукта должны быть способны выполнять разные функции в разных командах проектирования продуктов. Таким образом, неформальное сотрудничество и координация между сотрудниками компании и ИТ-подразделением на самом деле становится важнее, чем формальное представление отчетности и подтверждений работы процессов.

Тестировщикам программного обеспечения необходимо тесно сотрудничать с разработчиками и бизнес-аналитиками. Причем сначала с бизнес-аналитиками, чтобы уточнить пожелания клиента, а затем, после того как был разработан код, с разработчиками, предоставляя им немедленную обратную связь о производительности программного обеспечения. В подходе DevOps конечные пользователи больше не выступают в роли пассивных получателей «большого взрыва» программного обеспечения или услуг — они сразу отслеживают изменения, как только начинается разработка и тестирование новых функций программного обеспечения.

Должны быть созданы многофункциональные команды специалистов по разработке приложений, управлению инфраструктурой и специалистов по эксплуатации, чтобы упро-



стить использование множества операций разработки и предоставления программного обеспечения. Например, для непрерывного предоставления объединенная группа специалистов сможет контролировать все процессы (и связанные с ними инструменты), относящиеся к деятельности в области разработки программного обеспечения: создание приложений, тестирование и развертывание, управление и мониторинг эффективности, а также виртуализация и управление конфигурациями. Ранее некоторые из этих компонентов контролировали различные подразделения. Кроме того, инфраструктурные команды следует пригласить для обсуждения решений, наряду с командами разработки программного обеспечения.

### **Изменение корпоративной культуры и кадрового потенциала**

Реализовать интегрированную разработку продуктов и непрерывное предоставление услуг возможно только в рамках корпоративной культуры, которая поддерживает разработчиков программного обеспечения, а также способствует совершенствованию ИТ и структуры отчетности подразделений исследований и разработки. В большинстве компаний специалисты по разработке новых продуктов и специалисты по обслуживанию


за качество кода. Им придется освоить основы ОС и продемонстрировать хорошие навыки совместной работы, поскольку они будут работать вместе с системными инженерами, чтобы определять, как наилучшим образом решить проблемы разработки или развертывания приложений. В результате придется изменить подход при найме специалистов на работу. Будут необходимы инженеры широкого профиля — профессионалы, которые понимают все аспекты вычислительной техники, в том числе пользовательских интерфейсов, баз данных и сетей.

### **Изменение процессов и управления**

Возможно, компании захотят пересмотреть весь спектр процессов создания и предоставления программного обеспечения, чтобы определить, какие из них требуется переоценить или полностью автоматизировать, чтобы команды разработчиков могли воспользоваться преимуществами инфраструктуры как сервисом, и чтобы код мог быть перенесен в тестовую и производственную среды стандартным способом. Накопленный немалый опыт организаций-«пионеров» позволяет выделить типы процессов и изменения системы управления при постановке методологии DevOps, который можно использовать.

Например, интернет-компании активно продвигают сервисы самообслуживания для разработчиков. Команды разработки могут самостоятельно тестировать, продвигать и развертывать код в производственной среде без постоянного участия инфраструктурных подразделений, хотя ответственность за разработку кода будут нести и те, и другие. Также интернет-компаниям проводят строгое автоматизированное тестирование нового кода на всех этапах процесса разработки приложений. Для некоторых сайтов сложные тесты выполняются автоматически каждые 10–15 минут. Дополнительно используются передовые аналитические и другие инструменты, способные проактивно сканировать код на ошибки и отправлять разработчикам автоматизированные отчеты о сегментах кода, которые, скорее всего, имеют ошибки.

\*\*\*

Ценность от внедрения DevOps может быть существенной как в области производительности, так и сроков вывода продукта на рынок. Но реализация подхода DevOps — это не только развертывание новых методологий ИТ. Это трансформация всей компании, включая процессы управления, а также технологии. 

## **Реализовать интегрированную разработку продуктов и непрерывное предоставление услуг возможно только в рамках корпоративной культуры, которая поддерживает разработчиков программного обеспечения**

и эксплуатации ИТ работают порознь. В каждой команде собраны люди с разным уровнем интеллекта, навыками и опытом. Руководители ИТ-подразделений и бизнеса должны сломать все барьеры. Например, вместо того, чтобы разделять отчетность, когда разработчики рапортуют только руководителю по разработке, а обслуживающие — только руководителю отдела эксплуатации, бывает полезно намеренно «перемешивать» порядок отчетности.

Далее, сотрудникам потребуется пройти дополнительное обучение, а также, возможно, придется пересмотреть схемы оплаты их труда. Традиционно разработчики продукта были сосредоточены в основном на выполнении функций программирования. В среде DevOps они также будут нести ответственность



## Стюарт Рэнс

Консультант в области ITSM и безопасности, преподаватель. Автор книги ITIL Service Transition 2011 и ведущий автор свода лучших практик RESILIA Cyber Resilience Best Practice Solutions, опубликованного в июне 2015 года.

# Три принципа, верные не только для методологии DevOps

Если вы знакомы с DevOps, вы, вероятно, слышали, как горячие приверженцы этой методологии говорят о «трех подходах». — трех мощных практических принципах управления работой ИТ-подразделений. Они особенно важны в современных компаниях, которые широко используют ИТ для ведения бизнеса и очень сильно зависят от ИТ, ориентированных на клиентов. Вот эти принципы):

- рассматривайте сквозные потоки;
- создавайте обратную связь;
- экспериментируйте и учитесь.

Я считаю эти принципы настолько сильными, что их стоит использовать всем, кто участвует в управлении ИТ. Даже тем, кто не принимает подход DevOps. Я бы пошел дальше и предположил, что вы могли бы применить их везде, где бы вы ни работали и чем бы ни управляли<sup>1</sup>.

## Первый принцип: рассматривайте сквозные потоки

Совершенствуя свою деятельность, вы можете сделать локальные улучшения, которые на самом деле приведут к общему отрицательному эффекту. Это происходит, когда вы сосредотачиваетесь на работе, за которую несете ответственность, но не понимаете всего сквозного потока системы, частью которой являетесь. Такую ситуацию называют «локальной оптимизацией».

---

*Приведу простой пример. Предположим, что вашей организации необходимо много ноутбуков. После покупки на каждый следует установить программное обеспечение. Далее оборудование должно быть передано пользователю. В случае оптимизации своих задач отделом закупок скорость поступления ноутбуков будет высокой. Но вы в итоге*

<sup>1</sup> Stuart Rance The 3 ways aren't just for DevOps. Июль 2016 г.  
<https://www.optimalserVICEmanagement.com/blog/the-3-ways-arent-just-for-devops/>.  
Перевод Артура Козинца.

получите множество ноутбуков, ожидающих установки программного обеспечения, ведь установщики программного обеспечения не смогут справиться с повышенным объемом работ. Пользователи не получают свои ноутбуки быстрее, поэтому улучшение закупок не поможет сквозному процессу. В результате стоимость ваших запасов увеличится. Ввиду скопления ноутбуков из-за задержки в установке повысится риск их кражи, а также увеличится вероятность того, что производитель ноутбуков выпустит новую модель, что сделает ваше оборудование устаревшим, прежде чем вы получите хоть какую-то пользу от него. Таким образом, улучшения, сделанные в закупке, фактически приведут к снижению качества общей сквозной услуги.

Этот простой пример иллюстрирует, насколько важно понимать (и оптимизировать) целый сквозной поток. Из этого вытекает еще одна ключевая идея: если вы хотите оптимизировать сквозной поток, в работе необходимо использовать «вытягивающую» модель, а не «проталкивающую» (pull-менеджмент, а не push-менеджмент). Именно установщики программного обеспечения должны задавать скорость, с которой специалистам по закупкам следует заказывать ноутбуки. В этом случае ноутбуки не поступят до тех пор, пока установщики ПО не будут готовы к своей работе.

Очевидно, в реальной ИТ-структуре все гораздо сложнее, чем описано выше. Существует большое количество взаимосвязанных видов деятельности, но принцип по-прежнему актуален. Убедитесь, что вы рассматриваете сквозные процессы и потоки работы всякий раз, когда проектируете деятельность и процессы.

К сожалению, типичным примером услуги, спроектированной без учета сквозного потока, является описание визита на Олимпийские игры 2012 года с членом моей семьи, имеющим инвалидность<sup>2</sup>.

Были предприняты определенные усилия, чтобы обеспечить доступ для людей с ограниченными физическими возможностями. Организовали парковку для инвалидов. Инвалидные коляски находились везде, где могли бы понадобиться. Был организован трансфер на автобусе от вокзала до Олимпийского парка, а также предусмотрен шаттл для перевозки зрителей в пределах олимпийского парка. Только отсутствовал общий план, который бы помог людям с ограниченными физическими возможно-

<sup>2</sup> A great visit to the Olympics, but disabled access needs improving <https://stuarfrance.wordpress.com/2012/08/03/olympics-accessibility/>

### Три принципа DevOps

В статье «Три способа: принципы, лежащие в основе DevOps»<sup>\*</sup> Джин Ким рассказал о следующих принципах.

**Первый принцип — фокусировка на производительности всей системы,** в отличие от выполнения конкретной работы отдела или отдельного сотрудника (рис. 1). Основное внимание надо уделять потоку создания ценности для бизнеса, которое обеспечивает ИТ.

**Второй принцип — создание петли обратной связи,** которая необходима для непрерывного совершенствования процесса или системы.

**Третий принцип — создание культуры постоянного экспериментирования,** безусловно с контролем рисков. Это позволяет проводить постоянные улучшения, даже если некоторые из них окажутся неудачными. Кроме того, повторение и постоянная практика является основой мастерства.

<sup>\*</sup> Gene Kim The Three Ways: The Principles Underpinning DevOps. <http://itrevolution.com/the-three-ways-principles-underpinning-devops/>



Рис. 1. Отображение первого принципа DevOps: фокусировка на производительности системы предоставления ИТ в целом.



Рис. 2. Отображение второго принципа DevOps: создание петли обратной связи.

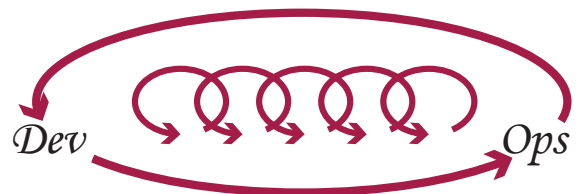


Рис. 3. Отображение третьего принципа DevOps: создание культуры постоянного экспериментирования.



стями добраться от парковки инвалидов к своим местам на новой спортивной арене.

## Второй принцип: создавайте обратную связь

Многие из нас получают обратную связь о предоставляемых услугах путем измерения удовлетворенности клиентов. Минусом такого подхода является то, что вы узнаете только о том, что что-то пошло не так, когда уже слишком поздно, чтобы предпринять какие-либо действия. Хороший отклик должен приходиться достаточно быстро, чтобы гарантировать, что отреагировать получится вовремя, предотвратив влияние неполадки на клиентов. Один из примеров — кнопка остановки, которая является составной частью производственной системы Toyota. Она позволяет любому работнику останавливать производственную линию, если он обнаружит, что что-то пошло не так, как положено. Тогда проблема может быть решена до того, как бракованные детали будут переданы на следующий этап процесса.

Вам необходимо создать обратную связь для всех процессов, чтобы выявлять потенциальные проблемы как можно раньше. Один из способов добиться этого — начать тестирование новых релизов на ранней стадии, даже если они еще не полностью готовы. Не стоит ждать до последней минуты, прежде чем приступить к решению проблем. Если вы отложите тестирование до тех пор, пока ваш релиз не будет готов, то существенные сбои, которые можно было обнаружить заранее, приведут к длительным, неудобным и потенциально дорогостоящим задержкам.

Другая полезная идея — запросить обратную связь от внутренних клиентов так же, как вы ее запрашиваете от внешних. Подумайте о том, как ваши услуги встроены в сквозную цепочку создания ценности для клиентов компании, и кто способен дать самые ранние и наиболее полезные отзывы.

## Третий принцип: экспериментируйте и учитесь

Если вы полностью понимаете систему, частью которой вы являетесь, то можно разработать новые виды услуг, процессов или инструментов, сделав это без ошибок с первого раза. Но большинству из нас просто не хватает знаний или понимания для этого, следовательно придется экспериментировать.

Экспериментирование не означает перебирание идей в случайном порядке в надежде, что они сработают. Важно понять, что экспериментирование — это хорошая возможность тщательно обдумать проблемы. В результате


необходимо выдвинуть хорошую гипотезу с набором действий для решения проблемы. Затем следует сделать конкретные прогнозы относительно итогов и результатов, которые ожидаются на выходе.

Проверить гипотезу можно, опробовав предложенные действия. Для этого необходимо получить фактические данные о работе после изменения, но при отсутствии хорошей обратной связи сделать это будет весьма затруднительно. Это следует предусмотреть, прежде чем начать эксперименты. Какие данные необходимы для сравнения фактических итогов со спрогнозированными результатами? А как вы будете собирать эти данные? При наличии достоверной обратной связи легко узнать, что произошло в результате эксперимента, а значит будет существенно легче планировать улучшения на следующем витке.

Третий принцип включает элемент риска. Однако альтернатива угадывания действий и их осуществления без петли обратной связи тоже весьма рискованна. Скорее всего, такой вариант приведет к еще худшим результатам. Если вы хотите построить успешную организацию, в которой люди могут свободно экспериментировать и учиться, нужно развивать культуру, в которой экспериментирование является нормальным поведением, а тщательные измерения результатов — часть процесса проб и усовершенствований.

Вы можете узнать больше об экспериментировании и обучении в разделе 3.2.4.5 документа «ITIL Practitioner Guidance».

\*\*\*

Принципы DevOps актуальны не только для организаций, которые решили принять методологию DevOps. Любая организация может извлечь выгоду из этих принципов. Подумайте, как вы могли бы применить их в вашей работе? 



www.cleverics.ru  
+7 495 517 57 25

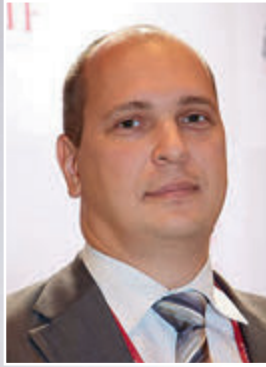
**11**  
ITIL Expert'ов  
в команде

**ПРОЦЕССНЫЙ  
КОНСАЛТИНГ**

Методики диагностики, измерения и организации процессов

Опыт построения комплексных систем управления ИТ

Более 80 консалтинговых проектов



## Сергей Гузик

Генеральный директор, GSV Consulting. Один из участников инициативной группы по созданию itSMF России, Председатель itSMF Форума 2014-2015 года. Член правления ФОСТАС. Руководитель рабочей группы ISACA.ru — некоммерческого проекта по накоплению практических знаний и опыта применения методологий управления, сопровождения и аудита ИТ. Участник рабочих групп по переводу Глоссария ITIL и открытого стандарта COBIT v5 на русский язык.



## Алексей Ламыкин

Директор по консалтингу группы «Смарт». С 1995 года работал в корпоративных подразделениях информационных технологий Национального фонда подготовки кадров, R.J. Reynolds Tobacco International, UCLA, Indymac. С 2003 года работает в сфере системной интеграции и ИТ консалтинга. ITIL Expert, PMP.

# Игрофикация в процессах управления ИТ

В последнее время всё активнее в качестве одного из инструментов повышения эффективности работы сотрудников обсуждается игрофикация.

**Игрофикация (геймификация от англ. *gamification*, геймизация) — это применение подходов, характерных для игр, в неигровых процессах с целью привлечения пользователей и потребителей, повышения их вовлечённости в решение прикладных задач, использование продуктов, услуг<sup>1</sup>.**

Сегодня игрофикация находит широкое применение в самых разных областях. Классическим примером является сервис Foursquare Swarm, пользователи которого набирают баллы и значки (badges), отмечаясь (check in) в различных заведениях. Другие примеры игрофикации:

- Fitocracy (<https://www.fitocracy.com>) — в области здоровья и фитнеса;
- Starbucks Rewards (<http://www.starbucks.com/card/rewards>) — в области маркетинга и лояльности клиентов;
- Treehouse (<https://teamtreehouse.com>) — в области обучения.

Игрофикацию начинают применять и в области информационных технологий. В своём отчёте Hype Cycle for IT Operations Management (2014) компания Gartner позиционирует игрофикацию как относительно новую идею, которая, однако, по прогнозам достаточно быстро (в ближайшие 5–10 лет) приживётся в бизнес-ландшафте части компаний.

<sup>1</sup> <https://ru.wikipedia.org/wiki/Игрофикация>

Статья впервые напечатана в журнале IT Manager № 4 2016 г. Печатается с изменениями.

Применительно к задачам управления ИТ игрофикация используется уже не один год — на рынке хорошо известны и доступны такие обучающие игры, как Apollo 13 (GamingWorks) и Polestar (G2G3). Однако в настоящее время игрофикацию стали использовать не только в качестве средства обучения, но и как элемент рабочих процессов управления ИТ.

## Игрофикация — как это выглядит на практике?

Технически элементы игрофикации можно встроить в большинство систем управления ИТ корпоративного класса. На рынке уже появились продукты, имеющие встроенные инструменты игрофикации непосредственно в базовой (коробочной) версии. Чтобы понять, какие это открывает возможности, давайте посмотрим, как устроены средства игрофикации в одном из первых таких продуктов — облачном Service Desk аргентинской компании InvGate. InvGate представляет собой «облачную» систему, поддерживающую основной функционал обработки запросов от конечных пользователей, включая каталог услуг, базу знаний, возможность настройки согласований, рабочих процессов, уровней обслуживания. Ее изюминка — возможность начисления сотрудникам баллов и выдача виртуальных наград за определенные действия в системе. В профиле каждого сотрудника содержится информация о набранных им баллах, выполненных заданиях (квестах) и его рейтинге среди персонала службы поддержки (рис.1).

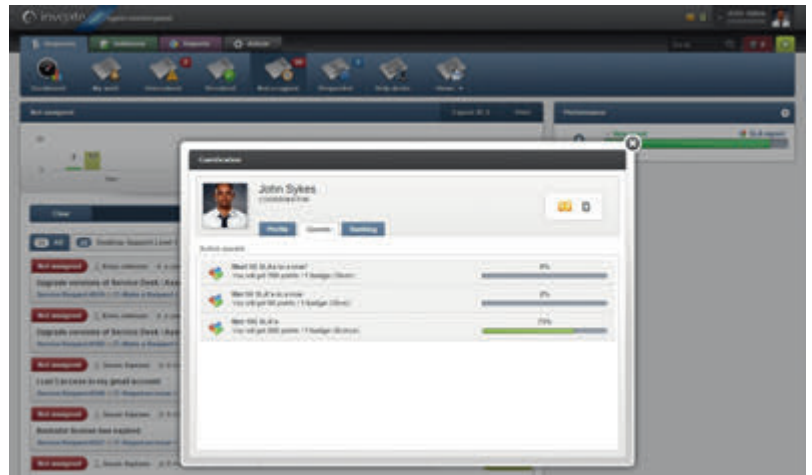


Рис. 1. Профиль сотрудника.

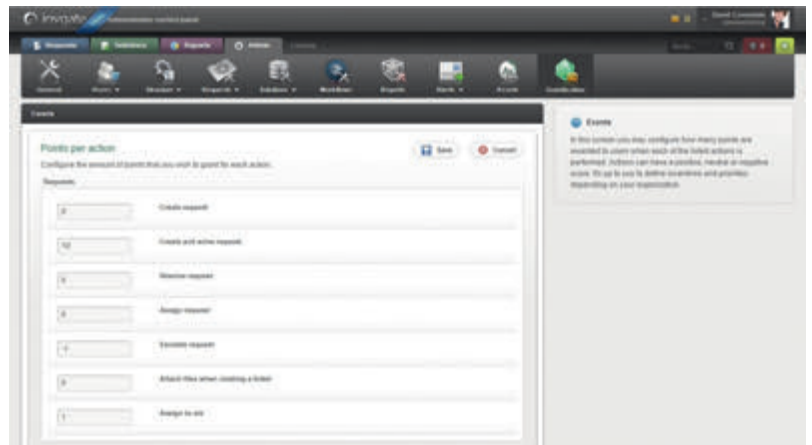


Рис. 2. Форма настройки событий.

В меню администратора системы есть отдельная панель, отвечающая за игрофикацию. В ней настраиваются три основные группы параметров. Во-первых, это события, за которые начисляются игровые баллы (рис. 2). Всего система позволяет реагировать на 22 основных события, среди которых создание, назначение и разрешение запроса, создание статей базы знаний и голоса за наиболее полезные из них, соблюдение условий SLA и т. д. Баллы могут быть как со знаком «плюс», так и со знаком «минус». Например, за несвоевременное исполнение запроса его исполнитель, скорее всего, получит штрафные очки.

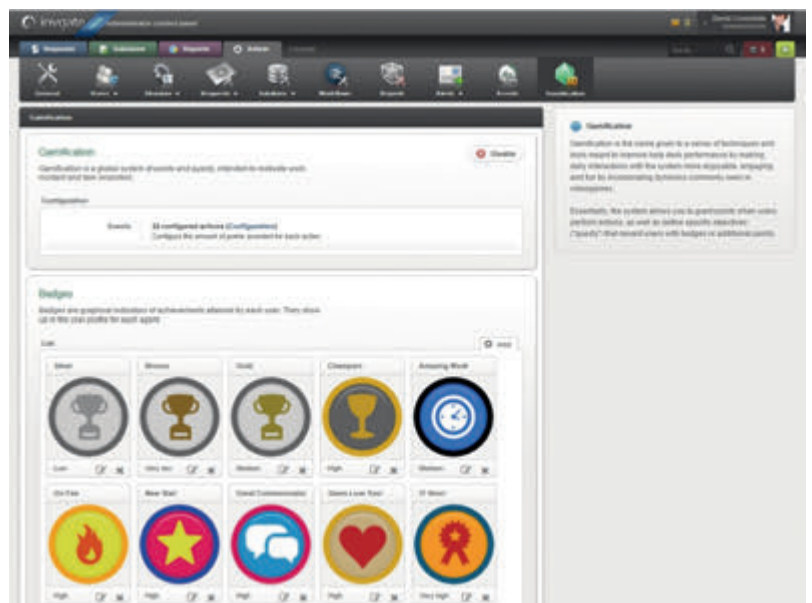


Рис. 3. Награды (бейджи).

Во-вторых, это бейджи (значки) — награды, которые сотрудники получают за набранные баллы и выполненные задания (рис. 3). Тем, кто пользовался популярным Интернет-сервисом Foursquare, система бейджей хорошо знакома, да и в других системах такие знаки отличия используются сейчас достаточно широко.

И, наконец, третий элемент настройки игрофикации — задания (квесты). Они определяют, какие условия должны быть выполнены для получения того или иного бейджа (рис. 4). Такими условиями могут быть исполнение некоторого

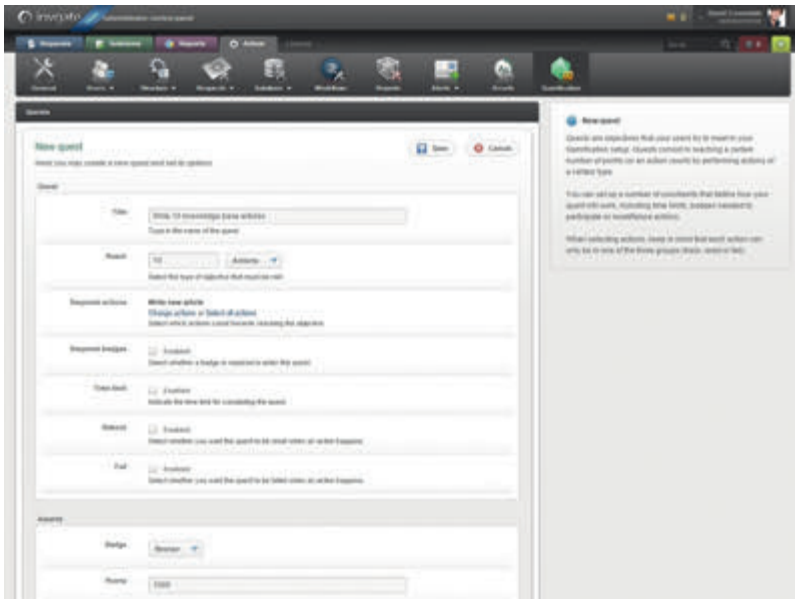


Рис. 4. Экран описания квеста.

количества действий, набор определенного количества баллов, наличие в копилке участника других бейджей. При этом возможен сброс призовых баллов в случае наступления определенного события (например, срыва требований SLA).

## Появление игровых элементов в инструментах управления ИТ уже состоялось, и в ближайшее время мы, будем наблюдать развитие этого подхода

В целом реализация игрофикации в системе InvGate производит впечатление несложной, но достаточно прозрачной и гибкой для внедрения игровых компонентов в рабочие процессы.

### Игрофикация — зачем это нужно?

При этом остается открытым вопрос — насколько целесообразно применение средств игрофикации в серьезных системах поддержки ИТ-услуг? Что даёт игрофикация сотрудникам? Ответы на эти вопросы, как представляется, дают современные теории мотивации персонала.

Принято выделять внешнюю (extrinsic) и внутреннюю (intrinsic) мотивацию.

**1. Внешняя мотивация** подразумевает получение вознаграждения или избежание наказания за выполнение тех или иных действий. К методам внешней мотивации можно отнести премии, отгулы, штрафы. Доступные

с точки зрения управления персоналом методы внешней мотивации хорошо известны и вряд ли тут можно придумать что-то новое.

**2. Внутренняя мотивация** побуждает к выполнению действий ради самого себя, ради личного интереса, а не для получения внешнего вознаграждения. Это открывает новые возможности для повышения привлекательности работы, а, следовательно, — ее эффективности и качества.

Но для использования внутренней мотивации необходимо хорошо понимать, что же движет человеком. Автор популярной в наши дни модели внутренней мотивации Стивен Рейсс выделил 16 основных факторов, которые руководят нашими повседневными действиями<sup>2</sup>:

1. Признание (acceptance), потребность в одобрении, в присоединении к группе.
2. Любознательность (curiosity), потребность получать новые знания, жажда знания.
3. Еда (eating), потребность в питании.
4. Семья (family), потребность растить собственных детей, материнские и отцовские инстинкты.
5. Честь (honor), потребность быть верным своей семье и традиционным ценностям рода, клана и родителей.
6. Идеализм (idealism), потребность социальной справедливости.
7. Независимость (independence), потребность в индивидуальности, самоопределении и в том, чтобы полагаться на свои силы.
8. Порядок (order), потребность организовать пространство вокруг себя, потребность в чистоте.
9. Физическая активность (physical activity), потребность в физической нагрузке.
10. Власть (power), желание оказывать влияние на других, потребность проявления воли.
11. Любовь (romance), желание секса и потребность в красоте и эстетике.
12. Накопление (saving), потребность что-либо собирать, запасать и хранить.
13. Социальный контакт (social contact), потребность в общении и друзьях, желание взаимодействовать с другими людьми (равных отношений).
14. Статус (social status), потребность иметь общественное положение, быть важным, внимание к репутации и производимому впечатлению, к титулам и наградам, престижу.
15. Покой (tranquility), потребность в эмоциональном спокойствии.
16. Отмщение (vengeance), потребность давать сдачи, соревноваться и побеждать.

<sup>2</sup> См., например: Steven Reiss, Susan M. Havercamp «Toward a Comprehensive Assessment of Fundamental Motivation: Factor Structure of the Reiss Profile» Psychological Assessment, 1998, Vol. 10, No. 2



Интересно, что теория Рейсса пересекается с исследованиями Ричарда Бартла<sup>3</sup> — британского специалиста по искусственному интеллекту и соавтора одного из первых многопользовательских виртуальных миров. Бартл выделил четыре основных типа игроков многопользовательских компьютерных игр:

1. **Карьеристы** (achievers) — игроки, для которых главная цель — набор очков и рост в уровнях, всё остальное служит лишь средством для достижения этой цели.
2. **Исследователи** (explorers) — игроки, которыми движет в первую очередь любопытство, которые получают удовольствие от раскрытия секретов внутренней механики игрового мира.
3. **Социофилы** (socialisers) — для них главный интерес представляют люди и беседы с ними, а игра — это в первую очередь фон, обстановка, где с игроками что-то происходит.
4. **Киллеры** (killers) — игроки, которыми движут главным образом желание победы и гордыня.

Фактически сопоставление этих теорий позволяет выделить ключевые факторы внутренней мотивации для каждой категории игроков. Очевидно, что для социофилов это будет социальный контакт, для киллеров — власть и отмщение, для исследователей — любознательность, для карьеристов — статус и накопление.

В наши дни широкое распространение онлайн-игр и накопление опыта их разработки позволили определить набор подходов, способствующих созданию сбалансированных игровых механизмов, представляющих интерес для игроков разных категорий. Так появляется возможность создания мотивирующих игровых сред практически для всех людей, независимо от их психотипов.

Привлекательность применения игровых механизмов в повседневной рабочей деятельности также косвенно подтверждается так называемой «теорией поколений». Она была первоначально разработана американскими учеными Нейлом Хоувом и Вильямом Штраусом, многократно дополнялась и адаптировалась для разных стран, в том числе и для России. Под поколением в данном случае понимается группа людей, рождённых в определённый возрастной период, испытавших влияние одних и тех же событий и особенностей воспитания и в силу этого имеющих близкие

взгляды и ценности. Теория поколений выделяет поколение Миллениум, или поколение Y — людей, родившихся на рубеже веков (обычно 1982–2004 годов рождения). На это поколение особое влияние оказали цифровые технологии, Интернет, общедоступность коммуникаций, социальные сети. Психологи относят к характе-



**Ключевые факторы внутренней мотивации для разных категорий игроков: для социофилов это социальный контакт, для киллеров — власть и отмщение, для исследователей — любознательность, а для карьеристов — статус и накопление**

ристикам поколения Y потребность в самовыражении, а также стремление оттягивать переход во взрослую жизнь. Это поколение во многом выросло на культуре сетевых ролевых игр и виртуальных миров. Именно это поколение составляет сейчас всё большую часть занятого населения и оказывает всё большее влияние на современную корпоративную среду.

\*\*\*

Безусловно, игрофикация как элемент рабочих процессов, в том числе в приложении к процессам управления ИТ, сейчас находится на сравнительно раннем этапе развития. Многого предстоит сделать и для оценки ее реальной мотивационной эффективности, и для разработки наиболее интересных и действенных игровых механизмов. Тем не менее, появление игровых элементов в инструментах управления ИТ можно считать состоявшимся, и в ближайшее время мы, скорее всего, будем наблюдать развитие этого подхода.



**ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ**

**Cleverics**

www.cleverics.ru  
+7 495 517 57 25

10+ лет опыта и сотни проведённых игр

**Apollo 13** – ITSM на практике

**Grab@Pizza** – ИТ и основной бизнес

**The Challenge of Egypt** – управление проектами

**2020™** – организационные изменения

**Oceans'99** – информационная безопасность

**Проект Феникс** – DevOps на практике

Платиновый партнёр

Обучение через действие

<sup>3</sup> Richard A. Bartle «Designing Virtual Worlds» New Riders, 2003 (ISBN: 978-0131018167), см. также материалы на русском языке: <https://habrahabr.ru/company/mailru/blog/263839/>



## Стюарт Рэнс

Консультант в области ITSM и безопасности, преподаватель. Автор книги ITIL Service Transition 2011 и ведущий автор свода лучших практик RESILIA Cyber Resilience Best Practice Solutions, опубликованного в июне 2015 года.

Канбан часто используется в средах разработки программного обеспечения, но пока не многие организации используют этот инструмент для управления эксплуатацией ИТ. Это удивительно, потому что он может дать весьма большие преимущества, а использовать его невероятно просто<sup>1</sup>.

# Использование Канбан-досок для эксплуатации ИТ

## Что такое канбан?

Если вы не знакомы с канбаном<sup>2</sup>, то разобраться с базовыми принципами не составит труда. Канбан — это способ визуализации и управления работой, который поможет вам осуществить две задачи:

- а) сконцентрировать внимание на потоке работ (если вы не знаете, почему акцент на потоке так важен, то прочитайте мою статью под названием «Три принципа, верные не только для методологии DevOps»)<sup>3</sup>;
- б) ограничить незавершенное производство.

Сначала каждая карточка, отражающая какую-либо деятельность, помещается в колонку «не начато». Как только деятельность началась, соответствующая карточка перемещается в колонку «в работе», а затем, когда деятельность завершена, карточка попадает в колонку «сделано». Таким образом каждая карточка движется вправо по мере изменения статуса работ. Например, приведенная на рис. 1 канбан-доска иллюстрирует, что у нас уже есть стикеры, а мы в процессе изучения канбан. В дальнейших планах — рассмотрение некоторых канбан-инструментов и использование.

## Преимущества канбана

В типичном подразделении, занимающемся эксплуатацией ИТ, есть рабочие группы с такими названиями, как «группа систем хранения данных», «группа операционных систем» или «группа сетей», которые выполняют множество разных работ:

- управляют решением эскалированных инцидентов и проблем;

<sup>1</sup> Stuart Rance. Using Kanban boards to support IT operations. Июль 2016 г. <https://optimalservicemanagement.com/blog/using-kanban-boards-to-support-it-operations/>. Перевод Артура Козинца.

<sup>2</sup> Канбан — система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок». Название происходит от японского слова «камбан», которое означает «рекламный щит, вывеска».

<sup>3</sup> Stuart Rance The 3 ways aren't just for DevOps. Июль 2016 г. <https://www.optimalservicemanagement.com/blog/the-3-ways-arent-just-for-devops/>. Перевод статьи опубликован в этом Альманахе.

- планируют, оценивают и внедряют изменения;
  - поддерживают проекты развития;
  - настраивают и управляют различными инструментами;
- а также выполняют много других.

Обычно для каждого из этих видов деятельности имеется своя собственная упорядоченная по приоритетам очередь. И, как правило, невозможно легко увидеть все работы группы.

Если группа начинает слишком много работ в одно время, то сотрудники могут пытаться работать одновременно над несколькими задачами. Это обычно приводит к низкой эффективности работы, а также начатым, но не законченным задачам. Если ограничить незавершенное производство и задачи, которые должны быть сделаны одновременно, то работа станет более эффективной. Эту мысль можно преобразовать в простую фразу:

**«прекрати начинать и начни завершать»**

Другими словами, начинайте выполнять только тот объем работы, который вы сможете закончить. И пусть другие задачи подождут, пока не будет возможности сделать их должным образом.

Для того чтобы управлять незавершенным производством таким образом, все работы группы должны быть видны вместе. Отдельные очереди для разных типов работ мешают этому.

Потенциальные преимущества использования канбан для управления работой ИТ-специалистов:

- Улучшения потока работ, больше завершенных работ, ввиду ограничения количества незавершенных работ.
- Деятельность по приоритетам с большей точностью, поскольку вся работа группы становится видима для всех членов команды.
- ИТ-персонал, нацеленный на работы, которые создают наибольшую ценность для клиентов; сквозной поток работ теперь виден, и все могут наблюдать, как их работа способствует общему потоку создания ценности.

Канбан-доски также можно использовать, чтобы помочь облегчить сотрудничество между группами, ведь работа каждой группы может быть видна всем. Например, крупные инциденты неизбежно порождают множественные потоки работ, связанные как с разработкой способов расследования первопричин, так и взаимодействием с заинтересованными сторонами. Если все эти действия управляются отдельно, координация становится сложнее. На поддержке коммуникаций или исправлении последствий неудачного общения можно потерять драгоценное время (а также запасы терпения). Однако если организация использует одну грамотно организованную канбан-доску, которая видна всем заинтересованным сторонам, это может помочь улучшить коммуникации и избежать потерь.



Рис. 1. Пример канбан-доски.

Канбан-доска является центром, вокруг которого «вращаются» рабочие группы, приводя к более быстрому решению проблем и снижению стоимости простоев. Она также может помочь предоставить заинтересованным сторонам своевременную и точную информацию, уменьшая недопонимание.

**Какие работы вы должны отслеживать на канбан-доске?**

В идеале каждая группа должна отражать все, что она делает на канбан-доске. Но на практике имеет смысл включать только ту работу, которая потребует значительного времени и усилий. Например, группа, управляющая значительным объемом инцидентов, каждый из которых требует всего лишь несколько минут работы, вероятно, не получит много пользы в процессе кропотливого отслеживания каждого перехода от ожидания до выполнения. Тем не менее типичной группе эксплуатации ИТ почти наверняка полезно отслеживать инциденты, проблемы, изменения, запросы на обслуживание, осуществление проектных мероприятий, создание отчетов, рутинной ручной деятельности, и все, что занимает больше нескольких минут работы.

**Какие инструменты вы можете использовать?**

Если все члены вашей группы расположены в одном месте, то большая белая доска может быть прекрасным инструментом канбан. Она идеально подходит, чтобы обсудить и определить приоритеты вашей работы.

Если у вас рассредоточенная команда, работающая из дома или из нескольких офисов, тогда необходимо подумать об использовании программного инструмента канбан. Существует много продуктов, которые предназначены для масштабирования, поддерживают такие функции, как «родитель-потомок» между картами на разных досках, позволяют использование графики и иконок на картах или дорожки для разделения и организации деятельности.

\*\*\*

Канбан-доски традиционно используются командами развития ИТ, но они могут быть так же полезны для эксплуатации ИТ. ◆



### АНТОН САВВИН

Независимый эксперт, имеет большой опыт внедрения и автоматизации операционных процессов, от технического и сервисного мониторинга, до планирования и строительства инфраструктуры крупного оператора связи. Автор мастер-классов и публикаций по тематикам ITSM, OSS, IT Outsourcing. Автор книги «Круги без границ» (Альпина Бизнес Букс 2010 г.).

Причина большинства проблем любой системы кроется внутри нее самой и вызвана несогласованными действиями, приводящими к пустому расходованию ресурсов. Обычно большинство неудач в функционировании любой системы принято списывать на внешние обстоятельства, однако не случайно для иллюстрации успешного бизнеса выбрана метафора двух человеческих рук — если правая рука не знает, что делает левая, то все усилия будут расходоваться на внутреннее трение.

# Demand & Supply. Единство противоположностей

Какие же существуют части системы? И как их следует синхронизировать между собой? Эволюция управления бизнес-системами проделала путь от единых иерархий, через проектные и процессные матрицы к плоским мобильным структурам управления. Цифровая трансформация условно разделила бизнес-систему на часть, контактирующую с клиентом, например, через мобильные устройства, и на инфраструктуру, обеспечивающую обработку событий, генерируемых клиентом. О какой же «левой» и «правой» руке бизнеса мы говорим, и какова природа синхронизации этих двух половинок бизнеса?

### Модель «Трубы активностей»

Бизнес можно сравнить с открытой с двух сторон трубой переменного сечения, в которую внешний мир пытается «залить» множество событий (рис. 1). А бизнес, как разумная система, пытается уловить, привлечь к себе, отфильтровать и втянуть вовнутрь только важные и полезные для него события, преобразовав их на выходе в желаемые целевые результаты. Иначе говоря, левую и правую части трубы можно назвать модными сегодня терминами **Demand** и **Supply (потребность и обеспечение)**.

Статья впервые была опубликована в журнале «Открытые системы» №3 2016 под названием «Как повысить эффективность бизнеса». Печатается с изменениями.

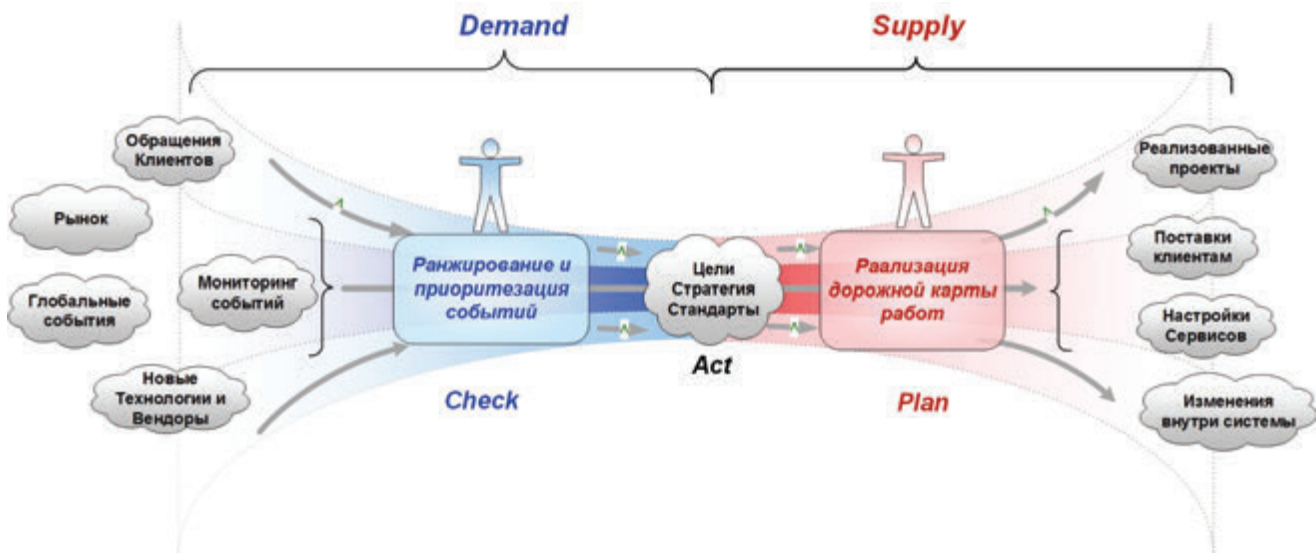


Рис. 1. Модель современного бизнеса как «Трубы активностей».

Задача левой области (Demand) — определение потребностей клиентов с учетом всех внешних и внутренних факторов, а цель правой (Supply) — реализация этих потребностей. Стенки «трубы» — это бизнес-правила, регламентирующие и ограничивающие потоки работ. Площадь сечения «трубы» — это ресурсы, которые бизнес расходует на выполнение процессов, поэтому через сечение может пройти только ограниченный объем работ. Для эффективного расходования ресурсов требуется регистрация, корреляция и ранжирование событий, поступающих на вход. Для качественной реакции на события в область Supply должны проходить только упорядоченные потоки работ, которыми действительно надо заниматься.

Такое разделение деятельности на области Demand и Supply и есть базовое разделение зон ответственности людей в реальном бизнесе. Разделение не на управленцев и подчиненных, не на бизнес- и обслуживающие подразделения, а на сотрудников, смотрящих во внешний мир глазами бизнеса, и тех, кто реализует потребности клиентов при текущих ограничениях. При этом сотрудники обычно склонны находиться преимущественно в одном из двух различных состояний: в аналитическом (реактивном) состоянии обдумывания, либо в созидательном (проактивном) состоянии деятельности. Именно поэтому область Demand отмечена на рисунке 1 синим цветом и ассоциируется в первую очередь с фазой Check классического цикла PDCA<sup>1</sup>. А область Supply отмечена красным и в первую очередь ассоциируется с фазой Plan.

Однако ошибкой было бы ставить знак равенства между областью Demand и реактив-

ным состоянием Check, а также как и между Supply и проактивным состоянием Plan. Люди, работающие преимущественно «слева» или «справа», занимаются разным и достаточно независимым от других активностей делом и движется в своем полном цикле деятельности PDCA.

Важно, что «труба» потоков работ не делится строго на синюю (Demand) и красную (Supply) половины — оба цвета плавно проникают друг в друга. Именно в этом проникновении и кроется секрет эффективности бизнеса. Специалисты области Demand, разработавшие требования и спроектировавшие архитектуру необходимых изменений, стремятся сами



**Разделение деятельности на области Demand и Supply — это базовое разделение зон ответственности людей в реальном бизнесе, на сотрудников, смотрящих во внешний мир глазами бизнеса, и тех, кто реализует потребности клиентов**

его реализовать или, по крайней мере, поручить этим процессом. В свою очередь, те, кто реализуют эти изменения, считают, что лучше всех разбираются в предметной области и, пообщавшись с клиентом, хотя проигнорировать фазу анализа и проектирования, сразу броситься делать дело.

**Стандартная деятельность и изменения**

А что же происходит внутри нашей модели — «трубы» активностей? Давайте сделаем ее продольный срез и посмотрим, какова структура любого потока процессов.

<sup>1</sup> Цикл Plan, Do, Check, Act.

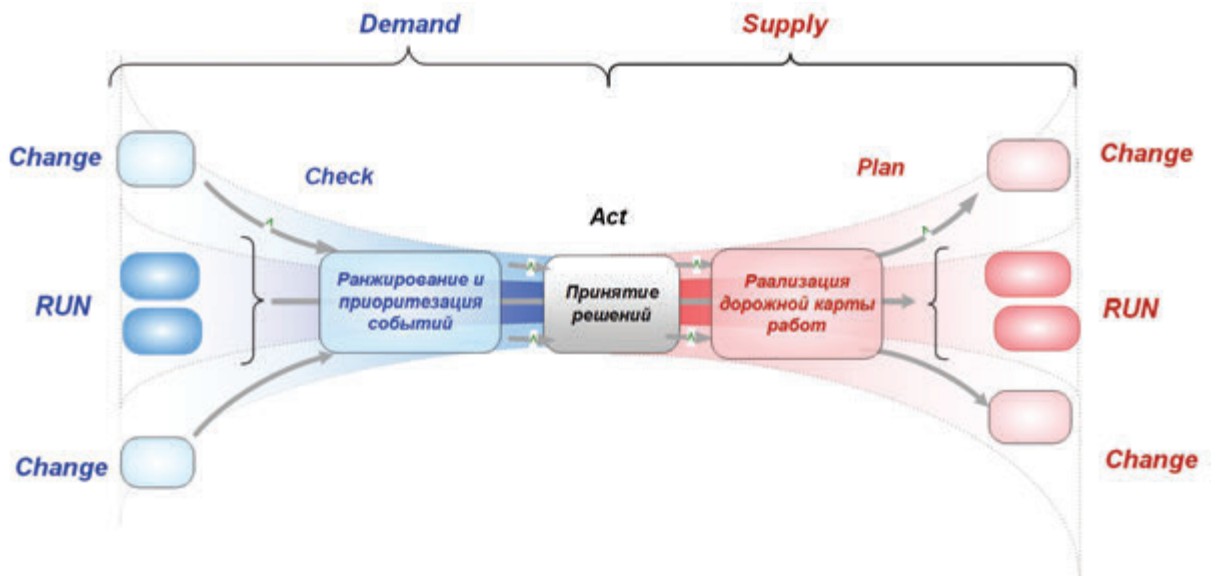


Рис. 2. Разделение областей Run и Change в модели «Трубы активностей».

На вечный вопрос «Где заканчивается операционная рутинная и начинается область развития и изменений» есть известный ответ: «Вы сами хозяин того, что считать изменением в архитектуре своей системы». Нет точной границы, а есть плавный переход между стандартной, основанной на опыте деятельности (**Run**) и деятельностью, направленной на изменения в системе (**Change**). В своих крайних состояниях Run представляет собой мгновенные автоматические системные операции, а Change — долгие проекты с большой неопределенностью. Можно сказать, что Run несет ответственность за наследственность и повторяемость в бизнесе (подобно геному человека), а Change — за изменчивость и появление новых свойств.

Современный менеджмент давно уже рекомендует разделять деятельность Run и Change как по способам управления, так и по составу занятых в них людей. С определенной точки зрения два этих вида деятельности проти-

Эта картина очень напоминает реальные физические явления, например движение песка в песочных часах — максимальная скорость потока там достигается по оси, а минимальная вблизи стенок трубы. Необычность состоит в том, что деятельность Run представлена как цельная и неделимая, а Change оказалась искусственно «разрезана» на верхнюю и нижнюю части. Это требует объяснения, но прежде чем сделать это, применим модель «Трубы активностей» к департаменту ИТ.

### Модель ИТ-деятельности

Отообразим деятельность департамента ИТ в нашей модели (рис. 3). Верхняя половина такого среза, подобно ресурсно-сервисной модели ITSM, ассоциируется с клиентскими сервисами, а нижняя «смотрит» на техническую инфраструктуру. В близкой к оси области Run многие процессы выполняются взаимосвязано, зачастую автоматически, очень быстро «пролетая» сквозь «трубу». В области Change, на периферии потока, приходится отдельно прорабатывать изменения в сервисах для клиентов и отдельно связанные с ними изменения в инфраструктуре.

Каждую из областей Demand и Supply логично разделить на две зоны:

- зону Front Office, контактирующую с внешней средой;
- зону Back Office, расположенную ближе к центру и выполняющую внутрисистемные операции.

В качестве примера такого разделения можно привести пары процессов ITSM — управление инцидентами и управление проблемами или управление изменениями и управление работами.

**Организационную структуру компании и ИТ-подразделения, лучше изначально строить, разделяя на подразделения Demand и Supply, а внутри них максимально повторяя структуру потока работ**

воположны друг другу. А учитывая области Demand и Supply, мы имеем дело не с одним, а с двумя наборами Run и Change. Исходя из этого модель «Трубы активностей» можно уточнить, разместив скоротечную и зачастую автоматизированную деятельность Run вблизи оси, а медленную и нестандартную Change — по краям (рис. 2).

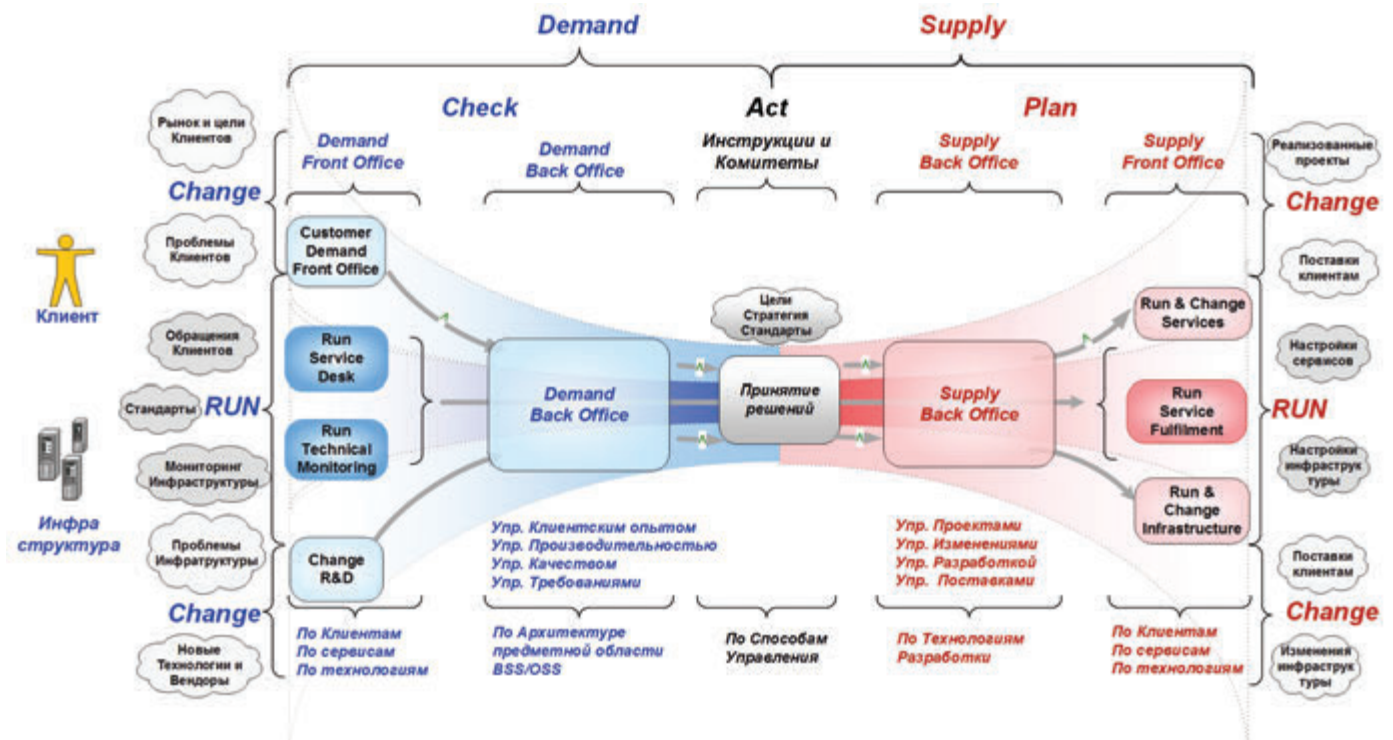


Рис. 3. Деятельность департамента ИТ в модели «Трубы активностей».

В результате, такая модель показывает, как эффективно выстроить организационную структуру ИТ-подразделения — оно естественным образом должно стараться повторять структуру потока работ в его отдельных частях (рис. 3).

**Область Demand.** На левой границе модели в зоне Demand Front Office поток структурируется по точкам контактов с внешней средой: в верхней части — по клиентам и сервисам, а в нижней — по сложившимся инфраструктурным технологиям. Ближе к центру, в зоне Demand Back Office, поток активностей перестраивается, исходя из логики и архитектуры предметной области компании, по технологиям уже работающих в ней продуктов. В каждой отрасли — телекоммуникациях, медицине, финансах, энергоснабжении и пр. архитектура предметной области своя, поэтому подавляющее большинство сотрудников Demand Back Office — это бизнес-аналитики, архитекторы, менеджеры проектов и технические писатели. И основной выход, создаваемый областью Demand — это проектные требования, а не конечный продукт.

**Область принятия решений.** В центре модели находится область принятия управленческих решений. Управление здесь скорее искусство, чем наука — правила и принципы уникальны для каждой компании. В самом центре находится искусственный интеллект компании в виде автоматически выстроенных процессов принятия решений, в форме алгоритмов и действующих процедур. Он окружен зоной, в кото-

рой находятся различные формы принятия решений — от набора управленческих комитетов до единоличного принятия всех решений руководителем.

**Область Supply.** Справа, в зоне Supply Back Office, поток активностей снова меняет структуру, уже на базе архитектуры изготовления и предоставления продуктов, которая зависит не столько от предметной области, сколько от инструментария изготовления. Например, для создания современных ИТ-решений требуется группировать людей не по знанию банковского или страхового бизнеса, а по владению технологиями (разработчики, тестировщики и т. д.). Только в этом случае «фабрика Supply» становится мобильной, не зависящей ни от состава временно привлекаемых ресурсов, ни от конкретных заказчиков из области Demand. Тогда она может реализовывать требования и проектные задания как изнутри, так и извне компании, и превратиться из тратящего подразделения, в зарабатывающее.

Наконец, крайняя зона справа Supply Front Office полностью повторяет зону Demand Front Office, поскольку сделав проект или изменение, мы циклично возвращаемся к точкам контакта с клиентами и всем внешним миром.

На этом создание модели деятельности департамента ИТ можно было бы и закончить, однако в такой модели имеется разрыв потоков Change на верхнюю и нижнюю части. На практике этот разрыв отражает разделение

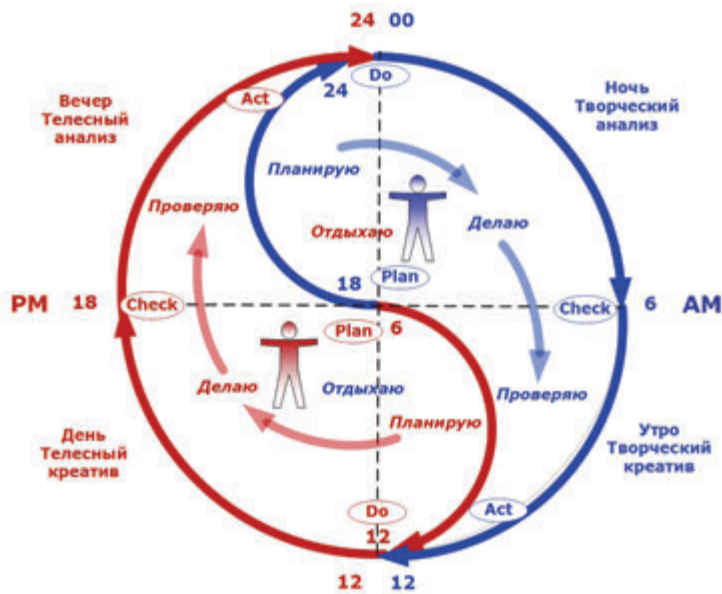


Рис. 4. Зависимость вовлеченных в процесс ресурсов Demand и Supply от циклической фазы прохождения через «Трубу активностей» (область RUN).

людей и подразделений — те, кто называет себя «бизнесом» отделены от тех, кто работает с ИТ-инфраструктурой.

### Взаимосвязь областей Demand и Supply

Разрыв потоков Change в модели деятельности департамента ИТ — это не ошибка, а важный момент, который дает нам возможность построить более глубокую модель деятельности. Вспомним, что до сих пор, когда речь шла о «трубе», мы рассматривали лишь ее продольный плоский срез. Хотя реальная «труба» объемна и неплохо бы понять, как она устроена в поперечном срезе

Взглянув на поперечный разрез можно обнаружить калейдоскоп событий. Например, вращение областей Demand и Supply с периодической сменой полюсов. Это вихреобразное движение хорошо описывается одним известным символом (рис. 4)<sup>2</sup>.

Круговое движение двух полярных активностей Demand и Supply поддается тем же законам, что и суточное вращение Земли вокруг своей оси. Это своего рода 24-тактовый циферблат, проходящий 4 фазы: утро, день, вечер и ночь. Обратите внимание, насколько органично вписался сюда цикл PDCA!

От себя добавлю лишь небольшую интерпретацию. Термины Plan-Do-Check-Act — это точки разделяющие фазы цикла. Фазы между точками имеют почти такой же смысл: «планирую», «делаю», «проверяю» и, как ни странно, «отдыхаю». Так уж распорядилась природа — три четверти активного времени и одна четверть пассивного.

Активности Demand и Supply, продвигаясь вперед вдоль оси времени, вращаются вокруг нее, оставаясь в полной противофазе. Время на рис. 4 направлено вдоль вашего взгляда на эту картинку, перпендикулярно плоскости рисунка. Именно так, не растворяясь друг в друге, а закручиваясь в две спирали по оси времени, сотрудники Demand и Supply взаимодействуют друг с другом. Действительно, все сотрудники компании не могут одновременно бегать по клиентам, а вернувшись, все вместе наваливаться на решение одной-единственной задачи. Каждый должен заниматься параллельно своим делом в своей фазе.

<sup>2</sup>В статье я не даю картину одновременного вращения областей RUN и Change. Она сложна для восприятия. Для простоты мы рассматриваем только область RUN.

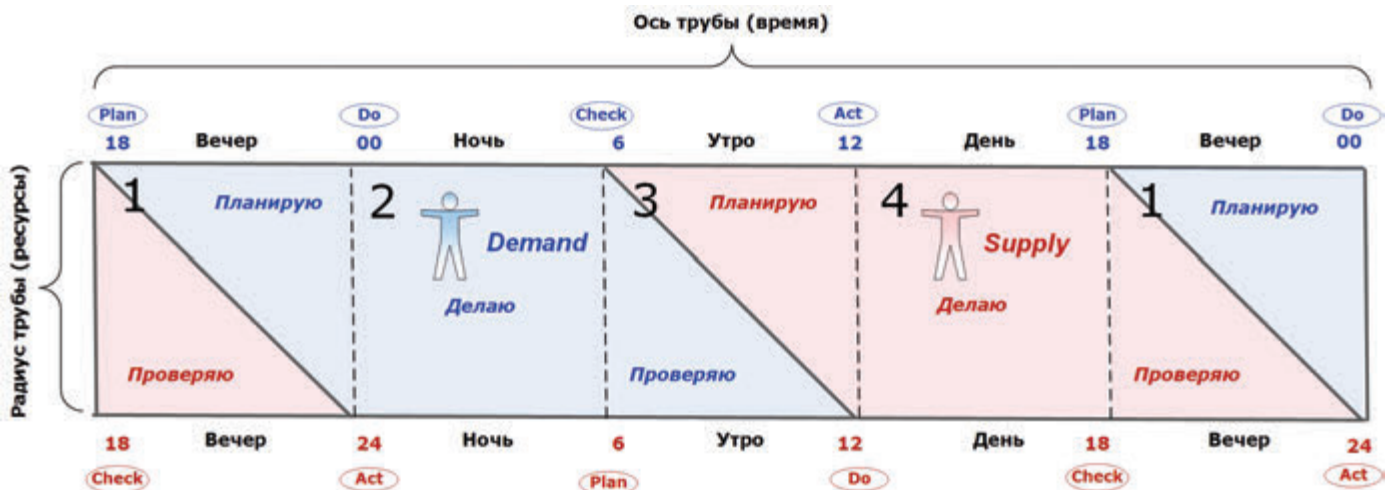


Рис. 5. Развертка кругового вращения потока «Трубы активностей».



Чтобы увидеть суть периодичности активностей Demand & Supply, надо развернуть круговое вращение потока работ в одну ось координат (рис. 5). Посмотрим на медленный цикл со стороны Demand. Все очень похоже на происходящее в реальном бизнесе.

На **первой фазе**, пока идет изучение рынка и планирование будущих проектов, технари-исполнители уже выполнили очередную прошлую задачу и проверяют результаты ее внедрения. Более сложен для реализации и понимания следующий этап.

На **второй фазе** технический персонал перешел в режим отдыха в поисках следующей задачи. А у людей, работающих напрямую с клиентами, наступила вторая фаза основной активности. Что это за активность?

Результатом Demand не должен быть конечный продукт, а могут быть только архитектура и проект необходимого изменения, разработанные в терминах бизнеса. На этой фазе можно оторвать технический персонал от отдыха и привлечь его к разработке проекта. Но ответственными за разработку документа (который часто называют «Бизнес и функциональные требования»), являются только сотрудники области Demand. Другого результата их деятельности нет. Именно поэтому в методологиях разработки программного обеспечения отдельно существуют Business Use Cases и Software Use Cases, а в бизнесе два отдельных документа — «Бизнес и функциональные требования» и «Технический анализ и дизайн». Это естественно, их делают разные группы людей.

На **третьей фазе** происходит «квантовый переход» и передача эстафеты от сотрудников Demand к Supply. В соответствии с технологией, технический персонал приступает к планированию изготовления продукта, а сотрудники Demand отдыхают, проверяя, насколько качественно отработан документ «Бизнес и функциональные требования» и корректируя, пока еще не поздно, планы сотрудников Supply.

На **четвертой фазе** сотрудники Supply выполняют план изготовления продукта. У сотрудников Demand практически нет возможности вмешаться в это исполнение. Для них это своего рода фаза отдыха в ожидании реализации задуманного.

И так повторяется из цикла в цикл. По такому кругу проходят все активности — от почти мгновенных автоматических операций Run, с высокой тактовой частотой, до медленных проектов Change, длящихся месяцами и кварталами.

\*\*\*

Итак, можно сказать, что секрет эффективности бизнеса состоит в понимании, ощущении и умении попасть двумя половинками компании Demand и Supply в тактовую частоту двух естественных асинхронных циклов PDCA, в умении дополнять и помогать друг другу своими результатами на каждой фазе парного цикла. Я бы назвал это принципом динамического баланса Demand и Supply.

И еще несколько полезных выводов из этого принципа. Организационную структуру компании и ИТ-подразделения лучше изначально строить, разделяя на подразделения Demand и Supply, а внутри них максимально повторяя структуру потока работ. Потоки работ будут максимально локализованы внутри линейных подразделений. Подразделениям Demand и Supply по отдельности не стоит поручать полный цикл работ от выявления потребности бизне-



**Секрет эффективности бизнеса состоит в понимании, ощущении и умении попасть двумя половинками компании Demand и Supply в тактовую частоту двух естественных асинхронных циклов PDCA**

са до реализации поставки — каждая из половин должна заниматься своим делом в своем полном цикле PDCA. Не стоит (всем миром) наваливаться на одну задачу — две половинки бизнеса асинхронны по своей природе и находятся в противофазе. Осознав это, можно значительно улучшить внутренние процессы, синхронизировав левую и правую половинки своего бизнеса.





### Стюарт Рэнс

Консультант в области ITSM и безопасности, преподаватель. Автор книги ITIL Service Transition 2011 и ведущий автор свода лучших практик RESILIA Cyber Resilience Best Practice Solutions, опубликованного в июне 2015 года.

Если вы отвечаете за предоставление ИТ-услуг, то, вероятно, заметили постоянный рост спроса на очень высокий уровень их доступности. Ранее ИТ-услуги предоставлялись только для внутренних пользователей. Теперь все чаще и чаще ИТ-услуги представляют ценность непосредственно для клиентов компании. Это, в свою очередь, означает, что сбои в работе ИТ становятся заметными для внешних клиентов, а иногда еще и для СМИ, равно как и для конкурентов<sup>1</sup>.

# Антихрупкость ИТ-услуг: частые сбои, мгновенное обнаружение и быстрое восстановление

Сообщения о катастрофических сбоях поступают почти каждую неделю. Некоторые из них стоят огромных денег, или наносят неслыханный вред репутации организации. Что вы можете сделать, чтобы ваша организация не попала в такую ситуацию?

### Подход «Крепость»

Классический подход к построению ИТ предполагает титанические усилия по созданию ИТ-услуг, которые никогда не подведут. Этот подход часто называют «Крепость». Каменная стена старого замка предназначена для того, чтобы отбить все атаки и выстоять. Она жесткая и надежная. ИТ-решения в стиле «Крепость» действительно могут быть очень устойчивы. Но беда в том, что когда крепость упадет, то последствия, как правило, бывают катастрофическими для тех, кого крепость должна была защищать. Практики хорошо знают: как бы основательно ни строилась кре-

<sup>1</sup> Stuart Rance. Antifragile: Fail often, detect quickly, recover fast. May 2016.

<https://optimalservicemanagement.com/blog/antifragile-fail-often-detect-quickly-recover-fast/>.

Перевод Артура Козинца.

пость, нам никогда не удастся предвидеть все, что может случиться. У нас может быть отличный риск-менеджмент, мы можем идентифицировать 99,9% обстоятельств, которые могут сложиться плохо. Однако оставшиеся 0,1% рано или поздно случатся. И когда это произойдет, мы окажемся в беде. Неожиданное событие пробьет нашу оборону, и восстановление после успешной атаки на крепость может занять очень много времени.

### Подход «Антихрупкость»

Как это ни парадоксально, определяя успех как отсутствие сбоев, мы гарантируем, что где-нибудь на нашем пути потерпим неудачу. Альтернатива строительства ИТ-услуг, которые никогда не подведут, — признание того, что отказы непременно будут происходить. Значит следует сосредоточиться на том, чтобы они не оказывали существенного влияния при сбое. Скромный одуванчик совсем не стойкий. Действительно, очень легко срезать его цветы или листья, но это практически не повлияет на растение. Даже если вы срежете одуванчик до основания, он отрастает настолько быстро, что вы вряд ли успеете заметить, что его нет. А если вы выкопаете корни, то маленькие семена, которые вы пропустили, дадут всходы в кратчайшие сроки. Это и есть подход антихрупкости. Антихрупкие ИТ-решения должны быть созданы аналогично одуванчику, практически не замечающими сбои. Несмотря на частые сбои и величину потерь, которые эти сбои наносят, ИТ-решения восстают к жизни, такие же, как и до сбоя.

Это означает, что мы проектируем и эксплуатируем наши ИТ-услуги, предполагая и допуская, что они будут давать сбои. Нам нужно убедиться, что:

- мы узнаем о сбое очень быстро;
- ИТ-услуги находятся в таком состоянии, из которого можно очень быстро восстановиться.

Как правило, это означает наличие резервных ресурсов, возможность переключения наших услуг на резервные компоненты, пока основные не будут отремонтированы или заменены, а также наличие плана, позволяющего сделать это быстро. Хотя есть и много других вещей, которые мы можем сделать, чтобы проскочить без потерь сбоев в ИТ.

И наконец, самое главное, — мы должны постоянно тестировать нашу способность обнаруживать отказы и уметь восстанавливаться при этом. Тестирование является абсолютно необходимым компонентом подхода «антихрупкость», поскольку восстановление, которое не проверено, вряд ли будет работать. Некоторые организации идут на крайние меры, чтобы проверить свои процедуры восстановления — они намеренно вводят отказы в производ-

ственной среде во время нормальной работы. Это дает сотрудникам постоянную практику в выявлении сбоев и восстановлении ИТ-услуг, а также помогает сфокусировать внимание людей на необходимости держать механизмы восстановления в актуальном состоянии. Например, Netflix создала инструмент под названием «Обезьяна хаоса», который случайным образом завершает виртуальные машины в их продуктивной среде. Они объясняют это следующим образом: «Через часто случающиеся сбои мы заставляем наши услуги быть построенными таким образом, чтобы они были более устойчивыми».

### Насколько хрупки ваши услуги?

А вы бы рискнули запустить «Обезьяну хаоса» в свою ИТ-инфраструктуру? Если нет, то, возможно, вам следует провести хотя бы мысленный эксперимент, чтобы определить возможные пути улучшений. Подумайте о каждом из компонентов в вашей среде. Что может случиться, если он вдруг выйдет из строя? Как сбой будет обнаружен? Обнаружение будет автоматическим, или это зависит от человека? Как будет восстановлена ИТ-услуга? Очень внимательно подумайте о каждом из шагов, которые необходимо выполнить вручную, поскольку ручное восстановление работает медленнее и менее надежно автоматического. Автоматизация всего, что можно автоматизировать, пожалуй, является отличным способом повышения доступности ИТ-услуг.

\*\*\*

Если вы когда-либо посещали старый замок, вероятно, вы заметили, как одуванчики способствуют постепенному разрушению стен. Корни одуванчиков вытесняют раствор, скрепляющий камни. Если вы строили максимально прочные ИТ-услуги, которые никогда не должны выйти из строя, то, может быть, пора подумать о том, что более надежным станет подход антихрупкости!



www.cleverics.ru  
+7 495 517 57 25

УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ TOGAF И IT4IT

Автор и тренер – Роман Журавлёв

Десятки шаблонов для организации управления архитектурой

Навыки применения методов и техник, описанных в TOGAF

TOGAF IT4IT

Синергия управления архитектурой ИТ и бизнеса

### Антон Боганов

Руководитель практики управления ИТ-услугами компании IBS. В круг решаемых задач входит разработка и внедрение автоматизированных систем управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры, систем хранения данных, построение единой службы технической поддержки, проведение аудита, управление и курирование проектов.



Мы постепенно входим в эпоху интеллектуального программного обеспечения, управляющего ИТ-окружением, а не анализирующего исторические данные и оповещающего оператора при превышении установленных пороговых значений показателей. У инструментов автоматизации появляется «разум» — интеллект, схожий с человеческим, при помощи которого компании могут решать сложные задачи обеспечения качественных ИТ-услуг без обязательного участия ИТ-специалистов. В статье рассказывается об использовании рыночных механизмов для работы компонентов ИТ-инфраструктуры, а также о нахождении оптимального состояния ИТ-инфраструктуры.

# Гарантия производительности или жизнь без границ

На первый взгляд, управление ИТ-инфраструктурой предприятия заключается в управлении информацией и технологиями, которые обеспечивают прием, обработку и передачу данной информации. Но справедливо ли считать ИТ-инфраструктуру только лишь совокупностью технических систем? Правильно ли говорить: «Мы управляем связкой из серверов на платформе Intel с операционной системой Windows, используем СУБД Microsoft SQL, все остальное ПО тоже от Microsoft, рабочие станции HP, телекоммуникационное оборудование Cisco»?

В этом случае деятельность искусственно разделяется в соответствии с существующей функциональной структурой, обслуживание ИТ-инфраструктуры передается от одного функционального подразделения к другому как эстафетная палочка. Управление такой функциональной иерархической системой является сложившейся деловой практикой, но при этом данный подход нельзя назвать комплексным. Очевидно, что при таком подходе весьма сложно проконтролировать работу каждого функционального подразделения и организовать их эффективное взаимодействие между собой.

Главная цель ИТ — обеспечить бизнесу эффективные инструменты для достижения корпоративных целей и реализации стратегии. Затраты бизнеса на ИТ-инфраструктуру должны быть оптимизированы и сбалансированы с учетом текущих потребностей бизнеса и его перспективного развития в будущем, при этом они должны быть максимально понятными и прозрачными. ИТ-инфраструктура не может оставаться статичной длительное время. Удерживание конкурентного преимущества предприятия возможно только при оперативном изменении ИТ-инфраструктуры вслед за изменениями в методах ведения бизнес-деятельности. Поэтому ИТ-инфраструктуру необходимо рассматривать как совокупность информационно-технологических систем, поддерживающих бизнес, то есть как совокупность информационных бизнес-систем.

## Парадигма ИТ-инфраструктуры

Раньше инфраструктура расширялась под конкретный проект внедрения приложения, сегодня подход к проектированию платформ становится более универсальным и выполняется в единой архитектуре. Популярность этого подхода привела к сложной архитектуре, мы получили высокую структурированность программных и аппаратных компонентов, плюс высокую степень их взаимозависимости. Все это привело к усложнению долгосрочного планирования развития ИТ-инфраструктуры.

В конечном итоге в ИТ-мире появилась информационно-технологическая концепция, подразумевающая обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых ресурсов (например, серверам, хранилищам данных, сетям, приложениям и сервисам как вместе, так и по отдельности). Эти ресурсы могут быть оперативно предоставлены или освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к поставщику услуг. Возникла и прижилась концепция облачных вычислений.

## Показатели ИТ-инфраструктуры

Для контроля способности ИТ-инфраструктуры выполнить поставленные задачи без сбоев и потерь организации внедряют системы сбора и анализа информации о производительности компонентов ИТ-инфраструктуры. Они накапливают огромное количество исторических данных для ретроспективного анализа, как это рекомендует ITIL в процессах управления событиями и проблемами. Разработчики программного обеспечения собирают информацию о производительности при помощи специальных инструментов по нагрузочному

тестированию систем на этапах выпуска релиза в предпродуктивную среду или в период опытной эксплуатации. Некоторые формируют синтетические транзакции для фонового контроля состояния взаимосвязанных компонентов ИТ-инфраструктуры.

Тем не менее сегодня большинство организаций не собирают систематизированные данные о производительности. И у них тем более нет комплексного подхода для решения проблем управления производительностью на всех этапах жизненного цикла ИТ-систем, включая текущую эксплуатацию. Более того, не многие разработчики ПО способны четко ответить на вопрос: «А сколько ресурсов действительно необходимо и достаточно для обеспечения работоспособности программного продукта?».

Прежде всего, играет роль фактор времени. Среднее время жизни виртуальной машины в современном ЦОД составляет год-полтора, а в случае применения контейнерной виртуализации вообще — часы или дни, что делает огромные объемы накопленных системами мониторинга данных бесполезными. Да и ИТ-среда меняется настолько быстро, что эти объемы не обеспечивают точной предсказательной информации и не позволяют принять точное решение.

Второй фактор — повышение требований к ИТ-инфраструктуре. Простого контроля состояния отдельных систем и загрузки их компонентов через динамические пороги становится мало. Неграмотно настроенная система мониторинга может эффективно отслеживать только доступность элементов ИТ-инфраструктуры по ping, что вообще не дает понимания о реальном качестве функционирования ИТ-услуги. Все элементы цифровой связи могут быть доступны, но качество связи будет неудовлетворительным, когда начнутся миллисекундные задержки в обслуживании сигналов процессором, начнется джиттер, который приведет к переспросам ресурса процессов, что в свою очередь повлечет за собой потерю пакетов, звук начнет булькать, изображение на экране разложится на пиксели. К ИТ предъявляются более высокие требования: пул ресурсов должен быть доступ-



## Проблемы терминологии

Еще одна трудность связана с использованием собственных терминологий и понятий. Бизнес использует такие слова как клиенты, выручка и репутация, а представители ИТ-подразделений говорят о производительности, времени отклика и объемах транзакций, специалисты по эксплуатации инфраструктуры фокусируются на утилизации, доступности, заказе и поставках платформенного программно-аппаратного обеспечения и, наконец, специалисты по инженерному обеспечению общаются в терминологии энергопотребления, занимаемой площади и охлаждения.

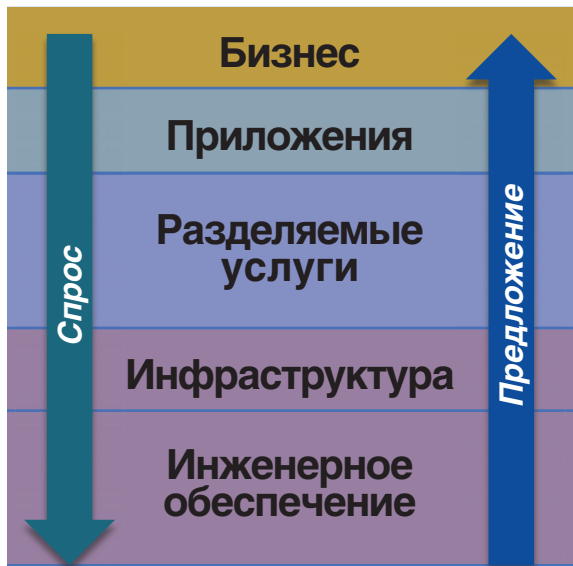


Рис. 1. Требования бизнеса и предложение ресурсов

ным, масштабируемым, эластичным и обеспечивать возможность самостоятельного управления со стороны потребителя, необходимо учитывать планы проектных внедрений и успевать за развитием бизнеса.

Третий фактор — ориентация на бизнес-результат. Соответствие показателей корпоративным целям возникает при оказании положительного эффекта на производительность действий, объектов или задач, связанных с достижением бизнесом желаемого результата. При этом устранение или ослабление ограничений на производительность тоже рассматриваются в качестве положительного эффекта. По этой причине следует рассматривать процесс управления ИТ как процесс качественного удовлетворения требований бизнеса, а не с точки зрения промышленного сегмента, географии или технологической платформы.

### Показатели работы приложений

Таким образом, о качественном управлении ИТ-инфраструктурой необходимо судить с точки зрения удовлетворения требований потребителя ИТ-услуг (бизнеса, пользователя). В обеспечении эффективности работы бизнес-процессов ИТ играют важную, но далеко не основную роль. Конечной точкой ответственности со стороны ИТ в этом вопросе могут являться программные приложения, именно для программных приложений ИТ-команды должны обеспечить достаточную производительность, в то же время обеспечивая оптимальную утилизацию приложениями всех ресурсов, находящихся под ними. Состояние, когда для всех приложений гарантируется производительность, а все компоненты ИТ-инфраструктуры работают бесперебойно с максимальной возможной нагрузкой, может быть определено как желаемое состояние. То есть, желаемое состояние — это N-мерный набор всех возможных характеристик ИТ-ресурсов (CPU, RAM, HDD, скорость обработки транзакций, объем транзакций), при которых обеспечивается непрерывная работа приложений и обеспечивается минимальное время их отклика.

Непрерывность функционирования ИТ-систем обеспечивается путем формирования кластеров и резервных площадок, в том числе путем аренды площадок у внешних поставщиков облачных услуг (когда построен механизм «cloud on demand», когда появляются среды частного, гибридного и публичного облака). ИТ-архитектура выбирается и строится с учетом имеющихся бюджетов, когда деньги не тратятся на кластеризацию и миграцию приложений с низкими требованиями по отклику на ресурсы дорогого провайдера.

### Использование рыночных механизмов для оптимизации работы ИТ-инфраструктуры

Если мы говорим про тесную связь бизнес-целей и требований с ИТ-целями и задачами, почему бы при решении задач по гарантированию достаточной производительности не применять законы и модели управления рынком? Что если все компоненты ИТ-инфраструктуры рассматривать как поставщиков и потребителей услуг, покупающих и продающих свою мощность?

Предположим, что виртуализованный центр обработки данных является рынком, а его

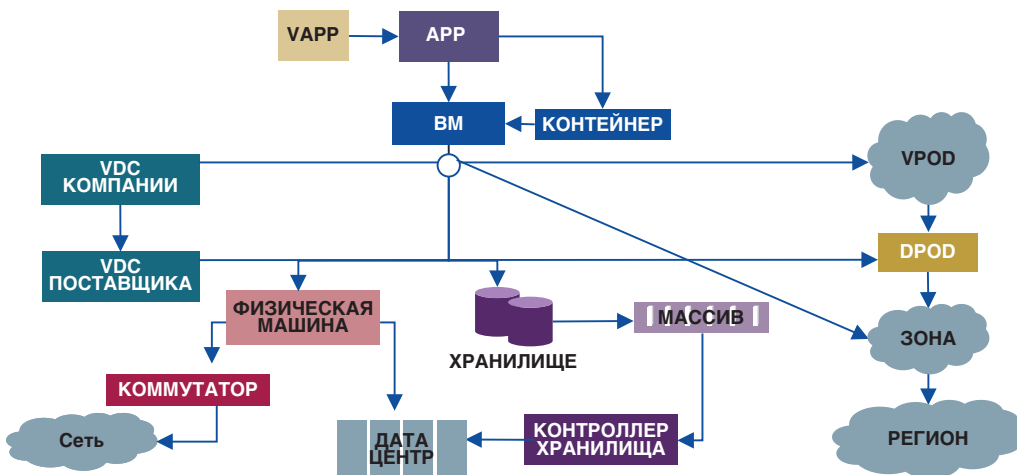


Рис. 2. Виртуальный ЦОД как цепочка поставки.

компоненты — вычислительные мощности, хранилища, приложения, сетевые устройства — это элементы цепочки поставок, покупатель и поставщики товаров; товаром в этом случае будут их ресурсы (рис. 2).

Аналогии с рынком действительно есть. Связь и взаимозависимости между конфигурационными единицами ЦОД нам известны и понятны. В рыночном представлении каждая КЕ в сервисно-ресурсной модели рассматривается в качестве и поставщика, и потребителя ресурсов. Например, покупатель приобретает программное приложение у продавца — виртуальной машины — в виде процессорного времени, объемов оперативной памяти и жесткого диска, пропускной полосы сетевого адаптера. А сама виртуальная машина, уже как покупатель, приобретает эти ресурсы у продавца — физического сервера. И так далее по цепочке формирования стоимости, вплоть до товара в виде ресурсов вентиляции, электропитания и площади ЦОД.

В любой момент времени в ЦОД есть конечное количество процессорной мощности, объема памяти, дискового пространства, IOPS и других ресурсов, необходимых виртуальным машинам и приложениям. Так же как и конечное количество физического пространства, ресурсов электроэнергии и охлаждения, требуемых для физических серверов, поддерживающих виртуальные машины и приложения. Стоимость этих ресурсов формируется с учетом степени нагрузки на КЕ — чем выше ее утилизация, тем она дороже.

Каждый продавец и покупатель имеют свой бюджет, который формируется, в том числе с учетом требований ко времени отклика или критичности приложения для бизнеса. В реальном времени цены на данные ресурсы колеблются, так как потребности меняются вслед за изменениями коэффициента загрузки, что понуждает покупателей (виртуальные машины и рабочие нагрузки) постоянно искать лучшую цену, а продавцов (сервера) поднимать стоимость, когда возникает дефицит ресурсов.

Однако весь этот псевдорынок необходимо поддерживать в динамическом балансе, когда нет ни излишка продавцов, ни излишка покупателей. Это может делать «искусственный разум», применяя экономическую модель распределения ресурсов в компьютерных системах, разработанную Йехиамом Йемини (Yechiam Yemini). Оптимизация ресурсов является задачей линейного программирования и она решается. Экономическая модель распределения ресурсов в компьютерных системах показала, что локально оптимальное решение проблемы комбинаторной оптимизации может быть найдено. Оптимизация достигается, когда ресурсы предоставляются по наиболее низкой цене.

Такой метод управления в корне отличается от традиционного подхода к управлению при помощи установленных порогов, предсказательной аналитики, подавления предупреждений и выявления корневой причины сбоя. Фокус смещается от анализа накопленных исторических данных к динамическому балансу в режиме реального времени. Мы уходим от практики применения целой плеяды инструментов автоматизации и попыток снизить время устранения уже возникшего сбоя к гарантиям достаточной производительности и максимального времени отклика.

Для поддержки окружения в динамическом балансе каждому участнику этого псевдорынка необходимо иметь бюджет, который он будет тратить, оплачивая потребляемые ресурсы и пополнять, продавая свои ресурсы остальным участникам за установленную стоимость. Виртуальный бюджет используется на всех уровнях ИТ-окружения, давая возможность сравнения стоимости транзакций приложений со стоимостью дискового пространства или стоимостью физического пространства в центре обработки данных. Цена, которую выставляет продавец покупателям за свои ресурсы, изменяется вслед за предложением: по мере роста спроса растет и цена. На изменение цены происходит реакция поку-



Умный  
выбор  
меняющихся  
технологий

Тел.: +7 (495) 967-8080

[www.ibs.ru](http://www.ibs.ru)  
[ibs@ibs.ru](mailto:ibs@ibs.ru)

**IBS – единственный партнер Turbonomic в России**



Повышение производительности  
существующей инфраструктуры  
**на 30-50%**



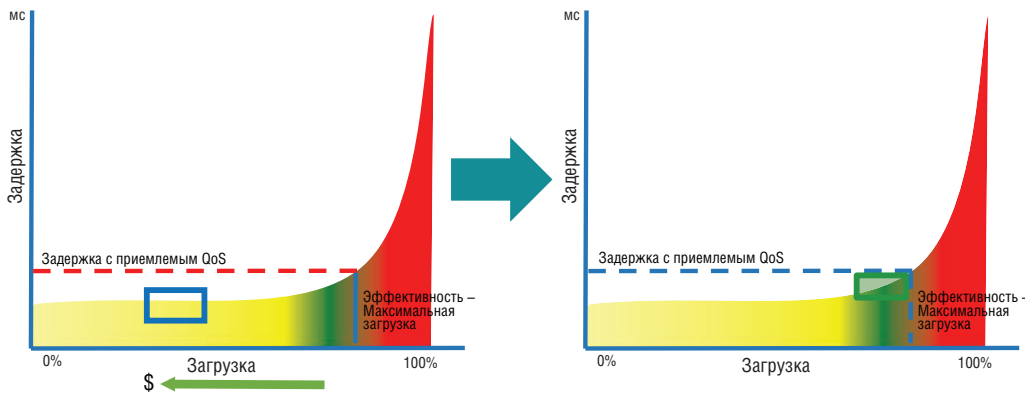


Рис. 3. График зависимости задержки в обслуживании от загрузки ресурса.

пателей и продавцов. Покупатели совершенно свободно ищут других продавцов с наилучшим предложением, а продавцы могут размножать сами себя для обеспечения возросших потребностей, что в итоге приводит к оптимальному использованию ресурсов ИТ-инфраструктуры.

### Оптимальное состояние ИТ-инфраструктуры

Желаемое состояние ИТ-среды достигается при одновременной производительности и эффективности. Как мы знаем из ITIL, при оптимальных показателях производительности и эффективности достигается качество ИТ-услуг. Производительность можно измерить как функцию задержки, когда нулевая задержка обеспечивает идеальное качество обслуживания (QoS) для конкретной услуги. Эффективное использование ресурсов является функцией загрузки, где 100-процентная загрузка ресурса является идеальным условием для наиболее эффективного использования ресурса.

Если переложить показатели задержки и загрузки на график, то результатом будет кривая, отражающая зависимость между ними (рис. 3). На ней видно, что по мере увеличения загрузки задержка увеличивается незначительно (эта область показана желтым). На кривой есть точка, в которой даже небольшое увеличение загрузки приводит к недопустимому увеличению задержки в обслуживании. С другой стороны, на кривой есть точка, в которой небольшое снижение загрузки не приводит к значительному увеличению параметров QoS. Желаемое состояние находится между двумя такими точками (эта область показана зеленым).

Традиционно ИТ-специалисты устанавливают порог для получения уведомления об аварии при пересечении верхней линии. Очевидно, что в таком случае на проблему не последует реакции, пока задержка не достигнет неприемлемого уровня QoS. Во избежание такой поздней реакции можно установить порог для срабатывания предупреждения перед тем, как будет

пересечена верхняя линия. Значение порога будет находиться где-то в синем квадрате на графике слева. В таком случае требуемый уровень QoS будет обеспечиваться, но высокой ценой (на графике — \$) и излишними ресурсами. Значит возрастают операционные затраты, и эффективность использования ресурсов никогда не будет достигнута.

Выходом из такой ситуации является отказ от контроля превышения пороговых значений в пользу анализа

рабочих режимов и непрерывного выполнения действий по содержанию всего ИТ-окружения в желаемом состоянии. Если так действовать, все ИТ-окружение будет поддерживать рабочие режимы, которые гарантируют и производительность приложений, и наименьшие возможные затраты ввиду наиболее эффективной загрузки ресурсов (зеленый квадрат на графике справа).

Однако в динамически изменяющемся виртуализированном ИТ-окружении человек не в состоянии уследить за всеми изменениями и уподобляется фокуснику с тарелочками на шестах, которому постоянно необходимо придавать каждому из шестов свой момент вращения, чтобы тарелочки не упали и не разбились. До сегодняшнего дня программное обеспечение помогало работать лучше и быстрее людям. С прогрессом в области производительности, обработки данных и когнитивных технологий интеллектуальное ПО помогает принимать более точные решения уже не людям, а машинам.

Гибридная инфраструктура, облачные услуги и мобильность радикально изменили ИТ-ландшафт. ИТ-руководители оказались в центре огромной экосистемы, в которой правильно выстроенный и реализованный процесс поддержки принятия решений при управлении динамически изменяющимся ИТ-окружением позволяет установить коэффициент готовности бизнес-процессов, следовательно, увеличить общую живучесть организации.

\*\*\*

Описанный и уже реализованный подход приближает эпоху интеллектуального программного обеспечения, управляющего ИТ-окружением, а не анализирующего исторические данные и оповещающего оператора при превышении пороговых значений показателей. У инструментов автоматизации появляется «разум» — интеллект, схожий с человеческим, при помощи которого компании могут решать сложные задачи обеспечения качественных ИТ-услуг без обязательного участия ИТ-специалистов. ◆



# ФОРУМ — ЭТО МЫ! ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ!

В сложившейся экономической ситуации особенно ценным является умение принимать решения, обеспечивающие надежное и эффективное использование ресурсов. Поэтому участие в работе itSMF России именно сегодня — верное решение. Членство в форуме — почетный и значимый статус, дающий широкие преимущества.

Для компаний, уже внедряющих ITSM или только разрабатывающих собственную ITSM-стратегию, форум — это:

- ◆ участие специалистов в конференциях, мастер-классах и круглых столах;
- ◆ обсуждение наболевших тем в рамках мероприятий форума;
- ◆ общение с ведущими экспертами;
- ◆ доступ к лучшим международным практикам ITSM;
- ◆ возможность повысить мотивацию сотрудников.

Ведущие российские системные интеграторы и IT-консультанты с нами, потому что:

- ◆ мы — не конкурентная среда, а сообщество успешных профессионалов;
- ◆ активность специалистов в форуме в качестве экспертов — показатель высокого уровня подготовки кадров направления ITSM в компании;
- ◆ мы предлагаем уникальную возможность целевого позиционирования услуг.

Для производителя оборудования и ПО членство в форуме — это:

- ◆ возможность проведения вендорских тематических мероприятий на площадках форума с гарантированно целевой аудиторией;
- ◆ уникальная возможность целевого позиционирования продуктов и услуг;
- ◆ участие в подготовке и издании русскоязычных материалов по тематике ITSM.

Специалистам в области ITSM членство в форуме открывает возможности:

- ◆ участия в мероприятиях сообщества профессионалов ITSM;
- ◆ неформального общения с ведущими экспертами в области ITSM;
- ◆ повышения квалификации;
- ◆ публикаций в периодических и онлайн-изданиях;
- ◆ повышения личного престижа в отрасли через участие в проектах форума в качестве эксперта.

Высшие учебные заведения и студенты, вступающие в форум, пользуются особыми преимуществами, среди которых:

- ◆ эксклюзивные лекции и семинары для студентов последних курсов профильных факультетов;
- ◆ совместные мероприятия по популяризации практик ITSM и поднятию престижа образования и деятельности в этой области.

Приглашая вас вступить в itSMF России сегодня и встать в один ряд со специалистами ведущих российских и международных компаний-заказчиков, вендоров, консультантов и интеграторов, мы предлагаем уникальную услугу. Быть частью независимого, не ориентированного только на коммерческие интересы сообщества, в конечном итоге, означает значительную выгоду для каждого нашего участника, для всех нас и для развития ITSM в России.

**itSMF**  
СООБЩЕСТВО ПРОФЕССИОНАЛОВ ITSM

По вопросам вступления в Ассоциацию организаций и специалистов в сфере управления информационными технологиями («ИТ сервис-менеджмент форум») и участия в наших проектах просим обращаться по электронному адресу [signup@itsmforum.ru](mailto:signup@itsmforum.ru)





## Александр Шпер

Ведущий эксперт департамента ИТ-услуг, тренер компании IT Expert, к. э. н., ITIL Expert. Обладает 16-летним опытом работы в области информационных технологий. В IT Expert с 2007 года профессионально занимается управлением процессами ITSM. Успешно реализовал ряд различных по сложности проектов для Банка России, Сбербанка России, компании «РусГидро» и других организаций. Участвовал в переводе глоссария ITIL и международного стандарта ISO 20000.

Несмотря на заголовок, статья будет вовсе не о лечении и медикаментах. В рамках консалтинговой и тренинговой деятельности мне постоянно приходится общаться с людьми совершенно разных профессий, образования, возраста, склада ума и опыта, работающих в абсолютно не похожих организациях по всей нашей необъятной стране. С огромным количеством людей приходится сталкиваться и пересекаться на всевозможных публичных мероприятиях — конференциях, семинарах, круглых столах и вебинарах. Несмотря на это разнообразие и большое количество точек пересечения и контактов, у меня сложилось мнение, что большинство людей подвластны пагубному убеждению, что где-то обязательно есть одно универсальное простое решение, которое способно избавить их ото всех проблем раз и навсегда. Этаким таинственный клан искателей серебряной пули.

# В поисках волшебной пилюли

*Скажите, пожалуйста, куда мне отсюда идти? — спросила Алиса.  
А куда ты хочешь попасть? — ответил Кот.  
Мне все равно... — сказала Алиса.  
Тогда все равно, куда и идти, — заметил Кот<sup>1</sup>.*

На самом деле, человеку свойственно выбирать путь наименьших усилий, затрат и сопротивления. Возможно, иногда именно так и следует поступать. Но только иногда, а не постоянно и во всех аспектах жизни. Верить в чудо и в то, что всё само собой образуется — это, конечно, хорошо. Но даже на примере сказок, полных чудес, нам ещё в детстве отчётливо дали понять, что, сидя на печи, многого не добьёшься. Повзрослев, однако, мы с упорством, достойным лучшего применения,

<sup>1</sup> Здесь и далее — в эпиграфе, заголовках разделов и тексте статьи использованы цитаты из книги Льюиса Кэрролла «Алиса в стране чудес» и художественного фильма «Матрица».

продолжаем искать то серебряную пулю, то волшебную таблетку, то ещё какое-то универсальное средство. Причём выражение про таблетку не образное. Даже мне, человеку очень далёкому от медицинских вопросов, часто приходится слышать что-то вроде «А дайте мне такое лекарство, чтобы больше ничего не болело, а то очень надо на работу/в отпуск/в спортзал/в кино» (нужное подчеркнуть).



Но давайте всё-таки отвлечёмся от медицинских проблем и вернёмся к вопросам управления организациями (не буду писать «ИТ», потому что сфера деятельности не важна, так как всё, о чём я буду писать дальше, относится к любой функциональной области). Исходя из вышеупомянутого опыта общения, у меня чётко выкристаллизовались три направления поиска той самой волшебной пилюли. Давайте рассмотрим их подробнее, чтобы знать врага в лицо. Считайте это экскурсом в worst practice<sup>2</sup>.

### Научите меня уклоняться от пуль?



Начну с того, с чем сталкиваюсь чаще всего: особенно неистово «искатели» охотятся за шаблонами документов и так называемыми кейсами, или, проще говоря, чужими примерами. Нет, я не спорю — шаблоны и примеры это, конечно же, хорошо и полезно, если применять их с умом. Но «искатели» свято верят в то, что можно взять шаблон и сразу использовать. Или скопировать чужой пример — и он отлично сработает у них в организации. А потом очень искренне расстраиваются, что у них опять что-то пошло не так. Порой даже сердятся, что шаблон негодный и вовсе не работает.

<sup>2</sup> «худшие практики» (пер. с англ.)



### А что скажет доктор Деминг?

Те, кто интересуется трудами Э. Деминга, должны хорошо помнить про существование 14 принципов менеджмента. Но помимо этих принципов, у него есть и список смертельных болезней и препятствий, от которых необходимо избавляться менеджменту во всех организациях\*. Один из пунктов этого списка звучит следующим образом: «Надежда на пудинг быстрого приготовления».

\* Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами/Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — 370 с.

А что им можно ответить, кроме «И не будет работать, и не будет ничего получаться, пока сами что-то не попробуете сделать вместо слепого копирования»? Почему, если мы говорим о спорте, ни у кого не вызывает сомнений, что для достижения высоких результатов, взятия призовых мест и рекордов необходимы годы, а порой десятилетия изнурительных тренировок? Почему, когда мы говорим о восхождении на горные вершины, то все сразу понимают, что это тяжело, долго, что надо готовиться, надо тренироваться — даже если речь не идёт об альпинизме, верёвках и железе, а просто о пешем трекинге? Даже в таком случае потребуются дни, необходимо иметь какое-то снаряжение, определённую физподготовку — и это обычно всем понятно<sup>3</sup>. А когда дело доходит до рабочих вопросов (документооборот, управление инцидентами, SLA), то почему-то всё должно получиться с первого раза. Желательно, чтобы для этого ещё не надо было ничего делать и нести какую-либо ответственность. Откуда такое нежелание добиваться чего-либо упорным трудом?

Порой демонстрируется безграничное непонимание устройства мира. Давайте попробуем разобрать некоторые примеры из жизни, чтобы отбить привычку шаблонного копирования чужих решений:

<sup>3</sup> Хотя тут тоже бывают искатели лёгких путей, но их обычно сразу из базового лагеря домой отправляют.

[www.cleverics.ru](http://www.cleverics.ru)  
+7 495 517 57 25

**ПОРТАЛ №1 ПО УПРАВЛЕНИЮ ИТ-УСЛУГАМИ**

**Cleverics**

1700+ записей

400+ комментаторов

9800+ комментариев

6200+ подписчиков

Real ITSM

6 лет в эфире. 12 профессиональных авторов  
Собственная новостная служба

## «Надёжная защита от копирования»

Подавляющее большинство попыток повторить производственную систему компании Тойота во всех странах мира закончилось провалом. Причина: все пытались копировать и применять такие же инструменты, что используются в Тойоте. Но главное вовсе не в инструментах, а в том, как люди взаимодействуют в процессе работы. Это нельзя скопировать, это можно только создать своими усилиями.

- Представьте себе спортивную секцию. Под руководством тренера по одной программе занимается, скажем, 20 детей одинакового количество раз в неделю. Тренер — настоящий профессионал, поэтому у него получается уделять внимание всем ребятам в равной степени. Как вы думаете, сможете ли вы увидеть одинаковые результаты хотя бы у двух подопечных через 5 лет тренировок?
- Давайте возьмём групповой спорт — футбол или баскетбол. Вы видели хотя бы один матч, про который можно сказать, что он в точности совпадает с другой игрой этой же команды? Да что там матч — розыгрыш каждого мяча уникален. А ведь игроки одни и те же, поле то же, тренер тот же.
- Теперь ближе к дому: возьмём, например, ежедневный маршрут дом-работа-дом. Независимо от того, на машине или на общественном транспорте. Изюм дня в день всё повторяется. Но на самом деле — это не так. Каждый день что-то происходит не таким образом, как вчера. Более того, если по дороге случается пробка, то вы почти всегда можете её объехать. Правда? Вы ведь не поедете напролом через затор на привычной шаблонной скорости в 60–80–100 км/ч?
- Рассмотрим лечение простуды. Вы ведь понимаете, что лекарство, которое помогло вам в прошлом году при больном горле, может быть абсолютно бесполезным и даже вредным для вашего ребёнка, если он простудится сейчас? Я уж не говорю про лечение пациентов с («одинаковым») сложным хроническим диагнозом.
- Вот ещё пример — приготовление блюда по рецепту. У трёх людей по одному рецепту гарантированно получатся три разных блюда. Даже если продукты будут одни и те же, купленные в одно время в одном месте.



Почему в бытовых вопросах мы обычно понимаем, что надо подстраиваться и адаптироваться под конкретные условия окружающего мира, а на работе пытаемся просто использовать чужие абстрактные шаблоны? Или хотим, чтобы как в Матрице — лёг, закрыл глаза, открыл и («Я знаю кунг-фу»).

## Итак, что вам нужно? Кроме чуда... — Оружие. Много оружия

Второй пункт этого крика души — автоматизация, инструментарий, ИТ-решения, софт — как это только не называют. Но почему-то всегда слепо верят, что как только будет куплен какой-нибудь софт, сразу всё станет легко и просто.

Иногда на курсах я спрашиваю у слушателей, что они понимают под словом «сервисдеск». Курсы, между прочим, по ITIL и порой это даже не базовый курс («Основы ITIL»), а что-то из второй ступени. Очень часто мне отвечают, что это софт для регистрации заявок. Более того, для многих сами аббревиатуры ITIL и ITSM синонимичны системе автоматизации обработки запросов разного типа. Зачем изучать принципы управления людьми и процессами, выстраивать информационные потоки и коммуникации?! Давайте просто купим ПО подороже — и всё будет прекрасно! Нет, не будет.

Недавно на деловой игре, которую я проводил, на разборе очередного раунда один из игроков говорит: «Вот была бы у нас система автоматизации, было бы совсем другое дело». Но зачем она вам, если в группе из 8 человек, сидящих 4 часа в одной комнате на 40 квадратных метров до сих пор никто не знает, кто какой информацией владеет, кто за что отвечает, кто что может сделать и в какой последовательности, какая информация кому может потребоваться для решения того или иного вопроса? Люди, сидящие на расстоянии вытянутой руки друг от друга, до сих пор просто не смогли договориться — как тут может помочь какой-то софт?

Максимально простой пример из жизни: молоток — это совсем несложный инструмент. Топор-колун — тоже, хотя и потяжелее, и поопаснее. Работа с ним уже требует наличия определённых навыков и опыта. Бензопила — уже намного сложнее и намного опаснее. Но всё это — всего лишь инструменты! Как и любое средство автоматизации. Инструменты, которые призваны облегчить жизнь человеку при выполнении определённых задач. **Не сделать за него, а помочь сделать самому!**

Безусловно, автоматизация очень важна, особенно в операционных процессах и рутинных задачах. Я несколько не хочу преуменьшать её

значимость и необходимость, но главное — это **ЛЮДИ** и процессы. Другими словами — некая выстроенная последовательность выполнения работ, которую этот самый инструмент и поможет нам, людям, выполнять быстрее, точнее и т.д. И очень важно, чтобы люди понимали, что они должны делать этим инструментом, и зачем они это делают. Т. е. люди должны понимать процесс, а инструмент должен помочь им его реализовать. Могут ли средства автоматизации решить все ваши проблемы? В такой постановке вопроса — нет. Помните: «люди, процессы, технологии»? Вот именно в такой последовательности и должно быть. Всё ещё сомневаетесь? Найдите в сети статью про работу пит-стопа Формулы-1<sup>4</sup>: 22 человека, 3,5 секунды — вот это процесс, вот это команда!

И ещё пара важных моментов, про которые часто забывают:

1. Очень важно, чтобы инструмент был хорошим. Это касается любого инструмента. Если сомневаетесь, попробуйте попилить что-нибудь тупой не разведённой пилой или поколоть дрова обычным топором (не колуном), тупым, да ещё и с постоянно слетающим с топорщища топором. А потом поработайте нормальным инструментом.

<sup>4</sup> Запрос для поиска: «Зачем для пит-стопа Формулы-1 нужны 22 человека».



## И снова почитаем Деминга

Продолжим список смертельных болезней и препятствий Э. Деминга из того же источника\*. Другой пункт этого списка звучит так: «Поиск примеров». В другой своей книге\*\* Деминг пишет: «Теория — это окно в мир. Теория «перетекает» в предвидение. Без предвидения опыт и примеры ничему нас не учат. Простое копирование успешного примера без понимания его теории может привести к катастрофе».

\* Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами/Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — 370 с.

\*\* Деминг У. Э. Новая экономика. — М.: Эксмо, 2006. — 208 с.

Вы поймёте, что хороший инструмент может не только помогать вам в работе, но и вдохновлять на неё. А плохой инструмент способен отбить желание работать, иногда навсегда. Средств автоматизации всё это касается в равной степени.

2. Нельзя забывать об обучении сотрудников работе с вашим инструментом. Вроде бы очевидный пункт, но нет, практика показывает, что это не так. Я думаю, не надо объяснять, что будет, если дать колун или бензопилу тому, кто не умеет ими пользоваться? С софтом, конечно, не так травмоопасно, но вот нужного результата вы не добьётесь, скорей всего, с той же вероятностью.



## Комплексное ITSM-решение

Гибкая отчетность и дашборды



Управление ИТ-активами



Веб/мобильные интерфейсы/Social IT

Axios  
**assyst**®



Лучший Каталог Услуг среди ITSM-вендоров

Модели и SaaS On-Premise



Сертификация PinkVERIFY 2011 по 16 процессам

**25**  
Более 25 лет на рынке

## Следуй за белым кроликом



Шаблоны и автоматизация — на эти грабли все наступают постоянно. Я даже не уверен, что шаблоны заслуживают первого места в обзоре «серебряных пуль», скорее, они делают его на равных вместе с автоматизацией. Но не могу обойти стороной ещё один важный аспект, мучающий меня с тех самых пор, как я перешёл работать в консалтинг.

Знаете, что меня беспокоит все эти годы? Когда люди обращаются за внешней помощью (а консультирование — это не что иное, как помощь и совет), они почему-то уверены, что придёт умный человек, всё за них сделает, а после этого у них у самих всё будет отлично работать. Но подумайте, ведь если кто-то за вас будет всю жизнь пилить и колоть дрова, то вы наверняка сами этого никогда так и не научитесь делать. Как и играть в футбол, сидя на диване перед телевизором, или водить машину, читая полезные статьи с советами по вождению. А почему думаете, что с управлением людьми, отделом, процессом или ещё чем-то, чем вам надо управлять на работе, получится иначе?

Консультанты бывают разные: честные и не очень, опытные и новички. Но независимо от этого, почему-то очень часто я вижу именно такое отношение к консалтингу — «прилетит волшебник и всё за нас сделает». Да, консультант может всё сделать сам. Но кому от этого будет хорошо? Клиенту? Сомневаюсь.

Если ищете совета и помощи, будьте готовы сами что-то делать. Иначе не будет никакого смысла от советов, консультирования, обучения, наставничества, коучинга, тьюторства и пр. И помните, как говорил Морфеус, «знать путь и пройти его — не одно и то же». Советы и помощь даже самого умного и опытного консультанта всё равно должны проходить через вашу критическую оценку и осмысление. Вы должны работать вместе: консультанты могут подсказать варианты решений, умные и опытные консультанты даже могут предсказать проблемы, которые присущи каждому из вариантов, но принимать решения, фильтровать эти советы и задавать нужные вопросы — то, без чего ценность проделанной консультантом работы стремится к нулю — необходимо самим.

## Ложки не существует

В COBIT версии 4.1 есть замечательный абзац, в котором среди прочего написано<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> Очень советую найти этот абзац и всегда держать его в голове — я называю его «Золотые слова COBIT'a».

## «Стандарты и лучшие практики не являются панацеей»

Так вот — панацеи вообще не существует. Нет никаких простых и универсальных способов решения всех проблем. Хотите чего-то добиться — придётся чему-то научиться, чем-то овладеть и что-то делать самостоятельно. Хотите достичь мастерства и профессионализма — придётся много и упорно работать. По-другому не бывает.

Я уверен, большинство читателей водят автомобиль, возможно, уже очень давно. И почти все считают, что уровень их мастерства в этом деле значительно выше среднего. Ну, действительно, что сложного? А теперь подумайте, что с автомобилем умеют делать чемпионы по ралли или шоссейно-кольцевым гонкам. И сколько они этому учились, сколько тренировались, сколько вложили в это сил и времени. А вам надо управлять людьми, процессами и технологиями внутри групп, отделов, организаций, где каждый человек — отдельная система, намного более сложная, чем любой автомобиль.

Это не может быть просто. Никакие шаблоны, примеры, кейсы, системы автоматизации и консультанты вас не спасут, если вы будете надеяться только на них и не будете стремиться добиться чего-то самостоятельно. Несмотря на то, что об этом постоянно говорят, пишут, рассказывают, на это всё равно есть спрос. Именно в такой постановке вопроса, чтобы всё получилось само. А пока есть спрос, будет и предложение. И вам будут продавать софт, будут продавать шаблоны, будут продавать консультантов — и будут продолжать на вас наживаться. Пользы вам от этого не будет. И когда вы справедливо спросите «Ну как же так? Почему ничего не получается?», вам не менее справедливо ответят, что это что-то именно у вас пошло не так, потому что у всех остальных всё работало отлично.



Значит ли всё это, что чудес не бывает и в них не надо верить? Конечно нет! В чудеса можно и даже нужно верить! Отправляйтесь в горы, на море, колесить по дорогам, исследовать заброшенные замки и пещеры, общаться с природой, с друзьями, в конце концов, просто пилить и колоть дрова — мир полон чудес! А на работе — давайте уж поднажмём, без халявы и халтуры — глядишь, может, и сами окажемся замешаны в каком-то чуде.

# Ваш надежный партнер в области управления ИТ-услугами ITSM

Индивидуальный подход к каждому клиенту

Команда сертифицированных ITIL-специалистов

Опыт внедрения проектов разного масштаба

# NAUMEN

## NAUMEN. РОССИЙСКИЙ ОТВЕТ ЗАПАДНЫМ КОНКУРЕНТАМ

Надёжные и зрелые ITSM решения:

для небольших растущих компаний

для среднего и малого бизнеса

для крупных компаний и холдингов

для государственных заказчиков



### ITSM 365

### NAUMEN

Service Desk