



НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**С. А. Титов, Н. В. Титова**

**ПРАКТИКУМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ  
(СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ)**

Учебное пособие

**Москва  
2015**

УДК 658.5  
ББК 65  
Т45

*Утверждено к печати*  
Ученым Советом  
НОУ ВО МТИ  
Протокол № 09/УС  
от 27.08.2015

Рецензенты:

*С. В. Емельянов*, д.э.н., профессор (Институт США и Канады Российской академии наук)  
*С. Н. Суетин*, к.э.н., доцент (НОУ ВО Московский технологический институт)

Титов С. А., Титова Н. В. Практикум по управлению проектами  
(сборник практических ситуаций) : учеб. пособие. М. : Изд. МТИ,  
2015. 245 с.; ил. ISBN 978-5-9906459-8-1

Дисциплина «Управление проектами» сегодня изучается большим количеством людей, обучающихся по самым разным учебным программам и тренингам, а также и самостоятельно. Освоение данной дисциплины малоэффективно без использования в рамках образовательного процесса метода конкретных ситуаций (кейс-метода), позволяющего обучающимся не просто ознакомиться с теорией, но и попытаться применить ее в контексте практической деятельности.

Учебников по управлению проектами в настоящее время издается большое количество. Но все они делают акцент в первую очередь на изложении теоретических концепций, принципов и инструментов. Конечно, в них присутствуют в той или иной мере практические или учебные ситуации, но для полноценного курса по проектному управлению таких ситуаций, как правило, не хватает.

В настоящем учебном пособии содержится 28 практических ситуаций по самым различным тематическим рубрикам управления проектами. В пособии также содержатся методические рекомендации по использованию предложенных ситуаций в учебном процессе. Большинство практических ситуаций базируется на реальном практическом опыте управления проектами в российских условиях. Ситуации, отражающие зарубежную практику, адаптированы к отечественной специфике или же содержат в себе оригинальные принципы, модели и подходы к управлению проектами.

Учебное пособие, прежде всего, ориентировано на преподавателей дисциплины «Управление проектами», но также может использоваться и для самостоятельного изучения вопросов и проблем проектного управления.

ISBN 978-5-9906459-8-1

© НОУ ВО МосТех, 2015  
© С. А. Титов, Н. В. Титова

## Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ .....	4
1.1. Роль проектов и проектного управления в современной экономике.....	4
1.2. Метод конкретных ситуаций в управлении проектами .....	7
1.3. Методические указания по использованию ситуаций в рамках курса по управлению проектами .....	11
2. КЕЙСЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ .....	14
2.1. Тяни или толкай? .....	14
2.2. Результаты vs Видение .....	21
2.3. Проект DisEquip.ru (название вымышлено) .....	24
2.4. Оранжевая революция в политическом консалтинге.....	26
2.5. Проект как политика.....	28
2.7. Скачки белых слонов, мегапроекты и другие олимпийские виды проектного спорта управление проектами .....	33
2.8. Успех проектов и программ, как научно-практическая категория .....	41
2.9. Иридиум и Денвер .....	48
2.10. Ограничения «железного треугольника» .....	54
2.11. Проекты экономичных (frugal) инноваций: Индия — страна чудес.....	59
2.12. ИТ-проект в страховой компании .....	67
2.13. Гибкое планирование проекта .....	74
2.14. Управление конфигурацией товаров в проектах создания новой продукции .....	83
2.15. Системы CIPR и T5 (в трех частях).....	88
2.16. Dreamliner, или С мечтой о небе.....	103
2.17. Зачем изобретать... холодильник?.....	109
2.18. Допуски и посадки .....	114
2.19. Быстрое прототипирование.....	118
2.20. Oops! I did it... ..	123
2.21. Проект разработки лазерного сканера .....	132
2.22. Риски в управлении рисками .....	140
2.23. Управление инновационными проектами в WL Gore .....	146
2.24. Триумф здравого смысла и/или формальной рациональности .....	154
2.25. Управление знаниями и развитие организационных структур управления проектами .....	163
2.26. Офисы управления проектами.....	171
2.27. Гамма управления проектами .....	183
2.28. Креатократия .....	222
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	244

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

### **1.1. Роль проектов и проектного управления в современной экономике**

Управление проектами играет в современной экономике и обществе в целом достаточно важную роль, так как во многих ситуациях проекты выступают как организационно-технические механизмы создания чего-то нового, осуществления тех или иных изменений [2]. В современном, постоянно и быстро меняющемся мире количество и масштабы проектов, реализуемых организациями и предприятиями, неуклонно растут [5]. Одновременно с этим и расширяются области использования проектов и программ, как особых форм организации деятельности, и сферы применения методов и средств проектного управления. Проекты сегодня используются не только при разработке новых видов продукции или в строительстве, в двух областях традиционного использования проектного управления, но и для улучшения продукции самого различного назначения, разработки и внедрения сложных социально-технических систем, например, телекоммуникационных или информационно-технологических, создания или реинжиниринга процессов организации, проведения рекламных компаний, обучения и развития человеческих ресурсов, стратегического репозиционирования корпораций и входящих в них бизнес-единиц и для многого другого. Даже компании, работающие в стабильных и традиционно считавшихся консервативными отраслях, имеющих четкую процессную, а не проектную, организацию внутренней деятельности, например в страховании, банковской сфере, розничной торговле, вынуждены сегодня постоянно изменять спектр предоставляемых услуг и реализуемых процессов, что необходимо приводит к реализации огромного количества новых инициатив, которые невозможно реализовать кроме как посредством проектов и программ. Практически любая компания вынуждена постоянно заниматься разработкой и выводом на рынок новых видов продукции и услуг, что приводит ко все большему количеству проектов, реализуемых компаниями [4]. Научно-технический прогресс, особенно в области информационных технологий, продолжает ускоряться, что застав-

ляет все компании без исключения вкладывать большие средства в новые информационно-технологические проекты (ИТ-проекты) и программы, для того чтобы не отставать в развитии от своих конкурентов, соответствовать постоянно повышающимся ожиданиям клиентов и потребителей или же просто под давлением общих представлений о современной деятельности. Деятельность современных компаний и корпораций все больше и больше начинает структурироваться в виде портфеля операционных и стратегических проектов и программ, а функциональные подразделения выступают в роли владельцев ресурсов и участников хозяйственной сети проектов [3].

Но вместе с констатацией всевозрастающей значимости проектов и проектного управления, следует также признать, что практика управления проектами далека от идеалов эффективности и успешности и что, в целом, проектное управление далеко не в полной мере соответствует тем вызовам и ожиданиям, которые предъявляются выявленными ранее тенденциями в развитии экономики. Так, исследователи теории и практики управления высокотехнологических проектов А. Шенхар и Д. Двир приводят сведения, что порядка 85% всех 600 проектов, изученных ими в течение 15 лет, завершается с нарушением сроков или бюджетов, со средним нарушением сроков на 70% и бюджета на 60% [16]. Р. Купер в своем исследовании проектов разработки новых видов продукции обнаружил, что около 46% бюджетов приходится на проекты, которые либо закончились полной неудачей (были закрыты), либо не принесли ожидаемых финансовых результатов. Только четверть всех проектов, изученных Р. Купером, можно было признать успешными [10]. Английская корпорация «Булл Компьютер» (Bull Computer) в обзоре практики управления ИТ-проектами в Великобритании констатировала, что 75% проектов нарушили сроки, 55% — перерасходовали бюджеты, 37% — не соответствовали требованиям к создаваемым результатам [7]. В книге «Мегапроекты и риски: История амбиций» Б. Флювбьер и коллеги исследовали практику транспортно-инфраструктурных проектов, таких как строительство мостов, тоннелей, автомобильных и железных дорог [11]. Его выводы сводятся к тому, что из 10 проектов 9 были завершены с

нарушением бюджета. Превышения бюджетов проектов были обнаружены в 20 странах, расположенных на 5 континентах. Для проектов строительства автомобильных дорог среднее нарушение бюджета составило 44,7% от начального бюджета (при стандартном отклонении — 38,4), для проектов строительства железных дорог — 20,4% (стандартное отклонение — 29,9), для проектов строительства мостов и тоннелей — 33,8 % (стандартное отклонение 62,4). Но самое интересное, что на протяжении 70 лет, покрытых исследованием, превышение бюджета существенно не изменялось.

Такой разрыв между высокой значимостью проектного управления для современной экономики и не самыми впечатляющими практическими результатами, достигаемыми в реальных проектах, делает актуальным обучение и подготовку специалистов по управлению проектами.

Управление проектами к настоящему времени сформировалось как комплексная управленческая дисциплина проектами (или проектное управление, перевод англоязычного термина project management), в рамках которой издается большое количество учебной и профессиональной литературы, в зарубежных и отечественных университетах ведутся диссертационные исследования и готовятся специалисты. Существуют два специализированных зарубежных журнала по проектному управлению (Project Management Journal, International Journal of Project Management). В 2007 году начал регулярно издаваться специализированный журнал по проектному управлению и в Российской Федерации. Кроме этого, статьи по проектному управлению часто публикуются и в других научных журналах. Функционируют и активно развиваются национальные профессиональные ассоциации проектного управления, которые занимаются распространением лучшего опыта, разработкой стандартов, организацией сертификации и стимулированием исследований. В большинстве зарубежных и отечественных университетов и бизнес-школ читается один или даже несколько курсов по управлению проектами. В области управления проектами специализируются сотни консалтинговых и аналитических компаний, оказывающих свои услуги компаниям из многих стран мира. Все это говорит о том, что управление

проектами сегодня существует как общепризнанная управленческая дисциплина, которую изучает огромное количество людей, и как область научных исследований, в рамках которой изучаются самые различные теоретические и практические вопросы проектного управления в современных реалиях.

Управление проектами является в первую очередь практико-ориентированной дисциплиной, что делает важным наполнение курса по проектному управлению большим количеством практических занятий. Причем такого рода практические занятия должны включать выполнение комплексных упражнений и заданий, предполагающих возможность одновременного использования сразу нескольких инструментов и средств проектного управления и максимально приближенных к многоаспектной реальности современного управления проектами. Один из обучающих методов, обеспечивающих подобного рода комплексные практические занятия, является метод рассмотрения конкретных ситуаций, или кейс-метод. Но, к сожалению, далеко не всякий учебный курс по управлению проектами ставит во главу угла метод конкретных ситуаций, что, естественным образом, снижает эффективность обучения.

Настоящее учебное пособие направлено на восполнение этого недостатка. Предлагаемый практикум по управлению проектами может быть использован обучающимися в ходе изучения дисциплины в рамках самостоятельного обучения, равно как и преподавателями для формирования курса по проектному управлению, в части организации практических занятий.

## **1.2. Метод конкретных ситуаций в управлении проектами**

В данном учебном пособии нет нужды пересказывать историю возникновения кейс-метода и указывать на важность его использования при изучении управленческих дисциплин. Имеет смысл кратко остановиться на сути этого метода обучения и подчеркнуть необходимость его применения при изучении и/или преподавании курсов по управлению проектами.

Метод конкретных ситуаций (case method), или как его еще называют кейс-метод, метод кейсов, метод ситуационного анализа, используется как в

образовательной, так и в исследовательской деятельности. В исследовательской деятельности метод конкретных ситуаций (case studies) представляют собой исследования, направленные на изучение отдельного локального случая, произошедшего в конкретном месте, в конкретное время и имеющего четко определенные социальные и временные границы. В исследованиях в области менеджмента метод конкретных ситуаций характеризуется привязкой к определенному организационному контексту. В отличие от других научных методов исследования, например, лонгитюдных исследований, направленных на изучение объектов или группы объектов (организаций, проектов, коллективов) в течение времени, за которое эти объекты существенным образом изменяют исследуемые характеристики, или статистических исследований, направленных на изучение отобранных характеристик большого количества объектов, метод конкретных ситуаций изучает один или небольшое количество объектов (организаций), но при этом не ограничивается небольшим набором характеристик, а стремится к углубленному и многоаспектному изучению объекта во всей его полноте. Особое значение имеет окружение или контекст, в рамках которого изучается объект, и взаимосвязи между окружением и самим объектом. Очень часто метод конкретных ситуаций предполагает высокую степень включенности исследователя в деятельность изучаемой организации. Отсюда метод конкретных ситуаций позволяет более глубоко изучить объект, но вместе с тем получаемые результаты характеризуется низкой возможностью формулировки обобщенных выводов, применимых к широкому ряду объектов. Так как при исследовании организационных явлений достаточно сложно свести его к ограниченному набору квантифицируемых характеристик и по причине сложности, многоаспектности и высокой роли контекста в организационных исследованиях метод конкретных ситуаций особенно популярен в общественных науках и в менеджменте в частности.

В образовательной деятельности метод конкретных ситуаций представляет собой обучение путем рассмотрения описания реально произошедших ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути про-



блемы, предложить возможные решения и обосновать наиболее подходящие. Крайне важно добиться того, чтобы обучающиеся «включились» в ситуацию, постарались ее максимально полно «прожить», поставить себя на место одного из действующих лиц ситуации. Для этого представляется необходимым добиться эмоциональной включенности обучающихся в ситуацию. И для этого бывает полезным провести «драматургическую» обработку реальной ситуации, так чтобы ситуация увлекала обучающихся, «вовлекала» в суть описываемой проблемы. Такая драматургическая обработка может быть произведена с помощью самых разных приемов, например, описания ситуации как противопоставления двух точек зрения, двух тенденций, или с помощью придания ситуации личностного характера, чтобы читающий увидел в ситуации реальных людей с их жизненным опытом и проблемами. В представленном сборнике большинство кейсов построено именно на такой драматургической обработке. Опыт использования предложенных ситуаций автором учебного пособия говорит об эффективности такого «драматургического» подхода.

Для того, чтобы метод конкретных ситуаций не превращался в простой обмен мнениями (что, конечно, оживляет процесс обучения, но часто значительно отклоняется от основных целей обучения), необходимо встраивать каждый конкретный кейс в контекст теоретического материала. Вместе с тем важно добиться того, чтобы рассмотрение ситуации не было привязано к какому-то одному из изучаемых теоретических вопросов. Изучение конкретной ситуации должно позволять обучающемуся использовать широкий спектр теоретических концепций и практических инструментов одновременно.

Метод конкретных ситуаций особенно важен при изучении концепций, методов и инструментов проектного управления. Это связано, прежде всего, с тем, что управление проектами в настоящее время претендует на определенный универсализм, т.е. на возможность использования теории управления проектами в самых разных отраслях и сферах деятельности. Естественно, что при сухом теоретическом изложении универсальных инструментов возникает ощущение их оторванности от конкретного контекста, которое может и должно быть

преодолено с помощью конкретных ситуаций. Кроме того, при всей общеприменимости многих методов управления проектами их использование для управления конкретными проектами требует способности критической адаптации, которая может быть развита опять-таки с помощью метода конкретных ситуаций. И последнее важное положение связано с тем, что управление проектами является, так сказать, практическим применением к проблемам управления системного подхода. Отсюда вытекает важность таких способностей как понимание связей между проектом и его окружающей средой, анализ взаимодействия различных компонентов проекта друг с другом. Любой курс по управлению проектами неизбежно излагает теорию в виде повествования, последовательного рассмотрения разных концепций, принципов, методов и инструментов. Но в реальной практике руководителю проекта необходимо использовать сразу несколько методов и инструментов, понимая динамику их взаимодействия друг с другом и осознавая сильные и слабые стороны тех или иных инструментов в различных ситуациях.

При всей востребованности метода конкретных ситуаций в ходе изучения проектного управления следует отметить, что учебники по управлению проектами содержат сравнительно небольшое количество ситуаций, многие из которых изложены слишком кратко, носят характер иллюстрирующих практических примеров и далеко не всегда могут использоваться как полноценные конкретные ситуации. Отсюда возникает необходимость формирования специализированных сборников конкретных ситуаций. Можно найти хорошие сборники кейсов по управлению проектами на английском языке. Это в первую очередь претерпевший уже 8-е издание сборник известного специалиста Г. Керцнера [13], сборник известнейшего специалиста по управлению проектами Д. Клеланда [9], сборник М. Атесмена [6], сборник Д. Милошевича с коллегами [14]. Сборника кейсов по управлению проектами в виде отдельного учебного пособия на русском языке автором настоящего издания найдено не было, что и послужило основным мотиватором при написании настоящего сборника.

### **1.3. Методические указания по использованию ситуаций в рамках курса по управлению проектами**

При использовании конкретных ситуаций в ходе очных занятий рекомендуется придерживаться следующих положений:

1. Обучающиеся должны ознакомиться с содержанием кейса заблаговременно, до начала занятий. В противном случае обучающиеся будут просто напросто не подготовлены для полноценного обсуждения, не смогут эмоционально включиться в ситуацию и увидеть многие важные положения.
2. Целесообразно, чтобы кейсы передавались на изучение без заранее поставленных вопросов. Это часто позволяет разным студентам увидеть в ситуации различные проблемные линии и не сужает их восприятие ситуации до узкопрагматического поиска ответов на поставленные вопросы.
3. Если в ситуации возникает несколько точек зрения, целесообразно предложить разным студентам встать на различные точки зрения и попытаться убедить друг друга в своей правоте. Но такой подход не должен исключать поиска каких-либо других точек зрения, отличных от явно присутствующих в самой ситуации.
4. По возможности рекомендуется разбивать всю группу обучающихся на несколько команд и инициировать предварительно обсуждение вначале внутри этих команд. И только после обсуждения внутри команды проводить общегрупповое обсуждение. Данная рекомендация особенно настоятельна в случае занятий с многочисленными (более 15 человек) группами.
5. В ходе обсуждения кейсов важно стимулировать высказывание критических замечаний по отношению к ответам других обучающихся, естественно, в корректной форме.
6. В ходе обсуждения обучающему не следует навязывать свою точку зрения, но играть роль модератора, направляющего общую канву дис-

куссии, подсказывающего и стимулирующего активность обучающихся.

7. Обучающему, как в ходе дискуссии, так и при ее завершении, важно воздержаться от четких оценок правильности или неправильности тех или иных точек зрения. Важно придерживаться общего правила использования метода конкретных ситуаций — к кейсам нет правильных или неправильных ответов, есть ответы более или менее продуманные, аргументированные, оригинальные и т. п.

Предлагаемые в настоящем сборнике конкретные ситуации можно использовать в формате индивидуальных и групповых упражнений, в том числе при сдаче зачета или экзамена. В этом случае ситуации следует передавать на изучение одновременно с поставленными к ним вопросами. В качестве результата может выступать краткое индивидуальное эссе с ответами на поставленные вопросы, индивидуальная или групповая презентация.

При рассмотрении практических ситуаций в рамках учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий, важно учитывать специфику дистанционного образования [1]. Здесь в качестве рекомендаций можно сформулировать следующие положения:

1. Рекомендуется использовать метод конкретных ситуаций в рамках дискуссионных вебинаров, в рамках которых организована обратная связь от студентов.
2. Все студенты до начала вебинаров должны ознакомиться с содержанием ситуации, но не с вопросами к ситуации (в отдельных случаях допускается предварительное ознакомление с вопросами, но это обедняет дискуссию). Имеет смысл для контроля знаний по ситуации организовывать входное тестирование перед началом вебинара.
3. В начале вебинара лектор должен кратко изложить суть ситуации, после чего обозначить все вопросы по ситуации и акцентировать внимание на первом вопросе.

4. В ходе обсуждения роль лектора должна быть более активной, нежели в рамках традиционного очного обучения. Лектор должен не просто ожидать ответов от студентов, но помогать в формулировке ответов, подсказывая и намекая на возможные ответы или высказывая свою точку зрения.
5. Перед переходом к следующему вопросу надо кратко подвести итоги дискуссии по первому вопросу. Итоги также надо подводить и при завершении всей дискуссии. В рамках подведения общих итогов надо акцентировать внимание на наиболее важных полезных знаниях и на связи основных выводов по ситуации с изучаемым теоретическим материалом.
6. Возможно использование конкретных ситуаций в качестве индивидуальных или групповых заданий студентам. Группы должны быть не более 5 человек.
7. Важно отражать результаты рассмотрения конкретных ситуаций в переписке со студентами и на специально созданных дискуссионных форумах.

Частные рекомендации по использованию конкретных ситуаций приведены в общих положениях к каждому кейсу.

## **2. КЕЙСЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ**

### **2.1. Тяни или толкай?**

#### **Общие положения**

Данную ситуацию целесообразно рассматривать при первоначальном ознакомлении со спецификой проектного управления, для уяснения отличий проектного управления от других типов управления. Ситуация стимулирует критическое рассмотрение сложившихся представлений о проектном управлении. Ситуация иллюстрирует некоторые ограничения сложившихся традиционных границ использования методов проектного управления и показывает взаимосвязь проектного управления и предпринимательства.

Ситуация состоит из двух частей. Первая — описание самой ситуации с конкретной компанией, вторая — попытка формулировки обобщающих выводов. Желательно рассматривать каждую часть по очереди. Вторая часть может быть пропущена или изложена самим преподавателем.

#### **Правило Наполеона**

«Главное — ввязаться в бой, а потом посмотрим». Этот тезис, приписываемый Наполеону Бонапарту, казалось бы, противоречит логике проектного управления, в котором изначально формулируется четкая конечная цель, а затем определяются оптимальные пути ее достижения. Данный тезис можно было бы отбросить по причине указанного противоречия, но его все-таки высказал Наполеон, человек, добившийся больших успехов во многих своих проектах. Но оказывается, что аналогичного лозунга придерживаются многие предприниматели при реализации своих проектов.

Прицеп — вещь полезная, но только в определенных, крайне редких ситуациях. Вряд ли обычный человек решится на покупку прицепа только ради того, чтобы его использовать два–три раза в своей жизни. Мысли весьма банальные и понятные для всех обычных людей. Но лишь один из обычных людей сумел из данных мыслей создать огромный бизнес. И сделал он это, отталкиваясь от наполеоновских принципов.

## Леонард Шон и U-Haul (часть 1)

Леонард Шон: «В конце войны наши дела были настолько плохи, что мы не могли позволить себе даже снимать квартиру. Мы жили у родственников и родителей, переезжая из города в город. Я пытался подрабатывать парикмахером. Хотя у нас не было особо много вещей, все равно они все не помещались в нашу развалюху. Нужно было искать все время прицепы по приемлемым ценам. В течение пары лет я хорошо знал бизнес по аренде прицепов во многих штатах».

В 1945 Леонард Шон и его жена Анна Мэри Кэти Шон на деньги, занятые от своих родственников создали фирму. Взглянув на свои возможности (кто



они есть, что они знают, что умеют, какие связи у них есть), они рассмотрели ряд вариантов приложения своих возможностей и решились на организацию бизнеса по сдаче в аренду прицепов. В снятом в аренду гараже они построили первый

прицеп (точнее модернизировали купленный старый прицеп под нужды современных автомобилей), покрасили его в оранжевый цвет, написали на боках U-Haul и сдали его в аренду через своих знакомых мелкому предпринимателю, владельцу молочного заводика. Постепенно увеличивая количество прицепов, Леонард Шон начал сдавать их в аренду через сеть своих знакомых.

Затем в аренду стали сдаваться и вместительные джипы, оснащенные большими кузовами.



Одним из удачных ходов Шона был выход на бензозаправки и включение их в качестве партнеров в свой бизнес. Он привозил на заправку свои прицепы, а заправщики сдавали их в аренду. Деньги делили поровну. Постепенно хозяйственная сеть фирмы стала расширяться. В крупных городах Шон находил

партнеров, которые сдавали в аренду его технику. Парк сдаваемой в аренду техники стал постепенно расширяться. В настоящее время U-Haul является крупной корпорацией, покрывшей своей сетью всю Северную Америку.



Оборот компании в 2006 году составил чуть больше 4 млрд. долларов США. В компании трудится порядка 18000 человек.

Несмотря на столь блестящее настоящее, компания на ее начальных этапах всегда находилась на грани неудачи. Но в виду того, что риски для участников проекта были небольшие, то неудача ни для кого не представлялась как катастрофа. Л. Шон всегда понимал, что ничего более худшего, чем его прежний образ жизни, ему не грозит. Даже свои вложения в прицепы можно было в определенной мере вернуть, продав их хотя бы в виде металлолома. Автозаправщики и другие партнеры и представители вообще ничем не рисковали.

Представим себе, как действовал бы студент, прошедший курс «Управление проектом», на месте Л. Шона. Прежде всего, он провел бы тщательный маркетинговый анализ (на что ушло бы никак не меньше 5000 долларов). Затем написал бы бизнес-план, в котором при расчете финансово-экономической эффективности увидел бы, какие огромные вложения потребуются в парк техники, предлагаемой в сдачу в аренду. Срок окупаемости этих вложений также не обрадовал бы его. Задача построения сбытовой сети привела бы его в недоумение по причине необходимости создавать сеть дилеров с нуля в условиях, когда вообще непонятна реакция этих дилеров. Зачем нужно бензозаправке заниматься какими-то прицепами, если у них есть свой бизнес, на котором-то они и должны сосредоточить свои усилия. Он разработал бы структуру работ по проекту и пришел бы в ужас от того, что нужно ему делать и что каждая из работ представляет собой какую-то инициативу с неопределенным результатом.



Скорее всего, этот студент никогда бы и не решился на данный проект. Вполне возможно, что он достиг бы успехов на каком-либо поприще, но он никогда бы не стал Леонардом Шоном, да и предпринимателя из него наверное не получилось бы.

Как это ни странно, но пример Л. Шона это скорее правило, нежели исключение. Профессор С. Сарасвати [15] провел исследование поведения многих предпринимателей. Вот некоторые, достаточно типичные высказывания предпринимателей, указывающие на некоторые характерные черты их стиля деятельности.

«Я думаю, что предпочел бы начать прямо сейчас, вместо выяснения всех этих вопросов и проблем. Просто надо попробовать и начать продавать. Потом что-нибудь подкорректируем. Конечно, полезно знать, какие могут быть препятствия, какие проблемы нас ожидают, какие цены лучше установить. Но лучше все это решать в ходе работы. Реальные продажи — это более надежный источник информации о рынке, нежели маркетинговый анализ».

«Я сказал своим партнерам — давайте не будем вообще думать о конкурентах. Просто будем делать свою работу. И стараться делать ее как можно лучше».

«Я всегда живу по принципу «готов — цель вижу — стреляю». И считаю, что вы тратите слишком много времени на подготовку и поиск цели. Наступает аналитический паралич (paralysis by analysis). Так можно вообще и никогда не выстрелить».

«Конкуренты по большому счету это те же партнеры, но только которые не понимают друг друга по каким-то причинам. Бизнес для меня выглядит всегда как открытый проект. Открытый для всех заинтересованных партнеров. Открытый для новых возможностей, для пересмотра старых целей, для создания будущего. Мои предпринимательские проекты не являются терминальными, они находятся в состоянии постоянного развития».

## **Вопросы**

1. Можно ли деятельность Л. Шона (да и многих других предпринимателей) назвать проектной деятельностью?
2. Как подходят предприниматели к формулировке своих целей?
3. Как они разрабатывают содержание своих проектов?
4. Что такое для вас «открытый проект» и вообще имеет ли данный термин право на существование? Если да, то приведите примеры других «открытых проектов», которые встречали в своей практике?

## **Целевое и оппортунистическое мышление, Тяни или толкай (часть 2)**

В чем же отличия между предпринимателями, вроде Л. Шона и студентами курса проектного управления? С. Сарасвати полагает, что существует два типа мышления и естественно два типа управленческой деятельности, определяемых этими типами мышления. Первый тип можно назвать целевой. Он заключается в том, что руководитель определяет цель, которую он хочет достичь, затем определяет варианты достижения этой цели, и, наконец, выбирает оптимальный вариант и начинает непосредственную работу. Этот тип мышления и управления в максимальной степени близок классическому проектному управлению.

Второй тип можно назвать оппортунистический. Он состоит в том, что предприниматель (как правило, этот тип свойственен именно предпринимателям, а не управленцам) определяет доступные для него ресурсы и средства деятельности, затем пытается решить, а чего же он может достичь с помощью этих ресурсов и средств, и, наконец, выбирает наиболее привлекательный для себя целевой результат и начинает действовать. Можно сказать, что это не приемлемо для проектного управления. Но если посмотреть внимательнее на то, что делают предприниматели, то скорее всего предпринимательскую деятельность можно представить в виде проектов. Но проектов особого рода.

Кроме того, С. Сарасвати выделяет следующие различия между целевым и оппортунистическим мышлением:

- целевое мышление фокусируется на ожидаемой прибыльности, в то время как предпринимательское оппортунистическое мышление — на приемлемых потерях;
- целевое мышление отталкивается от конкурентного анализа, а оппортунистическое базируется на выявлении возможностей стратегического партнерства;
- целевое мышление стремится к эффективному использованию уже существующих знаний и навыков, а оппортунистическое мышление стремится использовать складывающиеся обстоятельства и возможности.

Базовые тезисы каждого из типов мышления следующие:

- Целевое мышление — Мы можем контролировать будущее в той мере, в какой мы можем его спрогнозировать.
- Оппортунистическое мышление — В какой степени мы можем контролировать будущее, в той же мере мы можем и предсказывать его.

### **Вопросы**

1. Приведите примеры характеристик оппортунистического мышления в ситуации с Л. Шоном или в других известных вам ситуациях.
2. Может ли оппортунистическое управление использоваться при управлении проектами? Приведите примеры ситуаций и проектов, где такое использование целесообразно.
3. Можно ли в принципе рассматривать предпринимательство в качестве проектно-ориентированной деятельности?
4. В чем отличие предпринимательства от традиционного проектного управления?

## 2.2. Результаты vs Видение

### Общие положения

Данная ситуация особенно полезна при рассмотрении общих характеристик проектного управления, его отличий от других подходов к управлению. Ситуация позволяет понять, что проектное управление предполагает определенные условия применимости и определенную постановку задачи, что далеко не всякая задача можно пониматься как проект. Также в ситуации прослеживается тема необходимости предпринимательских усилий при реализации сложных организационных проектов.

### Проект реструктуризации банка

Крупный международный банк инициировал проект реструктуризации одного из своих национальных филиалов. Конечные ожидаемые результаты проекта высшее руководство связывает с существенным повышением эффективности работы национального филиала путем отказа от низкорентабельных услуг и сегментов рынка и выходом на более прибыльные сегменты рынка и выводом новых видов услуг. Также от филиала требуется критически взглянуть на свои подразделения, оценить эффективность их работы и пересмотреть их состав.

Отрывки из интервью, проведенных консультантом с представителями высшего руководства банка и руководством национального филиала в течение перерывов в совещании по поводу определения целей проекта:

### **РФ (руководство филиала):**

На совещании были представлены отчеты о нашей работе, о деятельности банка в целом. Были озвучены общие сроки и бюджеты проекта, основные направления деятельности. Но во всем этом мы не увидели целевых показателей. Что они хотят от нас? Как следует понимать все эти видения, цели, метафоры. Дайте нам конкретные показатели — насколько сократить численность, насколько урезать заработную плату, насколько увеличить объемы предоставления услуг по кредитованию физических лиц, какой должна быть рентабельность обменных операций, какие показатели затрат мы должны достигать через

месяц, через квартал, через год. Как мы можем что-то делать, когда они сами не знают, чего они хотят? Они много рассуждают о философии, но нам-то что делать с этой философией. Определите цели проекта, конкретно. Определите план действий, по шагам. Потом только уж и начинайте проект. Такая постановка задачи заведомо обрекает проект на провал. Просто не понятно, что делать.

**ВРБ (высшее руководство банка):**

Мы пытались довести до них битых четыре часах о нашей общей философии ведения банковского бизнеса, о наших приоритетах, о нашем подходе, как мы должны работать с клиентами, как строить отношения с сотрудниками, какой образ банка нужно создавать в глазах общественности, как должны быть изменены отношения с конкурентами, как взаимодействовать с властями. Если бы они могли все это понять, то количественные целевые показатели, достижимые для их страны, они бы определили сами. Как мы можем лучше их знать их собственный рынок и определить, что нужно делать, а что не нужно делать в их собственной стране. Мы определяем глобальную стратегию и формируем видение их филиала в глобальной структуре, частные цифры и показатели они должна определять самостоятельно. Что менять в их деятельности, а что оставлять, что создавать, а от чего воздерживаться — это их задача. Видение предоставляет им необходимую свободу действий. В противном случае как они могут проявлять свою инициативу и выработать инновационные решения. Наш проект направлен на творческое перерождение компании, и его не надо представлять как ремонт вышедшего из строя агрегата по четко заданной инструкции. Для нас важнее всего обеспечить единство ценностей и общей философии, а все остальное должно быть адаптировано к местным условиям. Утрата ценностей при достижении целей проекта для нас эквивалентно смерти организации. Это будет уже другая организация. А нашего банка уже не будет.

## **Вопросы**

1. Можно ли назвать проектом описанную в ситуации инициативу по реорганизации банка?
2. В чем плюсы и минусы позиции руководства филиала?
3. В чем плюсы и минусы позиции высшего руководства банка?
4. Что надо сделать, чтобы сблизить эти позиции и начать осуществление инициативы?

## **2.3. Проект DisEquip.ru (название вымышлено)**

### **Общие положения**

Данный мини-кейс особенно полезен при рассмотрении вопросов первоначальной проработки идеи проекта, управления заинтересованными сторонами, управления конфликтами проекта на начальных этапах его реализации. Целесообразно всю группу разбить на мини-команды и каждой команде поручить анализ проекта с точки зрения одного из предложенных видений проекта. Аналогичным образом можно каждому обучающемуся поручить анализ одного (или двух) видений.

### **Описание проекта**

Московское общество инвалидов, при поддержке московского правительства и министерства здравоохранения и соцразвития, инициировало проект по улучшению доступа инвалидов к рынку специализированных товаров и услуг. Создаваемый ресурс будет предоставлять актуальную информацию о производителях, ценах, условиях поставки оборудования и товаров для инвалидов. Ресурс будет базироваться на современных Интернет-технологиях и предоставит максимально возможный выбор широкого спектра товаров российских и зарубежных производителей, даст полную информацию о доступных для инвалидов социальных услугах, льготах, возможностях, а также позволит развивать социальные связи между инвалидами Москвы и других регионов.



### **Что это за проект?**

Описанный проект для разных участников будет характеризоваться совершенно различным видением (они его видят по-разному и по-разному видят свое участие в нем, ожидают разные результаты). Ниже приведено семь различных видений данного проекта:

1. Проект создания информационно-технологической системы.
2. Проект осуществления общественных изменений с помощью информационных технологий.
3. Проект создания новых каналов продвижения определенной продукции и услуг.
4. Проект повышения качества жизни.
5. Проект повышения эффективности социального обслуживания.
6. Проект исследования потребностей специфической группы населения, разработки инновационного решения их проблем.
7. Проект повышения лояльности определенной группы населения и увеличения политического капитала.

### **Вопросы**

1. Каждой команде (обучающемуся) необходимо выбрать (назначить одно видение проекта) и для каждого видения определить, кто является носителем выбранного видения; каковы ожидаемые результаты, соответствующие видению; какие риски связаны с созданием ожидаемых результатов.
2. Между какими видениями наиболее вероятны конфликты?
3. Что произошло с данным проектом?

## **2.4. Оранжевая революция в политическом консалтинге**

### **Общие положения**

По сути, данная ситуация представляет собой упражнение на использование одного из инструментов концептуального проектирования — когнитивной карты, которая позволяет управлять коллективной дискуссией в ходе предварительного анализа проекта. Ситуацию-упражнение целесообразно использовать при рассмотрении инструментов концептуального проектирования.

### **2004**

Политконсалтинговая компания планирует расширить свое присутствие на Украине. Рынок растет, возможности увеличиваются (помаранчева революция). В России рынок сокращается (отмена выборов губернаторов). Можно открыть большой центральный офис в Киеве или открыть несколько локальных офисов в Донецке, Одессе, Львове и Киеве. Воспринимаемое качество в силу большей близости к локальному клиенту, скорее всего в локальных офисах будет выше. Но административные затраты скорее всего возрастут. В современных условиях — затраты важнейший фактор. Хотя, стоимость офиса в Киеве будет и выше, чем стоимость офиса в любом из локальных городов. Кроме того, надо обеспечивать единую методику (стандарт) обслуживания клиентов. В случае с локальными офисами это будет труднее. С другой стороны, не известно, может знание специфики клиентов будет важнее, нежели соблюдение единого стандарта. И риск отклонения от стандартной методики не очень будет велик. Имеет смысл изучить опыт работы локальных офисов компании в Казани и Екатеринбурге. В целом, сейчас эти офисы развиваются в сторону большей автономии.

## Вопросы

1. Необходимо построить когнитивную карту, отражающую основные связи аргументов, высказанных в дискуссии выше. Ниже показан пример такой когнитивной карты, с которой можно сравнивать результаты, представляемые обучающимися.



## 2.5. Проект как политика

### Общие положения

Данная ситуация также представляет собой упражнение на использование одного из инструментов концептуального проектирования — карты заинтересованных сторон. Вид и порядок использования этого инструмента может быть найден в Интернете. Ситуация полезна при рассмотрении вопросов управления стейкхолдерами проекта.

### Внедрение невнедряемого

Средняя (около 500 человек и 10 салонов продаж) московская торговая компания внедряет корпоративную информационную систему (финансовый и управленческий учет, коммерческий документооборот, управление товарным запасом, маркетинговая аналитика и т. п.). Финансовый директор, пользующийся безусловной поддержкой генерального директора (собственника), выбрал западный программный продукт, который позволяет улучшить фин.контроль и планирование, но требует большого количества первичных данных. Возможности управления товарным запасом и маркетинговой аналитики очень ограничены. Директор ИТ, сокурсник генерального директора, внедрял и эксплуатировал продукт в компании «Phillips». Он считает его замечательным. В ходе внедрения оказывается, что программный продукт не предполагает возможности гибкой его адаптации к специфике деятельности организации и плохо работает на доступных каналах передачи данных. Директор по маркетингу не видит во внедрении никакого смысла (из-за ограниченных аналитических возможностей). Коммерческий директор откровенно против внедрения, так как это приводит к дополнительной загрузке продавцов.

### Вопросы

1. Определите основных заинтересованных лиц проекта и разработайте реестр и карту заинтересованных лиц.
2. Сформулируйте предложения по дальнейшим действиям для руководителя проекта и для генерального директора.

## **2.6. Робин Гуд и все-все-все**

### **Общие положения**

Данную ситуацию рекомендуется использовать при изучении вопросов концептуального проектирования, разработки и анализа предварительного замысла проекта. Удачно используется ситуация и для иллюстрации вопросов взаимосвязи управления проектами со стратегическим менеджментом. Целесообразно обучающимся разбить по командам, каждой из которых дать различные вопросы (не более 3).

### **Ускользящее управление**

Шла весна второго года восстания против Шерифа из Ноттингема. Робин Гуд прогуливался в раздумье по Шервудскому лесу. Не замечая красот осеннего леса, он полностью был занят мыслями о ходе его кампании, расположении и развитии его войск, последних действиях Шерифа и вновь возникшими возможностями и вызовами.

Восстание против Шерифа началось во многом спонтанно, как личный вызов и поход на Шерифа. Но личная инициатива Робина Гуда оказалась созвучна большому количеству людей, и из личного протеста возник военно-политический проект. Робину удалось бы мало что сделать в одиночку, и он сознательно стал искать сподвижников, сотрудников и сочувствующих, разделяющих, как и он, чувства социальной справедливости. Позднее он стал принимать в ряды своих сил практически всех, спрашивая несколько вопросов и требуя всего лишь одного — желания служить общему делу. Сила, полагал он, в количестве.

В течение первого года он занимался трансформацией всей присоединившейся к его проекту человеческой массы в организованные и дисциплинированные отряды, объединенные ненавистью к Шерифу и желающие жить вне закона. Организация была достаточно проста. Робин Гуд стал во главе всей армии, решая все наиболее важные вопросы, касающиеся армии в целом. Он делегировал ряд специфических задач своим ближайшим соратникам. Уилл Стат-

ли отвечал за разведку. Его основной работой было отслеживание Шерифа и его людей, вычисление их возможных действий и перемещений. Он также собирал информацию о маршрутах и планах путешествий богатых торговцев и сборщиков податей. Крошка Джон поддерживал внутреннюю дисциплину и осуществлял тренировку боевых отрядов. В обязанности Уилла Скарлока входили финансы, реализация награбленного, распределение долей и сбережение накоплений. Мук, сын мельника, взял на себя одну из сложнейших задач — обеспечение постоянно растущей армии провизией.

Растущая численность банды была источником удовлетворения для Робина, но также и вызывала определенные опасения. Слава благородных разбойников распространялась все шире и шире. Новые рекруты прибывали из различных уголков Англии. Первоначальный бивуак банды превратился в большой укрепленный лагерь. В перерывах между походами и налетами у многих разбойников появлялось свободное время, которое они все больше проводили в увеселительных прогулках по окрестностям и шумных забавах. Бдительность утрачивалась все больше и больше. Дисциплину приходилось поддерживать все тяжелее и тяжелее. «Почему это так?», спрашивал себя Робин Гуд. Ответ напрашивался сам собой: «Я просто не знаю и половины людей, влившихся в банду в последнее время. Я их не знаю и не могу их контролировать».

Размер банды стал проблемой и с точки зрения обеспечения провизией. Природные запасы в округе были почти исчерпаны. Большая часть зверья либо разбежалась, либо уже оказалась съедена. Закупать продовольствие приходится в отдаленных деревнях, так как в ближайших уже ничего не осталось. Стоимость продовольствия становилась все выше и выше, так как стали повышаться риски быть уличенным в пособничестве бандитам. А доходы стали снижаться. Богатые путешественники, напуганные дурной славой Шервудского леса, стали его по возможности избегать. Хотя это было и дороже и неудобней. Но уж лучше так, нежели быть ограбленным.

Робин Гуд стал подумывать над тем, чтобы изменить основные процессы с полной конфискации имущества богатых путешественников на требование

фиксированной платы за проезд через лес со всех. Но это было воспринято негативно ближайшими соратниками, которые были горды жизнью под девизом «Грабь богатых и раздавай нищим». Как благородные разбойники могут требовать денег с бедных жителей деревень и городков, если именно эти люди и являются оправданием их существования и их политическим капиталом. Как можно облагать их дорожной пошлиной, если они верят в Робин Гуда как в борца за справедливость против Шерифа? Дорожная пошлина грозила превратить Робина Гуда в эдакого незаконного местного шерифа Шервудского леса.

Другим источником нарастающих угроз становился сам Шериф. Он становился все сильнее и организованнее. Ему удалось заполучить денег на вооружение и наемников. В последних стычках отряды Робина Гуда потерпели серьезные поражения. Робин понимал, что лучше бы не доводить дело до полного разгрома и попытаться каким-то образом завершить свою разбойную кампанию. Но как это сделать?

Можно, например, взять и убить Шерифа. В конечном итоге, все началось с личной вражды, и, по крайней мере, свою личную миссию Робин Гуд тем самым выполнит. Но сделать это не так-то просто. Кроме того, вряд ли это принципиально изменит ситуацию в целом, хоть и утолит личную жажду мести. Изначально Робин Гуд рассчитывал, что общая политическая дестабилизация приведет к неспособности Шерифа собирать налоги и контролировать территорию, а это приведет к снятию Шерифа с его должности. Но вместо этого Шериф использовал все свои политические связи, чтобы усилить свое положение. У него были влиятельные покровители при дворе и сам регент, принц Джон, к нему стал относиться с нескрываемой благосклонностью.

Принц Джон отчаянно нуждался в преданных людях. Его положение было не самым надежным. Народ его не любил и хотел возвращения на престол заключенного в тюрьму в Австрии короля Ричарда. Бароны, ранее поддержавшие его регентство, начали в открытую конфликтовать с принцем. Некоторые из баронов, как стало известно принцу Джону, стали собирать деньги на выкуп короля Ричарда из тюрьмы. Эти же бароны вышли и на Робина Гуда, предлагая

участвовать в этой инициативе и обещая в случае ее успешной реализации для него полную амнистию. Робин Гуд прекрасно понимал все риски такой инициативы. Одно дело — провинциальный бандит, а другое дело — дворцовая интрига почти государственного масштаба. Принц Джон имеет хороших разведчиков, и Робин Гуд станет врагом не только и не столько Шерифа, сколько самого регента. В случае неудачи вся банда Робина Гуда будет обречена. Против регулярной армии боевые отряды ничего существенного противопоставить не смогут.

Звук рожка, призывающего к ужину, заставил Робина Гуда отвлечься от своих тягостных раздумий. В воздухе разносился запах жареной оленины. Ничего так и не придумав, Робин поспешил к лагерному костру, обещая, что он снова вернется к рассмотрению будущего своей банды сразу после завтрашнего похода.

### **Вопросы**

1. Каковы миссия, цели и задачи банды благородных разбойников во главе с Робинотом Гудом? Каковы цели и задачи самого Робина Гуда? Можно ли назвать его инициативу проектом? Если да (или нет), то почему?
2. Каковы основные вызовы, с каким столкнулся Робин Гуд? Можно ли было бы эти сложности предусмотреть и избежать?
3. Нужно ли Робину Гуду и его соратникам существенно изменять стратегию и тактику дальнейших действий?
4. В чем ограничения варианта физического устранения Шерифа?
5. Разработайте план дальнейших действий, определите риски предлагаемых действий, сформируйте дерево работ по разработанному плану.



## 2.7. Скачки белых слонов, мегапроекты и другие олимпийские виды проектного спорта управление проектами

### Общие положения

Данную ситуацию целесообразно рассмотреть при изучении общих проблем управления проектами. Также она будет уместна при рассмотрении вопросов управления заинтересованными сторонами, управления продолжительностью и стоимостью. Ситуацию также можно изучать в контексте вопросов определения критериев успеха проектов и при исследовании причин большого количества неудачных проектов.

Ситуация состоит из двух частей, каждая из которых рассматривается самостоятельно. Вторая часть может не использоваться или кратко излагаться обучающим.

### Белый слон: филогенез и онтогенез (часть 1)

Выражение «белый слон» связано с историей, согласно которой принцы



Сиамы дарили придворным, от которых хотели избавиться, этих прекрасных, больших, но безумно дорогих в содержании животных. Применительно к управлению проектами «белыми слонами» называют проекты, которые завершаются созданием чего-то грандиозного, эффектного, но за огромные деньги и с сомнительной полезностью.

Основными местами обитания «белых слонов», как разновидности проектов, являются военно-промышленный комплекс, инфраструктурные объекты (аэропорты, вокзалы, мосты, тоннели и т. п.), энергетические объекты (дамбы, особенно в развивающихся странах) и спортивные сооружения. Их всех харак-



теризуют, как правило, огромные бюджеты, завышенная общественная значимость и избыточные мощности.

В 1975 году за год до Летних Олимпийских игр был введен в эксплуатацию Международный аэропорт Монреаля (Монреаль Мирабель). В настоящее время это самый большой аэропорт в Северной Америке и второй по величине в мире. Он уступает лишь Аэропорту в Саудовской Аравии, построенному в 1999 году. Предполагалось, что аэропорт Мирабель станет самым важным транспортным звеном Канады в целом. Но в силу неудачного расположения и плохого транспортного сообщения этого не произошло. В настоящее время он практически не используется для пассажирских рейсов.



Еще более характерный пример расположен совсем неподалеку. Это Олимпийский стадион в Монреале. Бюджет строительства составил 1,6 млн. канадских долларов. После завершения Олимпийских игр он использовался только лишь для проведения домашних матчей бейсбольной команды «Монре-



аль Экспос» и был серьезно недозагружен. После ухода со стадиона команды в 2004, он вообще утратил какое-либо регулярное использование. Долги, возникшие по причине строительства стадиона, правительство провинции Квебек выплатило

лишь к 2006 году. Франкоговорящее население называет его *gros bol de toilette* — большой унитаз.

К 2010 году в Южной Африке было построено заново или серьезно реконструировано 10 стадионов, на что потратили 2 млрд. долларов США. Все

стадионы возведены по последнему слову техники. Сейчас в целом стадионы загружены на 10–20% и требуют серьезных затрат на содержание. Так стадион в Полоквейне вмещает 40 тыс. зрителей, в то время как сам город, находящийся в трех часах езды от Йоханнесбурга в экономически отсталой сельской местности, имеет чуть более полумиллиона жителей. Из 212 футбольных матчей в Южноафриканской футбольной лиге в сезоне 2009–2010 только четыре собрало более 40 тыс. зрителей.

В Южной Корее построенный специально для чемпионата мира по футболу 40-тысячный стадион Джеджу расположен в Сеугвипо, маленькой островной провинции Кореи. После завершения чемпионата уровень использования не был выше 10%.

На строительство известного стадиона «Птичье гнездо» в Пекине ушло 325 млн. евро. На церемонии открытия в нем вместились 91 тыс. зрителей. Никогда после этого он не был загружен даже на половину, от этой цифры. В настоящее время он стоит



пустым и практически не используется.

Построенный специально для Чемпионата мира в Лейпциге футбольный стадион за 90 млн. евро используется сейчас для домашних игр местной ко-



манды «РБ Лейпциг» (пятая лига) и иногда команды «Локомотив» (также пятая лига). Матчи проводятся не чаще одного раза в две недели.



Аналогичная судьба ожидается и у стадиона в Варшаве. Он обошелся 465 млн. евро. Вместительность 58,5 тыс. зрителей. Характерная конструктивная особенность — выдвигаемая крыша, которая может превращать стадион в концертную площадку. Варшавской командой «Легия» Национальный стадион будет использоваться только для самых престижных матчей. Остальные она будет проводить на перестроенном собственном стадионе «Пепси-Арена».

### **Вопросы**

1. Можно ли назвать «белых слонов» неудачными проектами? Если да, то для кого они являются неудачными, а для кого может быть удачными?
2. В чем состоят причины создания объектов с избыточной «мощностью»?
3. Если рассматривать «белых слонов» в качестве неудачных проектов, то какие систематические факторы, обусловившие эти неудачи, можно выделить?
4. Как можно было бы избежать появления «белых слонов»?

## Мегапроекты и олимпийский синдром (часть 2)

В книге «Мегапроекты и риски: История амбиций» Бент Флювбьер и коллеги исследовали практику транспортно-инфраструктурных проектов, таких как строительство мостов, тоннелей, автомобильных и железных дорог. Его выводы сводятся к тому, что из 10 проектов 9 были завершены с нарушением бюджета. Превышения бюджетов проектов были обнаружены в 20 странах, расположенных на 5 континентах. Для проектов строительства автомобильных дорог среднее нарушение бюджета составило 44,7% от начального бюджета (при стандартном отклонении — 38,4), для проектов строительства железных дорог — 20,4% (стандартное отклонение — 29,9), для проектов строительства мостов и тоннелей — 33,8% (стандартное отклонение 62,4). Но самое интересное, что на протяжении 70 лет, покрытых исследованием, превышение бюджета существенно не изменялось.

Список проектов с существенным превышением бюджета в работах Б. Флювбьера выглядит практически бесконечным. В таблице ниже представлены данные по наиболее известным и значимым проектам. При этом Б. Флювбьер подчеркивает, что это не какие-либо исключительные, из ряда вон выходящие случаи, а скорее отражение общей сложившейся практики.

Таблица 1. Данные о перерасходе бюджета по известным инфраструктурным проектам

№	Проект	Перерасход бюджета (в % от планового)
1.	Бостонская транспортная артерия, США	275
2.	Мост Хамбер, Великобритания	175
3.	Железная дорога Бостон–Вашингтон–Нью-Йорк	130
4.	Железнодорожный тоннель «Большой пояс», Дания	120
5.	Автомобильная дорога А6, Великобритания	100
6.	Железнодорожная линия Шинкансен Джоэцу, Япония	100
7.	Линия метрополитена в Вашингтоне, США	85
8.	Евротоннель, Великобритания, Франция	80
9.	Легкая железная дорога Карлсруэ–Бреттен, Германия	80
10.	Транспортная система Оресунд, Дания	70
11.	Линия метрополитена в Мехико, Мексика	60
12.	Железнодорожная линия Париж–Обер–Нантьер, Франция	60

Таблица 1. Данные о перерасходе бюджета по известным инфраструктурным проектам (продолжение).

№	Проект	Перерасход бюджета (в % от планового)
13.	Железнодорожно-метрополитенная система Тайн и Вер, Великобритания	57
14.	Транспортный комплекс для тоннеля «Большой пояс», Дания	54
15.	Система наземно-морского сообщения Оресунд, Дания	26



Так проект строительства центральной транспортной артерии в Бостоне (Central Artery/Tunnel Project) был завершен с превышением бюджета на 11 млрд. долларов США или на 275%.

Проект строительства моста Хамбер (Humber Bridge) в Великобритании обошелся на 475 млн. долларов США или 175% дороже, нежели планировалось по бюджету.



Проект строительства моста в Сан-Франциско (знаменитый Oakland Bay Bridge)

достиг перерасхода в 2,5 млрд. долларов, или более чем на 100%, еще до начала строительных работ.



Аналогичного показателя перерасхода в 100% достиг проект строительства Бруклинского моста в Нью-Йорке (Brooklyn Bridge). При строительстве тоннеля между материковой Данией и Зеландией перерасход бюджета составил 120%.

Затраты на строительство Евротуннеля фактически оказались выше на 80% по сравнению с запланированными. А фактические затраты, связанные с финансированием этого проекта (проценты по кредитам, облигациям и т. п.), на 140% превысили плановые. Подземно-надземная железнодорожная система «Тайн» (Tune



Metro System) в Великобритании была построена с перерасходом бюджета в 438 млн. долларов или 57%.

Сходные тенденции обнаруживаются и в высокотехнологических военно-промышленных проектах и программах. По сведению Б.Флювбьера перерасход бюджета при реализации программы по созданию сети спутников-шпионов Пентагоном составил 4 млрд. долларов. Перерасход проектов модернизации Международной космической станции и программ космических полетов в 5 млрд. долларов сегодня рассматривается как нормальное отклонение. Другим



впечатляющим примером таких нарушений явился проект создания военного самолета А-12 «Мститель» (Avenger), который так и не был завершен и к моменту своего закрытия превысил бюджеты на несколько миллиардов

долларов США.

Официальный бюджет Олимпиады в Афинах был обозначен в 1,3 млрд. долларов США, а фактический бюджет составил 14 млрд. долларов. Бюджет Олимпиады в Пекине по первоначальным подсчетам был оценен в 1,6 млрд. долларов. Затем с учетом всех расходов на безопасность, экологию и развитие инфраструктуры бюджет был пересмотрен на 16 млрд. долларов. Фактический бюджет оказался больше чем 43 млрд. долларов. В заявке Лондона значился бюджет в 2,4 млрд. фунтов стерлингов. По состоянию на март 2007 года он составил уже 9,3 млрд. Официальный бюджет Олимпиады в Сочи был озвучен

Д.Чернышенко в размере 1,8 млрд. долларов. Но в 2010 году он приблизился к 30 млрд. долларов. Согласно даже достаточно консервативным оценкам реальная стоимость Олимпиады в Сочи составила 50 млрд. долларов США, что даже больше фактического бюджета Олимпиады в Пекине (хотя масштаб превышения бюджета в Пекине оказался несколько больше).



ная стоимость Олимпиады в Сочи составила 50 млрд. долларов США, что даже больше фактического бюджета Олимпиады в Пекине (хотя масштаб превышения бюджета в Пекине оказался несколько больше).

«Олимпийский синдром» характеризуется не только перерасходом бюджета, но и часто созданием активов, не востребованных после проведения Олимпийских игр. Результатом Олимпиады в Барселоне (1992) было не только многократное превышение бюджета и связанное с этим возросшее долговое бремя на город, но и появление города-призрака из полупустых спортивных объектов на окраине каталонской столицы.

### **Вопросы**

1. Чем можно объяснить систематическое нарушение бюджетов в крупных инфраструктурных проектах?
2. Можно ли эти проекты назвать успешными? Почему?
3. Определите основные заинтересованные стороны в подобных проектах.



## **2.8. Успех проектов и программ, как научно-практическая категория**

### **Общие положения**

Данная ситуация представляет собой обзор практики проектов и программ, связанных с послевоенным обустройством Ирака. Ситуация демонстрирует сложности управления заинтересованными сторонами, неоднозначность практики управления крупными инфраструктурными проектами и программами. Ситуацию можно использовать при рассмотрении категории успеха проекта, а также в ходе изучения проблематики управления заинтересованными сторонами. В ситуации также анализируется проблематика управления содержанием проекта.

### **Военная операция в Ираке**

Военная операция США и стран-союзников против Ирака, предпринятая в 2003 году с целью свержения правительства Саддама Хусейна, в качестве одного из оснований имела заявление о попытке Ирака приобрести уран «у одной из африканских стран», которое было озвучено Дж. Бушем 28 января 2003 года. Однако, данные об «урановой сделке», предоставленные США экспертам МАГАТЭ, были признаны сфальсифицированными. После этого, консультативный совет при президенте США провёл повторную проверку этих сведений и официально объявил их «ошибочными». Доказательств существования ядерной программы в Ираке найдено не было.

Проект вторжения международной коалиции в Ирак представляется в зарубежных средствах массовой информации как целесообразная, достаточно успешная и эффективная военно-политическая программа. Коалиционные войска с небольшими потерями захватили контроль над крупнейшими городами страны всего за 21 день, встречая серьёзное сопротивление лишь в нескольких местах. По официальным данным военного командования сил антииракской коалиции, опубликованным в открытой печати непосредственно после завершения военной операции в Ираке, потери коалиционных сил составляли 156 военнослужащих убитыми (125 военнослужащих США и 31 военнослужащий Великобритании); были потеряны 5 самолётов и 8 вертолётов, ещё 5 вертолётов

получили повреждения. Кроме того, были потеряны два беспилотных летательных аппарата.

Вооруженная устаревшей техникой, иракская армия не могла противостоять хорошо оснащенным американским и британским войскам. Огромную роль в войне сыграла авиация. Самолёты США господствовали в иракском небе, что позволило максимально ускорить продвижение войск к Багдаду и сократить потери. В иракской же армии царил хаос. Командование либо бежало, либо сдавалось противнику. Большая часть личного состава покидала свои позиции при приближении коалиционных сил, многие сдавались без боя (всего в плен попало более 7 тысяч иракских солдат, что, впрочем, гораздо меньше, чем в войне 1991 года). Таким образом, с численным превосходством в полтора раза иракская армия за 3 недели была полностью разгромлена, понесла большие потери. В частности, она потеряла 847 танков и 777 бронетранспортеров и боевых машин пехоты.

Военно-политическая операция по вторжению в Ирак стала начальным аккордом более масштабной, как по вовлеченным экономическим ресурсам, так и по своим долгосрочным последствиям, программы реконструкции и «восстановления» Ирака. К сожалению, реконструкция Ирака очень редко представляется даже в официальных средствах массовой информации в положительном ключе. Хотя для разных участников проектов реконструкции Ирака степень неудачи этих проектов была разной.

### **Масштабы и разнообразие проектов реконструкции Ирака**

На реконструкцию Ирака были выделены колоссальные деньги — 38 млрд. долларов США от Конгресса США, 15 млрд. долларов США от других стран и 20 млрд. долларов из собственных средств Ирака, получаемых от продажи нефти. Практически все выделенные (и даже более; по оценкам Института международных исследований при Брауновском университете все затраты на Ирак, включая и на военную операцию, составили 1,7 трлн. долларов США) деньги были освоены.

Для осуществления реконструкции Ирака контракты заключались с зарубежными, преимущественно американскими, компаниями и корпорациями для реализации самых различных проектов, как имеющих конкретные ожидаемые физические результаты, так и имеющих результаты не совсем материальные. Так, например, с исследовательской компанией Research Triangle Institute из Северной Каролины был заключен контракт на сумму в 466 млн. долларов США на построение основ местной демократии. В рамках проекта было подготовлено несколько предложений по реформированию институтов государственной и местной власти в Ираке и проведено большое количество различных тренингов и занятий с представителями иракской общественности. Уровень понимания местной культуры исполнителями (часто приглашенных на субконтракте) был таков, что один из участвующих профессоров, а именно Джеймс Мейфилд, в качестве своей миссии видел необходимость убедить иракцев отказаться от Корана, как основной религиозной книги, в пользу Книги Мормонов.

Компания BearingPoint, дочерняя компания международного аудиторского и консалтингового гиганта KPMG, реализовала контракт на построение в Ираке рыночной экономики. Предложения компании BearingPoint стоили 240 млн. долларов США.

Базирующаяся в Вашингтоне тренинговая и консалтинговая компания Creative Associates получила контракт на реформирование системы образования в Ираке на сумму более 100 млн. долларов. В рамках проекта компания разработала новые учебные планы для учебных заведений Ирака и напечатала новые учебники. Опубликованное в 2003 году исследование ЮНЕСКО «Положение в области образования в Ираке» констатирует, что до 1991 иракская система школьного образования признавалась экспертами в качестве одной из лучших в регионе арабских стран. Образование было бесплатным, уровень грамотности и охвата детей школьным обучением высоким. Резко ухудшилось положение после войны в Персидском заливе и последующих санкций против Ирака. Катастрофическим состояние системы образования стало после вторжения США.

По последним данным ЮНЕСКО, уровень грамотности в Ираке — один из самых низких в регионе арабских стран.

По причине того, что временная американская администрация в Ираке (Coalition Provisional Authority) состояла всего из полторы тысячи служащих, что было результатом здорового желания сэкономить государственные средства, выделяемые на Ирак, управлять всеми проектами реконструкции было поручено специально созданной проектной совместной между Parsons и CH2M Hill компании, которая осуществляла управление проектами других четырех крупных подрядчиков, получив за свои услуги 28,5 млн. долларов США.

У проектов, направленных на создание физических объектов, технические параметры которых более проверяемы, нежели допустим параметры такого результата как «рыночная экономика страны», успешность была несколько противоречивой.

### **Успехи проектов восстановления Ирака**

Корпорация Bechtel свернула все свои операции в Ираке в ноябре 2006 года, не достроив и половины того, что она должна была сделать в соответствии с подписанными контрактами. Основная причина заключалась в эскалации насилия и повышении уровня опасности для сотрудников корпорации. Но и до этого решения результаты проектов, порученных корпорации Bechtel, вызвали массу вопросов. Сразу же после сдачи нескольких реконструированных школ по выполненным работам стали возникать претензии и рекламации.

Корпорация Parsons в рамках одного из контрактов на сумму в 186 млн. долларов должна была построить 142 госпиталя. Только 6% из всех работ было завершено.

8 проектов (включая родильный дом и систему очистки воды), которые были завершены до роста насилия в Ираке различными американскими подрядчиками, были проверены американскими же инспекторами. Они пришли к выводу, что семь из восьми зданий и сооружений больше не функционируют в соответствии с изначальными проектами.

Американская компания Custer Battles, специализирующаяся на установке систем безопасности, была активно занята в реконструкции международного аэропорта в Багдаде. В марте 2006 года федеральный суд в Виржинии признал эту компанию виновной в том, что она направляла на оплату платежные документы, не соответствующие действительным объемам выполненных работ. На компанию был наложен штраф в 10 млн. долларов США. Но в дальнейшем решение было отменено по причине того, что юристы компании показали, что временная администрация в Ираке (CPA), хоть она и возглавлялась и была наполнена американскими администраторами, не может быть признана частью правительства США. И соответственно применять к отношениям между Custer Battles и CPA нормы и правила американского законодательства нельзя. Данный вердикт, по сути, означал, что все американские корпорации действовали вообще за рамками какого-либо законодательства.

### **Управление контрактами и содержанием проектов в Ираке**

Ни одного контракта не было заключено с местными иракскими компаниями. Ни одного доллара не было выделено на восстановление местных иракских предприятий. Все оборудование, рабочая сила и ресурсы, даже такие банальные как цемент, закупались за рубежом, часто по ценам, значительно выше (до 10 раз) цен в самом Ираке. Осуществление крупномасштабных проектов и программ без вовлечения иракских предприятий и трудовых ресурсов в несущественной степени способствовало экономическому восстановлению Ирака.

Основные подрядчики, которыми часто являлись крупные международные корпорации, такие как Halliburton, Bechtel, Parsons, CH2M Hill, Blackwater и другие, организовывали замысловатые схемы субконтрактинга, в рамках которых на выполнение работ подрывались компании из Кувейта, которые в свою очередь передавали работы компаниям из Саудовской Аравии, которые поначалу занимались организацией работ с привлечением самой разной по национальному составу рабочей силы, а по мере эскалации насилия в Ираке стали передавать непосредственное выполнение работ мелким бригадам из числа иракских курдов. Американский сенатор Байрон Дорган выявил четыре уровня суб-

контрактинга при выполнении проекта на установку кондиционеров в Зеленой зоне Багдада. Многозвенные схемы субподряда сопровождались повышением стоимости проектов, снижением уровня контроля и ответственности за конечные результаты.

Часто заключаемые с крупными подрядчиками контракты определяли содержание выполняемых проектов и программ в очень «мягких» выражениях и допускали планомерный дрейф содержания (scope creep). Характерным примером может выступать деятельность в Ираке корпорации Halliburton. Изначально с Halliburton был заключен контракт на тушение пожаров, которые, как ожидалось, будут организованы отступающей армией Саддама Хусейна. Таких пожаров не случилось, и корпорации Halliburton были делегированы полномочия по обеспечению всего Ирака топливом. Задача настолько грандиозная и одновременно нечеткая, что Halliburton занимался и восстановлением нефтепроводов, и закупкой нефти в Кувейте, и организацией сети снабжения нефтепродуктами, и ремонтом теплоэнергоцентралей, и заправкой военной техники. В дальнейшем Halliburton взял на себя содержание (не только в плане топлива) всех военных машин и радиостанций и многое другое. В конечном итоге бюджет всех иракских контрактов корпорации Halliburton составил 20 млрд. долларов США.

Другой характерный пример связан с деятельностью компании CASI International Inc., с которой был заключен контракт с весьма «туманным» содержанием на обеспечение военных подразделений всеми необходимыми информационно-технологическими услугами. В дальнейшем CASI было весьма удобно расширять объем своей деятельности, включая, например, обеспечение военных подразделений необходимым количеством переводчиков и говорящих на арабском языке дознавателей.

## **Вопросы**

1. Кто являлся основными заинтересованными сторонами проектов в Ираке?
2. Для кого из заинтересованных сторон проекты в Ираке можно признать крайне неудачными? И почему?
3. Для кого из заинтересованных сторон проекты в Ираке можно признать весьма удачными? И почему?
4. Что такое «дрейф содержания» и как он проявлялся в описанных выше проектах? Почему он происходил и кому он был выгоден? И кому не выгоден?

## 2.9. Иридиум и Денвер

### Общие положения

Ситуация иллюстрирует возможности и ограничения теории проектного управления, проблемы, возникающие в связи с «избыточно буквальным пониманием» универсального характера теории управления проектами. Ситуацию можно использовать в ходе рассмотрения общих проблем управления проектами, возможностей и ограничений руководителей проектов повлиять на конечные результаты долгосрочных технологически сложных проектов и программ. Ситуацию можно рассматривать в контексте изучения категории успеха проекта.

### Практическая польза от теории

Растущее количество научных исследований, фактических данных и мнений практикующих руководителей проектов подтверждают, что широко распространенные и продвигаемые методы и средства, входящие в состав сложившейся на сегодня традиционной науки проектного управления, закреплённой в программах учебных курсов, учебниках, сводах знаний и стандартах, не способны обеспечить успех проекта и не могут сократить количества неудач. Более того целая группа исследователей приходит к выводу, что именно концепции, модели, методы и средства, предлагаемые наукой проектного управления, являются основной причиной неудач в проектах, особенно в проектах, связанных с организационными изменениями и инновациями. А. Кларк, изучив использование проектного управления как средства управления инновациями и изменениями, приходит к выводу, что сложившееся типовое проектное управление само по себе является причиной многих проблем, таких как перегрузка ресурсов, большое количество конфликтов, сопротивление формальным процедурам и правилам, и как следствие дополнительные затраты времени и денег, отклонения от требований и спецификаций [Clarke, A. (1999) 'A practical use of key success factors to improve the effectiveness of project management.' *International Journal of Project Management*, 17(3): 139–145]. Дж. Джералди и др. также полагают, что огромное количество проблем «встроено» в сложившуюся и ставшую



в своем роде канонической наукой проектного управления. Они считают, что стремление к повышению эффективности и сокращению потерь за счет типизации задач и используемых инструментов, а также к контролю неопределенности и рисков приводят к бюрократизации работы над проектом и изменяют приоритеты с творческого и инициативного управления людьми, изменениями и рисками к управлению бумагами, формами и отчетами. Они заключают, что «традиционная дисциплина проектного управления может быть опасной для проектов, если ее использовать некритически» [Gerald, J. G., J. R. Turner, H. Maylor, A. Söderholm, M. Hobday and T. Brady (2008) 'Innovation in project management: voices of researchers', International Journal of Project Management, 26(5): 586–589].

Еще более убедительным выглядит обоснование важности данной причины с помощью рассмотрения конкретных примеров проектов.

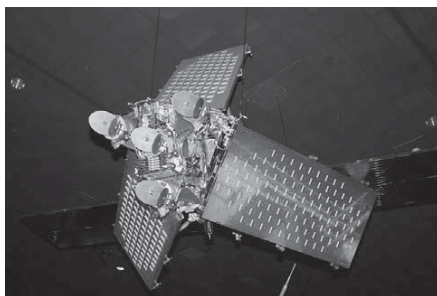
### **Иридиум не выходит на связь**



Проект «Иридиум» (Iridium) с бюджетом 5 млрд. долларов был инициирован компанией «Моторола» (Motorola) в 1985 году для создания глобальной коммуникационной системы, способной обеспечить предоставление услуг передачи информации в любое время и в любом месте. В 1987 году начались работы по проекту. В 1998 стали

предоставляться услуги спутниковой связи.

Проект предполагал создание спутниковой группировки для обеспечения коммерческих услуг мобильной спутниковой голосовой связи и передачи данных на всей территории Земли с использованием спутниковых телефонов, пейджеров и трансиверов. Телефоны получились, однако, очень громозд-



кими и весьма не эстетичными. Они практически не работали внутри зданий и сооружений. Стоимость услуг составляла 10 долларов США за минуту.

Проект был разработан весьма тщательно и грамотно. Управление проектом было построено на основе доступных научных принципов и методов, предлагаемых теорией. В качестве основного органа управления был организован офис управления программой, в который входили постоянно действующие контролеры проекта, инженеры-программисты и аналитики. В проекте использовалась одна из самых лучших программ по управлению проектом P3 (Primavera Project Planner), которая позволяла интегрировать и координировать деятельность огромного количества подрядчиков и исполнителей. Однако в марте 2000 года проект «Иридиум» прекратил свое существование и был признан банкротом (в лице «Iridium Communications Inc.», основным акционером которой была «Моторола»). Почти 7 млрд. инвестиций в проект было полностью потеряно.

Проект, который изначально рассматривался как тщательно просчитанный, хорошо управляемый и направленный на обеспечение технологического прорыва, завершился чрезвычайно быстро и весьма загадочно. Дальнейший анализ проекта, однако, показал, что в проекте не были учтены возможные тенденции в развитии бизнеса и технологий (наземная сотовая связь оказалась более перспективным направлением, нежели спутниковая связь, так как требовала более «плавного» инвестирования и проникновения на рынки). Кроме того, сказался эффект лидирующих рынков стран Скандинавии, где потребители очень быстро освоили сотовые телефоны, что позволило компаниям быстрее «отбить» свои инвестиции и наработать более совершенные технические решения.

Таким образом, грандиозный инновационный проект не смог адаптироваться к изменившейся окружающей ситуации и потерпел полный крах. В данном случае, нельзя «умыть руки» и сказать вслед за Г. Минцбергом, что менеджеры не использовали теории. Наоборот, можно сказать, что во многом система управления проектом, сформированная и действовавшая на основе концепций, методов и средств, предложенных теорией, не смогла решить жизненно

важных для проекта задач по выявлению внешних стратегических трендов и по адаптации к ним целей, результатов и содержания проекта.

Любопытно отметить, что технологии спутниковой связи и технологии сотовой связи были разработаны «Моторолой» и скандинавскими компаниями во главе с «Эрикссон» и «Нокиа» почти одновременно. Приблизительно одновременно данные технологии стали продвигаться на рынок. Но к началу 2000-х судьба у этих технологий оказалась очень разной (причем если бы сейчас в системе спутниковой связи было бы столько же пользователей, сколько в системах сотовой связи, то спутниковая связь оказалась бы существенно дешевле с точки зрения себестоимости). Да и судьба «Моторолы» оказалась существенно другой, нежели судьба «Нокиа». Последняя впрочем, к сегодняшнему дню оказалась в не многим лучшем положении, нежели «Моторола».

### Под одну гребенку



Другой, также хорошо задокументированный пример — проект строительства международного аэропорта в Денвере. Этот проект был инициирован в 1989 году по причине того, что существовавший аэропорт Степлтон (Stapleton) уже никак не справлялся с выросшей

транспортной нагрузкой. Проект должен был быть завершен за 4 года. Особых технических проблем в проекте не присутствовало, так как предполагалось в нем использовать уже проверенные строительные решения и технологии (кроме устройства кровли). Так, по крайней мере, казалось на начальных этапах. Проект разрабатывался и реализовывался на основе всех доступных методов и инструментов науки управления проектами.

В апреле 1994 года было организовано торжественное открытие аэропорта. Собралось много публики, представителей средств массовой информации,

специалистов и работников. Но все они стали свидетелями того, что автоматизированная система распределения багажа отказалась работать.

Исправления и ремонт системы длились несколько месяцев. Причем за каждый день ремонта пришлось платить по 1 млн. долларов в день.

В результате проект был завершен с опозданием в 16 месяцев и с превышением бюджета в 2 млрд. долларов. Система распределения багажа так никогда и не заработала в нормальном режиме. В 2005 году аэропорт от нее отказался полностью. Последовавшее исследование всех обстоятельств проекта выявило то, что один из важных подпроектов, система автоматической обработки багажа, оказался по своим параметрам и содержанию технически более сложным и сопряженным с более высоким риском, нежели другие компоненты проекта, базировавшиеся на уже проверенных подсистемах. Но подпроект системы обработки багажа был встроен в общую систему управления проектом без какого-либо учета его специфики. Процессы управления подпроектом были идентичны процессам управления другими подпроектами, что и привело к большому количеству проблем и сбоев, что, в свою очередь, обернулось огромным превышением бюджета и серьезным опозданием по срокам.

Безусловно, в проекте международного аэропорта Денвера причина неудачи кроется в самой системе управления проектом, которая не смогла учесть особенности и адаптироваться к сложности одной из частей проекта. Это произошло во многом по причине использования типовых решений, рекомендуемых



канонической наукой проектного управления, закрепленной в стандартах, методологиях и учебниках.

Аэропорт в Денвере знаменит также и своей инновационной крышей из тефлоновой ткани, которая была практически полностью разрушена в 2003 году во время снежной бури.

## Вопросы

1. В чем причины неудач проекта «Иридиум»? Могли ли руководители проекта каким-то образом предотвратить неудачу или хотя бы уменьшить масштаб бедствия? Что они могли бы сделать?
2. Можно ли объяснить успех и неуспех инноваций (например, сотовой и спутниковой связи) сознательными решениями менеджеров? С чем еще может быть связан успех инновационных проектов?
3. В чем можно «обвинить» использованные в проектах методы, средства и системы управления проектами?

## 2.10. Ограничения «железного треугольника»

### Общие положения

Ситуация удачно вписывается в изучение категории успеха проекта. Она подчеркивает ограничения и возможное неоднозначное толкование модели «железного треугольника» проекта.

### Сидней

Всемирно известный архитектурный объект, здание оперного театра в Сиднее, был построен в ходе осуществления достаточно неоднозначного проекта. В 1950-х годах был утвержден первоначальный бюджет проекта в 7 млн. австралийских долларов и график на 5 лет. Но строительная стадия проекта сопровождалась огромными задержками, серьезными конфликтами между участниками, большими перерасходами бюджетных средств. Только через 16 лет после утверждения плана здание было построено. Фактический бюджет проекта составил 100 млн. австралийских долларов. Если посмотреть на достигнутые результаты с позиций операционного проектного управления и попытаться оценить эффективность проекта, то иначе как катастрофой проект назвать нельзя.

Но как это ни странно, сегодня ни у кого не повернется язык назвать данный проект не успешным. Здание оперного театра после своего возведения и по сей день является источником больших доходов в городской бюджет. Оно стало символом и гордостью города



Сиднея, да и всей Австралии. Здание входит в первые десятки многих престижных рейтингов наиболее интересных образцов современной архитектуры. Каждый год Сидней посещают миллионы туристов для того, чтобы увидеть это современное «чудо света».

## Таурус

В 1986 году на автомобильный рынок корпорацией «Форд» (Ford) была выпущена модель «Таурус» (Taurus), чей инновационный дизайн, высочайшее качество и ряд новых технических решений задали новый стандарт в американской автопромышленной отрасли. Эта модель оказалась моделью года в США по показателю продаж. Она же стала одной из самых прибыльных моделей в истории корпорации «Форд».

Но с точки зрения операционных показателей проект был признан менеджментом корпорации как неэф-



фективный, так как он был завершен на три месяца позже, нежели планировалось изначально. За это руководитель проекта «Таурус» лишился своего рабочего места.

## Лиза

Предшественник известной модели компьютеров «Макинтош» (Macintosh) корпорации «Эппл» (Apple) компьютер «Лиза» (Lisa) стал для корпорации полным «провалом», как с точки



зрения соблюдения бюджетных и временных показателей, так и с точки зрения многих технических решений, которые оказались слишком «сырыми». Модель

«Лиза» постигла печальная коммерческая судьба — очень слабые продажи и убытки для компании.

Но основатели корпорации «Эппл» С. Джобс и С. Возняк сочли возможным высказать точку зрения, что проект «Лиза» оказался успешным. Основным аргумент заключается в том, что многие инновационные решения и выводы, сделанные по ошибкам проекта, легли в основу грандиозного успеха, связанного уже со следующими инновационными проектами корпорации, прежде всего с моделью «Макинтош».

### **Красная линия**

Примеры проектов Оперного театра в Синдее, автомобиля «Таурус» и компьютера «Лиза» показывают, что успех проекта может быть достигнут и при нарушении традиционных ограничений проекта — качества, времени и бюджета. Более того, успешное соблюдение этих ограничений не гарантирует успеха проекта. В 1993 году в качестве проекта года (наилучшего проекта завершенного в данном году) Институт проектного управления (PMI) признал проект строительства первой линии метрополитена в Лос-Анджелесе. Несмотря на серьезные технические сложности, связанные с подземным строительством, проект был завершен на 8 месяцев раньше срока и полностью уложился в бюджет. Более того, качество созданной транспортной системы было очень высоким и получило несколько наград со стороны органов, регулирующих транспортные сети. Количество несчастных случаев и травм в проекте было лучше среднего по отрасли показателя в два раза. Но после ввода Красной линии в эксплуатацию, ее загрузка оказалась существенно ниже ожидаемой. Привязанность жителей города к использованию автотранспорта не удалось изменить, что не привело ни к каким улучшениям в транспортной и экологической ситуации в Лос-Анджелесе.

Можно ли назвать проект строительства Красной линии успешным? Скорее всего — нет. Несмотря на все успехи операционного характера, в конечном счете, со стратегической точки зрения проект не привел к достижению искомой цели, не создал ожидаемых результатов.



Как же можно объяснить выявленные в рассмотренных четырех проектах парадоксы? Д. Баккарини полагает, что следует различать успех проекта и успех продукта проекта. Он считает, что успех проекта связан с соблюдением трех известных ограничений, изображаемых в виде так называемого «железнодорожного треугольника», — сроков, бюджета, качества (у данной модели ключевых показателей проекта есть ряд других весьма «живописных» эпитетов — это и «золотой треугольник», и «святыя ица», и «треугольник добродетели»). А успех продукции проекта связан финансовыми, коммерческими и производственными показателями, возникающими в ходе производства и продаж продукции. Отталкиваясь от этой точки зрения, можно сказать, что в случае с Оперным театром и автомобилем «Таурус» имел место успех продукции, но не было успеха проекта, а в случае с Красной линией — наоборот, успешный проект не привел к созданию успешной продукции. Сходную точку зрения сформулировал А. де Вита, который предложил различать успех проекта и успех управления проектом. Последний связан со способностью проекта достигать установленных показателей по срокам, качеству и бюджету, а первый — со способностью проекта приводить к достижению поставленных стратегических целей компании. Успех управления проектом А. де Вита аналогичен понятию успех проекта Д. Баккерини, а успех проекта А. де Вита — успеху продукции проекта Д. Баккерини.



## **Вопросы**

1. Можно ли назвать успешными / неуспешными рассмотренные четыре проекта? Почему?
2. С чьих и каких позиций эти проекты успешные? И с чьих и каких позиций они неуспешные?
3. В чем возможности и ограничения разделения категорий успех продукта и успех проекта?

## 2.11. Проекты экономичных (frugal) инноваций: Индия — страна чудес

### Общие положения

Ситуация хорошо согласуется с изучением модели жизненного цикла проекта и вопросами определения критериев успеха проекта. Ситуацию можно использовать для выработки умений обучающихся выявлять специфику проекта и адаптировать модели и методы управления проектами к данной специфике.

### Холодильник из глины

Индийский изобретатель Мансукбхай Праяпати придумал холодильник, которому не нужно электричество. Он сделан из пористой глины и способен сохранять температуру на 8 градусов ниже комнатной. Принцип работы устройства, которое получило название Mitticool, основан на процессе испарения воды. Холодильник полностью экологичен. Для его работы необходимо залить несколько литров жидкости в резервуар сверху. Вода будет постепенно стекать сквозь материал стенки, испаряясь и охлаждая глину.



Миттикул способен сохранять овощи, фрукты и молочные продукты свежими в течение многих дней. Цена такого устройства — всего 50 долларов, что делает его доступным для всех. Мансукбхай Праяпати продает около 230 холодильников в месяц в Индии, Кении и Арабских Эмиратах, где из-за жары продукты портятся очень быстро.

В настоящее время компания Mitticool производит широкий ассортимент продукции из глины — фильтры для воды, посуду, лампы, горшки для цветов и прочее. Вся продукция ручной работы, экологически чистая, не требует использования электричества.

### «Нано-технологический» гибрид

Одним из самых показательных (хотя с точки зрения коммерческих результатов не самым успешным) примером экономичной инновации является проект вывода на рынок легкового автомобиля «Тата Нано». Первоначальная рыночная цена автомобиля была 100 000 индийских рупий (приблизительно 2 500 долларов США при пересчете по валютному курсу). На момент выхода модели на рынок, в марте 2009, она позиционировалась как самый недорогой автомобиль в мире. Ключевой идеей модели «Нано» было создание безопасного и минимально комфортабельного средства передвижения для миллионов индийских семей (средней численностью 4–5 человек), которые используют в обыденной жизни двухколесный транспорт (обычно мотороллер), несмотря на тяжелые погодные условия. Двухколесные средства передвижения на 2008 год составляли 76% всего частного транспорта, в то время как четырехколесные всего 16%.

По своей сути «Тата Нано» является ультра-компактным гибридом между мотоколяской и автомобилем. Сокращение себестоимости было достигнуто за счет простых двигателей (двухцилиндровый двигатель с низким КПД, 33 л.с., при этом он отвечает стандарту евро-4), четырехступенчатой ручной коробки передач и других простых и дешевых конструктивных решений (небольшой и дешевый аккумулятор, 15-литровый бензобак, полая рулевая колонка и т. п.). Но наиболее осязаемо экономия была достигнута за счет снижения комфорта и, в отдельных случаях, безопасности (хотя требованиям индийской безопасности модель полностью соответствует): вместе с водителем в машине может поместиться только 4 человека, отсутствует второе наружное зеркало, усилитель руля, кондиционер, электростеклоподъемники, подушки безопасности, центральный замок, двери багажного отделения, имеет только один стеклоочиститель, колеса крепятся на трех болтах (обычно — не менее четырех), отсутствует магнитола, сиденья обиты дермантином, отсутствует шумоизоляция, уменьшена толщина бамперов. Все детали и комплектующие производились из макси-

мально дешевых материалов. При этом проектные и дизайнерские решения несколько раз пересматривались на предмет достижения максимальной экономии.

Также для снижения себестоимости были приняты определенные организационные решения. Например, подбор поставщиков осуществлялся с учетом



затрат на транспортировку и складирование, так чтобы поставщики находились в возможной близости от основного места производства (город Мумбаи).

Несмотря на простоту получившейся модели, ее разработка оказалась не столько простым делом, т.к.

она не основывалась исключительно на исключении тех или иных функциональных и конструкционных решений из уже существующей модели. К разработке модели «Тата Нано» было привлечено около 600 поставщиков различных компонентов. В разработке активное участие принимали индийские производители двухколесных мотоциклов. Также в разработке участвовали и известные международные компании, такие как «Бош», «Континентал АГ», «Денсо», «Сона Груп», а также известный итальянский Институт развития автомобильного инжиниринга (I.D.E.A Institute), которые предложили для модели ряд действительно новых технических решений. Кроме того, для «Тата Нано» модуль охлаждения двигателя разработала японская компания «Тойо». Систему вентиляции разработала германская компания «Бер». Проект сидений был спроектирован американской компанией «Джонсон Контролс».

В первый год (2009/10) после выпуска было продано около 30 тысяч автомобилей «Тата Нано», но в 2010/11 уже около 70 тысяч. В 2011/12 году продажи модели стали расти меньшими темпами, прирост продаж составил только 6%. В итоге было продано 74 527 автомобилей. Основные причины снижения темпа продаж были связаны с низкой безопасностью модели. Это заставило разработчиков пойти на определенные улучшения модели, что естественно по-

влекло за собой и повышение себестоимости и цены. Но даже после улучшений автомобиль с минимальной комплектацией имел цену не более 3 000 долларов США.

### **Сверхлегкий грузовик**

«Тата Эйс» представляет собой малый коммерческий автомобиль с допустимой грузоподъемностью 0,75 тонн, отвечающий всем требованиям по безопасности и выпущенный корпорацией «Тата Моторс Лимитед» (ТМЛ) на индийский рынок в 2005 году по цене около 5 000 долларов США, что было на 50% ниже существовавших на тот момент аналогов. Это дешевый автомобиль (не только по покупной цене, но по ценам технического обслуживания) в силу своих габаритов и технических характеристик хорошо подходит как для узких и перегруженных дорог индийских городов, так и для продолжительных поездок по шоссейным трассам.

«Тата Эйс» можно рассматривать как альтернативу для трехколесных коммерческих (грузовых) транспортных средств, грузовых мотоколясок. В рамках разработки инженерных решений ТМЛ проинтервьюировала более 4000 водителей малых грузовиков и грузовых мотоколясок, работающих как в сельских, так и в городских условиях. К разработке автомобиля привлекались не только специалисты ТМЛ, но также и зарубежные партнеры. В частности, канадская компания «Alternative Fuel Systems» разрабатывала новые технологические решения в области зажигания. Бюджет разработок был в 50 млн. долларов США, что составляло 10% от бюджета на разработку легкого грузового автомобиля на аналогичной платформе в международных автомобильных корпорациях. Бюджет строго контролировался для обеспечения снижения себестоимости. Также в целях снижения затрат была принята стратегия максимизации совмещенного использования комплектующих в различных моделях автомобилей ТМЛ. Около 40% всех комплектующих для «Тата Эйс» также использовались для производства других автомобилей компании. Производство автомобиля на 81,5% было передано на аутсорсинг внешним поставщикам и производителям также в целях снижения производственных затрат.

Проект «Тата Эйс» оказался очень успешным. За 22 месяцев после выхода на рынок было продано более 100 тыс. автомобилей. При этом 54% покупателей приобретали свой первый автомобиль. Иными словами, «Тата Эйс» со-



создал свою новую нишу рынка и «конвертировал» покупателей из непокупателей автомобилей. К концу 2008/09 финансового года «Тата Эйс» сумел занять 65,4% рынка легких коммерческих автомобилей. В 2007 году «Тата Эйс» начал продаваться на зарубежных рынках — в

Шри-Ланке, Непале и Таиланде. В 2012 году был объявлен выход на рынок Индонезии.

### **Энергию солнца — банкам**

Банковские автоматы на солнечных батареях «Вортекс» были разработаны и выпущены на индийский рынок компанией «Vortex Engineering Private Limited». Они предназначены для использования в первую очередь в экстремальных сельских условиях Индии, характеризующихся перебоями с электричеством и высокими температурами. Банковские автоматы «Вортекс» были ориентированы на использование необразованными жителями деревень и поселков. Идентификация пользователей осуществляется по отпечаткам пальцев, так что им нет необходимости запоминать свои персональные идентификационные коды, что особенно популярно в сельских районах.



Аппараты «Вортекс» потребляют 10% электрической энергии от потребления обычного банковского аппарата и могут работать полностью на солнечных батареях. Они могут работать в температурном диапазоне от 0 до 35 граду-

сов по Цельсию и при этом не требуют внутреннего охлаждения, что снижает загрязнение атмосферы углекислым газом. Общая стоимость владения (покупная цена, эксплуатационные затраты и на обслуживание) у аппаратов «Вортекс» на 50% ниже аналогичных обычных аппаратов. Кроме того, аппараты «Вортекс» могут работать с загрязненными купюрами, что особенно важно для сельских районов.

С 2007 к 2012 году было продано 500 аппаратов «Вортекс» в основном крупным (в том числе и государственным) банкам. К 2015 году планируется продать 10 000 аппаратов. Практически все аппараты «Вортекс» размещались в удаленных сельских районах Индии, что позволило банкам существенно расширить географию своего присутствия. Пользователи аппаратов «Вортекс» до этого чаще всего не имели возможности пользоваться банковскими услугами. В долгосрочной перспективе ожидается обеспечить 640 000 деревень Индии (где проживает 70% всего населения страны) подобными аппаратами. В настоящее время только 25% сельского населения Индии имеет доступ к банковским услугам.

Аппарат «Вортекс» разрабатывался компанией в тесном сотрудничестве с Индийским институтом технологий в Мадрасе. В ходе разработки было зарегистрировано 5 патентов на новые технические решения и изобретения.

#### **Еще один холодильник**

Переносные холодильники «ЧотуКул» были разработаны и производятся индийской компанией «Godrej & Boyce». Такой холодильник представляет собой компактное, загружаемое сверху устройство для охлаждения, работающее на батареях (опять-таки для преодоления проблем, связанных с небольшой стабильностью электросетей в Индии) и с помощью переходных устройств. Холодильник хорошо адаптирован к потребностям индийских семей с низким уровнем доходов. Такие семьи часто меняют местожительство в поисках новых работ, живут в достаточно стесненных условиях и поэтому не имеют ни желания, ни возможности приобретать стационарный холодильник. Он также хорошо соответствует потребностям уличных торговцев.



Для снижения себестоимости количество комплектующих было сокращено с около 200 (что присуще в среднем обычным холодильникам) до 20. Вместо технологии глубокого охлаждения использовалась технология термоэлектрического охлаждения, что позволило избавиться от громоздкого и дорогого в производстве компрессора. Средняя рыночная цена холодильника составила около 75 долларов США, что было в два раза ниже самого дешевого холодильника, который, конечно, имел большую вместимость, но вместимость чаще всего не востребуванную малообеспеченными семьями. Эксплуатационные расходы



оказались также в два раза меньше аналогичных расходов на самый дешевый холодильник, в том числе и за счет лучшей способности сохранения температуры и сниженного потребления электроэнергии.

В разработке холодильника «ЧотуКул» принимала участия компания «Innosight», глобальная консультационная компаний, специализирующаяся в сфере инновационных решений и возглавляемая профессором Кристенсенем К.

Согласно некоторым исследованиям только от 8 до 18% всех индийских домохозяйств обладают холодильниками. По причине этого, а также высоких температур и влажности около трети всех пищевых продуктов портится.

Удобство, низкая цена и полноценная функциональность, с одной стороны, а также наличие серьезных проблем у населения, которые могут быть решены с помощью переносного холодильника, с другой, обусловили его популярность. В течение первых двух лет после выхода на рынок было продано более 100 000 холодильников «ЧотуКул».

## **Вопросы**

1. Можно ли называть описанные продукты инновационными?
2. В чем отличия описанных проектов от традиционных инновационных проектов?
3. Выберите один из проектов экономических инноваций и разработайте для него модель жизненного цикла.
4. Определите факторы успеха проектов экономических инноваций.

## **2.12. ИТ-проект в страховой компании**

### **Общие положения**

Ситуация рекомендуется к использованию в ходе изучения вопросов управления содержанием проекта и модели жизненного цикла проекта. Также в ситуации затрагиваются проблемы построения корпоративных систем управления (организационная структура, использование стандартов, распределение полномочий, процессы принятия решений).

### **Введение**

Руслан Адамов, руководитель ИТ-проекта в страховой компании «Радуга», только что получил сообщение, что работы по его проекту полностью остановились. Вот уже как шесть часов никаких работ по проекту не выполняется по причине разногласий среди специалистов по поводу требований и спецификаций к результатам проекта. Разногласия касались того, как выполнять одну из задач по проекту, и потенциально приводили к отклонениям от изначально определенных спецификаций.

Руслан прекрасно понимал, что дальнейшее выполнение проекта невозможно без разрешения сложившихся разногласий. Если результаты проекта не будут соответствовать спецификациям, то это будет вскрыто во время промежуточных проверок. Потребуется исправление результатов и приведение их в соответствие спецификации, какими бы совершенными не были бы изменения. Или же потребуются усилия на согласования изменений в спецификации и требования, закрепленные в технической документации. В любом случае возникала серьезная опасность потерять время не только на возникшие разногласия среди специалистов, но и на исправления или дополнительные согласования. Все это сильно нервировало Руслана.

### **«Радуга»**

Компания «Радуга» представляла собой быстро растущую страховую компанию, предоставляющую широкий спектр услуг. Специфика деятельности компании предполагала сбор большого количества информации от клиентов, проведения различного рода актуарных расчетов, исследований и анализов,

прогнозирование затрат. В силу этого развитию информационной системы компании руководство уделяло большое внимание. В компании был организован свой собственный ИТ-департамент, который решал большое количество задач и управлял практически всеми ИТ-проектами компании, привлекая в рамках аутсорсинга ограниченное количество известных компаний для решения узкого спектра задач.

В ИТ-департаменте была принята понятная и простая линейная модель жизненного цикла проекта.

В последние два года компания «Радуга» стремительно развивалась. Количество клиентов выросло с нескольких сотен тысяч до более миллиона. Руководство компании прогнозировало на ближайшую перспективу дальнейший рост клиентской базы и объема операций. Расширение бизнеса и рост количества клиентов означали необходимость управлять все большим и большим количеством информации. До начала проекта, которым руководил Руслан, основным инструментом управления данными о клиентах выступала разработанная сотрудниками ИТ-департамента база данных, построенная на СУБД MS Access.

### **Проект**

Руководство компании прекрасно понимало ограничения данной СУБД и поэтому инициировало проект создания новой базы данных и перенос всех старых данных в нее. После некоторого анализа руководством ИТ-департамента остановило свой выбор на СУБД Oracle, которая предоставляла необходимую гибкость, надежность, возможность управлять большими массивами данных, возможность расширения. Новая система управления данными клиентами должна была быть построена на основе решений от компании Oracle. Создаваемая система должна была быть полностью совместимой с уже существующей системой, построенной на MS Access, так чтобы обеспечить корректный перенос данных. Бюджет проекта был определен в 1 млн. рублей. Плановая продолжительность проекта составила 15 недель. Проект было решено выполнять силами ИТ-департамента без привлечения внешних подрядчиков.

Руководителем данного проекта был назначен Руслан Адамов. Он отвечал за все результаты (включая сроки, затраты, риски) по проекту и имел полномочия решать все вопросы с руководителями любого уровня компании.

В качестве помощника руководителя проекта выступала Елена Ракитина, которая работала бизнес-аналитиком и взаимодействовала в основном с конечными пользователями, собирая и интегрируя дополнительные требования к создаваемой системе, а также согласуя их с изначальными спецификациями и переводя их на язык технических проектов для программистов.

Исполнители работ по проекту выделялись в проект из различных отделов ИТ-департамента и административно руководителю проекта не подчинялись, работая параллельно и над другими проектами.

### **Линейная модель жизненного цикла проекта**

Как уже было сказано выше, все проекта ИТ-департамента осуществлялись в подавляющем большинстве случаев на основе линейной модели жизненного цикла разработки программных приложений. Проект разбивался на несколько этапов, каждый из которых завершался финальной проверкой. Переход к последующему этапу возможен только при успешном прохождении финальной проверки предыдущего этапа. Финальная проверка осуществлялась специально создаваемой комиссией, в которую входили руководители различных функциональных подразделений компании. Руководитель проекта в приемочную комиссию (даже по промежуточным этапам), как правило, не входил.

Основная цель финальной проверки (в том числе и по промежуточным этапам) заключалась в контроле соответствия созданных результатов задокументированным требованиям к создаваемому программному обеспечению, которые часто назвались спецификациями. Спецификации формулируются на основе предварительного анализа требований к программному обеспечению, проводимого за рамками проекта специалистами Отдела системного анализа

Решения комиссией принимаются коллегиально и являются обязательными для выполнения руководителем проекта. Без положительного решения приемочной комиссии проект не может переходить к следующему этапу.

Общая схема принятой модели жизненного цикла проектов ИТ-департамента показана на рисунке ниже.

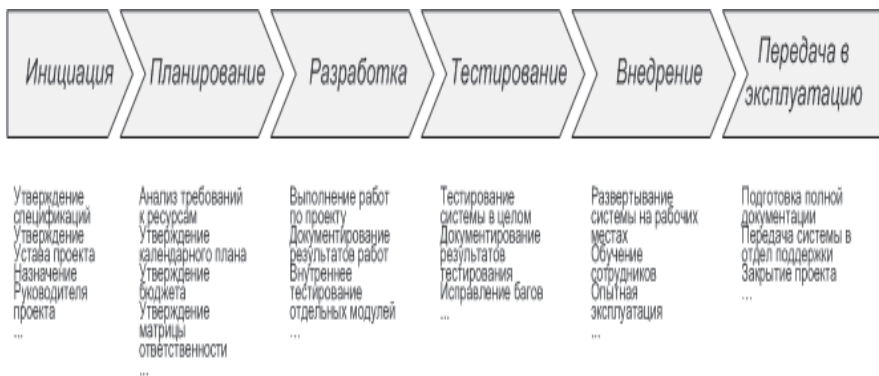


Рисунок 1. Общая схема линейной модели жизненного цикла ИТ-проектов компании «Радуга»

### Проблемы на стадии планирования

Этап инициации проекта прошел без особых проблем и разногласий. В рамках Устава были определены рамочные требования к продолжительности и стоимости проекта. Спецификация закрепила основные требования к функциональности, эргономичности и другим характеристикам создаваемого программного продукта.

В ходе этапа планирования спецификации по проекту были проанализированы будущими исполнителями. Один из программистов увидел возможности оптимизировать разработку базы данных, что требовало внесения существенных изменений в уже утвержденные спецификации. Его идея состояла в том, чтобы создать программный модуль, позволяющий новой системе безболезненно и корректно использовать данные старой системы без переноса данных из старой системы в новую. Потенциально данное решение может несколько упростить разработку новой системы, но не существенно. Наибольшая экономия усилий и времени от этого предложения могло возникнуть по причине устранения необходимости переноса данных из старой системы в новую. Решение также снижало риски потерь и искажений данных при переносе, снижало

затраты на обучение, т.к. старая система могла использоваться на старых рабочих местах. Но при этом возникала дополнительная сложность и риски в системе по причине использования более сложной архитектуры. Хотя по оценке других программистов эти риски были признаны как невысокие.

Руслану данная идея пришлась не по душе, так как она явно входила в противоречие с уже утвержденными спецификациями и приводила к дополнительным потерям времени на согласования и пересогласования уже принятых решений. Еще больше идея стала не нравиться, когда Руслан увидел, что идея действительно имеет под собой рациональное зерно и поддерживается другими программистами. На проводимом Русланом специальном совещании программисты стали оказывать на Руслана давление, чтобы он вышел с инициативой пересмотра утвержденных спецификаций с руководством функциональных подразделений компании и отделом системного анализа. Руслан решил не принимать новые идеи и настаивал на том, чтобы все исполнители придерживались ранее утвержденных спецификаций и не искали идеальных вариантов решения задач. Отличное — враг хорошего. Данный тезис Руслан использовал как основной при аргументации своей позиции.

На устранение возникших разногласий ушло 1,5 рабочих дня. В первую очередь, по причине того, что несколько программистов видели рациональность в новом предложении, хотя и понимали все административные сложности согласования изменений в спецификации. В конечном итоге, Руслану удалось всех убедить в правильности своей позиции, хотя несколько программистов так и остались при своем мнении, что по видимости серьезно снизило их лояльность проекту.

### **Проблемы на стадии разработки**

После устранения всех разногласий Руслан разработал детальный календарный план и бюджет, матрицу ответственности, которые были безболезненно согласованы и утверждены приемочной комиссией по второму этапу проекта. Проект успешно перешел на этап разработки базы данных.

Но в ходе выполнения работ программистами и тестовыми аналитиками была обнаружена проблема при переносе данных из старой системы в новую. Решение проблемы требовало дополнительного времени программистов. Для того, чтобы завершить проект, который и так несколько опаздывал, с не очень большим отклонением по срокам требовалось увеличить загрузку двух программистов, Сергея и Евгения, которые были вовлечены в выполнение работ по еще одному приоритетному проекту. Более того, и Сергей и Евгений были из числа тех программистов, которые на стадии планирования были активными сторонниками идеи оставить старую базу и не осуществлять переноса данных. Особого энтузиазма самостоятельно решать вопрос их дополнительной загрузки по проекту они не испытывали, и Руслану ничего не оставалось как пытаться согласовать данный вопрос с руководителем Сергея и Евгения.

Их руководитель, Иван, оказался серьезно занят по другому проекту компании и смог встретиться с Русланом только три дня спустя после обнаружения проблемы с переносом старых данных. В течение этих трех дней опоздание проекта продолжало накапливаться. После получасового разговора Иван согласился выделить Сергея и Евгения на большую часть времени в проект Руслана.

Но дополнительная загрузка Сергея и Евгения не помогла избежать серьезных нарушений по срокам выполнения этапа разработки, так как на устранение проблемы ушло значительно больше времени, нежели ранее предполагалось. Этап разработки был завершен с опозданием на 2 недели. Более того, дополнительное время Сергея и Евгения привели к превышению бюджета проекта.

Устранить возникшие отклонения в ходе выполнения последующих этапов проекта Руслан практически не имел возможности, так как принятая модель жизненного цикла оставляла мало возможностей для запараллеливания работ в разных этапах. С пессимистическим настроением Руслан приступил к реализации этапа тестирования, несколько нервно ожидая, какие проблемы и вопросы могут возникнуть в ходе выполнения процедур тестирования.



## **Вопросы**

1. Каковы преимущества и недостатки линейной модели жизненного цикла проекта (как вообще, так и применительно к рассматриваемому проекту)?
2. Какие аргументы Вы бы использовали для убеждения программистов, уверенных в разумности изменений в спецификации проекта в соответствии с новой идеей на стадии планирования? Как бы Вы поступили на месте Руслана в данной ситуации?
3. Согласны Вы или не согласны с подходом Руслана к решению проблем по проекту?
4. Какие улучшения Вы можете предложить для оптимизации управления ИТ-проектами в компании «Радуга»?

## 2.13. Гибкое планирование проекта

### Общие положения

Ситуация может рассматриваться при изучении вопросов управления содержанием проекта, управления контрактами и управления продолжительностью. Основная проблематика ситуации связана с гибким планированием, построением открытых отношений между участниками проекта, отчасти с методом набегающей волны.

### Технологии

Цифровые вывески (англоязычное наименование — Digital Signage, аналогичные русскоязычные термины — видеореклама на мониторах, мульти-видеоэкраны, публичные цифровые сообщения и т. д.) — это технология публичного представления визуальной, текстовой и звуковой информации с электронных (цифровых) носителей посредством дисплеев и иных проекционных систем, установленных в общественных местах. Чаще всего применяется для распространения рекламы, но может использоваться и для передачи публичной информации нерекламного характера (новости, погода, сообщения о безопасности и т. п.), внутренней информации (внутрикорпоративные новости, расписания полетов, работы врачей и т. п.) и иной информации (создание определенной атмосферы в общественных местах, оптимизация общественных потоков и т. п.).

Основное преимущество цифровых вывесок состоит в возможности создания динамического (видеоролик) содержания, которое может постоянно изменяться, адаптироваться к окружающей обстановке, аудитории и иным факторам.

Инфраструктура технологии цифровых вывесок состоит из дисплеев, видео-плееров, сервера управления, на котором работает программное обеспечение, управляющее дисплеями, видео-плеерами и контентом, сетевая инфраструктура, соединяющая все устройства в одну сеть, а также непосредственно самого контента.

В качестве дисплеев выступают жидкокристаллические и плазменные экраны, светодиодные вывески, видеостенды, состоящие из нескольких мониторов, проекторы и иные подобные устройства, включая и нетрадиционные (голографические дисплеи, водяные и дымовые экраны). Дисплеи производятся разными производителями, имеют разные характеристики и драйверы управления. Это делает необходимым управление калибровкой этих устройств и установлением устойчивого обмена данными с видео-плеерами.

Видео-плеер (сетевой медиаплеер) представляет собой физическое устройство, которое выступает в качестве посредника между дисплеем и сетевой инфраструктурой. Он обеспечивает вывод файлов контента на дисплеи. Видео-плееры также используются в рамках технологии IPTV, телевидения на основе протокола Интернет.

Серверы управления осуществляют управление всеми физическими устройствами и контентом. В зависимости от сложности они могут осуществлять управление контентом (заменять контент, составлять график изменения или программу воспроизведения) на одном или нескольких дисплеях или же управление распределенной сетью национального масштаба, управляемой из одного центра.

### **Компания**

Компания «Кальдерон» была организована российским выпускником Стэнфордского университета Денисом Краснобаевым. Во время обучения в Калифорнии он познакомился с Сэмом Джонсом, который сразу после завершения курса организовал старт-ап «Визуалистик», основная цель которого состояла в производстве и продвижении видео-плееров, которые можно использовать как для цифровых вывесок, так и для Интернет-телевидения. Новые видео-плееры должны были безболезненно работать со значительно большим видов дисплеев, а также упрощать управление контентом и сетью.

Понимая, что видео-плееры в рамках технологии цифровых вывесок используются в рамках сложных сетевых решений, Сэм собирался не только по-

ставлять видео-плееры, но также и программное решение для серверов управления.

Компания «Кальдерон» стала основным партнером, который отвечал за создание этого программного обеспечения.

### **Первоначальные переговоры и начало работы**

В ходе переговоров предваряющих подписание контракта Сэм обозначил свои требования, которые в целом вписывались в стандартный набор функций сервера управления устройствами и контентом. Программное обеспечение было предназначено в основном для бизнес-клиентов. Распространять ПО планировалось как вместе с видео-плеерами, так и самостоятельно как самостоятельное программное приложение, скачиваемое с сайта или продаваемое на CD-дисках. Все требования были зафиксированы в техническом задании, после чего Сэм и Денис подписали контракт с фиксированной ценой.

На начальных этапах анализа и планирования работы Денис обсудил возможные технические решения со своими программистами, а также с программистом от «Визуалистик». В результате обсуждения Денис пришел к выводам, что требуемое программное обеспечение можно существенно улучшить. Но улучшение предполагало расширение объема работ и изменение содержания проекта.

Во-первых, Денису совершенно не понравилась идея «упаковки» ПО как самостоятельного программного приложения. Более удобным для клиентов ему виделось Интернет-приложение, так как в любом случае для управления цифровыми вывесками необходим выход в сеть, равно как и для Интернет-телевидение нужен выход в Интернет. Интернет-приложение было бы более легким для клиентов, в нем можно было бы предусмотреть более гибкую техническую помощь со стороны специалистов «Визуалистик», обновлять такое приложение было бы намного легче, у клиентов не возникает никаких проблем с установкой этого приложения.

Во-вторых, так как видео-плеер предназначен как для бизнес-клиентов (для использования в рамках технологии цифровых вывесок), так и для частных

клиентов (для Интернет-телевидения), то необходимо предусмотреть функционал и для частных клиентов. Этот функционал мог бы включать возможность настройки видео-плееров под различные дисплеи, создание мини-сети для демонстрации различных изображений на различные дисплеи, формирование собственной программы (графика) просмотра, управление собственной видеобиблиотекой клиента, подключение к социальным сетям для обмена мнениями и прочее. Для реализации данного функционала Интернет-приложение представлялось еще более интересным и удобным.

И, самое важное, в-третьих, Денис придумал в полном смысле революционное решение, которые существенно облегчало управление контентом, причем не только на стадии его «проката», т.е. демонстрации на дисплеях и вывесках, но и на стадии его создания. Одной из проблем в рамках технологии цифровых вывесок была необходимость формирования полного ролика целиком для его демонстрации. Даже в случае небольших изменений возникала необходимость создавать полностью новый ролик. Допустим, рекламное агентство организует промо-акцию для розничной сети, продающей бытовую технику. И этой сети нужно, чтобы в разных городах на дисплеях демонстрировалась несколько разная техника со слегка разными ценами. При этом в зависимости от хода рекламной кампании и динамики продаж имело бы смысл оперативно изменять информацию о ценах. Для каждого такого изменения возникает необходимость создания своего ролика (с его предварительным просмотром, согласованием, утверждением, запуском). Технологически же информация о ценах является текстовой и, по сути, никак не зависит от видео-ряда. Да и видео-ряд может быть разложен на несколько слоев — на одном единая для всех рекламной кампании картинка (или видео-сюжет) на заднем фоне, на другом картинка с разными бытовыми приборами для разных городов.

Создание отдельного видео-ролика под отдельное изменение оборачивалось дополнительными затратами времени и денег для конечных заказчиков. Кроме того, конечные заказчики рекламы становились в полную зависимость от производителей контента, которые должны постоянно этот контент менять.

Денис придумал решение, которое позволяло управлять контентом так, чтобы можно было бы изменять текстовую информацию отдельно от видео и аудио информации, а также видео-ряд разбивать на два или три слоя, каждый из которых можно отдельно друг от друга редактировать. Причем это может делать сам заказчик рекламы без дополнительных обращений к поставщику контента.

Предлагаемое решение позволяло существенно сократить время на производство контента в принципе, так как заказчик мог оценивать и утверждать контент по отдельным частям (отдельные части можно было демонстрировать отдельно друг от друга).

Все новые идеи нашли поддержку со стороны Сэма. Но при этом возникла необходимость пересмотра ранее утвержденных решений. Было сформулировано три возможных варианта:

- закрыть ранее подписанный контракт, компенсировав «Кальдерону» все понесенные затраты на основе предоставленной Денисом калькуляции; для нового содержания проекта сформировать новый контракт с фиксированной ценой и новое техническое задание;
- все новые задачи и решения зафиксировать в отдельном техническом задании и подписать дополнительный контракт с фиксированным содержанием и фиксированной ценой; компания «Калдерон» таким образом будет работать по двум взаимосвязанным контрактам;
- закрыть ранее подписанный контракт; для дальнейших работ сформировать техническое задание, но при этом в контракте прописать возможность изменения технического задания (так как содержание пока еще не было до конца ясным); все уже понесенные затраты и затраты будущих периодов будут компенсироваться в рамках контракта с ценообразованием «затраты плюс»; на основе переданных Денисом документов по учету рабочего времени и других калькуляций затрат «Визуалистик» будет определять размер оплаты, формируемый как все затраты компании «Калдерон» по проекту плюс согласованный размер прибыли.

В результате переговоров был выбран самый гибкий вариант с контрактом «затраты плюс» и «открытым» содержанием проекта. В рамках управления проектом с «открытым» содержанием Денис и Сэм договорились об использовании гибкого подхода к планированию, часто называемому «планирование по набегающей волне» (rolling wave planning/ scheduling).

### **Слияния и поглощения**

После трех месяцев после подписания нового контракта Сэм сообщил Денису, что их компания «Визуалистик» приобретена более крупной компанией. Сам Сэм при этом продал большую часть акций компании за весьма приличную сумму, тем самым успешно «отбив» все свои первоначальные инвестиции и затраты. Также Сэм оставил определенную часть акций у себя и остался в качестве генерального директора компании. Но он должен теперь согласовывать все свои планы, бюджеты и контракты с представителями головной компании.

В частности, согласованию был подвергнут и контракт между «Визуалистик» и «Кальдерон». Головная компания, как оказалось, имела свой собственный уже разработанный программный продукт для управления устройствами и контентом для цифровых вывесок. Но функционала для частных клиентов, ориентированных на использование Интернет-телевидения, и функционала гибкого управления контентом, придуманного Денисом, у них не было. Поэтому было решено, что Денис продолжит работу над этими двумя функциональными областями, но уже полностью адаптируя свои решения в рамках уже существующего ПО от головной компании. Все другие работы он останавливает, получая в соответствии с подписанным контрактом компенсацию всех своих затрат плюс согласованный размер прибыли (как процент от затрат).

Кроме того, финансовый менеджер головной компании стал настаивать на перезаключении контракта с «Кальдероном» на условиях фиксированного содержания и фиксированной стоимости, аргументируя это тем, что финансовая политика головной компании не приветствует контрактов «затраты плюс» и

что в целом содержание проекта, после подписания технического задания ответственным инженером от головной компании, меняться не будет.

В приложении показаны календарные планы на различных этапах осуществления проекта.

### **Вопросы**

1. Определите преимущества и недостатки каждого из трех вариантов продолжения работы по проекту, возникших после новых идей Дениса.
2. Каковы преимущества гибкого планирования (метод набегающей волны) проекта применительно к данному проекту?
3. Какой вариант продолжения сотрудничества (из числа трех ранее сформулированных или из числа каких-либо иных) представляется наиболее приемлемым для Дениса и для Сэма? Почему?



## Приложение Гибкие календарные планы проекта

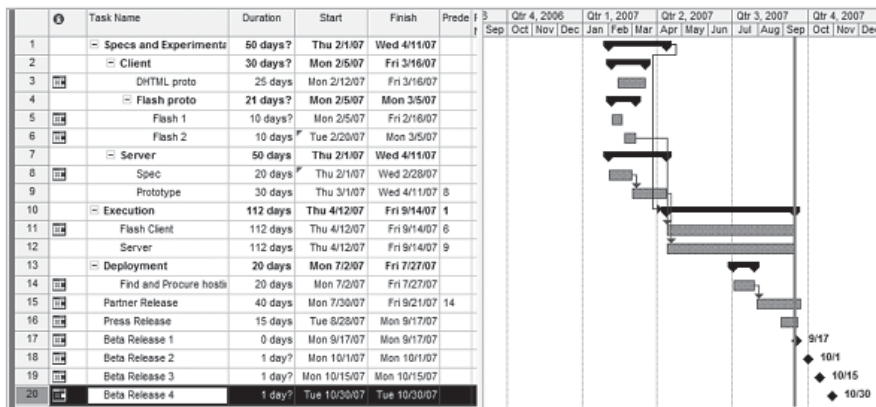
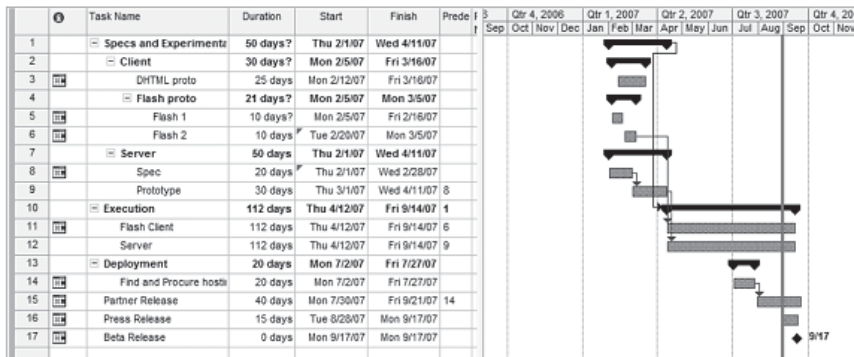
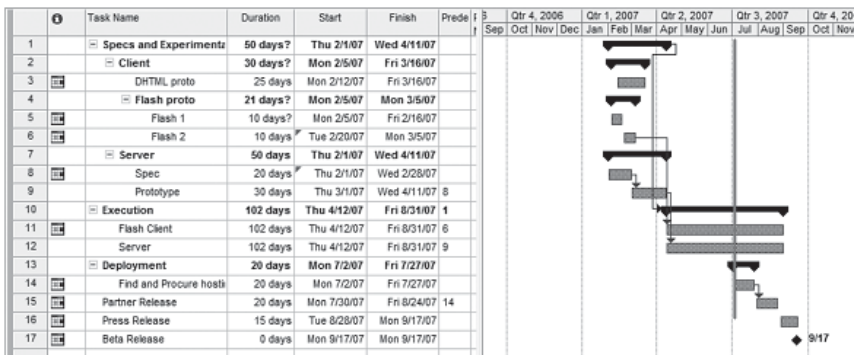
В качестве иллюстрации ниже показаны календарные планы проекта, возникшие в ходе использования метода набегущей волны.

Task Name	Duration	Start	Finish	2006		Qtr 1, 2007			Qtr 2, 2007			Qtr 3, 2007			Qtr 4, 2007	
				Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov
1 Specs and Experimentation	70 days	Mon 2/12/07	Fri 5/18/07													
2 Execution	110 days	Mon 5/21/07	Fri 10/19/07													
3 Beta Release	0 days	Fri 10/19/07	Fri 10/19/07													10/19

Task Name	Duration	Start	Finish	Prede	2006		Qtr 1, 2007			Qtr 2, 2007			Qtr 3, 2007			Qtr 4, 2007	
					Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug
1 Specs and Experiments	35 days	Thu 2/1/07	Wed 3/21/07														
2 Client	32 days	Thu 2/1/07	Fri 3/16/07														
3 DHTML proto	25 days	Mon 2/12/07	Fri 3/16/07														
4 Flash proto	20 days	Thu 2/1/07	Wed 2/28/07														
5 Server	35 days	Thu 2/1/07	Wed 3/21/07														
6 Spec	15 days	Thu 2/1/07	Wed 2/21/07														
7 Prototype	20 days	Thu 2/22/07	Wed 3/21/07	6													
8 Cusion	30 days?	Thu 3/22/07	Wed 5/2/07	1													
9 Execution	70 days	Tue 6/12/07	Mon 9/17/07	1,8													
10 Beta Release	0 days	Mon 9/17/07	Mon 9/17/07	9													9/17

Task Name	Duration	Start	Finish	Prede	Res	2006		Qtr 1, 2007			Qtr 2, 2007			Qtr 3, 2007			Qtr 4, 2007	
						Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
1 Specs and Experiments	50 days?	Thu 2/1/07	Wed 4/11/07		3													
2 Client	30 days?	Mon 2/5/07	Fri 3/16/07															
3 DHTML proto	25 days	Mon 2/12/07	Fri 3/16/07															
4 Flash proto	21 days?	Mon 2/5/07	Mon 3/5/07															
5 Flash 1	10 days?	Mon 2/5/07	Fri 2/16/07															
6 Flash 2	10 days	Tue 2/20/07	Mon 3/5/07															
7 Server	50 days	Thu 2/1/07	Wed 4/11/07															
8 Spec	20 days	Thu 2/1/07	Wed 2/28/07															
9 Prototype	30 days	Thu 3/1/07	Wed 4/11/07	8														
10 Cusion	30 days?	Thu 4/12/07	Wed 5/23/07	1														
11 Execution	70 days	Tue 6/12/07	Mon 9/17/07	1,10														
12 Beta Release	0 days	Mon 9/17/07	Mon 9/17/07	11													9/17	

Task Name	Duration	Start	Finish	Prede	Res	2006		Qtr 1, 2007			Qtr 2, 2007			Qtr 3, 2007			Qtr 4, 2007	
						Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
1 Specs and Experiments	50 days?	Thu 2/1/07	Wed 4/11/07															
2 Client	30 days?	Mon 2/5/07	Fri 3/16/07															
3 DHTML proto	25 days	Mon 2/12/07	Fri 3/16/07															
4 Flash proto	21 days?	Mon 2/5/07	Mon 3/5/07															
5 Flash 1	10 days?	Mon 2/5/07	Fri 2/16/07															
6 Flash 2	10 days	Tue 2/20/07	Mon 3/5/07															
7 Server	50 days	Thu 2/1/07	Wed 4/11/07															
8 Spec	20 days	Thu 2/1/07	Wed 2/28/07															
9 Prototype	30 days	Thu 3/1/07	Wed 4/11/07	8														
10 Execution	60 days?	Thu 4/12/07	Wed 7/4/07	1														
11 Flash Client	59 days?	Thu 4/12/07	Tue 7/3/07	6														
12 Server	60 days	Thu 4/12/07	Wed 7/4/07	9														
13 Beta Release	0 days	Mon 9/17/07	Mon 9/17/07														9/17	



## **2.14. Управление конфигурацией товаров в проектах создания новой продукции**

### **Общие положения**

Ситуацию можно использовать в ходе рассмотрения проблем управления качеством проекта, а также этических проблем при управлении проектами.

### **Больше товаров, хороших и нужных**

Проекты создания новой продукции обычно предполагают разработку более совершенных технических решений, организацию более экономичного производства, проектирование более эргономичного дизайна и так далее. Производитель новых товаров стремится лучше, чем существующие аналоги, удовлетворить потребности покупателей, предоставить им лучшие товары или же аналогичные товары по лучшей цене. Успех таких проектов зависит от ценности, которую создаст производитель для потребителя, путем создания дополнительного качества за разумную цену.

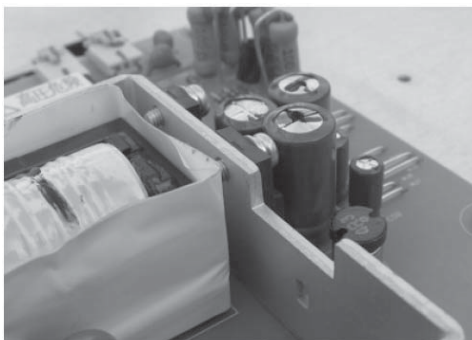
Таким образом, проектировщики и производители новой продукции должны всемерно стремиться к тому, чтобы все их новые решения сопровождались повышением качества, но при этом дополнительные затраты не должны превышать увеличение цены, на которое могут пойти потенциальные покупатели, заинтересованные в приобретении дополнительного качества. Новые решения могут приводить и к ограничению функциональных возможностей новой продукции, но при этом сопровождаться значительным снижением цены. Ни в первом, ни во втором случае проектировщики и производители должны всячески избегать создания некачественной продукции и грамотно стремиться к повышению экономически целесообразного уровня качества. Проектировщики и производителя всячески подчеркивают, что они стремятся все более полно воплотить потребности покупателей в новой продукции, что успех их проектов целиком и полностью зависит от выбора покупателя.

Методы и инструменты управления качеством, включая функционально-стоимостной анализ, диаграммы дефектов и отказов, проектирование ценности

(value engineering) и многие другие призваны помочь руководителям разработки новой продукции повысить ценность новых товаров, технологий и услуг. Сложно себе вообразить ситуацию, когда производители будут сознательно стремиться к созданию «не-качества» в новой продукции.

### **Странные аккумуляторы**

Электролитические аккумуляторы в настоящее время используются в большом спектре различной бытовой техники. Срок службы аккумуляторов сильно зависит от температуры, при которой они используются. Во многих случаях, повышение температуры на 10% может в два раза сократить срок службы аккумулятора.

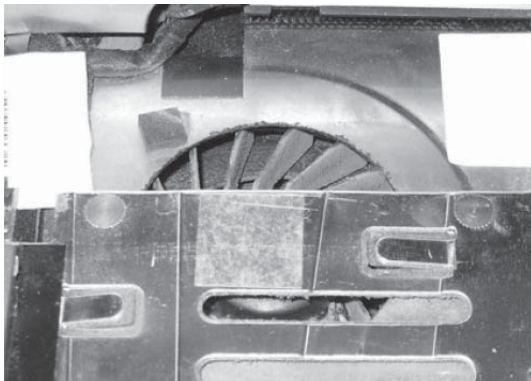


Некоторые инженеры, занимающиеся ремонтом бытовой техники, с превеликим удивлением обнаруживают, что во многих товарах электролитические аккумуляторы проектируются в местах, характеризующихся повышенной температурой. При этом у проектировщиков, как правило, есть возможность расположить их в местах с более низкой температурой. Более того, электролитические аккумуляторы часто так встраиваются в технику, что их отдельно поменять невозможно. В случае ремонта необходимо менять более крупные комплектующие бытовой техники.

### **Не менее странные вентиляторы**

Вентиляторы в ноутбуках предназначены для охлаждения других устройств этих вычислительных приборов — материнской платы, видеоплаты и прочее. Это их основное предназначение. К сожалению, вентиляторы имеют тенденцию достаточно быстро и часто забиваться пылью, что существенно снижает их способность выполнять свое основное предназначение и влияет на долговечность всего вычислительного прибора.

Некоторые инженеры с недоумением обнаруживают, что ноутбуки конструируются таким образом, что доступ у рядового пользователя к вентилятору затруднен. Это препятствует качественному удалению пыли и грязи из вентилятора и приводит к поломке других устройств (часто выходят из строя видеоплаты).



Технический анализ таких ноутбуков позволил сделать вывод, что в более ранних моделях вентиляторы располагались в более удобных для очистки местах и с более удобными конструктивными характеристиками и что никаких технических и экономических улучшений проектирование вентиляторов с затрудненным доступом не приносит. Более того, у проектировщиков наверняка имеется возможность вернуться к более доступным вентиляторам, и переход к вентиляторам с более затрудненным доступом сопровождается дополнительными затратами.

### **Странности продолжают**

Материал и конструктивные решения по кожуху для стирального барабана во многих стиральных машинках не соответствуют характеру возникающей в ходе эксплуатации стиральных машин нагрузке.

Места крепления пластмассовых деталей не усилены для использования металлических шурупов, что приводит к частым поломкам мест крепления, порче резьбы, невозможности надежного крепления при повторном использовании шурупов.

Многие инновационные продукты используют нетиповые шурупы, для которых требуются специализированные инструменты. Данный инструмент, как правило, не поступает в сво-



бодную продажу и распространяется производителями в ограниченном объеме только для сервисных организаций. Для новых моделей часто требуется новый инструмент.

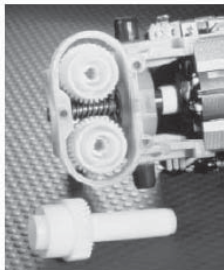
Во многих миксерах используются шестеренки из пластика с ограниченной износостойкостью. При этом часто создаются металлические детали, со-



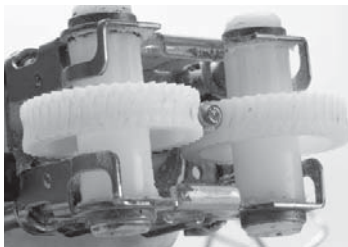
прикасающиеся с такими шестеренками и ускоряющие их износ.

Сами шестеренки ремонту не подлежат. Ремонт осуществляется путем замены целого блока. Для многих моделей уже через полгода после их появления на рынке услуги по их ремонту не предоставляются.

Количество и разнообразие странностей в проектах создания новой про-



дукции продолжает удивлять некоторых исследователей и заставляет невольно вспомнить читату из Х. Мураками: «... Перевод-На-Дерьмо — величайшее благо эпохи развитого капитализма. Япония покупает у Штатов реактивные истребители и запускает их в небеса, транжируя драгоценное топливо;



благодаря этому, колесо мировой экономики совершает еще один цикл — и развитой капитализм развивается еще дальше в своем развитии. Если же все перестанут производить то, что нужно переводить на дерьмо,

наступит Великий Хаос — и от мировой экономики останутся одни ошметки. Перевод-На-Дерьмо питает мировой порядок, мировой порядок активизирует экономику, экономика производит еще больше объектов для перевода на дерьмо... Ну и так далее».

## **Вопросы**

1. Какие цели (и какие конкретные потенциальные экономические выгоды) преследуют разработчики новой продукции, характеризующейся снижением срока службы и сознательным снижением качества (износостойкости, ремонтпригодности и пр.)?
2. Почему «невидимая рука рынка» не препятствует сознательному сокращению срока службы товаров?
3. Назовите экономические потери, которые возникают за юридическими границами разработчиков новой продукции с указанными странностями. Сравните «внешние» экономические потери общества с внутренними выгодами производителей.
4. Представьте, что Вы являетесь участником проекта создания новой продукции с сокращенным сроком службы и сниженным качеством. Какие экономические, этические, социальные и технические проблемы (вызовы) Вы видите в таких проектах?
5. Каким образом изменяются процессы управления проектом разработки новой продукции (управления содержанием, управления качеством, управления рисками, управления человеческими ресурсами и пр.)

## 2.15. Системы CIPP и T5 (в трех частях)

### **Общие положения**

Ситуация представляет собой рассмотрение рождения и вырождения крайне оригинальной и эффективной системы управления контрактами в инновационных инфраструктурных проектах. Ситуацию рекомендуется рассматривать в контексте изучения управления контрактами и управления материально-техническим обеспечением проекта. Также ситуацию можно использовать при изучении проблем построения корпоративных систем управления.

Ситуация состоит из трех частей, которые можно рассматривать в указанной очередности, либо все вместе как один кейс. В последнем случае имеет смысл сгруппировать все вопросы, распределенные по разным частям. После второй части интересно инициировать дискуссию по поводу того, что возможно произошло, по мнению обучающихся, с системой T5 после того, как она доказала свою эффективность.

### **Рождение CIPP (часть 1)**

#### **ВAA plc**

Основанная в 1966 как государственная компания British Airports Authority, ВAA plc стала частной компанией в ходе неолиберальной приватизации в 1986 году и в настоящее время под именем Heathrow Airport Holdings является крупнейшим в мире оператором аэропорта. Владеет и управляет семью аэропортами в Великобритании, включая лондонские Хитроу (это основная бизнес-единица компании, генерирующая 95% выручки, что и повлияло на переименование в Heathrow Airport Holdings в 2012 году; во время рассматриваемого проекта компания еще называлась ВAA plc), Гэтвик и Стэнстед, а также имеет доли в шести аэропортах Австралии, аэропортах Неаполя, Индианаполиса и Будапешта.

Основной источник доходов компании состоит в отчислениях со стороны авиакомпаний за предоставляемую инфраструктуру аэропортов, а также отчис-



ления от компаний, предоставляющих сопутствующие услуги (розничные продажи, рестораны и пр.).

В настоящее время основными владельцами компании ВАА являются Ferrovial (25%) (испанская мультинациональная компания), Qatar Holding (20%), CDPQ (13,29%) (квебекский пенсионный фонд), Government of Singapore Investment Corporation (11,88%), Alinda Capital Partners (11,18%) (международная инвестиционная компания, специализирующаяся на транспортной инфраструктуре), China Investment Corporation (10%), Universities Superannuation Scheme (8,65%) (университетский пенсионный фонд Великобритании).

### **Свет в конце тоннеля**

В октябре 1994 года одна из секций тоннеля, строящегося от лондонского Хитроу до центрального Лондона обвалилась. Основным инвестором и заказчиком проекта была компания ВАА. Общественная шумиха, несмотря на отсутствие человеческих жертв, вокруг данного инцидента была заметная. Проект стоимостью в 440 млн. фунтов стерлингов оказался под угрозой полной заморозки.

Обычной реакцией заказчика в таких ситуациях является формулировка претензий к подрядчику, допустившему такой результат (в проекте в качестве генерального подрядчика выступала компания Balfour Beatty, ранее строившая тоннель под Ла-Маншем и в данном проекте несшая ответственность за все происходящее по проекту), и начало судебных разбирательств. Руководство ВАА подошло к данному инциденту весьма необычно. Вместо выяснения основных виновников, поиска «козла отпущения» и общественного побития камнями «стрелочника», компания решила серьезно пересмотреть систему взаимоотношения с поставщиками и подрядчиками.

Balfour Beatty был оставлен в качестве генерального подрядчика. Но система работы и контрактные условия были сильно изменены. Основное усилие в рамках изменения организации работы было направлено на изменение высокофрагментированной системы подрядчиков, преследующих свои интересы, в сторону создания культуры доверия и взаимопонимания между всеми участни-

ками проекта, сдерживающей перекладывание рисков и ответственности. Для предотвращения подобных случаев руководству компании представлялось важным создание из независимых, часто конкурирующих и находящихся во враждебных отношениях подрядчиков и партнеров монолитной команды (seamless team), работающей в условиях интегрированной командной среды (integrated team working).

Результаты проекта организационного развития можно признать успешными. Новый тоннель был успешно открыт в 1998 году, с опережением пересмотренного после аварии сроков (в самый критический момент проект отставал от первоначальных сроков на 24 месяца; завершен был проект с отставанием на 9 месяцев от первоначальных сроков) и с экономией бюджета, а главное — без каких-либо аварий и инцидентов.

Проект Heathrow Express показал, насколько важным и ценным для успеха проекта и всех его показателей, является установление надежных и доверительных отношений между заказчиком и основными подрядчиками. Вместо антагонистических отношений между участниками проекта такой климат создает предпосылки для менее конфликтной работы и для более продуктивного обмена лучшим опытом и знаниями.

Как негативный, там и позитивный опыт по проекту Heathrow Express лег в основу системы CIPP (Continuous Improvement Project Process) и в дальнейшей системе T5, привнеся в них концепцию интегральной командной работы.

### **К принципам бережливого строительства**

В середине 1990-х программа капитального строительства компании ВАА включала в себя несколько десятков крупных проектов с общим бюджетом в 500 млн. фунтов стерлингов в год. В число этих проектов входили и весьма капиталоемкие и технически сложные.

Перед руководством ВАА стояли амбициозные задачи — как реализовать все свои проекты по возможности наиболее эффективным образом, учитывая их техническую сложность, а равно и тенденции в строительной индустрии, которые подталкивали стоимость строительства вверх. Уже после начала исполь-

зования новых принципов управления в рамках проекта Heathrow Express начались работы по использованию опыта в этом проекте для реализации других проектов. Основной стратегией развития системы управления проектами стал перенос концепций и практики бережливого производства (lean manufacturing) в область строительства. Высшее руководство ВАА посетило Институт бережливого строительства в Стэнфорде и изучало практику бережливого строительства в таких компаниях как Tesco и MacDonalds, которые занимаются реализацией большого количества строительных проектов. В результате была выработана концептуальная платформа для новой системы управления проектами, которая включала следующие принципы:

- Заказчик должен играть ключевую роль в трансформации антагонистической чрезмерно конкурентной системы отношений, основанной на тендерных процедурах и переложении рисков на подрядчиков, в систему более доверительных отношений, предполагающую более долговременное сотрудничество, распространение опыта и знаний среди различных подрядчиков и планомерное совершенствование процессов.
- Стабилизация отношений между заказчиком и подрядчиками, а также подрядчиков между собой должна способствовать более эффективному управлению знаниями, возникновению экономии за счет более простых и надежных коммуникаций и использованию типовых решений в области контрактации, проектирования, логистики и строительства. Все это должно приводить к систематическому улучшению качества и повышению эффективности проектов.
- Подрядчиков необходимо всячески мотивировать на улучшение качества, повышение безопасности и экологичности, долгосрочное повышение своей эффективности, а не на краткосрочную экономию (что часто происходит в рамках тендерных процедур).

### **CIPP**

На принципах бережливого строительства была выстроена методология CIPP (Continuous Improvement Project Process), которая основывалась на:

- Стандартизации и постоянном совершенствовании процессов управления проектами;
- Использовании типовых рамочных контрактных соглашений с подрядчиками;
- Стандартизации и пре-производстве основных решений и компонентов строительных объектов;
- И интегральной командной работе, положения которой сформировались в ходе проекта Heathrow Express.

В ходе стандартизации и совершенствования процессов управления проектами был проведен анализ лучшей практики проектного управления как в ВАА, так и в других крупных девелоперах. Более 300 специалистов и руководителей были опрошены в течение 18 месяцев. Были выработаны характеристики типового проекта с бюджетом в 15 млн. фунтов, и применительно к такому проекту были разработаны типовые процедуры управления. Типовые процедуры были оформлены в официальное руководство по управлению проектами. Руководство описывало жизненный цикл проекта, состоящий из 7 стадий, основные точки принятия решений, требования к участникам этих решений и к процедурам принятия решений. Руководство включало также блок-схемы и описания процессов и подпроцессов управления проектами и реализации проектов.

Для оптимизации системы управления цепями поставок была разработана программа стандартизации контрактных отношений с подрядчиками и поставщиками. Оптимизация предполагала сокращение количества подрядчиков, используемых в проектах ВАА, но при этом увеличение продолжительности и надежности работы с ними. Была разработана и начала применяться система мониторинга подрядчиков и поставщиков, которая строго отсеивала партнеров, систематически не справляющихся с требованиями ВАА. Контрактные соглашения были также типизированы, причем не только соглашения первого уровня, т.е. между заказчиком и непосредственными подрядчиками, но и соглашения второго уровня, т.е. между подрядчиками и субподрядчиками. Для каждого

типа работ и услуг (проектирование, строительство, консультирование и т. п.) были подготовлены специальные типовые контракты, но при этом все они были концептуально едины и базировались на единых принципах. Помимо всего прочего контракты предполагали обмен знаниями и опытом между различными подрядчиками. В частности, проводились ежегодные совещания, на которые приглашались все подрядчики и поставщики ВАА.

Важным элементом системы управления проектами в ВАА стала стандартизация и пре-производство. Этот подход предполагал по возможности максимальное использование типовых проектных решений, доказавших свою эффективность, и создание экономии от повторного использования. Например, в ряде проектов ВАА необходимо было строить гаражи и парковки, для которых было целесообразно использовать уже апробированные инженерно-строительные решения. Или, например, в рамках проекта расширения аэропорта Хитроу ВАА строил офисный центр. Затем эта же проектная документация с небольшими поправками была использована для проектирования бизнес-центра в аэропорте в Гатвике, а после этого в аэропорте Стенстеда. В рамках каждого повторного использования экономия времени на проектирование и строительство составляла 15% и экономия затрат — 10%. При этом повышалась надежность и предсказуемость в ходе выполнения работ. Таким образом, повторное использование стандартных решений и элементов создавало эффект кривой опыта. Аналогичные практики требовались и от поставщиков и подрядчиков.

### **Вопросы**

1. В чем состоят преимущества, недостатки, возможности и риски системы управления T5?
2. В чем причины, что система управления T5 оказалась столь успешной?
3. Если система T5 показала себя такой успешной, почему руководство ВАА не стало распространять эту систему на все свои проекты?

## Рождение T5 (часть 2)

### T5

Первоначальные идеи по строительству Терминала 5 аэропорта Хитроу возникли еще в 1982 году. Предплановые исследования возможностей были проведены в 1988 году. ВАА сформировало и направило в органы государственного контроля первоначально предложение на строительство терминала в 1992 году,



после завершения архитектурного проектирования. Общественные слушания начались в 1995 году и продолжались четыре года (это были самые продолжительные слушания в истории строительного комплекса Великобритании). Наконец, в 2001 году министр

транспорта Стефен Байерс объявил о разрешении на строительство пятого терминала аэропорта Хитроу. Строительные работы начались в сентябре 2002 года.

Терминал 5 стал самым крупным проектом, когда-либо инициированным ВАА. Кроме того, основное здание терминала стало крупнейшей отдельно стоящей инженерно-строительной конструкцией в Великобритании. Плановая мощность терминала составляет 35 миллионов пассажиров в год. Бюджет проекта составил 4,3 млрд. фунтов стерлингов. Терминал был открыт в марте 2008 года. Проект строительства был завершён в рамках календарных планов и бюджета. Если рассматривать проект с нача-



ла его инициации до официального открытия, то общая продолжительность проекта составила 19 лет.

Проект T5 характеризовался серьезными и строгими техническими требованиями и ограничениями, новаторскими архитектурными решениями, масштабностью создаваемого комплекса, использованием ряда инновационных технологических и строительных решений и, наконец, амбициозными целями руководителей ВАА осуществить наиболее успешный и крупномасштабный проект развития аэропорта. По сути это был масштабный комплексный инновационный мегапроект.

Проектирование такого крупного и сложного объекта вовлекло большое количество специализированных проектных компаний и дизайнеров. Около 2000 проектировщиков и дизайнеров, представляющих 19 различных фирм, в наиболее интенсивный период проектирования работало по 300 различным заданиям на проектирование, подготовленным командой разработчиков ВАА. На основе проектной документации весь мегапроект был разбит на 18 проектов, включающих в себя 147 подпроектов.

На первоначальных этапах строительства в проект было вовлечено относительно небольшое количество крупных подрядчиков, выполнявших большие объемы работ, связанные с рытьем тоннелей, устройством фундаментов, ландшафтным планированием, изменением русла рек и т. п. По мере приближения к завершению состав участников проекта менялся. Количество подрядчиков и субподрядчиков стремительно увеличивалось, объемы их работ уменьшались, содержание работы становилось более специализированным.

### **Соглашение T5**

До начала строительных работ, в период с 2000 по 2002 год, ВАА провел глубокий анализ всех крупных строительных инфраструктурных проектов с бюджетом более 1 млрд. фунтов стерлингов, реализованных в Великобритании за последние десять лет, и проекты открытия международных аэропортов за последние пятнадцать лет. Анализ показал, что ни один из изученных проектов не был завершен в срок, в рамках бюджета, с соблюдением требований к безопас-

ности, охране труда и экологии, с ожидаемым качеством. Отталкиваясь от исследования предшествующего опыта, ожидалось, что Т5 будет построен с опозданием в 18–24 месяца, с перерасходом бюджета в 1 млрд. фунтов стерлингов.

Отталкиваясь от одновременно печального и успешного опыта проекта Heathrow Express, а также вполне хороших результатов от использования СІРР, руководство ВАА использовало ту же самую философию управления, но адаптированную к специфике сложного крупномасштабного проекта. Новые принципы управления проектом Т5 были воплощены в конкретную схему взаимодействия с поставщиками и подрядчиками на основе так называемого «соглашения Т5» (Т5 Agreement).

Соглашение Т5 лежало в основе всей системы управления проектом и фиксировало самые важные аспекты взаимодействия заказчика с подрядчиками первого уровня. Соглашение базировалось на следующих принципах:

- Все поставщики и подрядчики получали гарантированную прибыль в размере от 5 до 15% от цены заключаемых контрактов. Кроме того, за достижение поставленных целей по стоимости, продолжительности и качеству работы поставщики и подрядчики могли рассчитывать на бонусные вознаграждения, составляющие до 1/3 от цены контракта.
- Весь мегапроект был застрахован на сумму в 2,4 млрд. фунтов стерлингов с максимальной выплатой по одному инциденту до 500 млн. фунтов. Это позволило исключить из переговоров и контрактов с поставщиками их страховые затраты и возможные выплаты за ответственность в ходе работ.
- Четкое выделение поставщиков и подрядчиков, готовых к долгосрочному и открытому сотрудничеству, и разделение подрядчиков на различные уровни в рамках общей системы цепей поставок. Число подрядчиков первого уровня составило 60 компаний (на этапе первоначального рассмотрения их было 750), на втором уровне — 500 и на третьем уровне — более 20 000.



- «Плотный» контроль поставщиков и подрядчиков, включающий ежеквартальный анализ деятельности каждого из поставщиков и публичное сравнение результатов деятельности всех поставщиков и подрядчиков по целому ряду показателей. Исправление выявленного брака оплачивалось заказчиком в случае, если это приводило к удовлетворительным результатам. Соглашение расторгалось с подрядчиками, регулярно показывающими неудовлетворительные результаты по стоимости, срокам, качеству и безопасности. В ходе строительных работ два подрядчика первого уровня и 12 других подрядчиков были лишены права продолжать работать.
- Стимулирование коллегиального разрешения конфликтов и споров. В случае невозможности решить конфликт коллегиально, он выносился на рассмотрение комитета по конфликтам, состоящего из руководителей основных участников проекта.
- Своевременная и оперативная оплата счетов поставщиков и подрядчиков, предполагающая, что счета заказчику могут выставляться (и даже оплачиваться частично или полностью) до момента завершения работ.

### **Система управления T5**

Система управления проектом T5 более подробно была описана в Руководстве T5 (T5 Handbook), которое распространялось среди всех участников проекта. Обобщенно в системе управления проектом можно выделить следующие ключевые положения:

- Все проекты и подпроекты, входящие в мегапроект T5, были проанализированы на предмет возможности применения единых стандартизированных процессов и практик. К проектам и подпроектам с бюджетом менее 15 млн. фунтов стерлингов были применены предварительно разработанные типовые процедуры управления и постоянного совершенствования процессов (CIPP — Continuous Improvement Project Process), которые существовали до мегапроекта T5. Система управления проектированием была построена на максимальном использовании типовых проектных и

дизайнерских решений. Использование типовых решений позволило частично совместить проектирование и строительство в рамках так называемого параллельного проектирования (concurrent engineering). Соглашения с поставщиками и подрядчиками также были подвергнуты стандартизации на основе соглашения T5 (и его модификациях).

- Заказчик проекта, компания ВАА, снимала большую часть рисков по проекту с подрядчиков и брала их на себя. Это выражалось в том, что все затраты подрядчиков полностью компенсировались и они получали заранее оговоренную прибыль. Такая система базировалась на «открытом учете затрат» (open-book costing), который предполагал, что поставщики и подрядчики открывают свою систему учета затрат для заказчика. Заказчик имеет возможность в любой момент получить любую информацию по затратам проекта любого подрядчика. Если фактические затраты оказывались ниже плановых, то экономия делилась между заказчиком и подрядчиком. Кроме того, сам заказчик застраховал весь проект самостоятельно, тем самым сняв с подрядчиков необходимость заниматься страхованием собственных рисков. Следует отметить, что традиционные системы управления проектами предполагают, что заказчик стремится максимально больше рисков передать подрядчикам, определять точную стоимость работ до их начала и вводить различного рода санкции за несоблюдение контрактных положений. По мнению руководства ВАА такой подход приводил к большому количеству противоречий и конфликтов между участниками проекта и препятствовал возникновению интегрированных команд проектов.
- Интегрированные команды явились третьим компонентом системы управления T5. Заказчик и подрядчики первого уровня работали в рамках единой интегрированной команды, временно отодвинув на второй план факт, что все они являются представителями различных организаций. Представители заказчика и важнейших подрядчиков работали в одном офисе в рамках единого информационного пространства, предполагаю-

шего доступ к любой информации по проекту у любого участника проекта. Заказчик был глубоко вовлечен в проектирование и строительство, в отличие от более часто встречающейся системы, когда заказчик стремится как можно меньше участвовать в проекте, предпочитая нанять управляющую компанию или генерального подрядчика. Контрактные соглашения всячески подчеркивали необходимость установления доверительных отношений, стимулирующих сотрудничество и кооперацию. Аналогичные положения ВАА стремились привнести и в отношения подрядчиков различных уровней между собой.

- Важной частью общей системы T5 было создание единого пространства компьютерного моделирования. Был создан единый центральный репозиторий для CAD-моделей, с которым работали все проектировщики, дизайнеры и инженеры.
- В виду того, что строительная площадка T5 была достаточно ограничена различными внешними условиями, то большая часть строительных конструкций производилась, собиралась и тестировалась в виде крупных компонентов вне самой площадки и затем доставлялись в уже собранном виде (например, крупные элементы крыши, башни для контроля полетов и т. п., см. рисунки ниже).
- Логистика была построена на принципах и системах «точно-во-время» для чего было создано несколько распределительных центров, выполнявших функции управления комплектации, и использовалось специализированное программное обеспечение для планирования и координации материальных потоков.



### **Безопасность и охрана труда**

Одним из приоритетных областей управления для ВАА в мегапроекте Т5 были безопасность и охрана труда. Исходя из масштабов и сложности работы, отраслевые нормы и статистика говорили, что в ходе осуществления мегапроекта Т5 6 человек могут лишиться жизни и 600 получат серьезные травмы. Но руководство проекта составило амбициозные планы не допустить ни одной смерти на стройплощадке и сократить травмы до 300. В результате все же в ходе строительства двое человек погибло, но серьезных повреждений было около 200. Такие показатели, при всей их трагичности в масштабах отдельно взятых людей, можно рассматривать как более чем успешные.

### **Вопросы**

1. В чем состоят преимущества, недостатки, возможности и риски системы управления Т5?
2. В чем причины, что система управления Т5 оказалась столь успешной?
3. Если система Т5 показала себя такой успешной, почему руководство ВАА не стало распространять эту систему на все свои проекты?

## **ВАА — это не строительная организация (часть 3)**

### **Дальнейшее развитие системы T5**

Осуществление мегапроекта T5 было воспринято успешным не только участниками проекта, но и внешними заинтересованными сторонами и представителями мирового транспортного строительства. Но при этом руководство ВАА не стало распространять систему T5 на все проекты, предпочитая в рамках типовых и менее масштабных проектов использовать более традиционные подходы, закреплённые в CIPP.

В 2006 году система управления проектами в ВАА интегрировала CIPP и систему T5 и выработала единую концептуальную модель под названием VIP (Value In Partnership), которая выделяла четыре типа проектов, к каждому из которых необходимо было применять особый подход к управлению:

- Простые типовые (commodity) проекты, такие как парковки и гаражи, офисные здания, несложные инженерные конструкции; продолжительность таких проектов 3–5 лет; к таким проектам применялись более традиционные подходы, в рамках которых подрядчики несли основные риски;
- Комплексные проекты с продолжительностью 10 лет и более, предполагающие создание технически сложных и масштабных объектов комплексной инфраструктуры; здесь применялся подход, напоминающий T5 и предполагающий, что большую часть рисков будет нести заказчик и количество подрядчиков будет сокращено, по сравнению с типовыми проектами;
- Проекты создания ключевых технических подсистем (пожарная сигнализация, лифты и эскалаторы, транспортировка багажа, системы безопасности и т. п.); это высокоспециализированные технически сложные проекты, часто предполагающие применение новых технологий; к управлению такими проектами предлагалось подходить «с чистого листа», без использования каких-либо ранее утверждённых типовых решений и подходов;

- Консалтинговые проекты, предполагающие с одной стороны более простые процессы управления, но с другой стороны более гибкий подход к определению содержания работ.

А в 2009 году система управления проектами в ВАА была существенно трансформирована. Система управления масштабными комплексными проектами была полностью упразднена. ВАА объявило, что с июня 2009 года для управления своими крупными проектами компания будет приглашать крупные международные компании из нефтегазовой, атомной, военно-промышленной и других отраслей. При этом небольшие и средние проекты будут объединяться в более крупные программы, для управления которыми также будут приглашаться внешние управляющие компании. Вновь назначенный к тому времени Директор по капитальному строительству (Capital Projects Director) Стивен Морган заявил: «Мы хотим максимально дистанцироваться от оперативной стороны строительных проектов, не хотим быть строительной компанией. Более того, моя команда не должна заниматься оперативной деятельностью по управлению проектами».

### **Вопросы**

1. Чем Вы можете объяснить полный отказ от управления крупными проектами, произошедший в 2009 году?
2. Почему ВАА не захотела использовать систему T5 в своих дальнейших проектах?
3. Почему системы управления проектами, построенные на принципах долгосрочных доверительных и открытых отношений между основными участниками, так и остаются скорее исключениями, нежели правилом (хотя и периодически возникают в разных отраслях)?

## 2.16. Dreamliner, или С мечтой о небе

### Общие положения

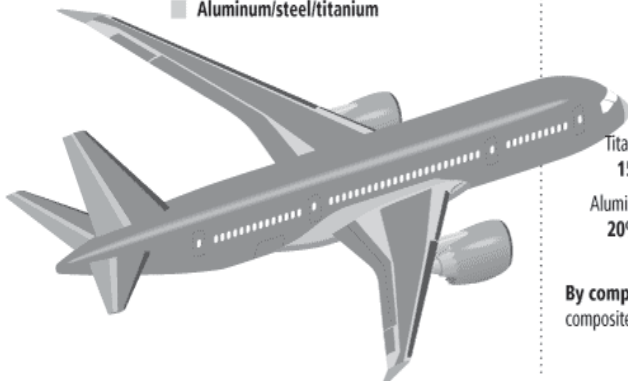
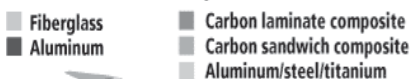
Данный кейс, как и предыдущий, посвящен рассмотрению проблем управления контрактами и материально-техническим обеспечением проекта. Также как и предыдущий он рассматривает оригинальную систему управления проектами и может быть использован при изучении проблем построения корпоративных систем управления проектами.

### Boeing 787

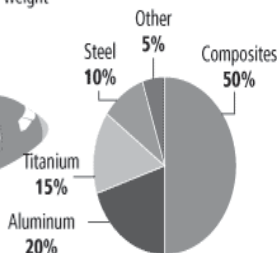
Boeing 787, или Dreamliner. Широкофюзеляжный двухдвигательный реактивный пассажирский самолёт, разработанный американской компанией Boeing совместно с рядом зарубежных компаний. Количество пассажиров от 250 до 330. По утверждению компании Boeing, Dreamliner более экономичный, чем предыдущие разработки компании.

Основные инновационные решения в конструкции 787 заключаются в следующем. Фюзеляж самолета на 50% сконструирован из композиционных материалов, условно говоря, пластика, в то время как традиционный самолет имеет фюзеляж из алюминия. Структура используемых материалов показана на рисунке ниже.

#### Materials used in 787 body



#### Total materials used By weight



**By comparison,** the 777 uses 12 percent composites and 50 percent aluminum.

В результате модель 787 получилась легче и прочнее, нежели обычный лайнер из алюминия.

На 787 установлен малошумный, но сверхэкономичный двигатель, разработанный компанией General Electrics. Данный двигатель также состоит из деталей, изготовленных из композитных материалов. Это один из двух двигателей. Второй двигатель, Trent 1000, разработан и изготавливается компанией Rolls-Royce.

Салон Boeing 787 на 40 см шире, чем у предшественника Boeing 767, что делает сиденья удобнее, а проходы свободней. Увеличился размер туалетов. Верхние багажные полки стали существенно более вместительными, и на каждую из них можно расположить по четыре чемодана с колёсиками, что значительно больше чем у предшественников. Высота окон составляет 46 см, что является рекордом среди всех коммерческих лайнеров. Иллюминаторы снабжены регулируемым электрохромным затемнением.

Более упругий композитный корпус 787-й модели позволяет поддерживать в салоне давление на уровне, соответствующем высоте 1800 м, тогда как в салоне обычного алюминиевого пассажирского самолёта давление соответствует высоте 2400 м.

Система наддува салона организована по-новому. В отличие от других пассажирских самолётов, где воздух для подачи в салон отбирается от двигателей с температурой более 600 градусов, проходит через охладители и поступает в салон, в Dreamliner воздух подаётся в салон электрическими компрессорами непосредственно из внешней среды. При этом снимается проблема недостаточной влажности воздуха. Более влажный воздух в салоне Dreamliner обеспечивает больший комфорт для пассажиров.

### **Беспрецедентное нарушение сроков**

Видение проекта создания нового лайнера было озвучено руководством компании Boeing в 2002 году. В 2004 году был представлен проект самолета, который на тот момент назывался 7E7, и, по сути, был формально инициирован проект создания лайнера. В апреле 2005 года был утвержден внешний вид и



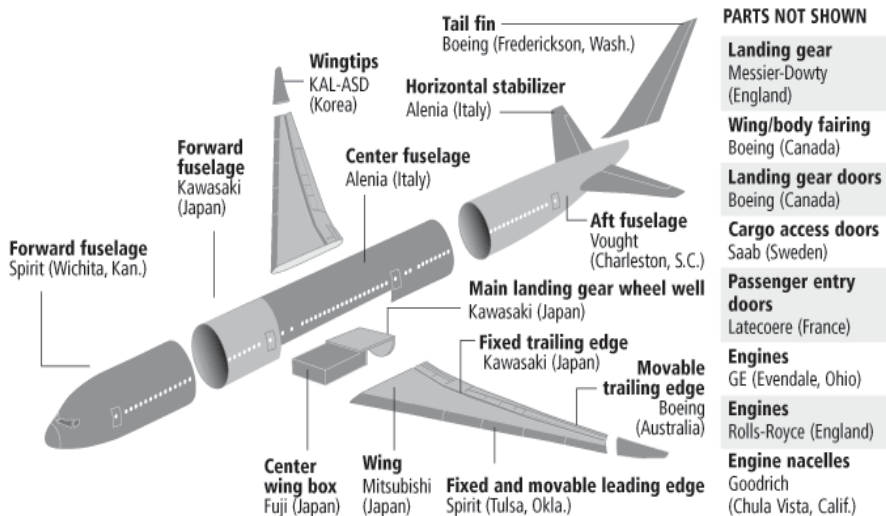
определены сроки первого испытательного полета. Планировалось провести такой полет летом 2007 года. Но в воздух поднялся Boeing 787 впервые только в декабре 2009 года. Нарушение сроков составило практически 28 месяцев, что явилось беспрецедентно большим нарушением сроков в истории компании.

Нарушение сроков привело к дополнительным затратам, так как компании пришлось компенсировать своим заказчикам опоздание по уже подписанным контрактам на готовые самолеты, а также выплачивать штрафы некоторым поставщикам, которые вынуждены были откладывать выполнение некоторые работ и резервировать на более долгие сроки производственные мощности. По оценкам аналитиков, компании пришлось потерять дополнительно около 10 млрд. долларов в связи с нарушением сроков.

Чем можно объяснить такие не самые радостные результаты выполнения календарного графика? 2 месяца было потеряно по причине забастовки работников концерна. Также было потеряно время по причине технических проблем с инженерными решениями в местах присоединения крыльев к основной части фюзеляжа лайнера. Но основной причиной, по мнению как экспертов, так и руководства, была новая система управления проектом, предполагающая распределение большого количества различных работ среди самых разных субподрядчиков (аутсорсеров), распределенных по всему миру. Кроме того, новая система предполагала передачу большого объема проектирования внешним партнерам, которые в дальнейшем и отвечали за создание тех или иных узлов, частей и агрегатов, в то время как ранее сам Boeing выполнял большую часть проектных работ самостоятельно. Иными словами, Dreamliner помимо того, что сам по себе был инновационным продуктом, он также предполагал серьезные управленческие инновации в первую очередь в системе управления цепочками поставок.

### **Распределенная система проектирования и сборки**

Общее представление о распределенной системе управления цепочками поставок в рамках проекта Dreamliner дает рисунок ниже.



И это на самом деле далеко не все участники проекта.

Само углепластическое волокно создавалось японской фирмой Toray, работающей в американском штате Алабама, неподалеку от центра композитных материалов самого концерна Boeing. Затем из этого волокна делалась пленка, которая послойно наносилась на модельные каркасы различных элементов самолета. После чего изделия обрабатывались под большим давлением в огромных автоклавах (один из автоклавов был способен вместить 15-метровые изделия). Различные партнеры делали разные части лайнера. Mitsubishi, Kawasaki и Fuji делали крылья, секции фюзеляжа и места присоединения крыльев (wing boxes) в Японии. Итальянская Alenia делала центральные элементы фюзеляжа и горизонтальный хвост в Италии. Носовая часть делалась компанией Spirit AeroSystems в Канзасе и т. п. Полностью центральная часть лайнера собиралась в Чарльстоне, в Южной Каролине, на предприятии Global Aeronautica, принадлежавшем в равных долях Boeing и итальянской Alenia. Важно отметить, что в рамках такой распределенной логистической сети перемещались весьма крупные изделия.

До проекта Dreamliner компания Boeing также активно использовала аутсорсинг при производстве и сборке самолетов. Но в рамках 787 на аутсорсинг было переведено и проектирование. Основные подрядчики и партнеры занимались как производством, так и проектированием производимых деталей, агрегатов и узлов. Именно при распределении проектирования возникли основные проблемы. Компании Boeing пришлось столкнуться с тем, что партнеры не справлялись с проектированием и дизайном. Компании пришлось с опозданием частично вернуть себе проектирование и дизайн.

Аутсорсинг существенно увеличил затраты. Сотни инженеров Boeing месяцами работали на площадках подрядчиков, пытаясь устранить проблемы, возникающие в ходе проектирования и производства. Партнеры и подрядчики явно не справлялись ни с проектированием, ни с производством. Основная сборочная линия была забита крупными отбракованными секциями, агрегатами и деталями, которые надо было тщательно демонтировать.

Руководство компании прекрасно видела и понимала проблему. Они были крайне разочарованы многими подрядчиками. Вице-президент Boeing Майк Бэр заявил: «Некоторых из этих ребят мы больше не будем использовать». Но при этом сама модель воспринималась руководством как успешная и жизнеспособная: «Модель не плоха. Мы использовали просто слишком общий подход при ее применении. Мы должны быть более внимательными при оценке способностей поставщиков».

## **Вопросы**

1. Представьте себя в роли руководства концерна Boeing на момент рассмотрения концепции лайнера 787. В чем состоят преимущества, недостатки, возможности и риски проекта Dreamliner?
2. В чем состоят преимущества и недостатки принятой в рамках проекта Dreamliner распределенной системы организации проектирования, производства и сборки?
3. Чем можно объяснить возникшие проблемы в управлении поставщиками и производителями в рамках проекта Dreamliner?
4. Согласны ли Вы с высказыванием Майка Бэра касательно общей модели управления закупками и поставками и ее применения в рамках проекта?

## 2.17. Зачем изобретать... холодильник?

### **Общие положения**

Данную ситуацию целесообразно рассматривать при изучении вопросов и проблем управления контрактами, управления материально-техническим обеспечением проекта, управления конфликтами. В ситуации также проводится линия, связанная с важностью предпринимательского мышления для руководителя проекта.

### **Осторожно: Яд хранится в маленьких пробирках**

Никто из участников проекта и не предполагал, что этот достаточно понятный и типовой проект завершится весьма неоднозначно. С одной стороны, проект завершился с опережением сроков и с результатами, которые формально соответствовали техническому заданию. Но с другой стороны, несмотря на хорошие результаты отношения между всеми участниками проекта оказались серьезно испорчены.

Причем источником разногласий стал не самый значимый элемент создаваемой новой лаборатории. Стоимость этого элемента составляла не более 8% от общей стоимости проекта. Действительно, яд хранится в маленьких флаконах.

### **Новая лаборатория**

Московское подразделение крупной фармацевтической корпорации «Пфайзер» столкнулось с необходимостью расширения своих лабораторий, предназначенных для проведения научно-исследовательских работ в области разработки новых лекарственных препаратов и для тестирования уже разработанных препаратов. Для решения данной задачи планировалось создание лаборатории средней мощности, на 25–30 постоянно действующих сотрудников. Новая лаборатория должна была быть практически полной копией уже существующей в Москве лаборатории. Отличия состояли лишь в дополнении новой лаборатории более совершенными и емкими охлаждающими установками. В виду того, что новая лаборатория предполагала оснащение оборудованием, закупаемым у производителей, реализацию достаточно типовых процессов и небольшую модернизацию охлаждающих установок, то руководством филиала по согласованию с представителями головного офиса было принято решение за-

ключить контракт «под ключ» с российской компанией «Медтехпром», которая уже оборудовала лаборатории для других зарубежных компаний и занималась адаптацией российских фармацевтических предприятий под требования зарубежных заказчиков. Контракт «под ключ» предполагал, что российская компания берет на себя все работы по проектированию, поиску и доставке оборудования, монтажу, наладке и тестированию оборудования, комплексной подготовке лаборатории к полнофункциональной работе. По причине невысокой новизны и неопределенности в содержании работ (в качестве аналога выступала уже существующая лаборатория) был заключен контракт с фиксированной ценой.

### **Организация работ по проекту**

Российская компания «Медтехпром» самостоятельно проектированием производственных и лабораторных линий не занималась, приглашая в свои проекты одну небольшую компанию, сложившуюся достаточно давно на базе одного из советских НИИ. Данная компания, условно назовем ее «Медпроект», в рамках рассматриваемого проекта выступала в качестве генпроектировщика. Ее задача не представляла особых проблем, так как все, что нужно было сделать, так это взять уже существующую лабораторию и перенести ее проект в новые помещения. Единственная нетривиальная проблема состояла в расширении холодильных установок. Для решения данной проблемы на условиях субподряда была приглашена еще одна проектная фирма, которая разработала, представила и согласовала свои решения с «Медтехпромом». После согласования решений «Медпроекту» было поручено создание самих холодильных установок.

### **Неожиданный сюрприз**

В ходе тестирования новой лаборатории удивлению сотрудников корпорации «Пфайцер» не было конца. Расширенная холодильная установка была создана на базе трех слегка переделанных обычных бытовых холодильников американской фирмы «Frigidaire». Удивление было связано с тем, что созданная холодильная установка работала в соответствии со всеми требованиями. Но постепенно удивление стало переходить в недоверие — обладают ли бытовые холодильные установки требуемой надежностью? Кто может гарантировать, что

холодильники будут работать в требуемом режиме столь же долго, что и специализированные медицинские холодильные установки? Затем недоверие стало дополняться раздражением, переходящим в негодование. Ведь стоимость обычного холодильника в несколько раз меньше, нежели стоимость холодильного оборудования, заложенного в контракт на новую лабораторию. Дело состоит не только в какой-то новаторской самодеятельности русских инженеров, но и почти что в экономическом «надувательстве».

Ситуация осложнилась тем, что для специалистов «Медтехпромом» все это также оказалось сюрпризом. В проектной документации, подготовленной «Медпроектом» было сложно разглядеть, что создаваемая холодильная установка будет базироваться на использовании бытовых холодильников. Да и с холодильниками «Fridigaire» специалисты «Медтехпрома» никогда не сталкивались.

После рассмотрения всех технических и контрактных вопросов совместная комиссия установила, что в работе созданной холодильной установки никаких отклонений от заложенных в техническое задание контракта требований не обнаружено. Новая холодильная установка работает надежно. Кроме того, согласно контракту «Медтехпром» обязан выполнять требования гарантийного срока и обеспечить надежную работу лаборатории на протяжении 5 лет. В случае отклонений от функциональных требований «Медтехпром» обязан устранять все проблемы за свой счет и компенсировать затраты, связанные с простоем оборудования. За рамками пятилетнего срока «Медтехпром» обязан бесплатно ремонтировать любую поломку за свой счет в рамках гарантийных сроков, предоставляемых производителями оборудования. В свою очередь «Медпроект» также гарантировал надежную работу холодильных установок в рамках приемлемого для «Пфайцера» срока.

Тем не менее, представители московского филиала «Пфайцер» стали настаивать на снижении стоимости контракта. Представители «Медтехпром» отказались пойти на это, аргументируя свою позицию тем, что контракт был заключен на условиях фиксированной цены, что все риски проекта «Медтехпром» брал и берет на себя, что риски могут быть как отрицательного, так и положительного характера и что обнаружение экономичного решения на базе бы-

товых холодильников представляет собой как раз такой случай положительного риска. Контракт «под ключ» предполагает, что «Медтехпром» отвечает за создание и функционирование целостной системы лаборатории, а не каких-то ее отдельных частей. Данный контракт не предполагает выделения стоимости отдельных составляющих и подсистем лаборатории. У «Медтехпрома» по контракту был диапазон решений по охлаждающим установкам. Какие были найдены технические решения, это уже дело самого «Медтехпрома». Главное — все работает в соответствии с требованиями.

«Медтехпром» провел ряд встреч и с «Медпроектом», пытаясь поначалу вытребовать от них снижение стоимости контракта и потом компенсации за моральный ущерб, так как «Медтехпрому» пришлось столкнуться с очень напряженной ситуацией, а никаких экономических выгод он с этого не получил. Все выгоды от оригинального решения достались «Медпроекту». С «Медпроектом» был заключен также контракт с фиксированной стоимостью и он использовал точно такую же аргументацию, что и «Медтехпром» при взаимодействии с «Пфайцером».

Каждая из трех сторон стояла на своем. Руководитель московского филиала компании «Пфайцер» решил отправить дело на рассмотрение в штаб-квартиру.

### **Ответ из Европы**

Ответ из штаб-квартиры несколько озадачил руководителя московского филиала. В нем говорилось следующее. Согласно контракту обязательства перед корпорацией «Пфайцер» выполнены в полном объеме и в срок. Никаких правовых оснований для снижения стоимости работ «Медтехпрома» нет. Кроме того, нет никаких организационно-технических оснований это делать, так как работы завершены с опережением сроков, без создания дополнительных проблем, в полном соответствии с техническим заданием, с предоставлением всех необходимых гарантийных обязательств. Руководителю же московского филиала не было никакой нужды отвлекать специалистов штаб-квартиры по данному незначительному и достаточно ясному вопросу. Руководитель филиала показал явную неготовность к выполнению своих функций, так как все вопросы он должен решать самостоятельно в рамках выделенных ему полномочий. Бо-



лее того, руководитель филиала продемонстрировал, что у него явно недостает бизнес-ориентации. Ведь вместо того, чтобы спорить, ему следовало бы взять более эффективное техническое решение и попытаться извлечь из него для корпорации пользу, например, запатентовав его. Ну или хотя бы вместо того, чтобы писать о своих проблемах, сообщил бы о своих достижениях, связанных с находкой более экономичного технического решения, которое можно использовать в других подразделениях корпорации «Пфайцер».

### **Вопросы**

1. В чем состоят преимущества и недостатки контрактов «под ключ»? Применительно к данной ситуации и вообще.
2. В чем состоят преимущества и недостатки контрактов с фиксированной ценой? Применительно к данной ситуации и вообще.
3. Какой тип контракта (или несколько контрактов) из известных вам было бы целесообразно заключить в рассматриваемом проекте?
4. Как бы вы поступили на месте руководителя московского филиала?
5. Согласны ли вы с ответом, поступившим из штаб-квартиры?
6. Как можно было бы избежать сложившегося на момент завершения проекта конфликта между участниками проекта?

## 2.18. Допуски и посадки

### Общие положения

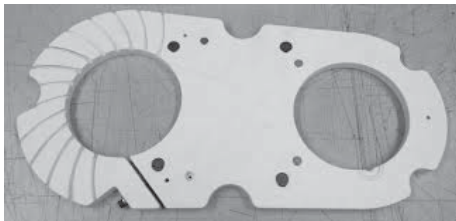
Настоящая ситуация посвящена проблемам управления материально-техническим обеспечением проекта. Также в ситуации поднимаются этические проблемы в управлении проектами.

### Размер имеет значение

При создании станков и производственных линий с числовым управлением используется ряд стандартных устройств, агрегатов и деталей, а также большой набор небольших деталей, которые необходимо заказывать отдельно для конкретных условий и технических требований, специфических для конкретного производства. Это различного рода шестерни, валики, колеса и прочее. В большинстве случаев в таких небольших деталях в целях экономии металла можно делать прорезы и отверстия, что часто никак не сказывается на функциональных характеристиках деталей.



При производстве большого количества деталей увеличение ширины или длины прорезей на несколько миллиметров может приводить к экономии, достигающей десятки миллионов рублей (в зависимости от стоимости материала). При грамотных инженерных решениях никакого ущерба для функционирования деталей, агрегатов, станков и производственных линий это не создает.



Конкретный дизайн мелких деталей закрепляется в технической документации, включающей в себя чертежи, размеры, требования к материалу для изготовления и прочее. Техническая документация является, как правило, неотъемлемой частью договорной документации. Создаваемые детали прини-

маются заказчиком от изготовителя в соответствии с такой технической документацией.

### **Работа–мечта**

Илларион Заболоцкий последние два месяца пребывал в приподнятом расположении духа. И неспроста. Ведь ему повезло. Он устроился на интересную, перспективную и хорошо оплачиваемую должность в крупной российской компании, входящей в состав «Ростехнологий». Он работает инженером по ЧПУ и участвует в продолжительном проекте организации высокотехнологического производства на одном из российских военно-промышленных предприятий. В его обязанности входит работа с подрядчиками, отвечающим за изготовления различных деталей для производственных линий и станков с числовым программным управлением.

Проект осуществляется вот уже шесть месяцев. Около трех месяцев назад руководство предприятия выявило множество проблем в сфере управления закупками и поставками. После расследования выявленных проблем были сделаны выводы о систематичных злоупотреблениях ключевых сотрудников отдела закупок. Руководство предприятия приняло решение о смене команды, отвечающей за закупки и поставки. Было уволено 7 человек. В основном это были возрастные сотрудники, проработавшие в сфере закупок и поставок в военно-промышленном комплексе уже не первый десяток лет. Вместо них приняли молодых сотрудников с опытом работы около 3–5 лет, не всегда в военно-промышленном комплексе. Также было изменено подчинение специалистов по закупкам и поставкам. Ранее они входили в отдел материально-технического обеспечения и подчинялись руководителю этого отдела, работая в проекте на временной основе. Теперь специалисты по закупкам и поставкам были переданы в полное подчинение руководителю проекта. Одним из таких сотрудников и работает Илларион.

### **Зазоры в прорезях**

В ходе проверки очередной партии деталей Илларион обнаруживает небольшие расхождения во внешнем виде деталей. А именно, он видит, что раз-

мер и количество прорезей в деталях несколько отличается от требований технических чертежей. Он делает запрос представителю завода-изготовителя и выясняет, что выявленные отклонения никак не влияют на технические характеристики деталей. После проведения дополнительных испытаний это действительно подтверждается. Но вопросы остаются — почему изготовитель изменил дизайн деталей без согласования с заказчиком (даже и не существенно)? какова будет общая экономия от снижения материалоемкости деталей и кому она причитается?

Пытаясь выяснить ответы на эти и другие вопросы, Илларион узнает, что уже с самого начала проекта возникла практика приемки деталей с несущественными, не влияющими на функциональность отклонениями от чертежей. Инженеры завода-изготовителя давно уже работали вместе со специалистами по закупкам и инженерами предприятия-заказчика и многие вопросы позволяли себе решать на уровне устных договоренностей, в том числе и вопросы отклонений от задокументированных технических требований. Специалисты по закупкам обладали хорошими инженерными знаниями и опытом, что позволяло им решать многие вопросы вполне квалифицированно и без ущерба для качества. Они редко прибегали к дополнительным проверкам и испытаниям, понимая, какие изменения в прорезях и отверстиях абсолютно не влияют на функциональные характеристики деталей.

Илларион поделился своими открытиями с руководителем проекта, который, как оказалось, не имел никакого понятия о сложившейся практике приема деталей с отклонениями от рабочих чертежей. Это объяснялось тем, что сотрудники отдела закупок и поставок не подчинялись руководителю проекта, и их деятельность была не совсем прозрачна для руководителя проекта.

Руководитель проекта и Илларион принимают решение потребовать от завода-изготовителя исправить все детали с отклонениями, включая те, что были приняты предыдущими сотрудниками отдела закупок и поставок. Представитель завода-изготовителя спокойно выслушал требования руководителя проекта и заявил, что уже изготовленные детали исправлению не подлежат, так как

из деталей с большими прорезями сделать детали с меньшими прорезями ни практически, ни теоретически не возможно. Детали можно изготовить заново, что, естественно, требует дополнительных затрат.

Проверка документов на оплату и приемку деталей показала, что заводу-изготовителю в рамках аванса уже оплачено 40% объема всех поставок. Изготовлено и передано заказчику было 20% всех деталей. При этом документально зафиксирована приемка была только по 10% всех деталей.

Руководитель проекта предлагает заводу-изготовителю переделать все уже переданные, но не принятые детали за свой счет (это около 10% всех деталей) и в будущем строго придерживаться требований рабочих чертежей, приложенных к подписанному контракту. Представитель завод-изготовителя отказывается выполнять данные требования и намеревается встретиться с одним из руководителей предприятия-заказчика, курирующим данный проект.

### **Вопросы**

1. Правильно ли поступил Илларион, сообщив информацию об отклонениях в размере прорезей руководителю проекта?
2. Как бы Вы поступили в данном случае?
3. В чем состоят сильные и слабые стороны позиции руководителя проекта?
4. Какие другие решения в сложившейся ситуации Вы бы могли предложить?

## 2.19. Быстрое прототипирование

### Общие положения

Данную ситуацию целесообразно рассматривать в контексте изучения вопросов управления материально-техническим обеспечением, управления контрактами. Также в ситуации присутствует проблематика моделей жизненного цикла проекта и их влияния на общую систему управления проектами, а также проблематика управления рисками.

### Технология

Быстрое прототипирование или быстрое макетирование представляет собой технологию быстрого создания опытных образцов или работающих моделей системы для демонстрации заказчику, проверки возможности реализации, анализа возможных проблем и оценки реализуемости модели.

Данная технология начала интенсивно развиваться с начала 1980-х годов и особенно бурное развитие она получила при освоении техник постепенного наращивания материала (а не удаления материала путем точения, фрезерования или иного) и соединения с современными компьютерными технологиями. Технология предполагает создание и использование трехмерной компьютерной модели детали и создание физического трехмерного прототипа данной детали из искусственных материалов. Часто установки быстрого прототипирования называют трехмерными принтерами.

Быстрое прототипирование широко используется в авиастроении, машиностроении и иных отраслях для оценки эргономики, визуализации и дизайна изделия; для функциональной оценки изделия (проверки качества, аэродинамических характеристик, практичности); для использования в качестве модели для дальнейшего производства.

Преимущества быстрого прототипирования состоят в сокращении длительности технической подготовки производства новой продукции в 2–4 раза, в снижении себестоимости продукции, особенно в мелкосерийном или единичном производстве в 2–3 раза, в значительном повышении гибкости производ-

ства и интеграции процессов разработки, дизайна, организации производства на основе систем автоматизированного проектирования.

### **Старт-ап**

Один из сотрудников отделов проектирования российского военно-промышленного предприятия, некогда специализировавшегося на производстве приборов для авиации (системы управления оружием, системы управления шасси, самописцы и пр.), серьезно увлечен технологиями быстрого прототипирования. Иван Петрович Федотов, инженер еще советской школы, но уже со сформированными коммерческими инстинктами, решился на открытие собственного малого инновационного предприятия. Заручившись поддержкой руководства своего предприятия, заинтересовав несколько инвесторов и небольшой круг единомышленников, он разработал проект трехмерного принтера, сконструировал, протестировал и наладил его стабильную работу. Далее он стал интенсивно искать конкретные заказы для своего нового предприятия.

Иван Петрович видел два основных направления в развитии своего бизнеса. Первое заключалось в создании моделей и прототипов под конкретные заказы. Второе направление заключалось в создании трехмерных принтеров для предприятий, которые будут их использовать самостоятельно. Второе направление представлялось ему более интересным, так как прибыльность и стабильность бизнеса при производстве трехмерных принтеров выглядела значительно выше.

### **Проект**

Вскоре Ивану Петровичу улыбнулась удача. Его родное предприятие «Авиаприбор» получило большой заказ на проектирование и производство новых систем управления оружием для российских самолетов. В ходе взаимодействия с представителями заказчика Ивану Петровичу удалось им показать свой трехмерный принтер и донести информацию о преимуществах технологий быстрого прототипирования. В результате заказчик согласился подписать контракт, но только не с малым предприятием Ивана Петровича, а с «Авиаприбором». Контракт предполагал изготовление большого количества различных мо-

делей для нового проектируемого самолета. Для производства этих моделей требовалось шесть трехмерных принтеров. «Авиаприбор» заключал контракт с предприятием Ивана Петровича на создание этих принтеров, а затем планировал заняться созданием прототипных моделей для своего заказчика.

Инженеры «Авиаприбора» провели ряд встреч с конструкторами заказчика и определили все номенклатуру требуемых моделей, согласовали формат передачи данных компьютерных моделей, требования к качеству модели, сроки производства моделей и прочие важные требования. На основе требований заказчика инженеры «Авиаприбора» сформировали техническое задание для Ивана Петровича и подписали с ним контракт. В силу того, что Иван Петрович хорошо знал инженеров «Авиаприбора», давно с ними работал, то для ускорения процесса ряд требований не был формально задокументирован, а просто набросан на бумаге.

После анализа требований со стороны «Авиаприбора» Иван Петрович пришел к выводу, что требующиеся трехмерные принтеры по параметрам существенно не отличаются от уже работающего принтера, который он разработал и создал. После получения аванса Иван Петрович внес необходимые изменения в технический проект по новому принтеру, закупил необходимые материалы и детали, нанял бригаду исполнителей и в конечном итоге за 2,5 месяца создал новый трехмерный принтер.

### **Новый принтер**

Для испытания нового принтера были приглашены конструктора самолета со стороны заказчика, а также инженеры «Авиаприбора».

Конструктора передали Ивану Петровичу трехмерные компьютерные модели. Он их загрузил, включил принтер и ... Принтер не заработал.

Очень неприятное для Ивана Петровича начало. Но принтер только вчера тестировался, правда, с использованием других компьютерных моделей. Ему ничего не оставалось делать, как перепроверить подключение всех проводов, корректность загрузки файла с моделью. Но ничего не помогло ...



После очередной перепроверки Иван Петрович выявил источник проблемы. Оказалось, что длина модели, которую необходимо было произвести, составляла 155 см, а его трехмерный принтер был рассчитан на производство моделей с максимальной длиной 135 см. По требованиям, сформулированным инженерами «Авиаприбора», принтер должен был производить детали с максимальной длиной 120 см. Еще 15 см Иван Петрович заложил на всякий случай, так как это не приводило к существенному изменению проекта, основанного на уже существующем принтере. Для производства моделей с длиной 150 см и больше требовался существенный пересмотр проектных решений по трехмерному принтеру, что приводило к серьезному удорожанию изделия и увеличению продолжительности его производства.

Представители заказчика настаивали на том, что они доводили до инженеров «Авиаприбора» информацию о том, что некоторые из будущих моделей будут иметь длину 155 и даже 165 см. После проверки документации, описывающей номенклатуру будущих моделей, было выяснено, что длина некоторых моделей была отражена не в сантиметрах, а в дюймах. Это было связано, что некоторые детали предназначены для крепежа аппаратуры, изготовленной зарубежными производителями.

На производство трехмерного принтера уже оказались затрачены определенные деньги. Деньги также оказались затрачены на проектирование трехмерного принтера. Но созданный принтер годился для производства только небольшой части требуемых моделей. Также было потрачено время.

Но самое важное: требующиеся трехмерные принтеры получались в 2,5 дороже, нежели предполагалось ранее. И их производство требовало в 2 раза больше времени. Кроме того, так как это получалась совершенно новая модель принтеров, то возникали осязаемые риски дополнительных потерь времени на тестирование и доработки.

Отталкиваясь от контрактной документации, заказчики были вправе требовать от «Авиаприбора» выполнения всех обязательств в рамках ранее определенных стоимостных и временных параметров. Но всем было очевидно, что

это было не реалистично. Кроме того, неформально (между специалистами «Авиаприбора» и заказчика существовали стабильные связи еще с советских времен) представители заказчика вынуждены были признать, что они также внесли неоднозначность в документацию, что привело к возникновению проблемы. В контрактной документации между Иваном Петровичем и «Авиаприбором» параметры длины создаваемых моделей оказались не отражены. Они были зафиксированы в рабочих чертежах и бумагах, носящих в большей степени неформальный характер.

### **Вопросы**

1. Что делать участникам проекта (Ивану Петровичу, «Авиаприбору» и его заказчику) в сложившейся ситуации?
2. Кто должен компенсировать затраты на создание не совсем нужного трехмерного принтера?
3. Кто должен нести ответственность (и какую) за увеличение стоимости принтеров (и соответственно производимых с их помощью моделей) и увеличение сроков проекта?

## 2.20. Oops! I did it...

### **Общие положения**

Настоящая ситуация имеет комплексный характер, так как поднимает большое количество проблем, связанных с управлением проектами, особенно с мультипроектным управлением. Но основная проблематика связана с управлением продолжительностью проекта.

### **Пролог: subText Studios (название вымышленное), Singapore**

Си Кей Ван был сильно расстроен. С тех пор, как он создал три года назад быстро растущую компанию subText по предоставлению профессиональных услуг в области компьютерной графики (CGI — computer generated imaging), он ни разу не подводил своих клиентов по срокам. И вот теперь, впервые ему пришлось извиняться перед своими клиентами за срыв сроков. На самом деле, это было больше чем просто извинения. Си Кей согласился снизить расценки на услуги для этих клиентов. Теперь он понимает, какие серьезные репутационные и финансовые риски связаны с нарушением сроков. Нельзя сказать, чтобы он и его команда недооценивали важности соблюдения сроков. Напротив, три ключевых термина — воображение, профессионализм и надежность — определяли миссию и стратегию компании. Но именно проблемы с надежностью привели к тому, что до сих пор надежная компания (ни одного срыва сроков в течение трех лет) нарушила сроки сдачи работы для двух особенно значимых клиентов. «Оба эти клиента были новыми для нас, — поясняет Си Кей. — Но ни один из них в начале работы не указал на то, что сроки для них являются особенно важными. Признаю, что мы должны были сами это выяснить или догадаться. Но всегда сложно работать с новыми клиентами — ты не знаешь их приоритетов, их стиля работы».

### **Компания**

После прохождения обучения в области компьютерных технологий в Национальном университете Сингапура С. К. Онг работал в течение четырех лет в различных компаниях, занимающихся компьютерной графикой, в Лос-Анджелесе и его окрестностях. После чего он получил степень MBA в Стен-

фордском университете. Именно там он получил прозвище Си Кей Ван (С. К. One) не только за его выдающиеся академические успехи, но и за лидерские способности. Проживая в Калифорнии, Си Кей увидел, что небольшая, но растущая часть рынка услуг по компьютерной графике стала ориентироваться на рекламный сектор. «Большинство компаний по компьютерной графике были по-прежнему вовлечены в бизнес с производителями кинопродукции. Но рынок компьютерной графики для рекламы стал стремительно расти по двум причинам. Во-первых, рекламщики стали замечать, что зрители ожидают таких же визуальных эффектов в рекламе, к которым они уже привыкли в кино. И во-вторых, стоимость профессиональных услуг по компьютерной графике стали быстро падать, что и привлекло рекламные агентства к этим услугам». Си Кей решил вернуться в Сингапур и там основать свою компанию, во-первых, потому что хотел жить со своей семьей, и во-вторых, рынок Сингапура не был столь конкурентным, как рынок, например, Гонконга.

В качестве модели для своей компании Си Кей взял компании, на которых он работал в США. Основу компании образовали три ключевых отдела — «пред-производство», «производство» и «пост-производство»:

Пред-производство занималось выяснением требований заказчика, разработкой так называемого «брифа» (brief), т.е. краткого изложения сюжета и требующихся эффектов. Пред-производство также занималось планированием, т.е. определяло сроки, ресурсы и бюджеты работы по контракту. Они выступали как своего рода экаунт-менеджеры, ответственные за работу перед клиентами. Поэтому у них были номинальные полномочия по контролю работы других подразделений. Но обычно они это делали только по запросам клиентов. Реально же контроль осуществляли старшие специалисты в каждом из отделов.

Производство включало в себя создание графических эффектов. Данные процессы обычно представляли собой сложные и трудоемкие операции на сверхсовременных компьютерах и серверах с использованием специализированного программного обеспечения. Около 80% всей работы выполнялось специалистами самой компании. Остальное передавалось на аутсорсинг для вы-

полнения партнерскими фирмами. Обычно это касалось работ, которые специалисты subText не могли выполнить в силу технологических причин. Редко аутсорсинг использовался просто для увеличения производственных мощностей, так как стоимость аутсорсинга значительно уменьшала прибыль.

Пост-производство выполняло две функции. Во-первых, отдел занимался интеграцией всех графических эффектов в единый видеоролик с наложением других эффектов (звуки, музыка, голос и прочее). Во-вторых, это был монтаж, редакция и создание конечной продукции по формату, требуемому клиентом.

Каждый отдел состоял из команд по два человека. «Этот метод я увидел в компаниях в Лос-Анджелесе. Два человека работают друг с другом одновременно мотивируя и контролируя друг друга. Творческие способности одного дополняют способности другого. Это также создает дополнительную гибкость и надежность в выполнении работы. По крайней мере, один из двух будет на месте и способен дать полный отчет о происходящем по проекту». Пред-производство состояло из двух команд, Производство состояло из трех команд и Пост-производство — из двух команд. Кроме того, Си Кей иногда самолично выполнял определенные работы, особенно часто в Пред-производстве. Каждая команда в Пред-производстве и Пост-производстве могла работать только над одним единственным проектом. Две команды не могли работать над одним и тем же проектом. В этих двух отделах была четкая связь между командой и проектом. Но в Производстве обычно (но не всегда) работа делилась на части, так чтобы две или даже три команды могли работать по ней одновременно. Эти команды, конечно, тесно взаимодействовали друг с другом и их совокупные усилия приводили к сокращению продолжительности работ в целом. «Мы таким же образом работали и по договору 53/F. Но, несмотря на это, нам особо не удалось сократить время. Наверно подрядив все три команды, мы снизили эффективность, а не повысили ее».

«Мы платим зарплату людям на основе их опыта, а также выплачиваем бонусы по результатам деятельности всей компании в конце года. Поэтому, мне кажется, они должны быть заинтересованы в результатах работы, а не просто в

рабочем времени, затрачиваемом на нее. В среднем, все мы работаем с большим энтузиазмом, очень часто по десять часов в день. Мы также ведем наблюдения за рабочим временем для того, чтобы это учитывать при планировании работ по следующим контрактам и для определения размеров бонусов. Конечно, мы делаем это на основе визуальных наблюдений и мы можем ошибаться. Но в такой небольшой компании, как наша, не думаю, чтобы ошибки были существенными».

### **Контракт 53/F**

Этот контракт был недавно завершен (с опозданием) и передан клиенту (очень недовольному). Он оказался причиной полного хаоса в работе компании в течение последних 2–3 недель. Хотя сроки были нарушены всего лишь на три дня, это помешало клиенту (сингапурскому представительству крупного американского рекламного агентства) организовать вовремя презентацию для своего клиента. Еще хуже, subText предупредил о нарушении сроков всего лишь за пять дней, стараясь закончить работы все-таки в срок. А должен был предупредить о срывах сроков раньше.

На рисунке ниже показаны календарные графики выполнения работ по контрактам.

В таблице ниже приведены показатели продолжительности по контрактам, которые выполнялись приблизительно в одно и то же время с контрактом 53/F.

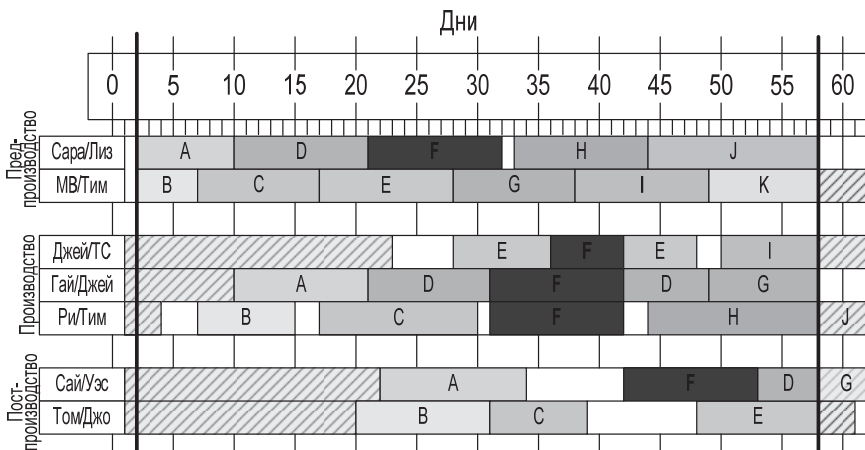


Рисунок 1. Фактический календарный график компании subText со 2-го по 58-й дни 2004 года

«Мы вели переговоры с клиентом по этому контракту в течение трех недель и были очень рады, что получили этот контракт. Для нас это было важным, так как клиент вел бизнес по всему миру, хотя в самом Сингапуре он и не был значительным игроком. Мы смотрели на этот контракт, как на возможность выхода на более высокий, международный уровень. Задним умом мы понимаем, что вовлечение трех команд в выполнение проекта не столько увеличило эффективность, сколько повысило сложность при выполнении работ. Конечно, контракт сам по себе не был очень уж простым, но работы аналогичного уровня сложности мы уже несколько раз выполняли. И мы должны были с ним справиться, если бы организовали нашу работу более продуманно. Из-за аврала по контракту 53/F мы также сорвали сроки по контракту 54/D, который по стечению обстоятельств также оказался контрактом с новым клиентом».





Таблица. Сведения о плановых и фактических сроках выполнения работ компанией subText со 2-го по 58 день 2004 года (в днях)

Контракт	Начало работы	Оценка полной продолжительности	Фактическая полная продолжительность	День завершения контракту	День фактического завершения	Пред-производство		Производство		Пост-производство	
						Оценка	Факт	Оценка	Факт	Оценка	Факт
06/A	-4	29	30	40	34	6	8	11	10	12	12
11/B	-4	22	24	42	31	4	5,5	7	7,5	11	11
54/D	2	31	30,5	43	40	9	9,5	12	13	10	9
31/E	5	28	34	55	58	10	12	12	17	6	5
53/F	18	32	49	50	53	6	10	18	28	8	11
24/G	25	26	20	70	-	9	11	9	9	8	-
22/H	29	32	26	70	-	10	12	14	14	8	-
22/I	33	30	11	75	-	10	11	12	-	8	-
09/J	41	36	14	81	-	12	14	14	-	10	-
20/K	49	40	-	89	-	12	-	14	-	14	-

Контракт оказался сложным с самого начала. Пред-производство заняло времени больше, чем ожидалось, в первую очередь потому, что у клиента сменилась творческая группа прямо перед самым подписанием контракта. Но основные проблемы скрывались в самом производстве. Задачи были не только сами по себе сложными, но их оказалось крайне сложно разделить на части для двух различных команд из отдела Производства, а деятельность этих двух команд по проекту оказалось очень сложно координировать. Дела усложнились в еще большей степени, когда оказалось, после 2–3 дней работы над эффектами, что без помощи внешней фирмы просто не обойтись. Партнерская студия, к которой subText обращался всегда в таких случаях, оказалась занята работой над своим важным проектом. Поэтому пришлось прибегать к услугам не очень знакомой компании из Гонконга. «Потери времени при поиске субконтрактора были большой проблемой. Но большей проблемой оказалось то, что только в середине стадии производства мы обнаружили сложность стоящих перед нами задач. Тогда мы решили бросить на контракт и третью нашу производственную команду. Это было не простое решение, так как мы понимали, что создаем угрозу и для других наших контрактов, а также серьезно усложняем решение задачи по координации деятельности сразу четырех групп исполнителей. Основной причиной нашего решения было желание сделать все, что от нас зависит, для завершения контракта 53/F в срок. В техническом плане работа была сделана идеально. Даже клиенты признают это. Но все нужно делать вовремя. Это мы тоже признаем».

### **Никогда не говори никогда**

«Ни при каких обстоятельствах мы не должны повторять нашего опыта с контрактов 53/F», — говорит Си Кей своим сотрудникам. «Мы нуждаемся в более профессиональном подходе к управлению продолжительностью и сроками. Нет никакого смысла говорить нашим клиентам о нашем профессионализме и креативности, если мы банально не можем выдерживать сроков. Но для меня проблема еще и в том, что я не могу создавать в нашей фирме командно-административную организационную культуру, которая будет заточена на кон-

троль всех и вся и негативно повлияет на творческую составляющую в нашей работе. К сожалению, мы не фабрика, а творческая студия. Но все же мы должны более точно определять сроки выполнения работ. Например, каждый отдел должен определять сроки своих работ и отвечать за них».

### **Вопросы**

1. В чем состоят преимущества и недостатки работы по двойкам?
2. В чем состояли основные проблемы, приведшие к срыву сроков по проекту 53/F?
3. Какие недостатки и ограничения системы управления проектами в компании стали причинами проблем с проектом 53/F?
4. Сформулируйте предложения по улучшению системы управления продолжительностью проектов.
5. Сформулируйте предложения по улучшению всей системы управления проектами компании.
6. Сформулируйте предложения по дальнейшему развитию компании.

## 2.21. Проект разработки лазерного сканера

### Общие положения

Настоящая ситуация содержит в себе проблемы управления продолжительностью проекта. Но также в ситуации есть проблемные линии, связанные с управлением стоимостью проекта и управления рисками. Ситуацию лучше всего рассматривать при изучении вопросов управления продолжительностью, но также хорошо ситуация воспринимается и при изучении методов и средств оценки инвестиционной привлекательности проектов.

### Компания

Компания General Photonics (название вымышленное) была основана в 1920-х годах в Детройте, США, и первоначально занималась производством и продажами измерительных инструментов для машиностроения. В 1930-х годах в ходе расширения компании она стала заниматься также и производством высокоточных оптических устройств и отдельных линз для фотографической отрасли. Производство профессиональных линз и оптики стало основным направлением деятельности к концу 1960-х годов. Но в 1980-х годах, несмотря на то, что оптический бизнес хорошо развивался, инструментальное и измерительное направление снова стало доминирующим.

Оптический бизнес GP состоял из нескольких направлений — производство линз для создания систем контроля при производстве микрочипов, производство линз для профессиональной фотографии и кинематографа, выполнение единоразовых заказов для военно-промышленного комплекса, научных заказчиков и других клиентов. Инструментальный бизнес направлен был на создание измерительных приборов, основанных на электромеханических устройствах, оснащенных программным обеспечением. Освоение компьютерных технологий позволило компании брать заказы по созданию опто-механических и опто-компьютерных систем для специфических потребностей клиентов и привело к появлению бизнес-единицы, предоставляющей услуги по модификации, кастомизации и адаптации самых различных измерительных и оптических си-

стем под нужды заказчика. По состоянию на 2005 год, в направлении производства линз для производства микрочипов среднегодовая рентабельность инвестиций составляет 17%, в направлении производства линз для профессиональной фотографии — 21%, в направлении единоразовых проектов — 25% (рентабельность собственного капитала — отношение чистой прибыли к вложенным в деятельность собственным средствам).

В 1995 году компания открыла филиал в Малайзии (GPM) в начале как производственное отделение, но затем и как лабораторию в рамках сервисной бизнес-единицы. В лаборатории начала работать группа талантливых и амбициозных инженеров, которые с успехом брались за самые сложные заказы. Рентабельность инвестиций в малазийском филиале в среднем составляет 23%.

### **Проект**

В ходе работ по одному из заказов GPM пришлось разрабатывать и создавать высокоточное сканирующее устройство для банка, которому требовалось переводить в электронный вид бумажные документы с сохранением их мельчайших подробностей (для обеспечения их достоверности). В рамках этого контракта специалисты GPM пришли к выводу о возможности создания на основе данного сканера более универсального устройства, которое позволяло проводить измерения и контроль более 20 параметров контролируемого объема, проводить компьютерный анализ полученных данных и принимать решения о качестве. Руководитель GPM Т. С. Лим разработал бизнес-план производства данных лазерных сканеров и убедил руководство всей корпорации в необходимости реализации данного проекта. На дальнейшую разработку проекта Т. С. Лим получил дополнительные финансовые средства, помимо обычного бюджета филиала.

Т. С. Лим с самого начала работы над проектом выработал достаточно четкое представление об «архитектуре» будущего сканера. Он должен состоять из пяти основных подсистем — линзы и крепеж для линз, система наведения, дисплей, программное обеспечение и документация.

В ходе концептуального проектирования Т. С. Лиму предстояло также решить, какие части и элементы проектировать внутри компании, а что проектировать силами внешних партнеров, какие части можно покупать у других производителей, а затем адаптировать типовые стандартные комплектующие для нужд создаваемой системы, а какие части следует производить силами компании. Т. С. Лим принимал решения по этим вопросам в основном силами специалистов малазийского офиса GPM. «Я понимаю, что в идеале мы должны были в большей степени прибегать к помощи квалифицированных специалистов из других отделений нашей компании, в первую очередь из головного офиса. Но времени у нас было не так уж много, а в случае обращения к другим отделениям мы должны были объяснять концепцию нового продукта, рассказывать им про имеющиеся у нас варианты, ждать, пока, в общем-то, занятые люди ответят на наши вопросы. Кроме того, были вопросы, связанные с конфиденциальностью. Я доверяю своей компании, но чем больше людей узнают о проекте, тем выше риск утечки информации. Но мы не считаем принятые нами решения, как окончательные решения. В конце концов, после того, как мы начнем закупать компоненты извне, мы можем начать их производство и у себя самих».

Т. С. Лим выявил работы, необходимые для разработки нового сканера, определил последовательность их выполнения и продолжительность. На рисунке в Приложениях показана сетевая диаграмма проекта. Над стрелками, которые обозначают работы по проекту, показаны оптимистическая, наиболее вероятная и пессимистическая оценки продолжительности (в неделях). В таблице 1 в Приложениях приведено краткое описание работ. Работы можно сгруппировать в 5 подпроектов, соответствующие пяти основным компонентам архитектуры сканера:

(1) Линзы

Работы по линзам являются критическим элементом проекта, так как форма линз имеет необычную форму и точность их исполнения должна быть очень высокой. Для создания линз будут привлечены самые лучшие эксперты

компании, работающие в отделении в Питтсбурге. Так как процесс создания линз, по сути, представляет собой процесс проб и ошибок, то продолжительность этих работ очень сложно оценить заранее.

#### (2) Система наведения

Система наведения включает в себя большое количество компонентов, которые доступны для покупки у производителей, но требуют адаптации для нового сканера. Хотя разработка и тестирование системы наведения представляют собой сложные процессы, особой неопределенности по ним не ожидается. За счет добавления ресурсов можно ускорить выполнение этих работ.

#### (3) Программное обеспечение

Параметры работ этой группы было оценить и запланировать особенно сложно. Отдел программирования, на самом-то деле, в компании был не очень сильный. Для них данные работы представлялись как настоящий вызов. Но для организации выполнения этих работ был недавно приглашен молодой инженер, которому приходилось решать подобные задачи. Он убедил руководство, что этот блок работ не должен вызвать особых проблем.

#### (4) Документация

Это достаточно простые и хорошо контролируемые работы, включающие написание технических руководств, планов, руководство по обслуживанию, текущей диагностике, документы для персонала. Данные работы предполагалось отдать на аутсорсинг.

#### (5) Дисплей

Наиболее простая группа работ. Дисплей будет производиться полностью внешними производителями по точным спецификациям компании GP.

### **Рыночные перспективы**

Будущий рынок для лазерного сканера выглядел достаточно привлекательным. Маркетологи определили, что рынок сканеров будет не меньше 50 штук в год в 2006 году, постепенно расширяясь до 100 штук в 2007 и 200 штук в 2008 году. Каждый сканер можно будет продавать за 300 тыс. долларов США. Для учета специфических потребностей покупателей придется предлагать услу-

ги по адаптации, установке и пост-инсталляционному обслуживанию. Стоимость этих услуг оценивалась как 50–70% от стоимости лазера.

В апреле 2006 года в Женеве состоится выставка высокоточной оптики и измерительной техники, на которой обычно собираются ключевые покупатели. Эта выставка представляет хорошие возможности по продаже новой техники.

### **Рассмотрение решения**

В конце февраля 2005 года руководство GP приступило к рассмотрению предложений Т. С. Лима и результатов анализа рынка. Ожидаемый бюджет в размере 4,5 млн. долларов США предназначался на единоразовые исследования и разработки. В качестве целевого результата было утверждено создать три прототипа лазерного сканера к апрелю 2006 года. Себестоимость создания прототипов составляет 250 тыс. долларов за штуку. Себестоимость полноценных лазеров (при масштабе производства не менее 50 штук) — 150 тыс. долларов. Себестоимость услуг по адаптации лазера составляет 20% от себестоимости производства полноценного лазера. Финансирование проекта решено организовать с привлечением заемных средств в размере 50% всех необходимых инвестиций под 15% годовых.

Изучение перспектив осуществления проекта позволило также выявить следующие проблемы:

- Инженеры компании имели небольшой опыт по разработке инновационных продуктов такой сложности;
- Установленные сроки требовали ускорения выполнения некоторых работ; далеко не все работы можно ускорить; в таблице 2 приведены данные по работам, которые можно ускорить;
- Наконец, руководство компании не пришло к единодушному решению по поводу управления проектом — кто должен стать руководителем проекта, какие ему должны быть даны полномочия, и т. п.



## **Вопросы**

1. Показать преимущества и недостатки (не менее трех в каждой категории) того, что разработка проекта велась исключительно силами малазийского филиала.
2. Определить вероятность того, что проект будет завершен до 1 апреля 2006 года (начало проекта 1 марта 2005 года).
3. Разработать предложения по сокращению продолжительности проекта, если на ускорение работ можно выделить 100 тыс. долл. Используйте данных из таблицы 2 в Приложениях.
4. В чем состоят основные риски проекта? Сформулируйте предложения по управлению рисками проекта.
5. Кто должен выступать в качестве руководителя проекта? Каковы должны быть полномочия руководителя проекта? Какой должна быть в будущем роль Т. С. Лима?
6. Определите показатели эффективности проекта.

## Приложения

### Таблица 1

Код работы	Краткое название
1–2	Проведение тестов интерфейсов между устройствами
1–3	Проведение тестов на совместимость
1–4	Разработка общей архитектуры и компьютерной модели
4–5	Оценка затрат и проведение тендеров на закупку комплектующих
5–6	Разработка проекта системы в целом
6–7	Получение изделия STG
7–8	Получение изделия Triscan/G
5–9	Модификация изделия В/А
9–10	Модификация изделия STG
7–11	Модификация изделия Triscan/G
8–12	Проведение тестирования лазерно-визуальной системы
5–13	Разработка проекта оптической системы и спецификаций по линзам
13–14	Производство линз
14–15	Тестирование линз
16–17	Разработка технических требований
17–18	Обновление данных по инженерным модификациям изделий
18–19	Завершение документации
5–20	Подготовка программных модулей по управлению лазером
5–21	Подготовка программных модулей по интерфейсам
20–24	Завершение разработки интерфейсов
21–23	Проведение внутренних тестов
22–25	Завершение программного модуля по интеграции
23–25	Завершение программного модуля по обработке ошибок
25–26	Консолидация программного обеспечения
29–27	Программирование интерфейсов
24–28	Завершение модулей по управлению
5–29	Разработка модулей для компратора
27–30	Завершающее кодирование интерфейсов
26–31	Логическое тестирование системы
31–32	Физическое тестирование компонентов
32–33	Доводка линз и крепежа
33–34	Сборка системы
34–35	Завершение сборки и общие проверки
35–36	Финальное тестирование

### Таблица 2

Работа	Стоимость ускорения (долларов за неделю)	Вероятная максимально сокращенная продолжительность (недели)	Нормальная наиболее вероятная продолжительность (недели)
5–6	23400	3	6
5–9	10500	2	5
5–13	25000	8	10
20–24	5000	2	3
24–28	11700	3	5
33–34	19500	1	2



## **2.22. Риски в управлении рисками**

### **Общие положения**

Ситуация в основном посвящена проблемам управления рисками проектов. Но также рассматриваются проблемы использования корпоративных стандартов управления проектами.

### **В Россию с любовью**

Расмус Эльм вот уже четыре недели работает в качестве риск-менеджера в крупной российской корпорации «Виттель». Расмус родился и прожил большую часть жизни в Швеции. Год назад в Стокгольме он познакомился с русской девушкой, завершившей на тот момент программу обучения в аспирантуре в Стокгольмском университете и начавшей работать в крупной международной консалтинговой компании. Два месяца спустя они поженились. Четыре месяца назад она получила хорошее место в московском офисе консалтинговой компании, и молодожены приняли решение переехать в Москву. С определенным трудом Расмус нашел работу в компании «Виттель» по специальности. В Швеции на протяжении 5 лет он работал риск-менеджером в департаменте разработок и проектирования корпорации «Эрикссон» и отвечал за идентификацию, оценку и мониторинг рисков проектов разработки новых продуктов и услуг.

### **Национальные особенности русского бизнеса**

Компания «Виттель» является крупной российской корпорацией численностью более 1000 человек. Компания специализируется на разработке и организации продаж новых товаров массового спроса, в основном электронных бытовых приборов. Специалисты компании, совместно с внешними субподрядными инженерными компаниями, занимаются проектированием техники, конструированием опытных образцов и тестированием. Затем осуществляется организация производства товаров в Китае под контролем специалистов компании. Большая группа специалистов занимается маркетингом и продажами. В качестве основной своей функции компания видит профессиональное управление проектами разработки и продвижения новых товаров. Во главе компании работает несколько менеджеров из западных стран, и собственники компании

стремятся организовать работу компании в соответствии с лучшими образцами зарубежного менеджмента. В том числе в корпорации внедрена и успешно функционирует единая система управления проектами, которая помимо всего прочего определяет большинство процедур управления рисками. Собственники и руководство компании полагают, что большие резервы эффективности содержатся в повышении предпринимательской инициативы руководителей проектов. Для использования данного резерва большой объем деятельности корпорации реализуется в рамках определенного количества средних и малых предприятий, организованных на базе одного или нескольких инновационных проектов. Во главе данных предприятий стоят руководители проектов и программ, которые в большинстве случаев являются соучредителями предприятий. Несмотря на предпринимательский характер организационной структуры предприятия, процессы управления проектами в корпорации достаточно формализованы, в том числе и процессы управления проектными рисками.

### **Процессы управления рисками**

В соответствии с американским стандартом в области управления проектами PMBoK управление рисками предполагает реализацию процессов разработки плана управления рисками для каждого проекта, идентификацию рисков, количественный и качественный анализ рисков, планирование мероприятий по оптимизации рисков, мониторинг и контроль рисков. Основным участником всех этих процессов является риск-менеджер, который совместно с руководителями проектов осуществляет аналитическое обеспечение всех процессов управления рисками.

Важнейшей частью системы управления рисками проектов в корпорации «Виттель» являлся анализ рисков, который закреплялся рядом корпоративных стандартов. Все участники процессов анализа рисков должны строго придерживаться утвержденных стандартов.

После идентификации всех проектных рисков Расмус должен был оценивать их значимость риска по пятибалльной шкале, в соответствии с таблицей 2 ниже.

Таблица 1. Шкала для оценки значимости риска

Шкала	1	2	3	4	5
Значимость	Очень низкая	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая
Возможное отклонение по срокам	Отклонения отсутствуют или очень незначительны	Отставание по срокам не более 5% от общей продолжительности	Отставание по срокам от 5 до 14%	Отставание по срокам от 15 до 25%	Отставание по срокам более 25%

Значимость риска определялась исходя из возможного нарушения сроков проекта по причине возникновения риска. Чем больше возможное нарушение сроков, тем более значимым признается риск.

Далее, на основе анализа баз данных по рискам предшествующих проектов, Расмус определял вероятность риска по шкале от 1 до 5. В случае недостаточности статистических данных Расмус прибегал к экспертным оценкам, которые затем заносил в базы данных по рискам. Единица означала очень низкую вероятность, 2 — низкую, и т. п. вплоть до 5, означающей очень высокую вероятность свершения риска.

Общая оценка риска определялась по формуле: Оценка риска = (Значимость x 2) + Вероятность. После определения общей оценки риска для определения приоритетности в управлении рисками Расмус использовал матрицу рисков, которая помогала разделить все риски на три категории — серьезные риски, средние риски и незначительные риски. Используемая в корпорации матрица рисков показана в таблице 2 ниже.

Таблица 2. Матрица рисков

Вероятность	Общая оценка рисков = Вероятность + Значимость x 2				
5	7	9	11	13	15
4	6	8	10	12	14
3	5	7	9	11	13
2	4	6	8	10	12
1	3	5	7	9	11
	1	2	3	4	5
	Значимость				

	Незначительные риски
	Средние риски
	Серьезные риски

Три категории рисков отделились друг от друга пороговыми значениями общей оценки риска. Серьезные риски имели общую оценку 12 и более. Средние риски характеризовались общей оценкой от 8 до 11. И незначительные риски обладали оценкой 7 и менее.

Дальнейшие шаги по управлению рисками предполагали, что серьезные риски подвергались более детальному анализу, и для каждого риска разрабатывались определенные мероприятия по их оптимизации, которые попадали в план антирисковых мероприятий. Серьезные риски в ходе реализации проекта подвергались мониторингу. Средние риски, как правило, серьезно не анализировались. На средние риски выделялся по определенным нормативам дополнительный бюджет и дополнительный страховой временной буфер, которые мог использовать только руководитель проекта в случае возникновения одного или нескольких средних рисков. Незначительные риски вовсе игнорировались.

Практика управления рисками имела некоторые особенности в части, касающейся управления средними рисками. Руководители проектов в силу сложившейся системы мотивации получали дополнительное вознаграждение от экономии планового бюджета, который включал в себя и базовый бюджет, и дополнительный бюджет на средние риски, и бюджет антирисковых мероприятий на противодействие серьезным рискам. Так как дополнительный бюджет на средние риски выделялся по строго фиксированным нормативам на всю группу рисков, то особого пространства для «творчества» у руководителей проектов не возникало. На средние риски выделялся нормативный дополнительный бюджет, и руководители проектов не имели особой тенденции глубоко изучать природу этих рисков, возможности их оптимизации и т. п. А вот при планировании мероприятий по оптимизации серьезных рисков у руководителей проектов был большой диапазон, в рамках которого они при желании могли либо слегка увеличить бюджет по причине большого количества серьезных рисков, либо же ограничиться разумным бюджетом, но при этом предусмотреть экономичные меры по оптимизации серьезных рисков. В результате сложившейся практики средние риски, по сути, также игнорировались руководителями про-

ектов как с точки зрения их анализа, так и с точки зрения возможной реакции на них в ходе реализации проекта. Они были не особенно интересны руководителям проектов.

### **Нетипичные риски**

В одном из анализируемых проектов Расмус столкнулся с риском, который имел очень высокую значимость и мог привести к существенным нарушениям сроков, вплоть до двукратного увеличения продолжительности проекта. Но при этом вероятность свершения данного риска была совершенно небольшой. Исходя из этого, оценка вероятности оказалась 1, оценка значимости — 5, и общая оценка риска получилась равной 11. Риск оказался в группе средних рисков.

Расмус несколько задумался, так как он считал, что риск все-таки по своему возможному воздействию на проект очень важен, и его было бы неплохо отнести в категорию серьезных рисков, ну или иным способом выделить из числа средних рисков. Но принятые шкалы не позволяли данному риску придать большую значимость, нежели 5. Расмус вспомнил, что на его предыдущем месте работы в «Эрикссоне» у него были полномочия выделять специальные риски даже из числа не самых серьезных рисков и предлагать руководителю проекта провести их дополнительный анализ для последующего планирования антирисковых мероприятий. Он даже помнил один такой случай, когда потенциальное удорожание проекта по причине одного из рисков по его оценкам составляло 5 млн. долларов США, но при этом вероятность была крайне небольшой. Он выделил данный проект в число специальных и оказался прав. Руководитель проекта действительно счел данный риск весьма важным, предусмотрел антирисковые мероприятия, которые существенно снизили воздействие риска на проект (рисковое событие произошло).

Но в корпорации не было предусмотрено полномочий у Расмуса для выделения каких-либо специальных рисков. Тогда у Расмуса возникла идея по изменению пороговых значений в матрице рисков. Снижение порога для серьез-



ных рисков позволило бы включить в данную категорию обнаруженный им риск. Но у данного подхода было также несколько минусов.

Работая в новой компании, в условиях достаточно чуждой организационной культуры, не всегда полностью понимая своих коллег, Расмус несколько боялся выходить с предложениями по изменению сложившихся процессов управления рисками. Кроме того, Расмус, будучи представителем скандинавской культуры, весьма буквально относился к различного рода нормативным требованиям, в том числе и внутрикорпоративного характера. Он решил действовать строго в рамках утвержденных процедур и не стал выходить ни с какой инициативой, полагая, что руководитель проекта в рамках работы со средними рисками обратит на него внимание и примет соответствующие меры.

### **Вопросы**

1. В чем состоят плюсы и минусы изменения пороговых значений для решения проблемы, с которой столкнулся Расмус?
2. Какие другие возможные решения проблемы Вы можете предложить Расмусу?
3. Каковы недостатки системы управления рисками в корпорации «Виттель»?
4. Что Вы можете предложить, чтобы улучшить процессы управления рисками в корпорации «Виттель»?

## 2.23. Управление инновационными проектами в WL Gore

### Общие положения

В ситуации рассматриваются вопросы построения и развития организационных структур управления проектами, управления инновационными проектами, формирования организационной культуры управления проектами, управления коммуникациями.

### W.L. Gore

Разработать, произвести и успешно реализовать на рынке новый продукт или услугу — задача не из легких. На протяжении своей более чем 50 летней истории компания W.L. Gore делала это не однажды. Ее инновационные про-



*Creative Technologies  
Worldwide*

менивших свои отрасли.

дукты, такие как водонепроницаемая и дышащая ткань Gore-Tex, гитарные струны Elixir, зубные нити Glide буквально взорвали свои рынки и стали образцом прорывных стратегических инноваций, существенно из-

В настоящее время оборот компании составляет более 3 млрд. долларов США. Численность компании около 10 тыс. человек (из которых 1500 это высококвалифицированные инженеры и ученые). Компании принадлежит более 45 фабрик и салонов продаж по всему миру, но преимущественно в США, Германии, Шотландии, Японии и Китае. Компания является одной из пяти компаний в США, которая входила в каждый ежегодный список лучших работодателей с 1984 года. Компания неоднократно признавалась лучшим работодателем во Франции, Германии, Италии, Великобритании, Швеции и Испании. В 2009 году журналом *Fast Company* компания была признана как самая инновационная компания в мире.

В деятельности компании поражает не только успешность и масштабность инноваций, но и их разнообразие, а также очень необычный подход к управлению, в том числе к управлению инновационными проектами.

## **Опыт в DuPont**

Карьера Билла Гора в компании DuPont была достаточно успешной. Он работал высокооплачиваемым ученым-исследователем, занимался сложными техническими задачами в рамках различных инновационных проектов. Но одновременно с этим работа в DuPont его серьезно угнетала и не позволяла полностью реализовать все его идеи. И не просто идеи, но и уже готовые технические решения, в перспективе способные принести компании многочисленные прибыли, вязли и стопорились в рамках бюрократических процедур.

Любимым детищем в период работы в DuPont у Билла Гора были материалы, на основе придуманного им политетрафтороэтилена. Ему так и не удалось найти поддержку и инвестиции для дальнейшей коммерциализации новых материалов в DuPont, и он выкупил патент на политетрафтороэтилен и организовал свое собственное малое предприятие. Это произошло в 1958.

### **От успеха к успеху (но не без неудач)**

Поначалу компания развивалась как классическая фирма гаражного типа. На заднем дворе дома Билла Гора несколько энтузиастов экспериментировали с новыми материалами, тестировали их, искали для них новые направления применения. Но уже в первые десять лет после основания своей фирмы Билл Гор мог похвастаться тем, что провода и кабели с покрытием от W. L. Gore оказались на Луне, так как компания стала поставщиком проводов для космической миссии «Аполлон». Легкие и способные работать в условиях больших температурных перепадов, провода от W. L. Gore были использованы американскими космонавтами Э. Олдрином и Н. Армстронгом при устройстве сейсмографического оборудования на Луне.

Но самым ярким и определяющим для компании инновационным продуктом стала ткань Gore-Tex, которая способна одновременно отталкивать воду и пропускать воздух. Успех данной инновации базировался не только на уникальных технических характеристиках самой ткани, но и на маркетинговых инновациях. W. L. Gore стала одной из первых (если не самой первой) компаний, которые успешно реализовали схему так называемого ко-брендинга, позднее не

менее успешно и более масштабно использованную компанией Intel с ее этикетками на компьютерах Intel Inside.

Второй, чуть менее известной, визитной карточкой W. L. Gore являются зубные нити Glide. На протяжении двадцати лет инженеры компании работали над усовершенствованием зубных нитей, но ни к каким серьезным коммерческим успехам это не приводило. Один из руководителей проектов компании Дж. Спенсер пришел к выводу, что проблема носила маркетинговый характер. W. L. Gore пытался убедить компании — производителей зубных нитей в том, что их материал более совершенный. Но компании-производители, как правило, были привязаны к своим собственным материалам (и технологиям) и никакой мотивации переходить на какой-то другой материал, даже если он и характеризовался определенными техническими преимуществами. Дж. Спенсер решил продвигать не материал, а уже готовые изделия. Чтобы избежать возможного ущерба для образа компании, Дж. Спенсер стал продвигать зубные нити под независимым брендом Glide, которые для покупателей никак не ассоциировались с брендом Gore. Посредством распространения бесплатных образцов зубных нитей удалось убедить большое количество стоматологов в преимуществах Glide. Настоящий прорыв произошел после публикации благосклонной статьи в профессиональном журнале стоматологов Нью-Йорка.

Третьим известным товаром компании являются гитарные струны Elixir, история успеха которых является также характерной для W. L. Gore. Дейв Майерс, сотрудник медицинско-технического подразделения W. L. Gore, работал в проекте создания новых пластических имплантов. В его личном проекте он также занимался совершенствованием системы переключения передач для горных велосипедов. Здесь стоит подчеркнуть, что W. L. Gore была одной из первых инновационных компаний (опять-таки если не первой), которые учредили у себя практику свободных проектов (side projects), которыми сотрудники могут заниматься в компании определенную часть их рабочего времени и использовать при этом все необходимое оборудование. Сегодня такой практикой более

знаменита компания Google, которая была далеко не первой, кто успешно использовал такую практику.

Идея Майерса состояла в том, чтобы тросики для переключения передач покрыть пластиком, который бы мог предотвратить загрязнение тросиков и ухудшение функционирования всей системы. Его эксперименты привели к созданию линии велосипедных тросиков Gore's Ride-On (в дальнейшем она оказалась неприбыльной) и к производству тросиков для управления крупными куклами для Disney World. В ходе работы над тросиками и кабелями для Disney World Майерс был вынужден использовать более тонкую основу, для которой он решил взять гитарные струны. Отсюда он пришел к идее совершенствования гитарных струн путем нанесения тонкого пластикового покрытия, предотвращающего их загрязнение.

Сам Майерс особо ничего не понимал в гитарных струнах и поэтому привлек в свой проект Чака Хебестрейта, который привел в него еще шестерых инженеров. После двух лет безуспешных экспериментов в команду влился уже известный Джон Спенсер, и после еще 3 лет работы они довели продукт до состояния полной готовности. Проект перешел из статуса свободного в официальный статус. Компания вложила необходимое количество средств в организацию производства и продаж.

Струны Elixir оказались значительно лучше аналогов, но продавцы отказались их продвигать на рынок по причине их высокой цены. Их цена была в 3–5 раз выше обычных струн. В течение первого года бесплатно было распространено более 20 тысяч образцов струн Elixir, в первую очередь подписчикам журналов про гитарную музыку. Активную роль в распространении струн играли также сотрудники компании. Без массированных рекламных компаний струны Elixir быстро стали популярными и к 2004 году они заняли 35% мирового рынка струн для акустических гитар.

Конечно, портфель успешных инновационных продуктов компании не ограничивается Gore-Tex, Glide и Elixir. Компания, успешно производит раз-

личные кабели, провода, электронную технику, медицинские импланты самого различного назначения, фильтры, трубы, пленки и покрытия и т. д. и т. п.

### **Управление инновационными проектами в W.L. Gore**

Система управления, организационная структура и культура описывались в большом количестве различных кейсов и даже в известных книгах по инновациям. В настоящем кейсе остановимся на ключевых элементах, имеющих непосредственное отношение к системе управления проектами. Во многом созданная Биллом Гором система является антитезой традиционной системы управления, свойственной крупным корпорациям и так надоевшей ему в DuPont:

- Проекты в компании реализуются самоорганизующимися командами, в которую попадают люди необходимой квалификации и достаточной заинтересованности. Никто никого в команды не назначает. Все происходит на добровольной основе. Разделение труда, объем полномочий, загрузка, состав работ, сроки выполнения работ членов команды определяются самими людьми и согласуются со всеми заинтересованными сторонами. Часто проекты «вызревают» из свободных проектов, которые реализуются на добровольной основе группой энтузиастов. Такие группы энтузиастов становятся основой будущих команд проектов уже после их официального признания. Команды имеют полное право формироваться, перестраиваться и расформировываться по собственному желанию в зависимости от хода проекта.
- Работа в рамках проекта не назначается сверху, а активно определяется самим человеком. Билл Гор изначально верил, что, если человек заинтересован в своей работе, то он естественным образом будет самомотивирован работать с полной отдачей и конструктивно взаимодействовать с коллегами. Билл Гор говорит, что «сторонники авторитаризма могут только генерировать команды, но не способны породить приверженности и заинтересованности». Каждый из членов команды сам определяет, что он будет делать, естественно, согласовывая это с другими людьми. Всегда можно сказать «нет». Но если было сказано «да», то это

равнозначно клятве перед всей командой добросовестно выполнять свою работу и всячески содействовать достижению общих целей. Процесс распределения задач в ходе переговоров внутри команды может занимать продолжительное время. Но это приводит к лучшим результатам с точки зрения использования времени на выполнение работ. Сотрудники компании мотивируются участвовать в нескольких проектах одновременно, а также вести свои личные свободные проекты.

- Руководители проектов также не назначаются. Из числа наиболее авторитетных членов команд выбираются лидеры, которые и занимаются координацией деятельности других людей и взаимодействием с другими подразделениями компании. Билл Гор верит, что лидерство должно быть заработано в ходе взаимодействия с другими людьми. От лидеров ожидается, что они будут не только хорошими менеджерами, но некоторыми «магнитами», притягивающими и удерживающими талантливых сотрудников. Лидер в одном проекте может быть обычным сотрудником в другом.
- В управлении проектами акцент делается не на утвержденные процедуры или типовые инструменты, а на нормы поведения и принципы взаимодействия людей друг с другом, а также на ценности и общие цели проектов.
- Оценка результативности работы по проекту того или иного сотрудника определяется не какой-либо изолированной системой ключевых показателей и не руководителями, а самими коллегами сотрудника. Материальное вознаграждение во многом привязано к этой системе ранжирования коллегами. Каждый сотрудник обычно оценивается 20–30 людьми и сам оценивает столько же.
- Проектные команды взаимодействуют с остальной организацией в рамках плоской сетевой (lattice) структуры, в которой есть генеральный директор, четыре основных департамента, определенное количество продуктовых бизнес-единиц и отделы, реализующие поддерживающие

функции (отдел кадров, ИТ и т. п.). В компании нет никакой иерархии. Проектные команды могут взаимодействовать с любым другим подразделением, командой или сотрудником вне всяческих иерархических отношений. Проектные команды могут объединять сотрудников из любых департаментов, бизнес-единиц и отделов. Они являются основными рабочими единицами, в рамках которых реализуются все инициативы и проекты компании. На размер департаментов, филиалов и других подразделений наложены ограничения. Подразделения не могут быть больше 200 человек. Билл Гор считает, что в организации все должны непосредственно знать всех. В организации с численностью более 200 человек это становится уже проблематично. Все сотрудники компании являются партнерами, которым принадлежит какая-либо доля капитала компании.

- Отсутствие иерархии не упрощает, а в большей степени усложняет взаимодействие сотрудников, так как какие-либо predetermined каналы коммуникаций отсутствуют. Для облегчения вхождения новых сотрудников в организацию им назначаются спонсоры, которые курируют их работу на протяжении нескольких лет.
- Осуществление проектов базируется на быстром экспериментировании, а не на продолжительных исследовательских работах. Такое экспериментирование во многом осуществляется в рамках свободных проектов и времени на экспериментирование (dabble time).

В целом, система управления может быть описана словами самого Билла Гора: «никакой жесткой иерархии, никаких боссов, никаких предсказуемых карьерных лестниц. Вместо этого, прямые коммуникации, командно-ориентированная атмосфера и одна должность — партнер — которую занимают все. Все остальное определяется творческой энергией, заинтересованностью, энергией людей и открывающимися возможностями».



## **Вопросы**

1. С какими трудностями может столкнуться рядовой сотрудник компании WL Gore при участии в своем первом инновационном проекте компании?
2. С какими сложностями и вызовами сталкиваются руководители проектов в компании WL Gore?
3. Каким образом, по Вашему мнению, система управления проектами может влиять на успех инновационных проектов в компании WL Gore? Попробуйте определить несколько конкретных факторов влияния.
4. Какую организационную культуру предполагает описанная выше система управления инновационными проектами?

## 2.24. Триумф здравого смысла и/или формальной рациональности

### Общие положения

В ситуации рассматриваются проблемы использования корпоративных стандартов управления проектами и других формальных средств проектного управления. Ситуация подчеркивает необходимость дополнения формальных средств управления проектами методами и средствами неформального характера. Ситуация хорошо подходит для изучения вопросов построения корпоративных систем проектного управления и использования стандартов по управлению проектами.

### Компания и отрасль

Компания Flight Dynamics (FD) (далее — ФД) занимается созданием симуляторов для подготовки пилотов гражданских и военных самолетов. Основные компоненты симуляционной системы включают генератор графических образов, основной компьютер, кабину пилота, визуальный дисплей, платформу, систему движения, станцию инструктора, проекторы, задний проекционный экран, электронные приборы, документация для обучения и прочее. Обучающийся пилот сидит в кабине, которая точно воспроизводит реальную, и управляет самолетом как будто в реальности. При этом инструктор имеет возможность контролировать действия пилота. Сегодня подготовка пилотов целиком базируется на использовании симуляторов, так как это дешевле, безопасней и эффективнее, нежели использовать настоящие самолеты. Некоторые гражданские пилоты получают лицензии даже без единой минуты реальных полетов.

Большинство симуляторов функционируют на основе сложного программного обеспечения, способного воспроизводить реальные события и поведение самолета. Программное обеспечение создается с использованием программных пакетов, которые поставляются производителями самолетов. Разработка программного обеспечения начинается с определения потребностей клиента, затем переходит к серии стадий дизайна, кодирования, тестирования, интеграции программного и аппаратного обеспечения и поддержки.

Типовой проект создания симулятора продолжается в среднем два года. Состав этапов и их продолжительность, закрепленные в формальных стандартах по управлению проектами, указаны в таблице ниже.

Таблица. Основные этапы проекта и их продолжительность

Основные этапы	Продолжительность (недели)
<i>Контрактная стадия</i>	
1. Подготовка контрактного предложения в ответ на запрос клиента	4 для гражданских (16 для военных)
2. Переговоры с клиентом	1 (5)
<i>Разработка</i>	
1. Инициация проекта и установка отношений с клиентом	8
2. Анализ системных требований	26 (52)
3. Предварительное проектирование	
4. Детальное проектирование	
5. Определение структуры программных модулей и программирование	
6. Тестирование программ	6
7. Установка аппаратного обеспечения	6
8. Интеграция программного и аппаратного обеспечения	8–12 (24)
<i>Пост-интеграционная стадия</i>	
1. Проверка качества	Только для военных самолетов 6–12
2. Приемочные испытания	3–6
3. Разборка и отправка	3–6
4. Реинсталляция на месте клиента	6
5. Приемочные испытания на месте клиента	2–4
<i>Пост-проектные задачи</i>	
1–5-летняя гарантия и обслуживание	
Поддержка и обслуживание до 20 лет	
Поставка запасных частей	

Большинство этапов предполагает работы по программированию, в том или ином виде, включая системный анализ, проектирований, написание кодов, тестирование, интеграцию. Специализированные программистские умения требуются для авионики, графики, аэродинамического моделирования, создания интерфейсов. Для создания симуляторов необходимы умения и знания в четырех основных областях:

- Интеграция аппаратных и программных компонентов (движение, графика, компьютер, кабина) в единое целое;
- Технологии, необходимые для создания математических моделей, имитирующих поведение самолета;
- Детальное знание требований клиента к обучению, проверке знаний и повышению подготовки пилотов;
- Точное знание правил и требований, предъявляемых к симуляторам для их приемки.

Рынок симуляторов в рассматриваемый период находился в достаточно тяжелой ситуации спада. Сокращение военных бюджетов привело к сокращению спроса со стороны военных заказчиков. Спад в индустрии авиаперевозок снизил активность гражданских заказчиков. Рецессия рынка привела к большим сокращениям в отрасли и в компании ФД в частности (численность сократилась на 50% за предшествующие 2–3 года). Моральное состояние оставшихся сотрудников оставляло желать лучшего по причине возможных увольнений и общего падения заработной платы.

### **Проект Триумф. Общие характеристики**

Проект Триумф был достаточно типовым проектом, но при этом имел ряд уникальных характеристик и технических сложностей. Заказчиком выступало Министерство обороны, которое требовало соблюдения всех формальных процедур и процессов и использования надлежащих средств проектирования. Некоторые технические сложности были связаны с необходимостью использования языка программирования АДА, который не был известен специалистам ФД, а не более распространенного языка ФОРТРАН.

Симулятор Триумф создавался для программ подготовки пилотов военнотранспортных самолетов. Данные самолеты являлись модификацией гражданских самолетов, сконструированных 25 лет назад. Министерство обороны закупила партию таких самолетов и переделала их в военно-транспортные самолеты. Американская фирма «Локхид», производитель оригинальной версии само-

лета, явилась поставщиком всех необходимых программных пакетов и пакетов данных.

Проект начался в июле 1994 года и должен был завершиться 9 сентября 1996 года. В проекте были в основном задействованы инженеры из военного подразделения компании, которые до недавнего времени работали в независимой компании, которая, в свою очередь, была приобретена компанией ФД, и интегрирована с гражданским подразделением. Изначально контракт был подготовлен специалистами из гражданского подразделения, что привело к большому количеству сложностей на этапах предварительного дизайна. Другой источник сложностей состоял в том, что два разных подразделения (недавно существовавших как две разные компании) должны были работать в рамках новой системы формального управления проектами, существовавшей в ФД и частично модифицированной по требованию заказчика.

Бюджет проекта составил 11 млн. фунтов стерлингов, что было средним показателем для аналогичных проектов. Над проектом трудилось около 20–25 инженеров. Кроме этого, в проекте участвовали менеджеры и администраторы из различных департаментов.

В виду того, что самолет был модификацией гражданского в военный, симулятор также состоял частично из модулей и частей, типичных для гражданского самолета и для военного.

Команда проекта Триумф работала под руководством руководителя проекта и системного инженера. Руководитель проекта не был техническим специалистом и отвечал за коммерческие и финансовые вопросы, равно как и за текущую координацию работ по проекту. Он отвечал за общие вехи по проекту, планы, бюджеты, выделение и использование финансов, организацию коммуникаций между разными подразделениями, отношения с клиентом. Он являлся основным контактным лицом для заказчика. Системный инженер отвечал за проектирование и другие технические вопросы. В его обязанности входило обеспечение того, что все работы выполняются в соответствии со специфика-

циями, сроками и бюджетом. Отношения между руководителем проекта и системным инженером были достаточно хорошими и эффективными.

Никто из сотрудников, вовлеченных в проект, напрямую не подчинялся ни руководителю проекта, ни системному инженеру, что было бы характерно для матричных структур. Все инженеры подчинялись непосредственно функциональным руководителям. Но у руководителя проекта имелся достаточно весомый авторитет, так как он отчитывался напрямую перед высшим руководством компании.

От функциональных подразделений в проект выделялись команды от 2 до 8 инженеров, которые возглавляли лидеры проектных команд. Эти лидеры согласовывали с руководителем проекта планы работ и ставили задачи перед инженерами по выполнению отдельных модулей. В проекте было 9 лидеров, каждый из которых отвечал за свои модули — авионика, тактика, радар, двигатели, системы управления, взлет и посадка, системная интеграция, система для инструктора и компьютерная система.

К проекту также были подключены несколько главных инженеров, специализировавшихся в определенных областях. Это были высокопрофессиональные и уважаемые специалисты, которые работали обычно в нескольких проектах одновременно и были под контролем одновременно и лидеров команд и руководителей функциональных департаментов. Функциональные руководители отвечали за обеспечение проекта Триумф и других проектов ресурсами. Будучи достаточно влиятельными в компании, они, тем не менее, формально не являлись частью проектной структуры.

### **Формальные процедуры управления проектом**

В теории формальные процессы, процедуры и инструменты должны обеспечивать рациональное и эффективное выполнение управленческих и технических задач по проекту. В ФД вообще и в проекте Триумф в частности присутствовало большое количество таких формальных рациональных процедур. Во-первых, это инструменты компьютерного проектирования и управления проектными работами (CASE). Во-вторых, это требования инструкций и регла-

ментов Министерства обороны. И в-третьих, корпоративная система формального управления проектами МСА.

Со стороны Министерства обороны накладывались требования по соблюдению многих регламентов и стандартов. В частности стандарт 2167А требовал определенный формат представления проектных решений и последовательность тестовых процедур и их документирование. 2167А определял жизненный цикл проекта в достаточно жестких категориях, с небольшими возможностями адаптироваться к специфике проектов создания симуляторов. Другим обязательным для исполнения стандартом был SLIC-2B, который регламентировал логистическую деятельность. Обязательным было использование программы Interleaf, которая формировала по жесткой форме документацию по программному обеспечению, среды программирования на языке АДА Matrix X V4.

Система МСА представляла собой новую управленческую систему, разработанную и внедренную вскоре после поглощения компании по военному программированию. Она представляла собой адаптацию известного программного продукта. МСА покрывала большое количество процессов управления, начиная с разработки стратегии и позиционирования до управления закупками. МСА рассматривалась как одно из главных инструментов интеграции деятельности двух недавно объединившихся компаний. На момент старта проекта Триумф система МСА находилась в процессе ввода в эксплуатацию. Проект Триумф использовал функциональные возможности МСА в таких областях как подготовка контракта, управление работами по проекту, планирование, проектирование программного обеспечения, управление тестированием, бюджетирование, управление рисками и управление подрядчиками.

С использованием формальных процессов в проекте возникали определенные сложности. Например, программное средство для исполнения требований SLIC-2B предназначалось для ввода всех частей и элементов создаваемого симулятора для того, чтобы в дальнейшем их можно было заказывать у поставщиков или направлять им их на ремонт. Проект Триумф был полностью

переведен на это программное средство и использовать другие модули запрещалось. Но программа не позволяла контролировать своевременную доставку некоторых важных компонентов симулятора. Кроме этого, программа требовала выполнения процедур доставки точно в срок и запрещала заказывать компоненты с ранней доставкой на склад. Для преодоления данных проблем руководитель проекта действовал в обход программы и заказывал компоненты напрямую без внесения их в программу. Подобные вещи часто происходили и в других проектах компании.

Корпоративная информационная система Compass Contract/MRP11, лежащая в основе МСА была чрезвычайно жесткой и плохо адаптировалась к специфике отдельных проектов. Инженеры очень часто действовали в обход системы для того, чтобы «сделать работу». Программа Interleaf в принципе рассматривалась как очень полезная, но при этом и в ней было много недостатков. В частности, определенные стрелки и линии в программе не прорисовывались и их необходимо было добавлять вручную. При этом стрелки и линии у различных инженеров получались разными, что приводило часто к разночтениям при чтении проектных решений.

В целом, инженеры жаловались на то, что выполнение стандартов и процессов требует огромных затрат времени, усилий и документальной работы уже после выполнения реальной работы. Высокопрофессиональные человеческие ресурсы в большом объеме тратились на заполнение форм и бюрократию, что не сопровождалось созданием никакой ценности для клиента. Но при этом соблюдение формальных и жестких требований к процессам рассматривалось как часть работы над проектом и во многом как требования клиента.

### **«Мягкие» процессы и процедуры**

Помимо жестких формальных процедур управления проектами в компании ФД были приняты менее формальные методы и процессы. К их числу можно отнести обязательные ежемесячные совещания по поводу состояния и проблем проектов, письменные отчеты по проектам, нерегулярные совещания и рабочие встречи, и другие формы коллективных коммуникаций.



В ходе интервью с руководителями проектов и инженерами оказалось, что именно мягкие процедуры указывались в качестве самых полезных инструментов, используемых для принятия решений и инициации необходимых действий. Самым полезным инструментом оказался еженедельный двухстраничный письменный отчет, который писал каждый инженер руководителю проекта. Данный инструмент был внедрен самим руководителем проекта Триумф и не являлся обязательным в рамках системы проектного управления компании. Этот отчет выступал основным источником важной информации по проекту, необходимой для его контроля, для выявления, устранения и предупреждения проблем. Напротив, формальный календарный график использовался крайне редко, чаще всего только самим руководителем проекта при взаимодействии с клиентом или для согласования сроков с инженерами.

Другим важным механизмом были еженедельные совещания, на которых присутствовали программисты, представители различных групп инженеров и руководители. Эти совещания содействовали обмену важной информацией, выявлению проблем и выработке решений. На совещаниях обсуждались требования и обратная связь от заказчика. Совещания проводились без жесткого формата и опять-таки не являлись обязательной процедурой в рамках общей методологии проектного управления компании.

Несмотря на присутствие жестких процедур у руководителей проектов и системных инженеров компании оставалось большое пространство для использования своих персональных связей и опыта, выработки и применения индивидуальных подходов к управлению рисками, коммуникациями, командой.

Все сотрудники, вовлеченные в проект Триумф, выразили свое глубокое убеждение, что реальное управление проектом базируется не на формальных процедурах, а на хорошем командном взаимодействии. В частности системный инженер высказал мнение, что самый эффективный инструмент управления проектом состоит в том, чтобы работать как можно плотнее друг с другом всем инженерам на регулярной ежедневной основе, при этом полагаясь на руководителя проекта, как на коммуникатора пожеланий заказчика.

При выполнении работ лидеры команд, инженеры и специалисты считали необходимым иметь возможность выбора тех или иных проектных решений, возможность их открытого группового обсуждения. Участие в работе других групп, право высказывать свое мнение и выработать предложения по работе других инженеров рассматривалось как важное условие успешной работы по проекту.

При сопоставлении формальных процедур и личных качеств руководителей и инженеров участники проекта Триумф (как и участники других проектов) подчеркивали важность личных качеств, в первую очередь связанных с установлением межличностных связей и мотивацией командной работы. Неформальные умения руководителей ставились всеми участниками проекта на более высокие места, в то время как формальные процедуры часто рассматривались не как содействующие инструменты, а как неизбежные препятствия в деятельности по проекту. Отношения между руководителем проекта, системным инженером и лидерами команд инженеров являлись важнейшим основанием для реализации проекта и решения проблем.

### **Вопросы**

1. Определите 3–4 достоинства и 3–4 недостатка используемых в проектах компании формальных средств проектного управления.
2. Определите 3–4 достоинства и 3–4 недостатка сложившихся в компании неформальных средств проектного управления.
3. Сформулируйте предложения по оптимизации системы проектного управления компании.

## **2.25. Управление знаниями и развитие организационных структур управления проектами**

### **Общие положения**

Ситуацию целесообразно рассматривать в контексте изучения вопросов развития организационных структур управления проектами, управления знаниями и коммуникациями в проектном управлении.

### **Prélude**

На протяжении нескольких десятилетий компания «Эрикссон» занималась в основном производством телекоммуникационного оборудования для фиксированных сетей связи общественных телекоммуникационных операторов. С конца 1970-х до середины 1990-х годов компания осуществила плавное изменение своей базы производственных и коммерческих способностей в сторону мобильных телекоммуникационных технологий и новой группы клиентов — операторов мобильной связи. К 1997 году компания стала мировым лидером в секторе оборудования для мобильных систем и занимала 42% мирового рынка. К концу 1980-х годов компания также освоила технологии и компетенции, необходимые для реализации различных проектов для мобильных операторов и некоторых других заказчиков. Документируемые знания, необходимые для контрактации, инициации и управления проектами в мультипроектном организационном контексте компании «Эрикссон», были закреплены в своде правил PROPS (Ericsson (1990) 'Your guide to PROPS', Ericsson Publication EN/LZT 101 1020 R1). Процессы заключения контракта и управления проектами выполнялись в соответствии с закрепленными процедурами, которые в свою очередь явились формализацией и обобщением лучших практик и способностей в области проектного управления, выработанных компанией в ходе работы над проектами.

Представленная ниже история, направлена на иллюстрацию того, как в компании происходила выработка новых знаний и способностей, необходимых для управления новым типом проектов — проектов комплексных решений для мобильных операторов «под-ключ», а также для упорядочения управления

большой совокупностью достаточно разных проектов. История стремится показать методы выработки знаний и способностей в ходе осуществления новых проектов и их использования в изменении стратегии и структуры организации. В повествовании часто используется термин «обучение», который следует понимать как совокупность процессов по выработке полезных знаний и умений, их передаче и использованию в контексте коммерческой деятельности.

### **Entrée**

В 1995 году компания выиграла контракт на комплексное решение «подключ» для английского оператора мобильной телефонии O2O (One-2-One) (в недавнем прошлом компания была приобретена компанией «Mercury», которая в свою очередь является дочерней фирмой корпорации «Cable&Wireless»). Это был первый для «Эрикссон» проект «подключ», который реализовывался в индустриально развитой стране. Компания O2O находился в состоянии острой конкурентной борьбы с компанией «Orange» за общенациональное покрытие. В основе контракта лежали разработки другого партнера O2O, компании «Nortel», которые позволяли достаточно эффективно обеспечивать покрытие всей территории Британских островов.

Предложение на участие в тендере поступило в «Эрикссон» от O2O в марте 1995 года. В предложении указывалось, что заказчик хочет поручить подрядчику весь комплекс работ, многие из которых выполнялись ранее традиционно самими мобильными операторами, — планирование сети покрытия и разбивка на сегменты (соты), оформление участков, строительные работы, инсталляция, тестирование, приемка и управление проектами. Предложение от O2O сразу же вызвало большой интерес на самом высшем уровне компании «Эрикссон». К работе по подготовке к тендеру подключились топ-менеджеры из центрального офиса в Швеции. Причина такого интереса состояла в том, что руководство компании увидело в проекте возможность раннего выхода на рынок комплексных решений «подключ», которые по прогнозам имели огромный потенциал роста в индустриально развитых странах. В 1995 году 31 июля контракт выиграло английское подразделение компании «Эрикссон» ETL. По кон-

тракту необходимо было обеспечить 90-процентное покрытие территории Англии и Шотландии к декабрю 1997 года.

Для работы над проектом было создано специальное подразделение Группа проектов «под-ключ» (Turnkey Projects Group — TPG), в стратегические задачи которого помимо оперативной работы над самим проектом входило также и разработка новых способностей и компетенций, необходимых для реализации подобных проектов в будущем. Группа работала во многом автономно от остальной части ETL, что обеспечивало необходимую свободу поиска, экспериментирования, исследования оптимальных организационных форм, процессов и способностей управления проектами. Учитывая большую стратегическую значимость работы Группы, ее деятельность очень внимательно наблюдалась со стороны центрального офиса.

Изначально планировалось организовать систему управления проектами на основе существовавшей методологии PROPS и имеющихся информационно-технологических инструментов. Но этот подход оказался неудачным, так как наработанный опыт в реализации проектов совершенно не подходил для проектов «под-ключ», имеющий отличные от традиционных проектов масштаб и сложность. В течение 6 месяцев было сделано в общей сложности около 20 различных изменений в структуру и форму организации работы над проектом, как ответ на неожиданные события и незнакомые виды деятельности. Наконец, после многочисленных изменений сложилась матричная организационная структура управления проектом, как модифицированная версия описанной в руководстве PROPS. Для выполнения проекта для O2O ETL нужно было научиться решать задачи, которые до сих пор не решались в компании, — планирование сети, оформление участков, строительное проектирование и строительство, и т. п. Группа TPG должна была быстро освоить новые компетенции, связанные с управлением долгосрочными отношениями с заказчиком, его подрядчиками и поставщиками, новыми подрядчиками и поставщиками самой ETL, с проектированием комплексных решений с использованием не только оборудования «Эрикссон», но и других производителей, что требовалось заказчиком.

## **Progrès**

После успешного завершения проекта для O2O сложившаяся проектная команда не была расформирована и переключилась на выигрыш и выполнение контрактов «под-ключ» для других мобильных операторов в Великобритании. Члены команды также оказали ключевую экспертную помощь для подразделений «Эрикссон» в Германии, Бельгии и Польше, которые участвовали в тендерах и начинали работать над проектами «под-ключ».

Однако, в целом руководители проектов постоянно находились в условиях дефицита времени, что ограничивало их возможности анализа опыта, обобщения и документирования полезных знаний и их распространения. Обобщение и распространение знаний ограничивалось лишь стандартными пост-проектными анализами, презентациями и отчетами. Руководство компании вовремя заметило данную проблему и пригласило консультантов, которые совместно с руководителями и сотрудниками ETL разработали руководство по управлению проектами «под-ключ», в основном как обобщение опыта работы над проектом для O2O. Руководство предназначалось для руководителей национальных филиалов компании и предоставляло им возможность осознания перспектив рынка проектов «под-ключ», сложностей работы над ними и базовых организационно-управленческих решений для данных проектов. В частности, руководство содержало в себе, помимо всего прочего, типовую модель жизненного цикла проекта, типовые проблемы и риски проекта.

## **Intermède**

В 1996 и 1997 году «Эрикссон» удалось заключить большое количество контрактов на реализацию проектов «под-ключ» как в Великобритании, так и в Континентальной Европе. Именно ETL оказалась в авангарде развития данного сегмента услуг: «Мы были первыми в структуре «Эрикссон», кто начал освоение рынка решений «под-ключ» в большом масштабе. Те технологии, решения и know-how, которые нам удалось создать и обкатать, теперь начинают использоваться и в других регионах и странах» (Брайан Бери, Linx (1997) ETL Internal

Newsletter, Issue 28, Ericsson). Но тенденция в направлении расширения бизнеса по проектам «под-ключ» потребовала дополнительных способностей и компетенций в компании, нежели те, которые была наработаны в ETL. Это касалось в первую очередь не технических способностей, таких как проектирование сетей связи, а способностей в области проектного управления. Для этого в структуре ETL была создана организация под названием Услуги и решения «под-ключ» (Turnkey Solutions Services — TSS), ключевыми сотрудниками которой стали руководители, участвовавшие в первом проекте «под-ключ». Созданная в 1997 году организация имела в первую очередь консультационные задачи по развитию проектных способностей, которые не удалось создать в первом проекте, но которые требовались для других проектов. Организация выступала как центр знаний и компетенций в области проектного управления. Также в обязанности TSS входило участие и поддержка процессов участия в тендерах, проводимых национальными филиалами в других странах Европы. Другой важной задачей являлось выявление и документирование знаний и опыта во всех реализуемых проектах «под-ключ».

Сотрудники TSS назначались на один или несколько проектов с целью «схватывания» и документирования полезного знания и опыта, их анализа и интеграции для более систематического последующего использования. Обобщение опыта позволило выработать четырехфазную модель жизненного цикла проекта «под-ключ», в которую вписывались все процессы, компетенции и знания:

1. начальный этап (front-end) или этап неопределенных перспектив (fuzzy end): идентификация, понимание и анализ требований заказчика;
2. этап тендера и контракта (bid and contract phase): анализ предложения на участие в тендере, подготовка предложений, приобретение контракта, переговоры;
3. этап реализации (deliver and implement phase): управление реализацией проекта от проектирования сети до интеграции;

4. этап поддержки и развития (support and enhance phase): предоставление услуг по обслуживанию сетей, поддержанию их работы, расширению и развитию.

К началу 2000 года TSS удалось выработать ряд процедур и практик, эффективно покрывающих практически все этапы проекта. Озабоченность вызывали только процедуры, знания и способности по начальному этапу.

### **Maturité**

В то время как продуктовые департаменты и локальные отделения компании «Эрикссон» занимались проектами «под-ключ» и выработкой необходимых компетенций для их успешного приобретения и осуществления, высшее руководство компании занялось обобщением опыта на данном сегменте и выработкой долгосрочных стратегических организационных решений. В 1996 году были выработаны серьезные изменения в стратегии компании, которые оказались направлены на все большее удовлетворение клиентов, таких как O2O, путем предоставления им сетевых решений, разработанных, построенных и управляемых на принципе «под-ключ».

Однако, осуществление этих стратегических планов началось только лишь в конце 1990-х годов. В 1999 году все разрозненные бизнес-единицы и подразделения, вся разнообразная активность в области предоставления услуг и осуществления проектов «под-ключ» были объединены в единое, большое, централизованное организационное образование с консультационными полномочиями Ericsson Services, «для того, чтобы усилить позиции компании как поставщика комплексных готовых решений, системного интегратора, внимательного и надежного партнера». Затем в 2000 году на основе консультационного органа возникла более серьезная структура — Ericsson Global Services, в задачи которой стали входить не только консультации, но и оказание помощи, и участие в проектах «под-ключ» по всему миру. В сентябре 2001 года EGS стала полноценной стратегической бизнес-единицей, которая не консультирует и поддерживает других, а выполняет все проекты. EGS превратилась в одну из пяти крупных бизнес-подразделений на уровне глобальной компании. Все ор-



ганизации, ранее занимавшиеся проектами «под-ключ» внутри своих национальных филиалов, такие как Turnkey Solutions в Великобритании, полностью перешли во вновь созданную EGS.

EGS продолжила процесс развития и после своего создания, в ответ на увеличивающийся и усложняющийся спрос на решения и услуги «под-ключ». В 2003 году EGS, состоявшая из 120 локальных компаний в 140 странах, была реорганизована в 28 географических единиц, покрывавших региональные рынки, и нескольких клиентских компаний, ориентированных на работу с крупными, по преимуществу глобальными клиентами, такими например как Vodafone.

Одновременно был упорядочен портфель проектов EGS. Вместо 250 различных типов проектов и услуг, которые предлагались компанией «Эрикссон» для своих клиентов весь спектр проектов был упорядочен в 7 подпортфелей, ориентированных на потребности мобильных операторов на различных этапах жизненного цикла их развития (от начальной идеи создания бизнеса до полноценных технических операций). В 2003 году портфель был еще раз реорганизован и разбит на три группы — консультирование, интеграция и управления (AIM — advise, integrate, manage). При этом была произведена типизация всех предлагаемых решений «под-ключ». Одной из задач управления портфелем явилась обеспечение того, что 75% всех контрактов обеспечивалось типовыми решениями из портфеля AIM.

Одновременно EGS активно развивало методологию проектного управления. По мере накопления, интеграции и анализа опыта стали возникать стандартизированные процедуры и бизнес-процессы, привязанные к типовым решениям. Все процедуры и процессы были интегрированы и согласованы с существовавшим ранее сводом знаний PROPS, который был серьезно изменен и дополнен не только процедурами управления новыми типами проектов, но и процессами управления портфелями проектов.

## **Вопросы**

1. В чем состоят преимущества и недостатки создания выделенной структуры по работе с проектами «под ключ»?
2. Как менялась логика и направления деятельности по управлению знаниями, связанными с проектами «под ключ», на протяжении описанного периода?
3. Для чего менялась организационная структура управления проектами «под ключ» в течение описанного периода?

## **2.26. Офисы управления проектами**

### **Общие положения**

В рамках данной ситуации представлено краткое описание офисов управления проектами в различных компаниях. Акцент делается на разнообразии функций этих структурных единиц. Ситуация может использоваться как иллюстрация теоретического материала при рассмотрении тем, посвященных организационным структурам управления проектами в целом и проектным офисам в частности.

### **Реальные примеры проектных офисов в различных компаниях**

Испанская компания «Indra» ([www.indracompany.com](http://www.indracompany.com)) занимается разработкой, внедрением, поддержкой и развитием широкого спектра информационно-технологических систем (управленческий учет, управление запасами, электронная коммерция, корпоративные информационные системы класса ERP, управление персоналом, безопасность и т. п.) для клиентов из самых разных отраслей (авиалинии, энергетика, государственные учреждения, медицина, финансы, телекоммуникации, оборонная промышленность, и т. п.). Компания реализовала проекты в более чем 100 странах мира. В 2008 году объем продаж компании составил 2,5 млрд. евро. В проектах компании работает 26 тыс. человек.

В компании есть офис управления проектом на корпоративном уровне и локальные офисы на различных уровнях по всей компании. Они выполняют самые разные функции. Корпоративный офис управления проектом обеспечивает общее направление деятельности по разным вопросам проектного управления, по разработке и пояснению общей методологии, по использованию инструментов на локальных уровнях.

Помимо поддержки деятельности локальных офисов и руководителей проектов по их требованию, к числу основных функций корпоративного офиса управления проектом можно отнести следующие:

- Поддержка и разработка общей методологии проектного управления, включая вопросы управления программами и портфелями;
- Разработка и формирование материала для обучения и описания процессов для руководителей проектов;
- Управление процессом сертификации и подготовки специалистов в области управления проектом;
- Определение требований к корпоративным средствам и инструментам УП.

Подчиняется корпоративный проектный офис финансовому директору корпорации.

Концерн АBB ([www.abb.ru](http://www.abb.ru)) является мировым лидером в производстве и установке оборудования для электроэнергетики, комплексных систем для передачи и распределения электроэнергии, решений по автоматизации процессов, в производстве низковольтного оборудования. В компании трудится более 120 тыс. сотрудников в 100 странах мира.

Офис проектов не занимается непосредственно реализацией проектов. Проекты офиса проектов касаются лишь разработки и развития процессов и инструментов УП, внедрением новых инструментов и систем, обучением и тренингами. Офис проектов по требованию иногда проводит проверки проектов, участвует в принятии решений по проектам в качестве экспертов, анализирует риски проектов и их текущее состояние.

Для контроля деятельности офисов проектов используют различные показатели:

- Удовлетворенность клиентов,
- Количество рискованных проектов,
- Количество проблемных проектов,
- Количество проблем, препятствующих выполнению проектов, и объем ресурсов на их устранение;
- Количество ранних обнаружений проблем,
- Качество и своевременность информации.

Компания «Sypris Electronics» ([www.sypris.com](http://www.sypris.com)) на протяжении 40 лет работает на рынке оборонных и аэрокосмических систем, в первую очередь занимается системами информационной безопасности и услугами в области проектирования и производства электроники. Имеет пять отделений в США и одно международное в Копенгагене.

Офис управления проектами появился не так давно, после начала серьезной трансформации всей компании, касающейся как производственной, так и организационно-культурной части деятельности и связанной с началом осуществления ряда внутренних проектов с общим бюджетом 3,5 млн. долларов. Общее направление трансформационных усилий состоит в преобразовании функциональной иерархической организации в матричную организацию, в основе которой не функции, не процессы, а потоки создания ценности для клиентов, базирующиеся на системе проектного управления. Офис управления проектами создан как центр всех усилий по преобразованию компании и подчиняется Директору по постоянным улучшениям, который является членом высшего руководства.

ОУП имеет целый ряд различных функций. В первую очередь, ОУП выступает как поставщик услуг и фокус всех усилий по управлению проектами. Кроме того, он помогает другим департаментам в их проектах. Он оказывает консультации, проводит обучение и поддержку, разрабатывает шаблоны, формы и проверочные списки. Он также является хранилищем всех лучших практик. К основным функциям ОУП можно отнести:

- Создание, развитие и поддержание банка данных по проектному управлению,
- Текущие тренинги по проектному управлению,
- Выработка современных процедур и руководств по УП,
- Обеспечение совместимости и постоянства при реализации процедур УП,
- Создание единого центра знаний и обращения за информацией по проектному управлению,
- Предоставление специализированных ресурсов и знаний по УП,

- Формирование хранилища лучшего опыта и практик,
- Поддержка новых проектных команд,
- Консультации и советы.

Американская компания «Vitalize Consulting Solutions (VCS), Inc.» (<http://www.getvitalized.com/practices/pmo/>) занимается разработкой и внедрением информационно-технологических систем и решений в медицинских организациях. Важную роль в деятельности компании играет профессиональное управление проектами для заказчиков.

Офис управления проектами выступает как «дом» для всех консультантов по проектному управлению компании. ОУП подчиняется Первому Вице-президенту компании. Вся корпорация построена как матрица с выделением функциональных подразделений и областей деятельности. ОУП имеет внутреннюю и внешнюю миссию. Внутри компании ОУП предоставляет доступ к единой методологии, к стандартам, к возможностям обучения и сертификации, к консультациям по поводу профессионального развития. Вне ОУП предоставляет клиентам услуги по аутсорсингу проектного управления и поддержки их систем проектного управления. «Мы им предлагаем наших сертифицированных руководителей проектов с опытом в ИТ в медицины в среднем 14 лет. Мы также предоставляем клиентам возможность использовать нашу методологию и инструментарий в виде ИТ-решения JumpStart. В среднем мы предоставляем поддержку проектного управления у наших клиентов на протяжении 7 лет».

Потребность в ОУП также возникла из двух направлений. С одной стороны сотрудники компании, которые специализировались в области УП, искали некоторого общего места в организации и возможностей для своего карьерного роста, хотели получить доступ к современной методологии, документированному процессу, различным программным средствам. Также наши клиенты очень часто испытывали потребности в квалифицированных руководителях ИТ-проектов в области здравоохранения.

Самой большой сложностью в деятельности ОУП оказалось следование одной методологии, которая покрывала бы большое количество различных

проектов и инициатив самого разнообразного размера, содержания и сложности. С одной стороны, ключом к успеху выступало обеспечение единого и последовательного формата, системы документации и инструментов. С другой стороны, методология должна была позволять адаптироваться и масштабироваться. Модель «один размер подходит всем» не могла быть использована.

Успешное создание ОУП во многом оказалось возможным по причине поддержки со стороны высшего руководства.

Успешный ОУП в компании позволил ей предлагать аналогичные решения и для ее клиентов. Многие из клиентов, которые создали аналогичные структуры, в настоящее время нисколько не жалеют об этом. Наоборот, практически все видят в них решения, которые привели к реальному улучшению коммерческих и финансовых показателей.

Миссия компании «Churchill Downs Incorporated» (<http://www.churchilldownsincorporated.com>) связана с организацией конных скачек, игровых мероприятий и развлечений. Компания владеет большим количеством ипподромов в США. С начала XX века активно развивает игровой и развлекательный бизнес в Интернете. Компания владеет такими электронными сетевыми тотализаторами как Youbet.com и TwinSpires.com.

ОУП в компании CDI оказался первым в отрасли конно-спортивных развлечений. Высшее руководство в начале 2007 осознало необходимость в структурированном, понятном и стандартизированном подходе к контрактации, одобрению и управлению проектами, а также к управлению портфелями. Однако компания никогда до тех пор не имела опыта использования формальных процедур и концепций проектного управления.

Руководство корпорации очень серьезно отнеслось к инициативе создания ОУП. В настоящее время оно с уверенностью признает, что именно поддержка со стороны руководства обеспечило успех при создании и развитии ОУП. Сам Генеральный директор подписывал наиболее важные документы по ОУП и выделял ресурсы необходимые для его функционирования.

Основные вехи в создании ОУП в CDI состояли в следующем:

- Подписание приказа о создании ОУП и положения о его функционировании (Апрель 2007).
- Выработки трехсоставной миссии ОУП: установить, поддерживать и управлять процедурами формирования портфеля проектов и выделения финансовых ресурсов; создать основание для стабильно успешных проектов в разрезе всей организации путем разработки единой системы проектного управления, охватывающей все проектные команды корпорации; руководство важнейшими проектами путем обеспечения их лидерскими ресурсами, управлением качеством и повторяемостью основных процессов.
- Отталкиваясь от миссии, были определены задачи ОУП: разработка и внедрение стандартов по отбору проектов; разработка и внедрение стандартизированной методологии УП, доведение профессионализма в области УП среди сотрудников компании до необходимого уровня; управление портфелем проектов компании; поддержка процессов создания ценности на основе результатов проектов.
- Были проведены многочисленные тренинги по проектному управлению, построению команд, критическому мышлению и т. п. Цели тренингов состояли не только в том, чтобы распространить знания, но и построить отношения с проектными командами и другими заинтересованными сторонами.
- ОУП способствовал организации книжного клуба, в рамках которого происходил обмен знаниями в области управления, в том числе проектного управления. В клуб вошли сотрудники 9-ти различных департаментов, в том числе на уровне вице-президентов. Цели клуба включали в себя: личное и профессиональное развитие сотрудников, посредством чтения и обсуждения интересной литературы; выявление и анализ творческих идей; развитие взаимодействия между департаментами; содействие распространению лучшего опыта и знаний.



- Самыми важными и сложными задачами, решаемыми ОУП, оказались управление изменениями в содержание проектов, эффективное распределение ресурсов, установление эффективных процедур завершения проектов.

Центр по бизнес-практике (The Center for Business Practice — CBP), являющийся исследовательским и издательским подразделением компании PM Solutions, которая специализируется на консалтинге и ИТ-решениях в области УП, учредила ежегодный конкурс на лучший проектный офис. Одним из первых победителей в конкурсе оказался Офис управления софтверными программами компании Rockwell Automation.

Численность постоянно работающих в компании составляет более 21 тыс. человек. Численность Офиса — 30 человек. Бюджет Офиса — 3,2 млн. долларов США. Основные результаты деятельности Офиса — улучшение предсказуемости и производительности при реализации проектов, ускорение темпов освоения инноваций, осуществление более 20 проектов разработки и вывода инновационных продуктов в сроки и в рамках бюджетов впервые в истории компании.

Финалистом конкурса в 2009 году стал Глобальный офис управления программами компании Alcatel-Lucent. Численность компании около 70 тыс. человек. Численность офиса — 10 человек. Бюджет офиса — 4,5 млн. долларов. Основное достижение офиса — улучшение широкого спектра показателей проектов, которые влияют на удовлетворение клиентов.

В крупном энергетическом холдинге DTE Energy ([www.dteenergy.com](http://www.dteenergy.com)) внутри группы по Управлению программами услуг для клиентов (CSPM — Customer Service Program Management) работает Офис по управлению проектами услуг для клиентов (Customer Service Project Management Office), который подчиняется Вице-президенту по сервису (услугам). Кроме этого Офиса в группу CSPM входят также команды управления процессами, команды взаимодействия с клиентами. Офис проектного управления предоставляет поддержку в осуществлении инициатив по постоянному совершенствованию внутри раз-

личных департаментов. Эти инициативы всегда привязаны к стратегии обслуживания клиентов. В числе более конкретных функций проектного офиса можно выделить:

- Разработка и поддержка методологии проектного управления,
- Поддержка портфеля проектов по совершенствованию обслуживания клиентов,
- Сбор, анализ и подготовка отчетности по показателям проектов и их состоянию,
- Предоставление инструментов проектного управления, шаблонов документов и форм.

Сотрудники Офиса управления проектами имеют большой опыт в управлении проектами и выступают в качестве консультантов, координаторов, тренеров для других руководителей проектов.

В крупных корпорациях может присутствовать сразу несколько видов проектных офисов. Например, в AT&T, американской телекоммуникационной корпорации, существует Офис по управлению программами для клиентов (CPMO — Client Program Management Office), который занимается управлением программ и портфелей проектов для отдельных клиентов и их групп. Кроме этого, внутри департаментов функционируют Офисы управления портфелями проектов департаментов (DPMO — Department Portfolio Management Office), которые занимаются поддержкой и контролем проектов, реализуемых внутри отдельного департамента. DPMO и CPMO активно взаимодействуют друг с другом в ходе работы над совместными проектами. По сути, все проекты и программы для клиентов разбиваются на проекты внутри департаментов. Существует также офис управления портфелем (PAO — Portfolio Administration Office), который занимается ежегодным планированием корпоративного портфеля, выделением финансов и контролем за расходными показателями, управлением изменениями в портфеле проектов, установкой приоритетов в портфелях департаментов.

Руководители проектных офисов работают в рамках либо департаментов, либо клиенто-ориентированных групп, либо на уровне общего руководства (как РАО), но при этом все они подчиняются Вице-президенту по проектному управлению. Функции всех проектных офисов достаточно похожи — определение, документирование, внедрение и постоянное совершенствование процессов управления проектами, инструментов, системы документации, обучения и т. п.

Выделенные три типа проектных офисов не отличаются составом решаемых задач, но различаются областями деятельности. Но существуют также различия и в составах решаемых задач. Так проектный офис может:

- Выступать как пул руководителей проектов и других ресурсов по проектному управлению;
- Заниматься реальным оперативным управлением группы проектов и программ (иерархическая структура в NSN Indosat);
- Выступать как центр знаний и совершенствования в области УП;
- Заниматься контролем и руководством деятельности руководителей проектов.

В практике проектного управления часто присутствует также определенное терминологическое разнообразие. Часто используются такие наименования как Офис проекта, Офис управления проектом, Офис управления проектами, Офис программы, Офис управления программами, Корпоративный офис проектного управления, Департамент проектов и программ, Руководящий комитет по управлению проектами и т. д. и т. п. При этом часто одновременно с названиями могут меняться и функции Офиса: контроль за группой проектов, управление программой, контроль и руководство группой проектов и программ, руководство другими офисами проектов и программ и т. п.

В крупных международных корпорациях Офисы управления проектами могут упорядочиваться в иерархическую или сетевую структуру.

Например, компания Exel (<http://www.exel.com>), которая является отделением DHL и занимается предоставлением сложных логистических услуг по орга-

низации и поддержке систем управления цепочками поставок. Компания имеет собственную методологию проектного управления DePICT (Definition-Planning-Implementation-Control-Transition) и активно ее развивает и предлагает для своих клиентов.

В компании на высшем уровне функционирует Глобальный Офис управления проектами, как общекорпоративный глобальный центр развития всей системы проектного управления, совершенствования и поддержки руководителей проектов во всех регионах и секторах. Миссия Глобального Офиса состоит в обеспечении лидерства, постоянного улучшения и подготовки в области методов, инструментов и методологии проектного управления. Глобальный Офис также отвечает за разработку и реализацию стратегического плана по развитию проектного управления и управления ресурсами компании. Офис выступает как единоличный поставщик всех методологических и технологических решений для внутренних клиентов в области проектного управления. В число функций Глобального Офиса можно отнести:

- Организацию и развитие центра постоянного совершенствования и поддержки развития инструментов и методов проектного управления;
- Разработку, внедрение и поддержку общекорпоративной методологии проектного управления;
- Организацию обучения в сфере УП для всех секторов;
- Консультирование всех руководителей проектов,
- Содействие в создании и функционировании региональных Офисов управления проектами в Северной Америке, Латинской Америке, Европе и Великобритании,
- Формирование портфеля проектов корпорации и оптимизация загрузки ресурсов,
- Подготовка стратегических отчетов по инициативам в управлении проектами,
- Координация усилий в различных областях знаний проектного управления, например, между ИТ и управление персоналом.

Ответственность региональных Офисов УП связана со следующими задачами:

- Продвижение единой методологии проектного управления в рамках подразделений региона,
- Продвижение и поддержка инструментов проектного управления,
- Обучение в области УП,
- Предоставление экспертных заключений по отдельным вопросам и проблемам,
- Выполнение проектов.

Кроме этого, в корпорации функционирует несколько функциональных Офисов проектов, в частности в области развития информационных технологий.

Сложная сетевая структура проектных офисов организована в известной компании «Hewlett-Packard», в секторе предоставления ИТ-услуг. Вся деятельность по предоставлению услуг организована в виде проектов, которые реализуются клиенто-ориентированными Офисами управления проектами (Account PМО), внутри которых работают лидеры проектов и руководители проектов. Проектное управление для сектора услуг компании HP является ключевой компетенцией. Поэтому руководство крайне заинтересовано в развитии этой компетенции и обеспечении единого подхода к управлению проектами в рамках всей глобальной структуры корпорации. Для решения этих задач в корпорации создана сеть так называемых Практик управления проектами и программами, которая состоит из временных (часто неформальных) организационных образований (групп сотрудников), которые разрабатывают и реализуют различные инициативы по совершенствованию системы проектного управления. Задачи сети Практик связаны с улучшением показателей проектов (соблюдение бюджета, времени, удовлетворенность клиента), исполнением формализованных и зрелых процессов, повышением эффективности использования ресурсов, улучшением прибыльности и ростом бизнеса. Внутри сети выполняются такие работы как:

- Организация программы сертификации руководителей проектов,
- Обновление учебного материала для внутренних программ и тренингов,
- Организация участия в конференциях и деятельности профессиональных сообществ по УП,
- Стимулирование неформального взаимодействия между различными регионами и департаментами,
- Консультирование и поддержка руководителей проектов.

Офисы управления проектами сегодня создаются не только внутри корпораций, но и в рамках стратегических групп и альянсов. Примером может здесь служить известное объединение авиакомпаний «Star Alliance» (наиболее известные российским пассажирам компании — EgyptAir, Lufthansa, Singapore Airlines, Turkish Airlines, US Airways). Созданный в альянсе Офис УП действует не как супер-офис, который поддерживает офисы входящих в альянс компаний. Напротив, Офис УП занимается подготовкой и координацией проектов и программ, направленных на интеграцию деятельности отдельных компаний. В число проектов Офиса УП входят проекты по интеграции ИТ-платформ, согласованию маркетинговых усилий, стандартизации товаров и услуг, систем скидок, систем закупок и поставок. Кроме того Офис УП занимается консультированием компаний в области УП и часто проводит семинары с представителями этих компаний.

### **Вопросы**

1. Какие функции проектных офисов можно назвать типовыми для большинства из описанных примеров?
2. По каким параметрам/ характеристикам проектные офисы различных компаний отличаются друг от друга в наибольшей степени?
3. Чем можно объяснить разнообразие характеристик офисов управления проектами в различных компаниях?
4. Какие факторы следует учитывать при создании офисов управления проектами?

## 2.27. Гамма управления проектами

### Общие положения

Настоящая ситуация представляет собой развернутое описание хода развития системы управления проектами в российской компании. Основная проблематика связана с необходимостью критического подхода к внедрению стандартов по управлению проектами и адаптации системы проектного управления к различным типам проектов компании. Ситуация является хорошей иллюстрацией использования ситуационного подхода в управлении проектами.

Ситуация состоит из трех частей. Каждая из частей завершается своими вопросами. Ситуацию целесообразно разбирать последовательно по частям. Не рекомендуется знакомить обучающихся сразу со всеми материалами. Последняя часть может быть предложена обучающимся для самостоятельного ознакомления.

Ситуация имеет также краткую версию, в которой сохранены основные проблемные линии полной версии. Полная версия ситуации требует продолжительного времени на изучение. Опыт показывает, что целесообразно выделять для рассмотрения полной версии ситуации 2 академических часа. Краткая версия ситуации может быть рассмотрена в течение 30 минут.

### Реалисты и оптимизаторы (часть 1)

Российская компания, занимается разработкой сложных корпоративных информационных систем «под заказ». Каждый заказ, по сути, представляет собой высокотехнологический инновационный проект в первую очередь для заказчика, но также и для исполнителя (компании «Гамма»), которому в рамках заказа приходится решать ряд нетривиальных исследовательских и оптимизационных задач. В число заказчиков компании входят торговые сети, банки, единые кассово-расчетные центры и другие государственные службы. В среднем в год компания реализовывала от 10 до 30 проектов различной сложности.

Проекты компании «Гамма» связаны с разработкой, тестированием, вводом в эксплуатацию и поддержкой сложных аппаратно-программных комплексов.

сов, представляющих собой целостные социо-технические системы, созданные под конкретного заказчика. Хотя в разработке каждой новой системы часто используются модули из предыдущих решений, новая система требует существенной переработки этих модулей. В целом же системы, разрабатываемые для заказчиков, получаются существенно отличающимися друг от друга как по архитектурным решениям (составу модулей и компонентов и связей между ними), так и по решениям по отдельным компонентам, так как эти решения оттачиваются от конкретики и специфики деятельности каждого заказчика — от его бизнес-процессов, особенностей управленческого и бухгалтерского учета, от потребностей руководителей в отчетной документации, от существующих возможностей аппаратного обеспечения, от уровня подготовленности персонала, от оптимизационных задач и т. п. Анализ требований заказчика выполняется исключительно силами самой компании «Гамма», но при этом существенная часть работ по созданию системы передается на выполнение внешним субподрядчикам, в том числе и зарубежным из таких стран как Индия и Китай. Проектирование же отдельных частей и модулей создаваемых систем осуществляется иногда самостоятельно, иногда с активным привлечением субподрядчиков. Состав субподрядчиков варьируется в зависимости от потребностей проекта.

Важнейшей частью управления проектами для компании «Гамма» является вопрос определения содержания проекта на первоначальной стадии разработки (так называемый *fuzzy front end*, или этап «неясных представлений» о проекте), когда заказчик не особенно многое может сказать про свои потребности. Конечно, в рамках отдельного контракта обычно проводится изучение потребностей и уже на основе полученных данных определяется содержание последующих работ по проекту и производится разработка технического задания для основного контракта на систему. Тем не менее, всех неопределенностей в ходе изучения потребностей и постановки задачи снять не удается. Основные причины здесь связаны с:



- Нетривиальностью некоторых оптимизационных задач, требуемых заказчиками, и соответственно сложностью определить, как эти задачи решать;
- Неспособностью заказчика четко определить весь перечень проблем и задач, которые он хочет решить с помощью создаваемой корпоративной информационной системы;
- Неспособностью заказчика донести адекватную информацию о том, что происходит у него в компании на самом деле;
- Сложностью для компании «Гамма» определить оптимальные решения, для поставленных задач;
- Развитием компании-заказчика в ходе выполнения проекта, изменением его внешней и внутренней среды и соответственно изменением приоритетов в области управления информационными ресурсами и изменением состава задач и проблем;
- Желанием заказчика создать систему «на вырост», а не просто в соответствии с текущими потребностями; иными словами, создаваемая сегодня корпоративная информационная система должна соответствовать будущему состоянию компании и ее окружения, система должна быть адаптивной с точки зрения ее способности решать будущие задачи заказчика.

Типичной ситуацией является, когда основной контракт подписывается на основе достаточно «сырого» технического задания, которое в дальнейшем в ходе разработки технических проектов уточняется и дорабатывается. Таким образом, «неопределенная» первоначальная стадия разработки формально прекращается в момент подписания основного контракта на систему, но в реальности продолжается и уже в рамках исполнения основного контракта в виде разработки технических проектов. Основной контракт заключается по сути на основе приблизительного технического задания, отражающего самые общие представления и требования, которые в ходе дальнейших работ часто претерпевают существенные изменения. В аналогичных условиях высокой неопреде-

ленности, когда окончательной ясности в постановке задачи не наступило, часто приходится заключать контракты и с субподрядчиками и поставщиками.

В компании «Гамма» сложилось два достаточно разных, подчас конфликтующих друг с другом подхода к управлению проектами, которые можно назвать как **оптимизационный** и **реалистический** подход. *Оптимизационный подход* базируется на традиционном проектном управлении и системном проектировании. В ходе исследования, предшествующему основному контракту, подход требует максимально полно определить текущее состояние системы управления заказчика, структуры и логики бизнес-процессов, системы отчетности и учета, существующие проблемы и задачи, стоящие перед будущей системой. Далее анализируется внешнее окружение заказчика и как оно может повлиять на развитие компании. После чего руководитель проекта проводит несколько встреч с высшим руководством компании-заказчика и пытается как можно детальнее выявить стратегии развития компании в целом и ее информационных ресурсов. Он документирует результаты своих исследований, осуществляет их презентацию заказчику и стремится к тому, чтобы заказчик подтвердил правильность понимания компании-заказчика руководителем проекта и его командой.

На следующем этапе предпроектного исследования руководитель проекта прогнозирует состояние рынка заказчика и определяет наиболее вероятные стратегии и траектории развития его компании, сопоставляет с результатами анализа текущего состояния и с текущими требованиями. Далее он выявляет ключевые несоответствия между текущим состоянием, обозначенными задачами информатизации и потенциально возможными состояниями рынка и компании. Он обсуждает данные несоответствия с представителями заказчика и вырабатывает несколько прообразов будущей информационной системы, максимально полно соответствующие будущему состоянию компании и ее окружения, будущим проблемам и задачам, но при этом максимально близкие текущему состоянию компании. Обозначенные несколько вариантов (обычно 3–5) он тщательно просчитывает и анализирует с точки зрения их эффективности.

Наконец, совместно с заказчиком определяет оптимальный вариант, который и ложится в основу технического задания. На основе технического задания уже в ходе исполнения основного контракта команда проекта компании «Гамма» разрабатывает технические проекты, привлекая при необходимости представителей потенциальных субподрядчиков. Часто руководитель проекта поручает техническое проектирование внешней субподрядной компании, специализирующейся именно на проектных работах, но не занимающейся разработкой систем. Это аргументируется тем, что проектные решения, которые формируются компаниями, занимающимися разработкой систем, часто в себя включают решения, которые выгодны для этих компаний, но не эффективны для компании «Гамма». Наличие независимого проектировщика позволяет оптимизировать многие проектные решения. Как бы то ни было, именно руководитель проекта организует работы по проектированию. Причем он стремится к созданию детального проекта системы в целом, что позволяет ему четко определить содержание работ, требования к качеству, к ресурсам, времени и бюджету. На основе утвержденного у заказчика технического проекта он проводит тендер между субподрядчиками на выполнение работ по отдельным блокам проекта. Он отбирает субподрядчиков, предоставивших наилучшие условия, и распределяет между ними работы. После чего контролирует ход их работы, занимается интеграцией результатов их деятельности и сдачей завершенных результатов заказчику.

Для обеспечения четкости в управлении реализацией проекта оптимизационный подход использует стандарт РМВоК, предлагающий четкие и однозначно понимаемые управленческие документы, связи между управленческими задачами и систему координации всей деятельности. Руководитель проекта разрабатывает устав проекта, согласовывает его с руководством компании «Гамма», с членами команды проекта, с заказчиком. Он формирует детальные календарные планы и бюджеты на весь проект и стремится к четкому их соблюдению, используя для контроля метод освоенного объема. Загрузка ресурсов тщательно планируется. Для обеспечения координации деятельности руководи-

тель проекта еженедельно проводит совещания или телеконференции с участием субподрядчиков и заказчика. Все возможные отклонения от планов и проектов прогнозируются и минимизируются.

*Реалистический подход* отличается от оптимизационного по многим характеристикам. В рамках реалистического подхода руководитель проекта в ходе предпроектного исследования не стремится к выработке детального технического задания, но при этом, конечно, и не отказывается от попытки выявления и детализации требований к системе. Он начинает работу с того, что пытается определить общее видение будущей информационной системы со стороны заказчика — т.е. какой должна быть будущая информационная система в идеале, с учетом будущей стратегии компании и общих ощущений направлений ее развития. При этом в ходе выработки видения руководитель проекта предпочитает общаться с широким кругом представителей заказчика, даже формально невовлеченных в проект. В виду того, что большинство представителей заказчика, как правило, не владеет глубокими знаниями информационных технологий, то руководитель проекта предпочитает общаться с ними на общепринятом языке, более того, даже стремиться к тому, чтобы представители заказчика высказывали свои требования на естественном для них языке и в привычной для них форме. Кроме того, для выработки и анализа видения будущей системы он привлекает несколько из проверенных субподрядных организаций. Затем совместными усилиями с обязательным привлечением технических представителей заказчика, представителей субподрядчиков и специалистов компании «Гамма» он разрабатывает техническое задание, в котором он:

- Изначально разбивает информационную систему на несколько функциональных модулей;
- Закрепляет в первую очередь архитектурные решения (имеется в виду архитектура информационной системы), касающиеся состава модулей и компонентов и принципиальных отношений между ними в рамках системы;
- Не стремится к детальному описанию решений по самим модулям;

- Договаривается с субподрядчиками о механизмах интеграции модулей между собой, интерфейсах работы модулей и интерфейсах работы субподрядчиков между собой в целях согласования общих результатов;
- При определении бюджетных и временных показателей для заказчика закладывает большие резервы на непредвиденные обстоятельства.

После подписания контракта и технического задания, отражающего в основном стратегические и архитектурные решения по создаваемой системе, руководитель проекта отбирает тех субподрядчиков, которые наилучшим образом показали себя в ходе концептуального проектирования и в предыдущих проектах доказали свою способность реализовать отдельные модули информационной системы. Никаких тендеров не проводится, решение принимается руководителем проекта при согласовании с генеральным директором компании «Гамма». Далее с каждым из субподрядчиков заключается контракт сразу и на техническое проектирование и создание одного или нескольких функциональных модулей. При этом от субподрядчика ожидается выполнение работ в режиме параллельного инжиниринга, т.е. совмещения проектирования и создания системы, и последовательного создания версий модулей. Руководитель проекта строит работу субподрядчиков на основе последовательности — концептуальный проект модуля, его согласование с концептуальным проектом системы, создание прототипа и согласование с заказчиком и другими субподрядчиками, создание первой и последующих версий, каждая из которых проходит согласование с заказчиком и другими субподрядчиками. В рамках согласования прототипа и версий происходит пересмотр решений по функциональному модулю для учета пожеланий заказчика или для оптимизации работы по интеграции модулей. Для подобного рода согласований руководитель проекта организует межфункциональную группу, в составе команды проекта, представителей от заказчика и от всех субподрядчиков. Работа межфункциональной группы ведется как в формальном, так и в неформальном режиме, с приоритетом последнего. Формальные совещания проводятся только для принятия действительно важных решений — окончательная приемка модуля, интеграция нескольких моду-

лей и т. п. Для решения же прочих вопросов межфункциональная группа работает в режиме постоянного взаимодействия, используя при этом все доступные информационно-технологические технологии организации совместной работы — Skype, электронную почту, Google Docs, Open Office и т. п.

Интересным моментом является то, что в рамках реалистического подхода руководитель проекта может иногда перераспределять работы между субподрядчиками, поручать разработку одного и того же прототипа нескольким субподрядчикам, для того чтобы затем из них выбирать лучшее решение. В ходе согласования версий модулей с заказчиком происходит постепенная конкретизация (а иногда и модификация) концептуального проекта системы. Путем последовательной адаптации версий к пожеланиям заказчика и притирки модулей друг к другу рождается новая информационная система. Отношение к изменениям в создаваемой системе и в проекте критически положительное. Любое новое требование заказчика или новое решение субподрядчика внимательно рассматривается. Если оно может привести к улучшению системы, то их анализируют и затем вносят в проект.

В ходе управления реализацией проекта «реалистический» руководитель проекта не придерживается какой-либо строгой методологии, что приводит к серьезному разнообразию процессов и процедур управления, используемых различными руководителями проектов. Создаваемые календарные планы носят, как правило, укрупненный характер и по своей форме и уровню детализации адаптируются к информационным потребностям заказчика и субподрядчиков. Бюджеты контролируются без использования каких-либо формальных инструментов, так сказать «на глаз», с использованием контрактной информации и личных прогнозов руководителя проекта. Заложенные в контрактные сроки и бюджеты резервы обычно позволяют сглаживать отклонения и поэтому ослабленный контроль сроков и бюджетов далеко не всегда (хотя часто) приводит к их нарушениям. Для планирования и координации деятельности руководитель проекта чаще всего предпочитает использовать Интернет-ресурсы по управлению проектами (например, Basecamp).

Обобщенно основные различия между оптимизационным подходом и реалистическим показаны в таблице 1.

Таблица 1. Основные характеристики оптимизационного и реалистического подхода к управлению проектами в компании «Гамма».

Характеристики	Оптимизационный подход	Реалистический подход
Этапы предпроектного исследования	Глубокое изучение компании, ее бизнеса, рынка, прогнозирование перспектив, выработка вариантов системы, выбор варианта, детальное техническое задание на всю систему	Анализ с вовлечением широкого круга представителей заказчика и субподрядчиков, выработка общего видения, концептуальная разработка технического задания
Техническое задание	Детальное описание архитектурных решений, функциональных возможностей системы в целом	Расширенное видение системы, отражающее стратегические и архитектурные решения по системе
Отношение к неопределенности на ранних стадиях разработки	Предполагаемая способность снять основную неопределенность в ходе предпроектного исследования	Предполагаемая необходимость постоянно изучать требования клиентов и адаптировать под них систему
Отношения к заказчику	Заказчик должен либо четко ставить задачу, либо предоставлять всю необходимую информацию и затем следовать рекомендациям руководителя проекта	Заказчик имеет право ставить задачу нечетко, постоянно менять и требовать высокой степени адаптации системы под свои требования
Отношения с субподрядчиками	Субподрядчики подбираются под уже готовые и оптимизированные технические проекты на условиях тендера	Субподрядчики вовлекаются на самых ранних стадиях разработки, отбор производится неформально
Отношение к отклонениям и изменениям	Они неизбежны, но их необходимо минимизировать путем четкой дисциплины управления проектом и отношений с заказчиком	Они есть неотъемлемая часть проекта, они позволяют постоянно улучшать систему
Процессы управления проектом	Четко структурированные стандарто-ориентированные	Неформальные, с высокой степенью вариативности и адаптации под конкретных участников
Коммуникации в проекте	Построены на четких формальных взаимодействиях	Построены в основном на постоянном неформальном контакте
Основные приоритеты	Оптимизация сроков и бюджетов с соблюдением технических спецификаций	Обеспечение высокого качества в терминах соответствия потребностям клиентов с допустимым отклонением по срокам и бюджетам

Различие между подходами во много проистекает из разных точек зрения, т.е. концепций и принципов проектного управления. Эти различия лучше всего прояснить высказываниями самих руководителей проектов, с которыми пришлось автору обсуждать применяемые ими подходы. Высказывания руководителей проектов, использующих оптимизационный подход:

*«Мы занимаемся бизнес-проектами, т.е. проектами, которые должны приносить пользу заказчику и выгоду нам. Если мы не знаем четко, что собираемся делать, как заказчик может понять, за что он платит деньги. Как мы можем сделать то, что требуется? Как мы сможем добиться прибыли, если не стремимся к сокращению затрат?»*

*«Прежде чем что-то делать, надо четко понять, что делать, как делать, в какие сроки, за какие деньги. Это и есть управление проектом».*

*«У заказчиков есть свои стратегические цели, есть сроки и бюджеты. Проекты должны быть со всем этим увязаны, согласованы. Заказчик осуществляет проекты также для достижения экономических результатов. Он хочет сократить затраты, увеличить доходы или что-то еще. Проект должен предложить конкретное решение для этого».*

*«Далеко не всякий заказчик изначально знает, что ему нужно. Но в tomto и состоит профессионализм руководителя проекта, чтобы быстро и точно определить требования и изложить их на понятном и для заказчика и для исполнителя языке».*

*«В проектах участвует большое количество людей. Без планов и бюджетов сложно контролировать их деятельность и добиваться того, чтобы они все двигались в одном, нужном направлении».*

Высказывания руководителей проектов, которые придерживаются реалистического подхода к управлению проектами в компании «Гамма»:

*«У меня нет иллюзий по поводу того, что можно в течении 2–4 недель, ну даже месяца–двух настолько тщательно изучить бизнес заказчика, чтобы однозначно и точно сформулировать проект необходимой ему системы. Более того, ведь речь идет о том, что ему может потребовать»*



*ся не сейчас, а через пару лет. Поэтому лучше быть всегда открытым ко всем новым требованиям заказчика. В противном случае результат будет далек от оптимального».*

*«В работе по созданию заказных информационных систем обеспечение гибкости проекта — самое главное. Заказчик может сегодня говорить одно, а завтра — другое. И потом, заказчик ведь это не один человек, а целая группа людей, которые мыслят по-разному, имеют разные потребности и ожидания. Бизнес заказчика постоянно развивается, изменяется. Нельзя после короткого периода изучения потребностей финализировать проектные решения. Всегда должна оставаться возможность изменений».*

*«Мы работаем для удовлетворения сложных потребностей бизнес-структур. Они ожидают от нас нетривиальных решений, стоящих перед ними вопросов. Эти вопросы подчас для самих заказчиков бывают не ясны. Прояснять эти вопросы приходится на протяжении всего проекта в целом. Если в какой-то момент закрыть глаза на эти вопросы и решить, что я все понял, то можно создать систему, которая вместо решений проблем создаст для заказчика только лишь дополнительные проблемы».*

## **Вопросы**

Среди слушателей следует выделить сторонников разных подходов и попросить сформулировать преимущества и недостатки каждого подхода. Также можно спросить, к каким типам проектов в большей степени подходит каждый из подходов и насколько можно применить один подход как универсальный для всей компании.

## **Внедрение единой методологии (часть 2)**

Естественно, что различные изначальные представления и разные подходы к управлению проектами приводили к весьма различным результатам. Проекты, управляемые на основе реалистичного подхода, как правило характеризовались большими сроками и бюджетами, нежели проекты, выполняемые с использованием оптимизационного подхода. Хороший контроль стоимости и сроков позволял с помощью оптимизационного подхода добиваться хорошей прибыли для компании «Гамма». Но часто оптимизационный подход приводил к серьезным конфликтам с заказчиками по поводу содержания проектов, требований к качеству и функциональным возможностям системы. Характерным примером такого рода конфликтов может выступать проект разработки и внедрения корпоративной информационной системы для крупной торговой сети. Спустя около двух месяцев после финализации технических проектов заказчик начал работы по созданию нового направления бизнеса — розничная торговля строительными материалами. Требования к системе со стороны этого нового направления существенно отличались от закреплённых в техническом задании и технических проектах. Но заказчику хотелось обеспечить полную интеграцию информационных потоков в единой системе. Кроме того, существенно изменились требования по обеспечению информационной безопасности. Воплощение новых требований подразумевало пересмотр многих проектных решений, состава субподрядчиков и переделки уже выполненных программных модулей. Руководитель проекта не смог найти общего языка с заказчиком. Проект оказался под угрозой закрытия, но назначение более гибкого руководителя проекта от компании «Гамма» и пересмотр контрактных соглашений смогли сохранить проект за компанией. Но проект далее реализовывался очень болезненно. В целом оптимизационный подход не очень нравился заказчикам и редко приводил к тому, что заказчики повторно обращались к услугам компании. Тем не менее, был круг заказчиков, которым данный подход imponировал. Обычно это были заказчики, требовавшие создания достаточно типовых информационных систем. Оптимизационный подход позволял добиваться по отдельным про-

ектам просто замечательных финансовых результатов для компании, но при этом не характеризовался высокой стабильностью. Проекты получались либо высокоэффективными, либо совершенно неудачными, с серьезными нарушениями сроков, бюджетов и низким воспринимаемым заказчиком качеством. Четкость в управлении проектами создавала ощущение контролируемости проектов с использованием оптимизационного подхода. Отсюда все неудачи чаще всего списывались на поведение заказчика.

Реалистический подход приводил к более стабильным, но, как правило, менее высоким результатам для компании «Гамма». Заказчики очень часто получали высококачественный продукт и услуги, но при этом испытывали серьезные проблемы со слабо контролируемым увеличением бюджетов и сроков. Тем не менее, реалистичный подход сопровождался долгосрочными отношениями с заказчиками и субподрядчиками.

Руководство компании «Гамма» видело, что в компании сложились два типа практики управления проектами. Реалистический подход рассматривался как некая стихийно сложившаяся практика, характеризующаяся удовлетворительными (но отнюдь не хорошими) результатами, низкой контролируемостью деятельности, высокой степенью разнообразия, приводящей к невозможности руководства оценивать ситуацию в целом по компании. Оптимизационный подход воспринимался как передовая, хоть пока еще и несовершенная практика, характеризующаяся четкостью методологии, контролируемостью, способностью создавать требуемые результаты. Руководство на самом деле не выделяло двух подходов, рассматривая оптимизационный подход как современную методологию управления проектами, а все остальное — как некую не совсем эффективную «доморощенную» практику. Хорошие показатели по проектам приписывались достоинствам используемой методологии, а сбои объяснялись руководством неспособностью руководителей проектов правильно применять методологию и построить правильный дисциплинированный диалог с заказчиком. Так же неудачи в применении оптимизационного подхода объяснялись возвратом к неэффективным практикам реалистического подхода.

В 2006 году компания «Гамма» столкнулась с серьезным увеличением реализуемых проектов, что обострило вопрос с системой управления проектами. Стихийный реалистический подход не позволял управлять компанией в целом, так как многие проекты характеризовались неконтролируемостью бюджетов, сроков и качества, разнообразием инструментов управления, используемой отчетности и управленческой документации. Руководство компании «Гамма» приняло решение о построении эффективной современной организационной системы управления проектами, в основу которой должен был быть положен оптимизационный подход, но доработанный в соответствии с передовым опытом, закрепленным в международных стандартах. Для решения этой задачи был учрежден пост Директора по проектам и программам, которому стали подчиняться все руководители проектов. В качестве методологической основы будущей системы управления проектами руководство компании «Гамма» видело стандарты РМВоК, которые уже использовались отдельными руководителями проектов в рамках оптимизационного подхода. Соответственно, Директором по проектам и программам был подобран специалист с хорошим знанием и опытом использования международных стандартов по управлению проектами. В качестве шагов по построению системы Директор по проектам и программам предпринял следующее:

- С помощью приглашенных консультантов было проведено исследование зрелости системы проектного управления в соответствии с моделью ОРМЗ;
- Учрежден проектный офис в составе 3 человек, в задачи которым вменялось разработка методологических инструкций по управлению проектами, их внедрение, контроль их соблюдения, унификация системы управленческой информации, подбор и настройка программного обеспечения по проектному управлению, организация обучения сотрудников, ведение базы знаний по управлению проектами, формирование сводной отчетности по группам проектов, разработка показателей проектов и т. п.;

- Все руководители проектов прошли через ряд тренингов по стандартам управления проектами в российской консалтинговой компании;
- Был приобретен программный продукт для построения корпоративной системы управления проектами, в котором с помощью консалтинговой компании удалось отразить основные требования стандарта РМВоК, адаптировав их под деятельность компании.

В ходе построения единой системы управления проектами в среде руководителей проектами стало нарастать недовольство, которое вылилось в ряд серьезных замечаний по новой системе управления проектами, высказанных руководству компании «Гамма» с приведением весомых аргументов в виде конкретных возникающих проблем. Руководство компании «Гамма» стало внимательно прислушиваться к этим замечаниям, несмотря на общее позитивное отношение к создаваемой методологии. Между руководством компании, Директором по проектам и программам и рядом опытных руководителей проектов было проведено несколько достаточно жарких совещаний. После этого, Директор по проектам и программам решил доказать преимущества создаваемой методологии на практическом опыте. В пяти проектах подряд, в которых использовался оптимизационный подход, уже еще больше приближенный к требованиям стандарта РМВоК, удалось добиться просто потрясающих результатов. Причем заказчики остались очень довольны качеством, что происходило далеко не часто при использовании оптимизационного подхода. Это окончательно убедило руководство компании в эффективности внедряемой методологии, а недовольство и критика некоторых руководителей проектов стали рассматриваться как проявление естественного в такой ситуации организационного сопротивления. Вскоре все проекты стали управляться на основе единой методологии, представлявшей собой соединение основных принципов оптимизационного подхода описанного выше с требованиями стандарта РМВоК.

Созданная система управления проектами действительно позволила унифицировать управленческую документацию и отчетность, процессы и процедуры управления, позволила руководству компании «Гамма» четко понимать

происходящее в каждом отдельном проекте и во всех проектах в целом. Но одновременно с этим количество проектов, завершенных с серьезными нарушениями и претензиями со стороны заказчиков, стало увеличиваться. Финансовые показатели деятельности компании «Гамма» ухудшились в первую очередь по причине увеличения фактических расходов по проектам. Количество и острота конфликтов с заказчиками серьезно увеличились. По причине конфликтов компания потеряла двух стратегически важных клиентов. Также усилились конфликты и внутри компании, что стало отражаться на повышении текучести кадров и ухудшением организационного обучения.

Анализ этих негативных результатов позволил сформировать две практически диаметрально противоположные точки зрения. Директор по проектам и программам, Проектный офис и ряд руководителей проектов, довольных новой методологией, считали, что проблема связана с неформальным саботажем со стороны консервативно настроенных проект-менеджеров и их неумением пользоваться новыми инструментами. Подавляющая часть руководителей проектов полагали, что проблема коренится в самой новой методологии, в том, что она в недостаточной степени отражает специфику и разнообразие проектов компании. Для решения данной дилеммы руководство компании «Гамма» пригласило консультантов, которые после проведенного обследования однозначно встали на защиту новой методологии, но при этом заметили, что система проектного управления действительно требует дополнительной настройки и руководители проектов — дополнительного обучения. Руководство компании согласилось с выводами консультантов и был проведен очередной раунд тренингов и обучения, равно как и оптимизации методологических инструкций, политик и процедур, программного обеспечения.

После этого раунда обучения и оптимизации показатели проектов и компании в целом все равно продолжили ухудшение, хотя уже в менее значительных темпах. Руководство компании не было довольно происходящим, но снижение темпов ухудшения стало рассматриваться как положительный сигнал, что компания в своем развитии, скорее всего, находится в нужном направле-

нии. Но вскоре один из крупных проектов завершился полной неудачей, а один стабильный клиент прекратил сотрудничество с компанией. Вслед за этим компанию покинула большая группа высококвалифицированных сотрудников.

Руководство компании «Гамма» осознало, что компания находится в серьезном кризисе и что причинами кризиса являются какие-то проблемы при внедрении единой методологии проектного управления. В очередной раз были приглашены консультанты, но выводы о необходимости дальнейшего обучения, повышении зрелости процессов управления проектами и более творческой настройке методологии для учета стратегии и специфики деятельности компании оптимизма и согласия со стороны руководства не вызвали.

### **Вопросы**

1. Чем можно объяснить неудачу при внедрении единой методологии управления проектами в компании «Гамма»?
2. В какой степени и каким образом повлияли неудачи при внедрении методологии управления проектами на деятельность всей компании?
3. Что нужно делать руководству компании «Гамма»?

### Ситуационный подход и его результаты (часть 3)

Для более детального исследования ситуации можно использовать модель типов проектов, состоящую из двух измерений — степень определенности и стабильности требований заказчика и степень новизны технологических решений (см. рисунок.1). Данная модель есть соединение модели, предложенной Р. Стейси в рамках его применения теории сложности в области задач стратегического менеджмента, и концепции А. Лофера, который рассматривает проект как деятельность по преодолению неопределенности, связанной с двумя вопросами — что делать? и как делать? Обобщенно можно сказать, что измерение определенности и стабильности требований, связано со знанием того, **что** требуется делать по проекту. А измерение новизны технологий отражает знания, касающиеся того, **как** выполнять проект. Если требования к результатам проекта неясны и постоянно меняются, то и ответить с полной ясностью на вопрос — что же нужно сделать в проекте? — невозможно. Знание того, что требуется делать по проекту, не обеспечивает ясности в вопросе — как нужно делать проект. Неопределенность и неизвестность того, как выполнять проект, и отражается в измерении технологической неопределенности.

В модели можно выделить четыре типа проектов. В случае определенных и стабильных требований к результату проекта, которые можно удовлетворить, используя хорошо известные компании технологические решения, можно говорить о простых, стандартных проектах. При дальнейшем повышении неопределенности требований и новизны технологий проекты уже становятся нестандартными. При этом нестандартность проектов может быть обусловлена или неопределенностью требований заказчика, или умеренной новизной технологий, или и тем и другим. К числу комплексных можно отнести проекты, требования к результатам которых неясные, часто и серьезно изменяющиеся и/или технологии выполнения которых для компании являются новыми. Наконец, проекты, которые характеризуются очень неопределенными и изменяемыми требованиями и одновременно высокой технологической неопределенностью и новизной, можно назвать хаотическими проектами.



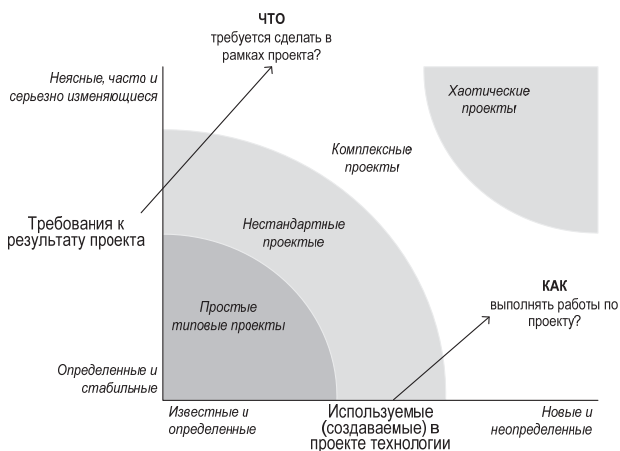


Рисунок 1. Типология проектов в зависимости от определенности требований и новизны технологических решений.

Очевидно, что эффективно управлять комплексными проектами, а уж тем более хаотическими, с помощью методов и средств управления стандартными проектами невозможно. Каждый тип проекта требует своих принципов, процессов, методов и моделей.

Применительно к компании «Гамма» можно сказать, что компания занималась в основном комплексными и нестандартными проектами, с определенной долей простых типовых проектов (см. рисунок 2). При этом оптимизационный подход хорошо работал при управлении именно стандартными проектами. Причины неудач при использовании оптимизационного подхода следовало бы объяснять не поведением заказчика и не недостаточной подготовкой руководителей проектов, а тем, что данный подход пытались применять для управления нестандартными и комплексными проектами. Реалистический подход представлял собой не просто стихийно сложившуюся неэффективную практику управления типовыми проектами, но достаточно обоснованную, хотя может быть и не идеальную, методику, подходящую для управления комплексными инновационными проектами. Ошибка компании заключалась в том, что в ходе построения системы управления проектами в единую методологию были заложены

жены только лишь принципы и модели, подходящие для стандартных проектов и плохо работающие в других типах проектов.



Рисунок 2. Анализ ситуации в компании «Гамма» с помощью модели типологии проектов.

Для преодоления сложившейся в компании «Гамма» кризисной ситуации система управления проектами должна быть серьезно перестроена в направлении большего соответствия характеристикам нестандартных и комплексных проектов. При этом практики реалистического управления проектами необходимо тщательно изучить и на их основе строить адаптивную методологию, предполагающую выделение трех типов проектов и трех различных процессов, методов и инструментов управления ими.

В таблице 2 обобщены все характеристики проекта и контекста, которые рекомендуется принимать во внимание и анализировать в ходе отнесения проекта к той или иной группе.

Таблица 2. Основные характеристики проекта и его контекста, рассматриваемые в ходе его отнесения к тому или иному типу проектов

Характеристика проекта	Описание	Измерение	Влияние на измерение
Цели проекта	Цели проекта для заказчика или для компании могут быть стратегические или оперативные; цели проекта определяют часто бюджет, требования к срокам, размер и характер эффекта от проекта, внимание со стороны высшего руководства	Требования к результату	Чем выше стратегическая значимость целей, тем чаще всего менее определенными становятся требования к результатам проекта
Тип заказчика	Заказчики могут быть крупными и сложными компаниями, или же достаточно монолитными средними фирмами; это могут быть государственные или коммерческие организации; это могут быть компании и физические лица и т. п.	Требования к результату	Чем сложнее организация заказчика, чем в более динамичных условиях она функционирует, чем менее монолитной она является, тем выше неопределенность и изменчивость требований к результату
Новизна результатов	Насколько результаты проекта представляются инновационными для заказчика проекта, для потребителей, для компаний-исполнителей, влияет на состав работ, ресурсов, возможности использовать те или иные технологии, уровень рисков, возможность планировать бюджет, сроки и качество	Требования к результату и технологии	Коммерческая (рыночная) новизна определяет в первую очередь требования к результату, технологическая — неопределенность технологий; чем выше новизна, тем выше неопределенность
Уровень технологичности проекта	Проекты могут быть высоко-, средне- и низкотехнологическими, т.е. предполагать различный уровень использования технологий; уровень технологичности определяет требования к ресурсу, состав работ, возможности планирования и контроля, отношения между участниками, риски и т. п.	Новизна и неопределенность технологий	Чем выше технологичность, тем, как правило, больше неопределенность и новизна технологий, требующихся для успешного осуществления проекта
Продолжительность и скорость	Короткая продолжительность предполагает большую определенность; требования к соблюдению сроков снижают гибкость проекта и повышают требования к персоналу, надежности технологий и методов управления; некоторые проекты требуют выполнять в очень быстром режиме, что снижает надежность планов, повышает риски	Требования к результату	Чем более продолжительными являются проекты, тем выше неопределенность требований; чем выше скорость выполнения проектов, тем выше неопределенность требований

Таблица 2. Основные характеристики проекта и его контекста, рассматриваемые в ходе его отнесения к тому или иному типу проектов (продолжение).

Характеристика проекта	Описание	Измерение	Влияние на измерение
Доступность и обновление знаний	Для выполнения проекта необходимы интеллектуальные ресурсы и знания, связанные как с технологиями, так и с организационными и стратегическими проблемами проекта; доступность доступных знаний определяет возможность планировать и контролировать проект	Требования к результату и технологии	Чем более доступными являются знания по проекту, тем выше определенность требований и технологий; высокие темпы обновления знаний повышают определенность результатов и технологии
Степень «кастомизации» продукции	Насколько требуется подстраивать продукцию под конкретные и специфические требования заказчика, определяет необходимость проведения работ по выявлению требований и ожиданий с той или иной глубиной	Требования к результату	Чем выше «кастомизация», тем неопределеннее и подвижнее становятся требования к результату
Комплексность результатов	Проекты могут завершаться созданием простой продукции или же сложным комплексом услуг и технических систем; сложность результатов во многом связана с технологичностью, но при этом сложные проекты могут быть и не высокотехнологическими. Комплексность продукции определяет состав участников проектов, разнообразие их специализации, сложность связей между ними, необходимость документирования и т. п. Комплексность также определяет способность четко формулировать требования к результатам, ресурсам, возможности планировать сроки и бюджеты и т. п.	Требования к результату и технологии	Влияние комплексности на измерения неопределенности требований и технологий не однозначно. В общем, чем выше комплексность создаваемой продукции, тем менее определенными становятся требования, также часто возрастает неопределенность технологий. Но повышение комплексности может и не приводить к повышению технологической неопределенности (если система создается на основе известных технологий, например, сложный транспортный узел или же локальная вычислительная сеть в крупной компании).
Состояние окружения проекта	Проекты реализуются в различных экономических и организационных условиях; высокий динамизм в окружении и кардинальное изменение тенденций в состоянии среды серьезно влияют на возможность планирования состава работ, производительности, бюджетов, ресурсов и т. п.	Требования к результату	Чем стабильнее состояние окружения проекта, тем ниже неопределенность и изменчивость требований

Представленные в таблице 2 характеристики проектов позволяют определить месторасположение проекта или группы проектов в рамках пространства, определяемого измерениями определенности требований к результатам и новизны и определенности технологий. При этом само описание характеристик проектов уже в себе содержит указание на общие характеристики системы управления проектами. Эти наиболее значимые характеристики системы управления проектами выведены и схематично показаны в разрезе разрабатываемой модели на рисунке 3.

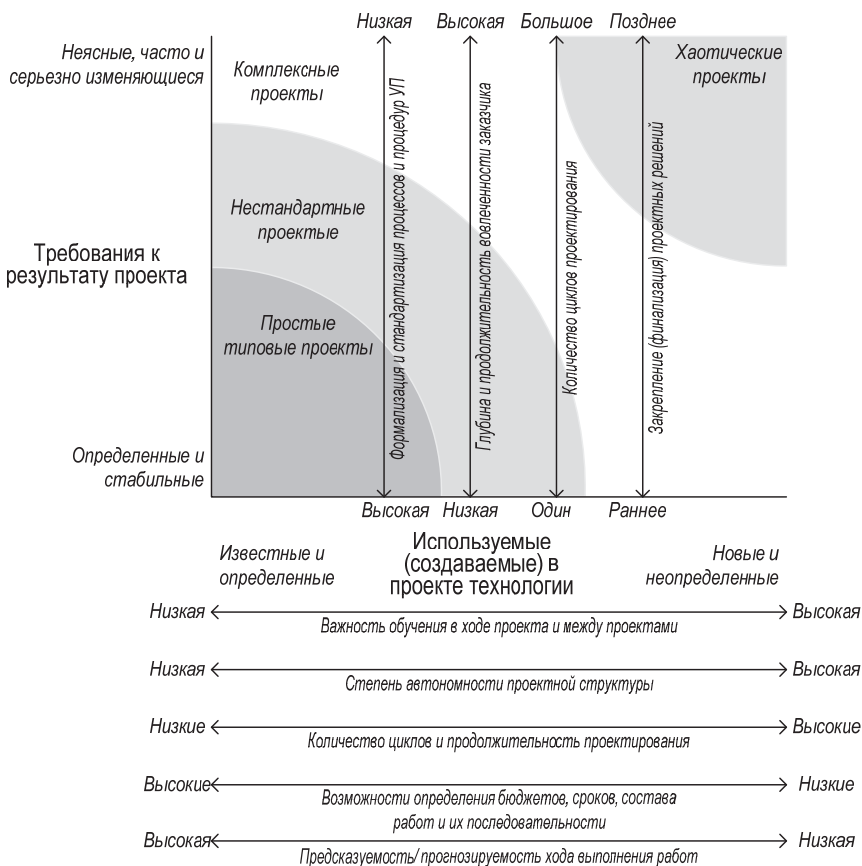


Рисунок 3. Изменение основных характеристик систем проектного управления по измерениям определенности требований и технологий

Формализованные и стандартизованные методы, процедуры и процессы управления проектами хорошо подходят для проектов, в которых заранее хорошо известно, что требуется делать. В проектах же, где требования неясны и постоянно меняются, высокий уровень формализации будет существенно снижать гибкость в управлении. По мере повышения неопределенности требований важность и полезность формальных процедур и методов существенно снижается. Неопределенность требований к результатам проекта может преодолеваться глубоким и продолжительным вовлечением заказчика в процессы формулировки этих требований, их анализа, детализации и адаптации создаваемой продукции к постоянно меняющимся требованиям. Для этого же требуется наличие большого числа циклов проектирования, что позволяет последовательно уточнять постановку задачи и адаптировать результаты. В условиях высокой неясности и подвижности требований целесообразным выглядит позднее закрепление проектных решений, а также обеспечение как можно большей гибкости проектных решений путем их модульности и вариативности.

Неясность и новизна знаний, связанных с вопросом «как выполнять проект», определяет высокую степень важности обучения как внутри отдельного проекта, так и между проектами. В условиях, когда требуется постоянное обучение, поиск новых методов и вариантов решения задач, исследования и экспериментирования, наличие жесткого контроля может существенно ограничивать творческий потенциал команды проекта. Поэтому в проектах, предполагающих высокую степень новизны и неопределенности технологических решений, целесообразно предоставлять высокую автономность командам и/или проектным структурам. Технологическая неопределенность также как и неопределенность требований влияет на ход проектирования. Чем выше технологическая неопределенность, тем больше времени надо выделять на проектирование и большее количество циклов проектирования использовать. Кроме того, высокая технологическая неопределенность приводит к снижению возможности четко и однозначно определять состав работ, их технологическую последовательность, продолжительность и стоимость, даже если требования к результатам выглядят

более-менее ясными. Отсюда вытекает также и то, что высокая технологическая неопределенность предполагает низкую прогнозируемость хода выполнения проекта, что делает актуальным более активное использование различных методов управления рисками.

Отталкиваясь от определенных основных характеристик (точнее динамики их изменения) систем управления проектами, можно перейти к более детальному описанию моделей, принципов и инструментов, приемлемых для различных типов проектов. Результаты решения данной задачи показаны в таблице 3.

Естественно, что и такое более подробное описание элементов системы управления проектами все же недостаточно для решения практических задач. Но после использования общей модели (см. рисунок 1) описание элементов систем проектного управления позволяет уже вплотную подойти к практической разработке и внедрению системы управления проектами.

Таблица 3. Описание основных моделей, методов и принципов управления различными типами проектов.

Элемент системы управления проектами	Типы проектов			Хаотические проекты
	Простые типовые проекты	Нестандартные проекты	Комплексные проекты	
Структура жизненного цикла проекта	Линейная	Линейная, каскадная, V-образная	V-образная, спиралевидная	Спиралевидная, хаотическая, другие сложные разновидности
Рамки жизненного цикла	Проект начинается с четкого технического задания и завершается сдачей заказчику	Проект начинается с предварительного исследования и завершается сдачей заказчику	Проект включает в себя полноценную стадию нечетких возможностей (fuzzy end) и продолжается после сдачи заказчику в виде поддержки и модернизации	«Нечеткая» стадия и концептуальное проектирование являются ключевыми фазами, проект также охватывает модернизацию и постоянное развитие созданной системы
Состав деятельности по проектированию результатов	Один цикл проектирования, проект начинается после утверждения проектной документации	Один или два цикла проектирования, проект начинается с технического задания	Два и более циклов проектирования, проект начинается без четкого закрепления технических проектных решений	Большое количество циклов, позднее закрепление технических проектов, обеспечение гибкости проектных решений путем модульности и вариативности проектных решений
Методы, средства и принципы управления содержанием	Структурная декомпозиция работ; минимизация отклонений	Структурная декомпозиция работы, дерево целей и задач; изначально определяемые допуски для отклонений	Метод набегающей волны, версионный и модульный подход; отклонения и изменения рассматриваются как естественный ход вещей	Версионный и модульный подход, метод набегающей волны с большим количеством коротких циклов; изменения приветствуются
Методы, средства и принципы календарного планирования	Простые линейные графики Ганта, метод критического пути	Метод PERT, метод критического пути	Стохастические и обобщенные сетевые модели (GERT и иное), нечеткие сетевые модели, метод критической цепи	Простые линейные графики на короткий период времени, укрупненные линейные графики



Таблица 3. Описание основных моделей, методов и принципов управления различными типами проектов (продолжение).

Элемент системы управления проектами	Типы проектов			Хаотические проекты
	Простые типовые проекты	Нестандартные проекты	Комплексные проекты	
Методы и средства планирования финансово-экономических параметров	Простые однозначные бюджеты, ресурсный метод определения стоимости	Сложная и многоуровневая система бюджетирования, метод аналогов, параметрический метод	Сложная система бюджетирования, сложные финансовые модели	Простые укрупненные бюджеты
Методы и формы контроля проекта	Формальный контроль состояния и хода выполнения проекта с использованием метода освоенного объема и количественных методов контроля качества	Формальный контроль, технический групповой контроль окончательных проектных решений	Неформальный групповой контроль проектных решений и состояния проекта на протяжении всего проекта; укрупненный формальный контроль	Углубленный контроль и анализ со стороны технических экспертов, неформальный контроль со стороны руководителя и коллег; укрупненный формальный контроль
Контролируемые целевые параметры	Железный треугольник (сроки, бюджет, качество)	Железный треугольник, удовлетворенность клиента	Ценность, создаваемая для клиента; стратегические бизнес-результаты для компании	Стратегическая ценность для клиента и компании; ценности команды и компании; новые технологии и знания, возникающие в проекте
Коммуникации	Формализованные коммуникации в рамках программных средств и системы документации, формальная отчетность	Формализованные коммуникации, элементы неформальных обсуждений	Частые неформальные коммуникации с использованием самых различных каналов связи; формальные каналы для документирования самых важных результатов	Постоянные неформальные межканальные коммуникации институционализируются и поддерживаются менеджментом; акцент на межличностных коммуникациях

Таблица 3. Описание основных моделей, методов и принципов управления различными типами проектов (продолжение).

Элемент системы управления проектами	Типы проектов			Хаотические проекты
	Простые типовые проекты	Нестандартные проекты	Комплексные проекты	
Система документации	Простая формальная административная документация	Сложная система административной и технической документации	Сложная система технической документации, как формального так и неформального характера, формальная административная документация	Минимизация документации в целях ускорения и обеспечения гибкости в принятии решений; простая неформальная техническая и административная документация
Методы и средства управления рисками	Традиционные методы качественного и количественного анализа рисков	Статистические модели и экспертные методы, традиционные методы качественного и количественного анализа рисков	Сложные модели, такие как нейросетевые модели, генетические алгоритмы, мультиагентные модели и т. п.; экспертные системы	Простые методы качественного анализа; групповое обсуждение; неформальные методы
Резервы при планировании	До 5%	От 5 до 15%	От 10 до 25%	От 25 до 50%
Степень и формы вовлеченности участников проекта в проект	Заказчик и подрядчики формально вовлечены в проект, ограниченно вовлечены в проект; деятельность регулируется контрактной документацией	Заказчик и подрядчики формально вовлечены в проект, но от них предполагается глубокое погружение для формирования требований и предлагаемых решений	Активное, как формальное, так и неформальное вовлечение участников проекта с самых ранних стадий проекта; участие в проекте выходит далеко за пределы контрактных обязательств	Активное, постоянное и глубокое вовлечение заказчиков и подрядчиков в рамках межфункциональных команд, поддерживающих коммуникации непрерывно с помощью современных технологий Web 2.0
Роль руководства компании в управлении проектами	Построение системы управления проектами и контроль основных показателей проектов, вовлеченность по включениям	Детальный контроль показателей проектов, поддержка руководителей проектов	Вовлеченность в стратегические аспекты управления проектами, контроль ключевых показателей проектов	Создание и развитие организационной культуры, стимулирование самостоятельности проектных команд

Таблица 3. Описание основных моделей, методов и принципов управления различными типами проектов (окончание).

Элемент системы управления проектами	Типы проектов			Хаотические проекты
	Простые типовые проекты	Нестандартные проекты	Комплексные проекты	
Ключевые функции руководителя проекта	Планирование и контроль деятельности участников проекта	Планирование, контроль проекта, управление изменениями	Планирование, контроль, координация, управление изменениями, развитие системы управления проектами, лидерство, управленческие знаниями	Лидерство и стимулирование самостоятельности, управление обучением и знаниями
Типы команд	Формальные команды с четким разделением труда	Формальные команды с элементами самостоятельности при решении нестандартных задач	Расширенные межфункциональные команды с нечетким закреплением ролей	Межфункциональные и виртуальные команды
Метафора проекта	Проект, как механическая машина	Проект, как адаптивный организм	Проект, как развивающаяся и обучающаяся нейросистема (мозг)	Проект, как развивающаяся экосистема

В компании «Гамма» было выявлено, что стратегический успех связан с выполнением в первую очередь комплексных, затем в меньшей степени — нестандартных, и еще в меньшей степени — типовых проектов. Исходя из этого, система проектного управления должна была отражать, прежде всего, характеристики, указанные в столбце «Комплексные проекты» в таблице 3, но при этом также и включать методологии управления типовыми и нестандартными проектами, как дополнительные опции. Сравнение элементов и характеристик системы управления, подходящей для комплексных проектов, с реалистичным подходом позволило обнаружить много сходных черт. Но при этом, полного совпадения обнаружено не было. Реалистичный подход выглядел менее формальным, более гибким, но при этом и менее организованным, нежели это требовалось по характеристикам, отраженным в таблице 3. В компании «Гамма» была приведена работа по выработке методологии управления комплексными проектами, которая в себя включила ряд практик, сложившихся в рамках реалистического подхода, некоторые идеи и практики «гибкого» управления и основные идеи и положения, касающиеся комплексных проектов из таблицы 3. Для управления типовыми и нестандартными проектами были оставлены процессы и процедуры, сложившиеся в ходе внедрения предшествующей стандарто-ориентированной методологии.

Но самыми важными оказались процессы анализа проекта и его контекста, идентификации типа проекта, выбора методологии для него и назначения руководителя проекта и команды. Также пришлось много внимания уделить построению единой системы отчетности по проекту, учитывающей различия в методологиях управления различными проектами.

Особенно сложным оказалось решение задач, связанных с построением процесса выбора и назначения руководителя и команды проекта. В качестве рекомендуемой формы организации деятельности по проекту в таблице 3 были указаны «устойчивые команды». Компания «Гамма» имела дело в основном с модульными инновациями, в рамках которых принципиальная архитектура информационных систем менялась не существенно (чаще всего заказчикам требо-

вался достаточно типовой набор модулей — бухгалтерский учет, управленческий учет, автоматизация работы коммерческого блока, склада, отчетность и аналитика для руководства и т. п.), но при этом у каждого заказчика возникало огромное количество нюансов в учетных системах, в коммерческих и управленческих процессах и т. п. Системные решения имели относительно незначительную вариативность, в то время как решения по конкретным модулям постоянно изменялись, даже для заказчиков из одного и того же сектора экономики.

Деятельность в компании действительно была построена по принципу «устойчивых команд», состав которых варьировался не сильно, и при этом команды имели определенную специализацию по типам проектов и заказчиков. Но устойчивость команд в компании «Гамма» оказалась также и источником проблем. В поведении команд были обнаружены определенные паттерны, которые четко воплощали обозначенные выше оптимизационный и реалистичский подходы. Внедрение предшествующей стандарто-ориентированной единой методологии несколько не изменили устойчивости паттернов командного поведения. Попытка изменить модели поведения команд с целью повышения их соответствия требованиям новых методологий ни к чему не привела. При всей близости паттернов реалистического подхода к внедряемой методологии управления комплексными проектами, а оптимизационного подхода к методологии управления типовыми и нестандартными проектами, поведение команд по многим важным параметрам (типы команд, функции руководителя проекта, коммуникации, отношение к документации и т. п.) слабо соответствовало новым требованиям. Были команды, которые идеально вписались в новую систему управления проектами, но большинство команд испытывало серьезные сложности. Оказалось, что в компании «Гамма» достаточно просто удалось изменить процессы и процедуры, перенастроить и перепроектировать информационно-технологические инструменты управления проектами, но поведение команд стало самым «жестким» фактором. Руководство компании «Гамма» понимало, что реформирование команд может решить данную проблему, но

при этом оно отдавало себе отчет, что в ходе перестройки состава команд обязательно будет снижение производительности, нарастание напряженности в коллективе, возможны увольнения по собственному желанию квалифицированных сотрудников, замену которым будет найти не очень просто, особенно учитывая высокие требования не только к профессиональным качествам, но и к определенным моделям поведения в команде. При всем при этом, реформирование команд могло вовсе и не решить проблемы, так как возникновение паттернов командного поведения есть процесс не совсем управляемый. Тем не менее, руководство решилось на этот шаг. Но изменения было принято растянуть во времени, чтобы не нанести серьезный ущерб деятельности компании и по возможности сигнализировать другим командам о целесообразности добровольного повышения гибкости в поведении. Одновременно с перестройкой команд было решено изменить систему оплаты труда, в целом повысив уровень заработной платы для ключевых сотрудников и привязать материальное вознаграждение к ключевым показателям успеха по проектам, предусматриваемым в рамках новой системы управления проектами. Спада в деятельности компании избежать не удалось — в ходе перестройки команд и внедрения новой системы (что продолжалось около года) показатели деятельности компании ухудшились даже по сравнению с уровнем, возникшем после внедрения предшествующей системы управления проектами. Тем не менее, ухудшение не выглядело значительным, а кроме того компанию не покинул ни один из хороших специалистов, и компания не потеряла ни одного из клиентов. Более того, несмотря на общее ухудшение, несколько проектов, реализованных по новой методологии управления комплексными проектами, показали хорошие результаты, что послужило причиной расширения сотрудничества с двумя заказчиками компании. Эти успехи оказались далеко не случайным и в течение года, после завершения основных работ по построению новой системы управления проектами компании «Гамма» удалось существенно улучшить свои показатели, даже превысив уровень показателей, сложившийся до начала самых первых инициатив по внедрению единой стандарто-ориентированной методологии.

Подводя итоги работ по созданию новой адаптивной и гибкой системы управления проектами в компании «Гамма», можно остановиться на следующих основных результатах. С момента осознания кризиса в развитии компании до завершения основных работ по реорганизации системы управления проектами прошло 1,5 года. Из которых полгода было потрачено на диагностику сложившейся ситуации (1 месяц), на разработку основных решений по новой системе управления проектами (3 месяца) и на их документирование и отражение в информационной системе управления проектами (2 месяца). И целый год ушел на постепенный перевод команд на работу в рамках новой системы управления. В целом затраты на реорганизацию и развитие системы проектного управления компания оценила в 13,5 млн. рублей (основные статьи затрат — внешние консультанты, учебные тренинги, приобретение нового программного обеспечения, доработка существующего, затраты времени руководителей и сотрудников). Руководство отмечало, что относительно небольшие затраты времени и финансовых ресурсов на диагностику, анализ и проектирование новой системы проектного управления были во многом связаны с предшествующими работами по внедрению единой методологии. Оказалось, что эти работы были не полностью бесполезными. Во-первых, в ходе этих работ деятельность компании была хорошо изучена, и многие проблемы удалось сформулировать достаточно быстро. Во-вторых, разработанные ранее стандарты и процедуры удалось сохранить для использования в ходе осуществления типовых и нестандартных проектов.

По результатам работы компании в течение первого года после реструктуризации системы проектного управления и по сравнению с уровнем 2,5-летней давности, т.е. до начала всех работ по совершенствованию системы управления и до внедрения первой, единой методологии, были достигнуты следующие результаты:

- Годовая прибыль увеличилась на 12%;
- Рентабельность продаж увеличилась на 4%;
- Индекс удовлетворенности заказчиков повысился на 14%;

- Индекс лояльности заказчиков повысился на 12%;
- Индекс удовлетворенности команд увеличился на 4%;
- Индекс соблюдения сроков и бюджетов улучшился на 17%;
- Интегрированный индекс качества продукции улучшился на 9%;
- Среднегодовое количество новых технологических решений увеличилось на 7%.

### **Вопросы**

1. В чем состоят причины успеха ситуационного подхода к построению системы управления проектами в компании «Гамма»?
2. В чем состоят сходства и отличия созданной системы с оптимизационным и реалистическим подходами, существовавшими до ее внедрения?
3. Попытайтесь создать типологию проектов для выбранной компании.



## **Краткая версия ситуации «Гамма управления проектами»**

Компания «Гамма» занимается разработкой сложных корпоративных информационных систем «под заказ». Хотя в разработке каждой новой системы часто используются модули из предыдущих решений, новая система требует существенной переработки этих модулей. В целом же системы, разрабатываемые для заказчиков, получаются уникальными, так как отталкиваются от конкретики и специфики деятельности каждого заказчика — от его бизнес-процессов, особенностей управленческого и бухгалтерского учета, от потребностей руководителей в отчетной документации, от существующих возможностей аппаратного обеспечения, от уровня подготовленности персонала и т. п. Анализ требований заказчика выполняется исключительно силами самой компании «Гамма», но при этом большая часть работ по созданию системы передается на выполнение внешним субподрядчикам. Проектирование же отдельных частей и модулей создаваемых систем осуществляется совместными усилиями, но с активным привлечением субподрядчиков. Состав субподрядчиков варьируется в зависимости от потребностей проекта.

- Важнейшей частью управления проектами для компании «Гамма» является вопрос определения содержания проекта на «неопределенной» стадии разработки (так называемый fuzzy end), когда заказчик не особенно многое может сказать про свои потребности, а заключать контракты уже необходимо не только с заказчиком, но и с субподрядчиками. Конечно, в рамках отдельного контракта обычно проводится изучение потребностей и уже на основе полученных данных определяется содержание последующих работ по проекту. Тем не менее, всех неопределенностей в ходе изучения потребностей и постановки задачи снять не удастся. Основные причины здесь связаны с:
- Нетривиальностью некоторых оптимизационных задач, требуемых заказчиками, и соответственно сложностью определить, как эти задачи решать;

- Неспособностью заказчика четко определить весь перечень проблем и задач, которые он хочет решить с помощью создаваемой корпоративной информационной системой;
- Неспособностью заказчика донести адекватную информацию о том, что происходит у него в компании на самом деле;
- Сложностью для компании «Гамма» определить оптимальные решения, для поставленных задач;
- Развитием компании-заказчика в ходе выполнения проекта, изменением его внешней и внутренней среды и соответственно изменением приоритетов в области управления информационными ресурсами и изменением состава задач и проблем;
- Желанием заказчика создать систему «на вырост», а не просто в соответствии с текущими потребностями; иными словами, создаваемая сегодня корпоративная информационная система должна соответствовать будущему состоянию компании и ее окружения, система должна быть адаптивной с точки зрения ее способности решать будущие задачи заказчика.

В компании «Гамма» работают два руководителя проекта — г-н Оптимизатор и г-н Скептик. Опишем кратко подход к управлению содержанием проекта для каждого из них.

Г-н Оптимизатор действует на основе традиционного проектного управления и системного проектирования. Он стремится к тому, чтобы максимально полно определить текущее состояние системы управления заказчика, структуры и логики бизнес-процессов, системы отчетности и учета, существующие проблемы и задачи, стоящие перед будущей системой. Далее он анализирует внешнее окружение заказчика и как оно может повлиять на развитие компании. После чего он проводит несколько встреч с высшим руководством компании-заказчика и пытается как можно детальнее выявить стратегии развития компании в целом и ее информационных ресурсов. Он документирует результаты своих исследований, осуществляет их презентацию заказчику и стремится к то-

му, чтобы заказчик подтвердил правильность понимания компании-заказчика руководителем проекта и его командой.

На следующем этапе г-н Оптимизатор прогнозирует состояние рынка заказчика и определяет наиболее вероятные стратегии и траектории развития его компании, сопоставляет с результатами анализа текущего состояния и с текущими требованиями. Далее он выявляет ключевые несоответствия между текущим состоянием, обозначенными задачами информатизации и потенциально возможными состояниями рынка и компании. Он обсуждает данные несоответствия с представителями заказчика и вырабатывает несколько прообразов будущей информационной системы, максимально полно соответствующие будущему состоянию компании и ее окружения, будущим проблемам и задачам, но при этом максимально близкие текущему состоянию компании. Обозначенные несколько вариантов (обычно 3–5) он тщательно просчитывает и анализирует с точки зрения их эффективности. Наконец, совместно с заказчиком определяет оптимальный вариант, в соответствии с которым подбирает субподрядчиков, которые будут заниматься техническим проектированием. Он организует работы по детальному проектированию всей системы в целом, что позволяет ему четко определить содержание работ, требования к качеству, к ресурсам, времени и бюджету. На основе утвержденного у заказчика технического проекта он проводит тендер между субподрядчиками на выполнение работ по отдельным блокам проекта. Он отбирает субподрядчиков, предоставивших наилучшие условия, и распределяет между ними работы. После чего контролирует ход их работы, занимается интеграцией результатов их деятельности и сдачей завершённых результатов заказчику.

Г-н Скептик, как и следует из его фамилии, достаточно скептически относится к строгой логике системного подхода и много места оставляет для интуиции и творческого поиска в условиях неопределенности. Он начинает работу с того, что пытается определить общее видение будущей информационной системы со стороны заказчика — т.е. какой должна быть будущая информаци-

онная система в идеале, с учетом будущей стратегии компании и общих ощущений направлений ее развития. Для анализа выявленного видения он привлекает несколько из проверенных субподрядных организаций и совместными усилиями разрабатывает один более детальный, по сравнению с видением, проект будущей информационной системы. При этом данный проект характеризуется тем, что он:

- Изначально разбивает информационную систему на несколько функциональных модулей;
- Договаривается с субподрядчиками о механизмах интеграции модулей между собой, интерфейсах работы модулей и интерфейсах работы субподрядчиков между собой в целях согласования общих результатов;
- При определении бюджетных и временных показателей для заказчика г-н Скептик закладывает большие резервы на непредвиденные обстоятельства.

Для дальнейшей работы он отбирает тех субподрядчиков, которые наилучшим образом показали себя в ходе концептуального проектирования и доказали свою способность реализовать отдельные модули информационной системы. Далее с каждым из субподрядчиков он заключает контракт сразу и на проектирование и на создание одного или нескольких функциональных модулей. При этом строит работу на основе последовательности — концептуальный проект модуля и его согласование с концептуальным проектом системы, создание прототипа и согласование с заказчиком и другими субподрядчиками, создание первой и последующих версий, каждая из которых проходит согласование с заказчиком и другими субподрядчиками. В рамках согласования прототипа и версий происходит пересмотр решений по функциональному модулю для учета пожеланий заказчика или для оптимизации работы по интеграции модулей. Для подобного рода согласований г-н Скептик организует межфункциональную группу, в составе представителей от заказчика и от ключевых субподрядчиков. Г-н Скептик часто перераспределяет работы между субподрядчиками, часто поручает разработку одного и того же прототипа нескольким субпод-

рядчикам и из них выбирает лучшее решение. В ходе согласования версий модулей с заказчиком происходит постепенная конкретизация (а иногда и модификация) концептуального проекта системы. Путем последовательной адаптации версий к пожеланиям заказчика и притирки модулей друг к другу рождается новая информационная система. Переход на новую информационную систему г-н Скептик также предпочитает осуществлять по-модульно.

### **Вопросы**

1. Определите основные характеристики (измерения), по которым отличаются подходы г-на Оптимизатора и г-на Скептика?
2. Какой из подходов представляется более эффективным? По каким параметрам выбранный подход представляется более эффективным (менее затратный, более быстрый, и т. п.)? Обоснуйте суждение логическими аргументами, примерами из рассматриваемой ситуации и других известных ситуаций.
3. Попытайтесь привести примеры ситуаций для каждого из подходов, когда он представляется более эффективным, нежели другой?

## 2.28. Креатократия

### Основные положения

Данная ситуация представляет собой прошедшую «драматургическую» обработку цепь событий, связанных с развитием системы управления проектами в компаниях, занимавшихся медийным бизнесом. Ситуацию целесообразно рассматривать в рамках темы, посвященной корпоративным системам управления проектами. Ситуация иллюстрирует сложную взаимосвязь самых разных компонентов (включая личные характеристики руководителей) систем проектного управления.

Ситуация состоит из четырех частей, каждую из которых следует рассматривать последовательно, так как они образуют единый сюжет. На рассмотрение ситуации следует выделять не менее 4 академических часов.

### Часть 1

#### Действующие лица и исполнители

**Сотников Алексей Витальевич** — генеральный директор компании «Кватро Плю» (Quatro Plus), мужчина 45 лет, женат, имеет троих детей, занимается дайвингом, увлекается восточной философией, современными психотехниками, в том числе является признанным лидером в России в области эриксоновского гипноза; из художественных стилей предпочитает позднее Возрождение, высоко ценит музыку барокко; имеет техническое высшее образование и второе высшее в области психологии, кандидат психологических наук; в течение последних 15 лет профессионально работает в области рекламы, общественных коммуникаций, политического и управленческого консалтинга; три года назад покинул крупную (по российским меркам) московскую компанию, занимавшуюся рекламой и связями с общественностью, где занимал пост менеджера среднего звена, и совместно с некоторыми своими коллегами создал собственную компанию в той же самой области, владеет 45% собственности компании.

**Хорщевский Аркадий Борисович** — финансовый директор компании, мужчина 43 лет, женат, имеет четырех детей и серьезные семейные обязательства перед родителями, получил экономическое высшее образование в одном из московских вузов, пять лет назад закончил программу MBA в английской бизнес-школе Cranfield; художественные вкусы тяготеют к классической музыке и живописи; последние 15 лет профессионально работает в области рекламы, связей с общественностью, медийной поддержки деятельности коммерческих и политических структур; работая вместе с Сотниковым А. В. в той же самой компании на должности руководителя проекта, совместно с ним создал компанию «Кватро Плю» и является владельцем 35% собственности компании.

**Орловская Мария Николаевна** — творческий директор компании, женщина 27 лет, не замужем, ведет социально активный образ жизни, имеет образование нечеткого происхождения, но хорошо разбирается в современной музыке и живописи, говорит на трех иностранных языках; работала на должности директора по рекламе в ряде московских торговых компаний, затем перешла в специализированную рекламно-медийную компанию, где после 4 лет работы имела исключительно высокую репутацию, а затем по предложению Сотникова А. В. и Хорщевского А. Б. перешла в их новую фирму, где владеет 10% собственности.

**Кулебякин Александр Валерьевич** — коммерческий директор компании, мужчина 25 лет, холост, имеет высшее образование в области журналистики, обладает исключительными литературными талантами и хорошо чувствует тенденции бизнеса в области общественных коммуникаций; ведет активный образ жизни, увлекается современной интеллектуальной танцевальной музыкой, до перехода в «Кватро Плю» работал в той же компании, что и трое его коллег, где занимался поиском клиентов и выстраиванием долговременных отношений с ними.

А также рядовые сотрудники и клиенты компании «Кватро Плю» и прочие стейкхолдеры.

## **Vorspiel auf dem Office, или**

### **Краткое изложение предшествующих серий**

Сотников А. В. и Хорщевский А. Б. проработали вместе в течение нескольких лет в двух компаниях и решили создать собственный бизнес в области связей с общественностью и общественных коммуникаций. В новую компанию они уводят также Орловскую М. Н. и Кулебякина А. В. в качестве партнеров и ключевых руководителей, а также несколько других сотрудников и целый ряд важных клиентов. Будучи хорошими профессионалами в этой сфере и обладая приличными клиентскими контактами, им удастся создать активно развивающийся бизнес. Несмотря на противодействие со стороны конкурентов, в том числе и их бывшей компании, «Кватро Плю» быстро приобретает хорошую репутацию, заключает много выгодных контрактов с крупными российскими и зарубежными компаниями, увеличивает количество сотрудников до полусотни. Как результат, финансовые показатели компании стремительно улучшаются.

### **Действие 1**

#### **Картина 1**

#### **Бизнес как таковой**

«Кватро Плю» работает с крупными и средними российскими и зарубежными компаниями и политическими организациями и предоставляет им широкий спектр услуг в области коммуникационного сопровождения их бизнеса, начиная от организации сложных и масштабных рекламных кампаний до информационного сопровождения в средствах массовой информации. Деятельность компании имеет клиентно-ориентированный характер. После заключения контракта все работы для клиента организует и контролирует эккаунт-менеджер, который в дальнейшем отвечает за все перед клиентом и является основной контактной фигурой. Эккаунт-менеджер управляет всеми контрактами для одного клиента. Если контрактов становится слишком много, он имеет право назначить себе помощника из числа сотрудников компании. На момент подписания контракта состав и объем предоставляемых услуг определяется весьма приблизительно. Сроки и стоимость услуг определяется экспертным пу-



тем на основе предшествующего опыта. Часто возникают случаи, когда клиент в ходе выполнения контракта меняет свои пожелания, что иногда приводит к пересмотру контрактных условий. Обычно клиенты достаточно спокойно относятся к данной практике, если, конечно, они удовлетворены качеством обслуживания.

Успех в бизнесе во многом зависит от репутации компании, которая определяется качеством предоставляемых услуг и гибкостью компании-исполнителя. Репутация определяет способность компании находить новых клиентов и заключать контракты со старыми клиентами. Потребности заказчика динамично меняются. Новые творческие решения и технологии быстро распространяются на рынке и копируются конкурентами и быстро устаревают. Каждый контракт обычно предполагает творческий поиск и реализацию нетиповых коммуникационных решений для клиентов. Решения, ранее доказавшие свой успех для одних клиентов, сложно применить для других клиентов без коренного их пересмотра.

## **Картина 2**

### **Работа в области искусства ...**

Каждый из четырех партнеров, помимо того, что занимается определенным функциональным блоком (коммерческий блок — поиск новых клиентов, построение отношений с ними; финансовый блок — учет, финансы, экономика; творческий блок — работа творческих сотрудников, отношения с поставщиками и подрядчиками), так же и выступает как эккаунт-менеджер для нескольких крупных клиентов, в основе своей из числа тех, которые были «похищены» из предшествующей компании.

Эккаунт-менеджер определяет все аспекты ведения бизнеса с конкретным клиентом в рамках заданных, достаточно гибких финансовых и творческих условий. Он набирает для выполнения работ по контракту команду из числа людей в различных блоках. При этом четкой принадлежности сотрудника к тому или иному блоку нет, кроме наверно финансового блока. Также нет и четкой принадлежности к той или иной контрактной команде. Один и тот же сотруд-

ник может одновременно работать в нескольких командах по разным контрактам. В компании сложился определенный штат людей без определенной принадлежности к тому или иному блоку, но при этом они способны выполнять широкий спектр работ. Этого рода специалисты гибко перетекают из одного контракта в другой. Рабочее время внутренних специалистов не контролируется. Большой объем работ по контрактам передается на субподряд внешним исполнителям.

Большинство сотрудников компании с огромным энтузиазмом работают в компании, что связано с высоким уровнем оплаты труда, во многом привязанному к общим результатам деятельности компании, динамичным развитием компании, хорошими доверительными отношениями между людьми, творческой атмосферой и сильной организационной культурой.

...

«В компании не принято отказываться от работы. Если вас кто-то о чем-то просит, то это обычно выполняется. Конечно, это приводит к непредсказуемым объемам работ. Приходится часто задерживаться на работе. Но главное — это отношения между людьми. Я, да и многие другие, предпочитают лучше задерживаться и относиться друг к другу по-человечески, нежели собачиться по поводу каждой минуты переработки. Тем более что все это в конечном итоге окупается».

...

«Работа по 10–12 часов в день часто случается. Но все относится к этому нормально. Мы не просто сидим. Мы помогаем друг другу зарабатывать деньги».

...

«Недавно мы сдавали стратегию отношений с общественностью для крупной нефтяной компании. На протяжении двух недель я вставал в 6 и ложился около двух. Мы были просто выжаты как лимоны. Как ни странно, у нас даже оставалось время на веселье. Группа энтузиастов сняла и смонтировала

фильм про нас. «Death of a Media-man». Типа бленд Артура Миллера<sup>1</sup> и Фрица Ланга<sup>2</sup>, положенный на жестко-кислотный хаус».

...

«Люди здесь помогают друг другу. Обычно никто не отказывается от работы на другие контракты и прочее. Но понятно, что это может привести и к круглосуточной вахте. Поэтому тут мы доверяем друг другу. Если кто говорит, что он зашивается, значит, так оно и есть. Нормальной является ситуация, когда какой-либо сотрудник обращается к экаунт-менеджеру и просит привлечь еще кого-нибудь из компании или из внешних».

...

«Вечеринки и пикники в компании частое явление. Хотя они не носят обязательного характера, обычно мы их посещаем. Не потому, что нас там считают или прочие глупости, которые часто встречаются повсюду. Мы люди творческие и умеем интересно организовать нашу активность интересно и творчески, так чтобы не продолжать мозолить друг другу глаза, а действительно отдохнуть вместе».

...

«Мне вообще интересно посещать наши вечеринки безотносительно того факта, что я работаю в этой компании. Даже если я уйду из компании, то буду приходить по вечерам. Это может прозвучать высокопарно, но после двух лет работы в компании я совершенно другой человек. Не то что бы я стал профессионалом. А в культурном плане. Тут я увидел совершенно другую реальность. Раньше мне казалось, что российская культура умерла, и мы потребляем какие-то симулякры. Все эти Кобзон, Пугачева, Эдита Пьеха... Роза Рымбаева вот тут опять появилась. Наверно, это кому-то все еще нравится. Но для меня это «восставшие мертвецы». Этакие Мики Джаггеры и Strolling Bones российского раз-

---

<sup>1</sup> Артур Ашер Миллер (1915–2005), американский драматург и прозаик. Одно из знаменитых произведений — пьеса «Смерть коммивояжера» (Death of a Salesman), в которой рассказывается про печальную судьбу продавца, потратившего всю свою жизнь на служение компании, и выброшенного из компании, как выжатый лимон. Экранизация этой пьесы может быть найдена на youtube.com на экаунте CountPierreBezuhkov.

<sup>2</sup> Фриц Ланг (1890–1976), немецкий кинорежиссер, автор известного фильма «Метрополис», в котором в экспрессивной эстетике показана эксплуатация человека в рамках современного капитализма. Фильм можно найти на youtube.com, например на экаунте xxPenumbraxx.

лива. Но теперь я вижу, что и у нас есть нормальная молодежная музыка. Жаль, что об этом мало кто знает».

...

«На вечеринках, которые проходят 2–3 раза в месяц, люди отмечают подписанные и сданные контракты, общаются по поводу проблем в текущих контрактах, просто веселятся. Часто на вечеринки приходят представители заказчиков, вообще люди из нашего бизнеса. Это не только отдых, но и возможность расширить контакты».

...

«В компании сложилась культура с лозунгом «хорошо работаем — хорошо отдыхаем». И все это делаем вместе. Это, конечно, не означает принудительной коллективизации. Как ни странно, по природе будучи большим индивидуалистом, я в этой компании чувствую вполне естественно. Мы не поем гимнов компании, не занимаемся каким-то там тим-билдингом. Все как-то само и естественно. Раз заключили контракт, так надо отметить. Раз надо работать по контрактам, значит надо работать. Раз работа требует своего участия — участвуй. Раз сдали работу, можно и отдохнуть».

### **Картина 3**

#### **Первичный хаос и онтологический анархизм**

...

– Что же у вас нет никаких календарных планов?

– Ну есть, но они в основном для клиентов.

– В основном...?

– Только для клиентов. Мы сами их в работе не используем.

– Но ведь заказчики требуют выполнения работ в срок. Если нет календарного графика, то и сроки невозможно выполнить. Вы что же никогда не нарушаете сроков?

– Нарушаем. Но не очень часто (загадочно улыбается).

– Как это возможно, если контракт может включать несколько сот различных работ с привлечением десятков внешних подрядчиков?

– Просто сам заказчик нарушает сроки раньше нас. Определенные в контракте сроки вначале пересматриваются, так как пересматривается состав результатов, а потом просто забываются. В такой ситуации календарный график не поможет. Мы конечно имеем сроки выполнения работ. Но обычно мы выделяем не более 10 ключевых вех на контракт, а это можно и просто в голове удержать. Более того, это наоборот намного удобнее, потому что все, кто работает по контракту, знает самое важное — эти десять дат.

...

– А содержание работ по контракту? Вы его определяете на момент заключения контракта?

– Естественно. Но также естественно затем и изменяем. Тут не состав работ самое главное. Важно понимать в нашем бизнесе, что мы не просто продаем услуги, а решаем задачи и проблемы наших заказчиков. Сейчас об этом часто пишут, но иногда это носит характер демагогии. У нас действительно все так. Если мы будем действовать исключительно по контракту, который подписывается на самых ранних стадиях работы, то далеко с таким подходом не уедешь.

– Стало быть, вы не определяете ни результатов, ни работ по проекту?

– Ну, я этого не говорил. Как раз наоборот. Я хотел подчеркнуть, что мы определяем результат как решение определенных, важных проблем для заказчика. Эти результаты мы и определяем. Но в виду того, что проблемы и связанные с ними результаты нашей деятельности сложно описать количественно, то мы преимущественно используем качественные характеристики. Ну а конкретный состав работ действительно не определяется. Никаких структурных декомпозиций, упаси Бог.

– Хорошо. Давайте поговорим о результатах. Как вы определяете, что важно заказчику, а что неважно, что вам выгодно, а что слишком затратно?

– Все что нужно заказчику, выгодно и нам. Мы не занимаемся производством товаров массового спроса. Максимальная адаптация к потребностям за-

казчика есть для нас основной источник прибыли. Подчеркиваю прибыли, а не доходов.

– Вернемся к составу работ. Как же вы все-таки планируете выполнение работ, не имея никакого понятия об их составе?

– Опять вы утрируете. По-вашему получается так, что если у нас нет формальных методов управления, то мы вообще ничего не понимаем, не знаем и не можем сделать. Наше руководство иногда вспоминает про формальный менеджмент и высказывается аналогичным образом. Мол, управлять можно только с помощью этих всех эмбиэвских штук. Наверно, для вас это будет откровением, но можно успешно вести бизнес и без этого. Как только мы показываем руководству хорошие деньги, они быстро забывают про свои сетевые модели, матрицы ответственности и прочие методы Монте-Карло.

...

– А у вас есть отработанные технологии бизнеса?

– У нас же творческий бизнес. Какие технологии? Опять вы про формальности. Формальности душат креативность людей. Как можно решать творческие задачи по алгоритму? Это канавы капать по алгоритму можно. Но мы же не канавы роём. Согласитесь.

– Ну, здесь я не соглашусь. Многие успешные творческие, там например консалтинговые и юридические, компании работают по четким схемам, которые, конечно, оставляют большое пространство для творческих усилий. Но упорядоченность повышает эффективность работы — снижает затраты времени, да и качество улучшает.

– Разные компании работают по-разному. Консалтинг может быть на нас не очень похожий бизнес. У нас нет технологий в смысле формализованных, прописанных процессов. Это факт, причем меня он не смущает. Все определяет экаунт-менеджер и его команда. Он определяет что делать, как делать. Люди активно друг с другом взаимодействуют. Генерируют идеи. Тестируют их. Реализуют. Зачем ставить какие-то рамки и регламенты для людей, которые знают, как делать свое дело и с интересом относятся к своей работе.

– А документооборот? Ведь сейчас и бандиты без бумажек не разговаривают. Наверняка по каждому контракту возникает большое количество документов. Причем учитывая вашу приверженность к постоянным изменениям, версии документов плодятся неимоверно быстро.

– Ну, мы не бандиты (улыбается), мы свободные художники образа и слова. Если честно, то мы вообще не обращаем внимания на весь этот джаз. Документы сейчас все существуют в электронном виде. Значит, у кого-нибудь документ все равно будет сохранен, а значит, в случае необходимости его можно найти.

– Ну а как определить, какая версия документа является актуальной?

– Да у каждого документа есть дата последнего изменения. Все очень просто.

...

– А бюджеты у вас есть?

– Нет.

– Так, стало быть, так таки и нету?

– Наверно, где-то есть. Скорее всего, у финансистов. Для нас важен клиент. Он платит деньги.

– Но можно все эти деньги и потратить и никакой прибыли не заработать. Если не контролировать себестоимость, то...

– Но у нас же есть прибыль, причем большая, значит все нормально. На самом деле, здесь конечно какая-то работа ведется. Как я вижу этот процесс — на стадии подписания контракта экаунт-менеджер прикидывает, сколько специалистов ему потребуется, какие внешние услуги ему будут нужны, сколько времени работы продлятся. Он передает эти данные финансистам, они что-то шаманят и говорят, что стоимость контракта должна быть не ниже чем столько-то. Если будет больше, то хорошо, получишь интерес. А потом просто начинаешь работать и все. Бюджетов я вообще в глаза не видел. Если календарные графики встречаются, то бюджеты — нет. Это не для нас.

– Как же тогда контролировать затраты?

– По ощущениям. Если по контракту увеличивается объем работ, то это видно эक्каунт-менеджеру. Он оценивает увеличение объема работ и сообщает об этом финансистам. Они рекомендуют, стоит или не стоит пересмотреть условия договора.

– А если эक्каунт-менеджер ничего не *ощущает* или не сообщает?

– Ну, ничего и не происходит. Но лучше сообщить. Так как если эक्каунт-менеджер придет за дополнительной единицей к генеральному, или начнет привлекать дополнительных внешних подрядчиков, то его спросят — а зачем? Тогда все равно придется сообщать. А может быть уже поздно.

...

– Ну, это вообще на анархию больше смахивает. Вы случайно Кропоткинским не увлекаетесь?

– Да, мы — анархисты (улыбаясь). Наверно есть у нас и почитатели князя Кропоткина. Скорее всего, больше сторонников Хаким-Бей<sup>3</sup>.

– Какая прелесть!

– Да в нашей стране это никого не удивляет.

#### Картина 4

##### Рождение трагедии из духа музыки

Проходит три года успешной и интенсивной работы компании «Кватро Плюс». В течение этих трех лет Сотников и Хорщевский часто поднимают вопрос о наведении порядка в компании и повышении управляемости. Но другие партнеры, Орловская и Кулебякин, в сложившемся микроклимате чувствуют себя превосходно и вообще не видят никаких проблем. Да и большинство сотрудников с энтузиазмом воспринимают работу и культуру в компании, не смотря на существенные переработки.

Можно сказать, что в компании сложилась идеальная с точки зрения мотивации ситуация — люди идут на работу с удовольствием, а возвращаются с удовлетворением.

---

<sup>3</sup> Питер Ламборн Уилсон, или Хаким-Бей (р.1945), американский политический деятель, писатель, эссеист, создатель концепций временных автономных зон и онтологического анархизма, острый критик современного капиталистического общества.



Понятно, что у этой ситуации есть и много оборотных сторон. У двух основных партнеров (наверное, и не только у них) вообще отсутствуют какие-либо инструменты контроля деятельности своих подчиненных. Работа по контрактам выполняется неупорядочено, без отработанных технологий. Сложно определить рентабельность работы по отдельным контрактам. Положительный опыт работы не закрепляется ни в каких документах, а поэтому не накапливается и не распространяются формальные организационные знания. Работа сотрудников слабо контролируется. Штат компании растет. Все это периодически вызывает тревогу у Сотникова и Хорщевского. Но эта тревога чаще всего смягчается отличными общими результатами деятельности компании в целом. Это всячески подчеркивают Орловская и Кулебякин. Они полагают, что это и есть основная оценка эффективности компании.

В конце третьего года существования фирмы противоречия нарастают, что выливается уже в небольшие личные конфликты между двумя старшими и двумя младшими партнерами. Противоречия обостряются еще и тем, что стиль жизни Сотникова и Хорщевского, связанный с необходимостью проводить много времени с семьей, а также с возрастом, который подсказывает, что может быть уже и хватит только зарабатывать деньги, пора их с удовольствием тратить, не согласовывается ни с режимом работы, ни с культурой организации. Они не хотят от зари до зари работать, но при этом желают контролировать деятельность организации. В виду того, что инструментов контроля нет, это их раздражает. Они не могут часто посещать вечеринки компании (это вызывает излишнюю напряженность в семьях, да и на здоровье сказывается уже не лучшим образом), но понимают, что в сложившейся системе социальные мероприятия выступают как один из основных элементов управления компанией. Это раздражает еще больше.

Посоветовавшись друг с другом, Сотников и Хорщевский решают внедрить в компании более формализованную систему управления проектами, включающую методы первоначальной постановки количественных целей по каждому проекту (контракту), проведения функционально-стоимостного анализа резуль-

татов проекта, формирования структуры разбиения работ, разработки бюджетов и календарных планов, контроля проектов с помощью метода освоенного объема. При этом систему управления проектами они собираются закрепить в рамках специализированного программного обеспечения.

Для инициации организационных изменений, связанных с противоречием между необходимой упорядоченностью и сложившейся хаотичностью, они собираются провести цикл расширенных совещаний с ключевыми руководителями и специалистами компании.

## Действие 2

### Картина 1

#### Накануне

Диспозиция перед началом действий следующая:

**Хорщевский (Финансовый директор):** Считает, что в компании творится бардак. Существующие ресурсы компании используются неэффективно. Нужны экстренные меры, в противном случае компания быстро потеряет свои конкурентные преимущества. Но так как нет детальных данных по деятельности компании, кроме обобщенных цифр в бухгалтерской отчетности, то придется оперировать опять-таки ощущениями, которые становятся основным инструментом управления в компании. Естественно, что у любого человека ощущения имеют персональный характер. Так у Хорщевского его негативное отношение к бардаку связано с личностным стремлением к контролю окружающей жизни, с четким порядком в его семейных отношениях. Также, помимо предлагаемой системы управления проектом, он считает необходимым внедрить системы учета рабочего времени, бюджетирования и контроля прямых и накладных расходов.

**Сотников (Генеральный директор):** Крайне недоволен происходящим в компании. В первую очередь по причине несоответствия его стилю жизни. Полагает, что формализованная система управления, конечно, нужна, но целесообразно все же ее внедрять постепенно. На первом этапе имеет смысл научить

людей использовать методы управления содержанием проектов, а затем уже переходить к освоению методов планирования и контроля. Считает, что в ходе организационных изменений важно также не навредить сложившейся организационной культуре.

**Орловская (Творческий директор):** Считает происходящее в компании как нормальное явление. Реализация творческих проектов всегда предполагает отсутствие формализма. Но при этом допускает, что упорядоченность компании не повредит, особенно для финансового и коммерческого блока. Искренне уверена, что формализация должна затронуть именно эти подразделения, а основных подразделений она не должна касаться.

**Кулебякин (Коммерческий директор):** Удовлетворение и лояльность клиента — основа бизнеса, полагает он. Если бизнес растет и приносит прибыль, то это и есть лучший показатель его эффективности. Что-то менять в сложившейся модели вредно. Чувствует себя превосходно в компании. Не претендуя на формальные инструменты контроля, он, тем не менее, *ощущает*, что практически весь рядовой состав компании, за исключением финансистов, находятся под его неформальным влиянием.

## **Вопросы**

Каждая группа студентов должна представлять одного из партнеров компании. С позиции одного из партнеров надо выполнить следующие задания:

1. Определить, является ли бизнес компании «Кватро Плю» проектно-ориентированным. Обосновать свое суждение аргументами и примерами.
2. Определить ключевые особенности бизнеса «Кватро Плю» и отличия от традиционного проектно-ориентированного (или не проектно-ориентированного) бизнеса.
3. Конкретизировать и обосновать свою позицию на предстоящем совещании. Определить аргументы в пользу своей позиции, что хорошего для компании эта позиция принесет, но и какие риски она в себе содержит. Разработать краткий план действий по изменению или развитию компании.
4. Провести совещание между четырьмя сторонами.  
После проведения совещания усилиями всех групп:
5. Попытаться определить варианты развития дальнейших событий и вероятности их реализации.

## **Часть 2**

### **Картина 2**

#### **Пиррова победа**

К большому удивлению Хорщевского и Сотникова серьезного сопротивления их инициатива не вызвала. Только несколько творческих работников, на свойственном им творческом языке, выразило свое негативное отношение к формализации деятельности. Ни Орловская, ни Кулебякин не позволяли себе ни острых высказываний, ни призывов к восстанию. Они всего лишь высказали свои сомнения и опасения.

Проект построения системы управления проектами оказалось можно начинать сразу после завершения первого совещания.

#### **Вопросы**

1. С чем может быть связано такое пассивное поведение заведомо несогласных и, в общем-то, влиятельных внутренних организационных сил?
2. Определите в виде структур основные полезные функции и основные элементы (результаты) предстоящего проекта.

### Часть 3

Проект, как и следовало ожидать, проходил непросто и дорого. Изначально определенные результаты и содержание проекта пересматривались пять раз, причем каждый пересмотр приводил к увеличению продолжительности и бюджета проекта. В конечном итоге руководство «Кватро Плю» решило сосредоточиться на небольшом количестве ключевых проблем и найти консалтинговую компанию, которая может решить эти проблемы в комплексе. Несколько консалтинговых компаний сумели поочередно, а то и вместе существенно улучшить свои показатели деятельности на этом проекте.

Проект потребовал большого внимания со стороны руководства. Естественно, что проектом стали заниматься Хорщевский и Сотников, а Орловская и Кулебякин, по сути, управляли всеми текущими операциями. Конечно, отвлечение ресурсов негативно повлияло на деятельность компании. Качество услуг некоторым клиентам, особенно тем, за которые отвечали Хорщевский и Сотников лично, упало. Было потеряно несколько важных контрактов. Компанию поначалу сильно лихорадило, что отразилось и на настроениях в коллективе. Вечеринки стали проводиться реже и стали иметь более формальный характер. Но где-то через полгода после старта проекта реструктуризации компании дела стали как-то улучшаться. Люди очухались и стали постепенно восстанавливать утраченный ранее энтузиазм. Стало возникать ощущение, что фирма начинает работать в своем обычном стиле.

Введение новых методов управления проектами привели к увеличению численности за счет создания проектного офиса, который первоначально возник только на время реализации проекта, но потом стал незаменимой единицей, так как творческим людям оказалась всегда необходима помощь в работе с формальными инструментами управления проектами. Возник отдел информационных технологий, увеличился также штат финансистов и бухгалтеров. Кроме этого, по причине необходимости составлять, анализировать, согласовывать и утверждать различного рода документы по системе управления проектами (планы, графики, бюджеты, отчеты, структуры), то увеличилась нагрузка на эк-

каунт-менеджеров. Новая нагрузка не вызвала большого интереса у них, так как носила бюрократический характер. Это привело к появлению института помощников эккаунт-менеджеров, а затем вообще вылилось в создание службы бэк-офиса, которая на себя взяла весь документооборот.

Появилась новая должность Директора по информации, который быстро оброс различными отделами, в числе которых был Центр управления знаниями, который проводил формальные конференции, приуроченные к завершению важных контрактов, требовал предоставления рефлексивных отчетов по результатам каждого контракта, создал электронную базу знаний. Эккаунт-менеджеры стали обязаны писать планы по развитию организационных способностей, отчеты по ошибкам и успехам по каждому проекту, посещать конференции, использовать базу знаний.

Несмотря на большие единовременные затраты на консультантов и программное обеспечение (около 1 млн. долларов), на увеличение административных расходов и ухудшение коммерческих показателей, компания продолжала создавать хорошую прибыль, хотя темпы роста заметно снизились.

Проект тем временем плавно перерос в постоянную деятельность по совершенствованию методического, программного и аппаратного обеспечения систем управления проектами, отчетности и учета. Но при этом ранее обозначенные цели двух главных партнеров были во многом достигнуты. Все проекты имели бюджеты, календарные планы, еженедельно контролировались по срокам и стоимости. Для управления содержанием проектов стали использоваться четкие структуры работ, что облегчало работу по всем последующим контрактам. В ходе предварительной работы с клиентами стал использоваться функционально-стоимостной анализ, позволяющий сбалансировать важность и стоимость результатов по проектам. Клиенты при этом не изменили своего поведения и, как прежде, требовали постоянных изменений по ходу проекта. Но теперь такое поведение не вызывало энтузиазма, а встречалось здоровой критикой и заявлениями о неумении работать по-современному. Новые требования клиентов приводили также к увеличению документооборота. Каждое новое

требование, по стандарту PMI, должно сопровождаться документальными обоснованиями и формальной резолюцией экаунт-менеджера. Новые требования приводили к пролиферации множественных версий календарных планов, бюджетов, структур работ.

Удивительно, но к концу первого года реализации проекта (прозванного в компании «Формалин») в компании стали нарастать бюрократические тенденции. Если ранее ресурсное планирование происходило на основе добровольной помощи друг другу, то теперь экаунт-менеджеры стали вынуждены направлять заявки на нужный им персонал. Между экаунт-менеджерами стали возникать серьезные конфликты по поводу ресурсов. Специалисты стали все более и более неохотно работать сверхурочно. Социальные события, посредством которого Хорщевский и Сотников старались сохранить прежнюю организационную культуру, стали приобретать формальный оттенок. Люди на них ходили достаточно активно, но лишь для развития своих личных связей, в целях скорее всего вряд ли связанных с продолжением работы в «Кватро Плю».

И как можно уже догадаться, в один прекрасный день (это был действительно теплый солнечный день) компанию «Кватро Плю» покинули Орловская М. Н., Кулебякин А. В., более десятка ключевых творческих и коммерческих сотрудников (и даже один финансист, ему, наверное, пообещали должность финансового директора), и половина (самая перспективная) всех клиентов. Эта пестрая группа переместилась в другую компанию, которая получила название «Медиакратия».

### **Вопросы**

1. Обрисуйте ваши прогнозы деятельности компании «Кватро Плю».
2. Определите возможные варианты развития компании «Медиакратия» и ее систему управления проектами.
3. Сравните две системы управления проектами.
4. Попытайтесь определить основные причины распада «Кватро Плю».
5. Как бы вы поступили на месте двух главных партнеров в рамках Действия 2.



## Часть 4

### Эпилог

#### Jedem das Seine

Несмотря на неприятности, компания «Кватро Плю» не прекратила своего существования и даже продолжила некоторое развитие, в том числе и в области проектного управления. Но при этом стратегия компании серьезно изменилась. Компания стала ориентироваться на достаточно типовые медийные и рекламные услуги и начала предоставлять их более широкому кругу клиентов. Элементы творчества в компании оказались сведены до минимума. Но при этом и управляемость компании выросла на порядок. Руководство компания добилось необходимо баланса между работой и стилем жизни, создало возможность, даже занимаясь дайвингом, получать основные показатели по текущим, завершённым и предстоящим проектам. Философски пережив организационный кризис, Хорщевский и Сотников приступили к внедрению системы управления программами, на основе нового стандарта PMI.

Ну а что же «Медиакратия»? У нее тоже все в порядке. Она продолжила прежнюю линию творческого беспредела и стала может быть не самой крупной, но одной из самых влиятельных компаний на рынке. «Медиакратия» стала законодательницей новых стилей, моделей и технологий работы в сфере общественных связей. С компанией стали сотрудничать наиболее инновационные и динамично развивающиеся заказчики. Компания стала стремительно расти и вышла на зарубежные рынки.

Самое интересное состоит в том, что в компании «Медиакратия» также появилась система управления проектами. Причем с самого момента ее создания. Эта система не была копией созданной в «Кватро Плю» системы. Существенные отличия заключались в том, что «Медиакратия» использовала более «мягкие» инструменты — вместо целей проекта — видение, вместо структуры работ — картина проблем клиента, вместо функционально-стоимостного анализа — карты интеллекта и сети участников и их интересов, в качестве календарных планов — вехи проекта. Определение проекта осуществляется последо-

вательно, по мере развертывания проекта и уточнения требований заказчиков. Вместо бюджетов — ... Как это ни странно, но бюджетов так и не появилось.

...

– Так вы и не научились контролировать проекты?

– Мы просто умели это делать и раньше. И делали это превосходно, лучше чем, кто-то другой. Просто у кого-то слишком однобокие представления о контроле. Можно давать четкие количественные планы и бюджеты и гнать их за каждое отклонение. Так можно контролировать полтеров, но контролировать творческую деятельность так невозможно. «Если кто-либо хочет овладеть миром и манипулирует им, того постигнет неудача. Ибо мир — это священный сосуд, им нельзя манипулировать. Если же кто хочет манипулировать им, уничтожит его. Если кто хочет присвоить его, потеряет его».

– Это вы от Кропоткина к толстовскому неделанию перешли.

– Скорее к даосскому. Мы действительно не стремимся к контролю. Мы задаем видение проекта, мы воодушевляем людей, и они с энтузиазмом контролируют сами себя. Мы создаем людям богатый смысл существования, который контролирует их изнутри. Это контроль посредством свободы.

...

*Уважаемые Алексей Витальевич и Аркадий Борисович,*

*Компания «Медиакратия» с чувством глубокой благодарности и высокой гордости спешит пригласить Вас на празднование нашего трехлетия и одновременно открытия нашего третьего зарубежного офиса.*

*Ждем Вас по адресу*

*Bagley's Studios*

*Freight Depot York Way, King's Cross, London*

### **Вопросы**

1. Какие проблемы и вызовы вы видите в развитии компании «Медиакратия» и ее системы управления проектами?
2. Что из себя представляет система управления содержанием проектов?

3. Как вы себе представляете расширение деятельности компании «Медиа-кратия»?
4. Какие виды контроля реализации проектов вы видите приемлемыми в случае с «Кватро Плю» (после распада) и «Медиакратия»?
5. Как вы видите личные, социальные, политические аспекты контроля проектов?

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

---

1. Солдаткин В. И., Бубнов Г. Г., Плужник Е. В. Взгляд на тенденции развития электронного обучения в России // Образовательная среда сегодня и завтра Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Г. Г. Бубнова, Е. В. Плужника, В. И. Солдаткина. — М. : Изд-во МТИ, 2014. С. 96–108.
2. Суетин С. Н., Титов С. А. Проекты и проектное управление в современной экономике // Экономика и предпринимательство. 2014. № 5–1. С. 496–499.
3. Титов С. А., Гордеева Л. Я. Стратегическое измерение проектного управления: обобщение теоретических взглядов // Экономика и предпринимательство. 2014. № 4–2. С. 908–912.
4. Титов С. А. Адаптивно-развивающееся управление инновационными проектами на основе использования моделей зрелости : монография. — М. : Изд-во МТИ, 2014. 239 с.
5. Титов С. А. Исследование масштабов использования проектно-ориентированных форм организации хозяйственной деятельности в высокотехнологических секторах экономики // Cloud of Science. 2014. Т. 1. № 1. С.155–176.
6. Atesmen M. K. Project Management Case Studies and Lessons Learned: Stakeholder, Scope, Knowledge, Schedule, Resource and Team Management. — Auerbach Publications, 2014
7. Bull Computer. The Bull Survey, London: Spikes Cavell Research Company, 1998.
8. Clarke A. A practical use of key success factors to improve the effectiveness of project management // International Journal of Project Management. 1999. V. 17. N. 3. P. 139–145.
9. Cleland D. I. Project Management Casebook. — Project Management Institute, 1998.
10. Cooper R. G. Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch. — 3rd ed. Reading. — MA : Perseus Book, 2001.
11. Flyvbjerg B., Rothengatter W., Bruzelius N. Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition. — Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
12. Gerald J. G., Turner J. R., Maylor H., Söderholm A., Hobday M., Brady T. Innovation in project management: voices of researchers // International Journal of Project Management. 2008. V. 26. N. 5. P. 586–589.
13. Kerzner H. R. Project Management Case Studies. — 8th edition. — Wiley, 2003.
14. Milosevic D. Z., Patanakul P., Srivannaboon S. Case Studies in Project, Program, and Organizational Project Management. — John Wiley & Sons, Inc., 2010.
15. Sarasvathy S. D. What makes entrepreneurs entrepreneurial? [Электронный ресурс] <http://www.effectuation.org/sites/default/files/documents/what-makes-entrepreneurs-entrepreneurial-sarasvathy.pdf>
16. Shenhar A. J., Dvir D. Project management research — the challenge and opportunity // Project Management Journal. 2007. V. 38. N. 2. P. 93–99.

*Учебное издание*

**Титов Сергей Анатольевич  
Титова Наталья Викторовна**

**Практикум по управлению проектами  
(сборник практических ситуаций)**

Учебное пособие

Негосударственное образовательное учреждение  
высшего образования  
Московский технологический институт

ISBN 978-5-9906459-8-1



Подписано в печать 21.10.2015. Формат 60×84 1/16.  
Усл. печ. л 14,5. Тираж 150 экз.  
Отпечатано в типографии «Вишневый пирог»  
115114, Москва, 2-й Кожевнический пер, д.12.  
Заказ