



# Управление проектами и программами

*Илишкин В.У., Яковлева А.Ю.*

**6** Планирование малых проектов НИОКР в IT-сфере: применение гибких методологий

*Вирайн Л., Трампер М., Вирайн Е.*

**20** Эмоции и управление проектами

*Неизвестный С.И., Бушуев Д.А., Бушуева В.Б.*

**28** Фрактальная модель диагностики организационных болезней в управлении проектами

*Козодаев М.А.*

**42** Оценка проектного персонала: не забыть бы, для чего это делается (часть 2)

*Лобзов А.В.*

**50** Инструменты управления проектами на одной странице

*Шиэн Д., Джонс К.*

**60** Проблема управления талантами в мире управления проектами

*Дубовицкая Л.В.*

**64** Внутрикорпоративный проект автоматизации управления поручениями: управление организационными изменениями в действии

*Бондаренко А.Н., Шаврин А.В.*

**68** Метод PERT в управлении проектами

*Савоцик В.А., Шутилин В.А.*

**80** Грантовые конкурсы компании «Газпром нефть»: развитие устойчивой проектной деятельности

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

№1(45) февраль 2016

## Главный редактор

### ВОРОПАЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ,

основатель и почетный президент СОВНЕТ, экс-вице-президент IPMA, один из основателей и член оргкомитета GPMF, Первый ассессор IPMA, проф., д. т. н., академик РАЕН и МАИЭС  
voropaev@sovnet.ru



## Заместитель главного редактора

### ТОВБ АЛЕКСАНДР САМУИЛОВИЧ,

председатель правления СОВНЕТ, экс-вице-президент IPMA, ассессор IPMA, CSPM (IPMA-B), доцент ИИБС НИТУ «МИСиС»  
tovb@grebennikov.ru



## Заместитель главного редактора

### ЦИПЕС ГРИГОРИЙ ЛЬВОВИЧ,

к. э. н., вице-президент СОВНЕТ, главный консультант IBS, IPMA-PPMC, CSPM (IPMA-B), доцент ИИБС НИТУ «МИСиС»  
gtsipes@ibs.ru



#### Учредитель:

ООО Издательский дом «Гребенников»  
Член Российской ассоциации маркетинга  
<http://www.grebennikov.ru>  
Российская ассоциация управления проектами СОВНЕТ  
<http://www.sovnet.ru>  
Журнал «Управление проектами и программами» является официальным изданием СОВНЕТ

#### Редакция:

##### Руководитель редакции

Волкова Татьяна [volkova@grebennikov.ru](mailto:volkova@grebennikov.ru)

##### Шеф-редактор

Рубченко Лариса [rubchenko@grebennikov.ru](mailto:rubchenko@grebennikov.ru)

##### Литературный редактор

Ермакова Светлана [yakovleva@grebennikov.ru](mailto:yakovleva@grebennikov.ru)

##### Корректор

Королева Юлия [corrector@grebennikov.ru](mailto:corrector@grebennikov.ru)

##### Компьютерная верстка

Ермакова Ольга [ermakova@grebennikov.ru](mailto:ermakova@grebennikov.ru)

#### Адрес редакции:

125080, Москва, ул. Алабяна, д. 10, корп. 5, пом. 2, ком. 4  
Тел. (495) 926-04-09

#### Подписка:

[podpiska@grebennikov.ru](mailto:podpiska@grebennikov.ru)

Точка зрения редакции может не совпадать с мнениями авторов.  
Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели. Все права на материалы, опубликованные в номере, принадлежат журналу «Управление проектами и программами». Перепечатка материалов допускается только с письменного разрешения редакции.  
Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с авторами.  
Тираж 950 экз. Цена договорная.

Издание зарегистрировано в Государственном комитете Российской Федерации по печати под номером ФС 77-24376 от 18 мая 2006 г.

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, под номером 1717 от 29 декабря 2015 г.

#### ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС В КАТАЛОГАХ:

«РОСПЕЧАТЬ» — 85027; «ПРЕССА РОССИИ» — 12030

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

## Бабаев Игбал Алиджан оглы



Азербайджан  
Основатель и президент AzPMA,  
Первый ассессор IPMA,  
д. т. н.

president@ipma.az

## Бурков Владимир Николаевич



Россия  
Первый ассессор IPMA,  
д. т. н., проф., академик  
РАЕН.

vlab17@bk.ru

## Бушуев Сергей Дмитриевич



Украина  
Основатель  
и президент УКРНЕТ,  
Первый ассессор IPMA,  
засл. деятель науки  
и техники Украины,  
д. т. н., проф.

upma@upma.kiev.ua

## Дорожкин Владимир Романович



Россия  
Д. э. н.,  
проф., СРМР IPMA,  
член-корреспондент  
МАИЭС.

vorccs@comch.ru

## Серов Виктор Михайлович



Россия  
Завкафедрой ГУУ,  
д. э. н., проф.

ibsup@inbox.ru

## Котляревская Ирина Васильевна



Россия  
Завкафедрой УрФУ  
имени Б.Н. Ельцина,  
д. э. н., проф.

km@mail.ustu.ru

## Лукьянов Дмитрий Владимирович



Беларусь  
Вице-президент  
УКРНЕТ, член СОВНЕТ,  
СРМ IPMA.

dl@atlantm.com

## Пимошенко Юрий Петрович



Россия  
Экс-председатель  
правления СОВНЕТ,  
СРМ IPMA.

iitc@telsycom.ru

## Позняков Вячеслав Викторович



Россия  
Вице-президент  
СОВНЕТ, Первый  
ассессор IPMA, д. т. н.,  
проф., академик  
МАИЭС.

vpoznyakov@ihome.ru

## Полковников Алексей Владимирович



Россия  
Президент СОВНЕТ,  
ассессор IPMA, СРМ  
IPMA, РМР PMI.

apolkovnikov@pmpractice.ru

## Романова Мария Вячеславовна



Россия  
Президент Московско-  
го отделения PMI, СРМР  
IPMA, к. э. н., доцент.

mr@guu.ru

## Савченко Людмила Ивановна



Казахстан  
Вице-президент  
KazAPM,  
СРМР IPMA, к. э. н.

prom@intelsoft.kz

## Миронова Любовь Владимировна



Россия  
Член-корреспондент  
МАИЭС, доцент, СРМА  
(IPMA-D), к. э. н.

lironova@sovnet.ru

## Frank T. Anbari



США  
PhD, MBA, MS, PE,  
РМР PMI.

anbarif@aol.com

## Christophe N. Bredillet



Франция  
Бывший вице-  
президент AFITEP  
(Франция), проф., PhD,  
MBA, CPD, СМР IPMA.

christophe\_bredillet@wanadoo.fr

## Alfonso Bucero



Испания  
Президент отделения  
PMI в Барселоне, РМР,  
член PMI, AEIPRO  
(Испания), IPMA.

alfonso.bucero@abucero.com

## Hiroshi Tanaka



Япония  
PhD, профессор управ-  
ления проектами, со-  
ветник и бывший пре-  
зидент JPMF.

hirojpmf@wta.att.ne.jp

## Paul Dinsmore



Бразилия  
Директор PMIEF, AMP,  
BSEE, PMI Fellow.

dinsmore@amcham.com.br

## Morten Fangel



Дания  
Основатель и директор  
DPMA, почетный член  
IPMA, Первый ассессор  
IPMA, MSc, PhD.

morten@fangel.dk

## David Frame



США  
Директор PMI, проф.,  
PhD, РМР PMI.

davidson.frame@umtweb.edu

## Qian Fupei



Китай  
Основатель PMRC,  
председатель ССВ,  
Первый ассессор IPMA.

qianfp@nwpu.edu.cn

## Golenko-Ginzburg Dimitri



Израиль  
Проф., DSC, Ma, PhD,  
иностраннный член  
РАЕН, почетный член  
СОВНЕТ.

dimitri@bgumail.bgu.ac.il

## Ali Jaafari



Австралия  
ME, MSc, PhD.

ali\_j2@yahoo.com

## Adesh Jain



Индия  
Основатель и почет-  
ный президент РМА  
(Индия), Первый  
ассессор IPMA, BS, MS.

acjain@vsnl.com

## Petar Jovanovic



Сербия  
Основатель YUPMA,  
проф., PhD.

petarj@fon.bg.ac.yu

## Peter W.G. Morris



Великобритания  
Экс-председатель  
и вице-президент, по-  
четный член АРМ UK,  
зампредседателя  
IPMA, проф.

pwmorris@netcomuk.co.uk

## David L. Pells



США  
Основатель и бывший  
руководитель GPMF,  
член ASAPM (США),  
почетный член  
СОВНЕТ, Bs, MBA.

pells@sbcglobal.net

## Pieter Steyn



Южная Африка  
Президент APMSA,  
член PMSA, Ms, MBA,  
PE, проф.

phian@cranefield.ac.za

## ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ, УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

С прискорбием сообщаем вам, что 27 декабря 2015 г. на 82-м году жизни скончался Владимир Иванович Воропаев, наш наставник, коллега и старший товарищ, основатель и главный редактор журнала «Управление проектами и программами», основатель и почетный президент Российской (ранее Советской) профессиональной ассоциации управления проектами «СОВНЕТ».

Владимир Иванович родился 10 июля 1934 г. в Омске. Свою трудовую биографию Владимир Иванович начал в качестве инженера-гидростроителя, и для его профессиональной, научной и преподавательской деятельности всегда были характерны основательность, спокойная уверенность и высокая надежность, свойственные работе гидростроителей. Эти качества нашли применение в профессиональном управлении проектами, у истоков которого Владимир Иванович стоял.

Более 50 лет назад Владимир Иванович в числе первопроходцев занялся разработкой основ дисциплины, которая впоследствии получила название «управление проектами». Именно эта дисциплина была связана с основными жизненными интересами Владимира Ивановича. Управление проектами, зародившееся после Второй мировой войны, наряду с другими новыми управленческими дисциплинами привлекало талантливую амбициозную молодежь той эпохи, т.к. открывало исследовательские перспективы, давало широкие прикладные возможности, манило романтикой преобразований мира. Управление проектами осуществлялось тогда в форме автоматизации производства, а также сетевого планирования и управления.

Именно сетевому планированию и управлению в строительстве была посвящена первая книга Владимира Ивановича Воропаева. Автоматизация производства и управления стала сферой его профессиональной реализации. На протяжении многих лет Владимир Иванович работал в строительстве в качестве главного конструктора АСУ Минводхоза СССР и заместителя директора ЦНИИ экономики и управления строительством Госстроя СССР.



Следуя своему профессиональному призванию, в 1990 г. Владимир Иванович создал Советскую ассоциацию управления проектами «СОВНЕТ», ставшую главным профессиональным центром нашей страны в сфере профессионального управления проектами и остающуюся им по сей день. В 2005 г. Владимир Иванович стал основателем и главным редактором нашего журнала. Он выступал в качестве организатора и активного участника целого ряда международных симпозиумов, конференций и семинаров. Главным из этих мероприятий стал чрезвычайно успешный 17-й Всемирный конгресс IPMA, проведенный в Москве в 2003 г., руководителем и лидером которого был Владимир Иванович.

Огромны заслуги Владимира Ивановича в области создания, развития и продвижения в нашей стране международных систем сертификации компетентности в управлении проектами для профессионалов (IPMA 4LC) и для организаций (IPMA Delta).

Владимир Иванович вел активную международную профессиональную деятельность, в 1991–2001 гг. он три раза был избран коллегами на пост вице-президента и члена исполкома

IPMA, стал одним из основателей и членом координационного совета Глобального форума по управлению проектами, объединявшего всемирно признанных гуру проектного управления. В зрелом возрасте он в совершенстве освоил два иностранных языка. В 2005 г. Владимир Иванович удостоился высокого звания почетного члена IPMA.

За свою жизнь Владимир Иванович стал выдающимся педагогом и исследователем, преподавателем и ученым, автором и соавтором девяти монографий, пяти учебников и более 260 публикаций. На различных всероссийских и международных конференциях он сделал более 150 докладов.

Владимир Иванович создал новую генерацию моделей и методов календарного планирования проектов на основе циклических сетевых моделей. За годы работы он воспитал несколько поколений своих последователей — ученых, преподавателей и специалистов по управлению проектами.

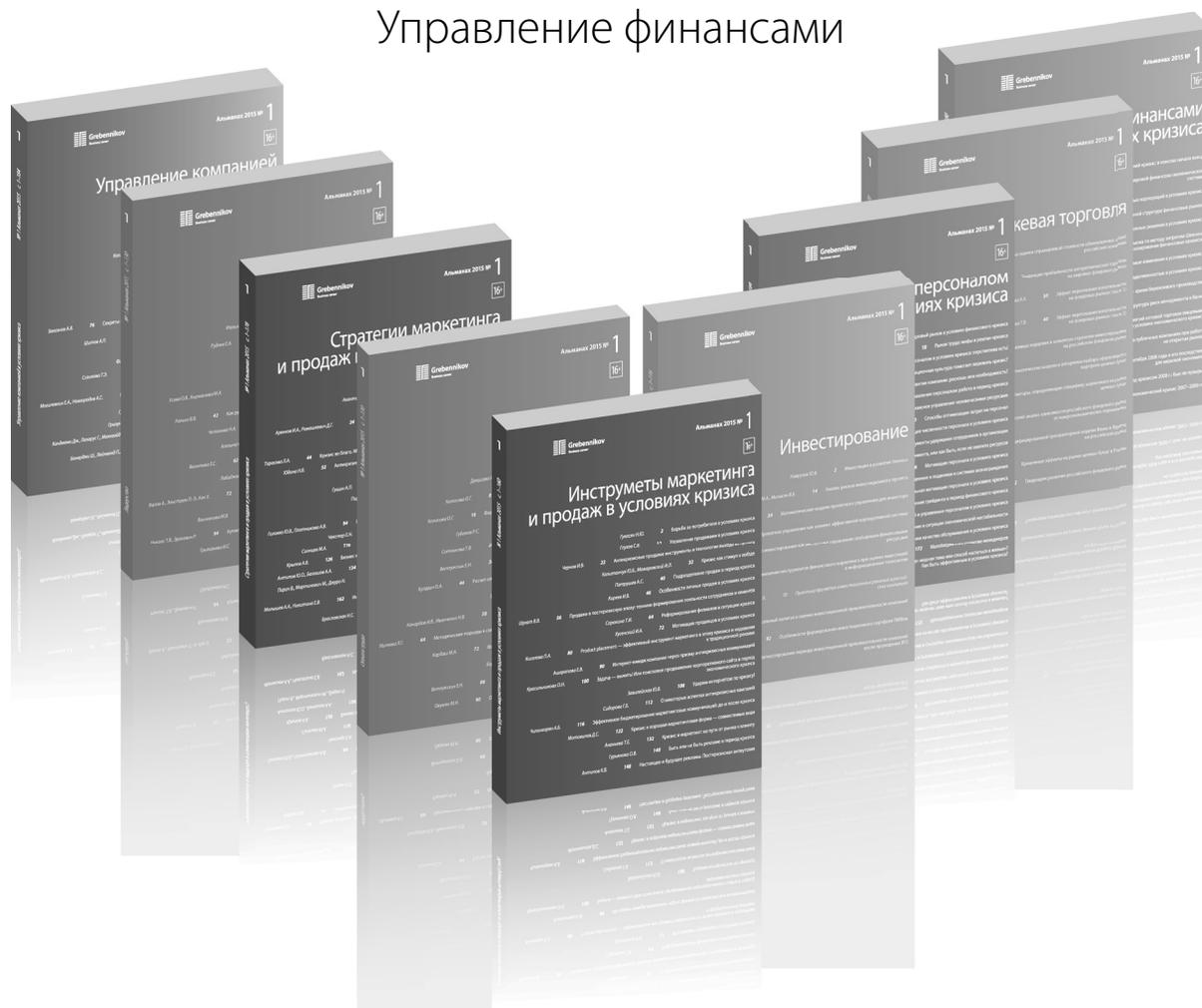
Владимир Иванович был очень многогранным человеком высокой культуры с разносторонними талантами, настоящим русским и советским интеллигентом в лучшем смысле этого слова. Он прекрасно разбирался в литературе, изобразительном искусстве, музыке, кино, театре, был очень удачливым охотником, рыбаком и грибником, увлеченным садоводом, имел прекрасное чувство юмора и неизменный оптимистический взгляд на жизнь и на мир. Владимиру Ивановичу была свойственна глубокая человеческая мудрость, широта взглядов и системность подходов, твердая политическая и научная принципиальность.

Со смертью Владимира Ивановича Воропаева профессиональное сообщество понесло тяжелую утрату, мы скорбим и выражаем наши глубокие соболезнования его родным и близким. Светлая память о Владимире Ивановиче Воропаеве, память о встречах и совместной работе с ним навсегда сохранится в наших сердцах.

# Всем подписчикам на 2016 год альманах в подарок

Лучшие статьи за 2010–2015 гг.

Менеджмент  
Маркетинг  
Управление персоналом  
Управление финансами



Содержание и условия получения альманахов:  
[www.grebennikoff.ru](http://www.grebennikoff.ru)



В формате PDF

## ПЛАНИРОВАНИЕ МАЛЫХ ПРОЕКТОВ НИОКР В ИТ-СФЕРЕ: ПРИМЕНЕНИЕ ГИБКИХ МЕТОДОЛОГИЙ

В статье исследуются проблемы планирования проектов НИОКР, в частности их исследовательской фазы. Авторы приводят обоснования для применения гибких методологий в сферах управления рисками, качеством и контроля прогресса проекта. Полученные результаты позволяют организовать планирование малых проектов НИОКР и управление ими на основе адаптации и комбинации таких гибких методов проектного менеджмента, как Scrum и SMART.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** проекты НИОКР, гибкие методологии управления проектами, планирование проектов НИОКР, исследовательская фаза, Scrum, SMART



**Илишкин Владимир Уланович** — разработчик образовательных программ для проекта «Школа МГУ» (г. Москва)



**Яковлева Анна Юрьевна** — к. э. н., доцент кафедры управления проектами НИУ ВШЭ (г. Москва)

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время многие компании ИТ-сектора сталкиваются с проблемой постоянных изменений в ходе реализации малых проектов НИОКР. Высокая турбулентность и изменчивость ИТ-рынка приводят к коррекции внутренней среды компании, а также ее процессов, включая управление проектами (УП). Дополнительные трудности обусловлены новизной продукта, создаваемого в ходе проекта (она приводит к росту неопределенности). Таким образом, часто по мере реализации проекта необходимо корректировать имеющийся план.

Существует большое количество методов управления проектами в сфере НИОКР, цель которых — помочь лицу, принимающему решения, правильно выбрать варианты действий. Особенностью таких методов является широкое использование математического аппарата. В основном применяют методы аналитической иерархии, парного сравнения, нечетких множеств, технологии функций полезности решений, методики снижения неопределенности и др. [3] Однако из-за

сложности применения данных методов их нечасто используют в небольших проектах. Малые проекты в сфере НИОКР и инновационные стартапы требуют более гибкого управления. Это обусловлено их спецификой: малым числом участников команды проекта, коротким сроком реализации, небольшим бюджетом и т.д. Именно гибкий подход позволяет быстрее реагировать на изменения внутренней и внешней среды проекта.

На сегодняшний день существуют различные подходы к гибкому планированию: методология Scrum, концепция SMART, методология экстремального программирования (Extreme Programming, XP), семейство методологий Crystal и др. Многие из них были удачно реализованы в ИТ-проектах (например, экстремальное программирование). Тем не менее указанные подходы в большей степени подходят для проектов определенного типа (в ходе которых создается программный продукт). Особенностью гибких методов также является размытость ответственности менеджера проекта (за результат отвечает команда). В то же время при наличии у менеджера определенных компетенций, позволяющих совмещать как лидерские, так и административные качества, применение гибкой методологии при руководстве проектом, ответственность за который несет именно менеджер, а не команда, вполне осуществимо. Данный феномен (наличие обоих типов качеств в одном человеке) рассматривается в ряде работ [1, 2, 5, 6]. Гибкие методологии создают обширное поле для дискуссии из-за их фундаментального отличия от традиционного проектного менеджмента: по сути, они предполагают ситуационное управление. Однако широта применения этих методологий говорит о том, что они востребованы практиками, а значит, требуют более глубокого изучения и со стороны академической науки.

При внедрении гибких методов управления проектами компания должна не просто копировать их, а адаптировать к конкретным проектам. В исследовании Дж. Гудпастера [14] демонстрируется, что недостатки отдельно взятых методов

связаны с тем, что при их использовании не учитывается специфика проекта. Применение гибких методов в малых проектах НИОКР ИТ-сферы требует повышенного внимания ввиду влияния на проекты отмеченного ранее фактора высокой неопределенности. На основе результатов исследования, представленных в статье, мы покажем, каким образом следует организовать планирование малых проектов НИОКР в целом и их исследовательской фазы в частности. Важность данной фазы обусловлена тем, что она закладывает фундамент для реализации инновационных проектов и проектов в сфере НИОКР, и ошибки в ее планировании могут отрицательно сказаться на успешности всего проекта. Таким образом, цель данной работы — проанализировать существующие подходы к гибкому управлению проектами и сформулировать рекомендации по внедрению инструментов проектного менеджмента в планирование исследовательской фазы малых проектов в сфере НИОКР.

## 1. ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ФАЗЫ МАЛЫХ ПРОЕКТОВ НИОКР И АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ИХ ПЛАНИРОВАНИЮ

В настоящее время потребность ИТ-компаний в инновационных проектах и проектах в сфере НИОКР возрастает, т.к. организациям необходимо развиваться и соответствовать новым техническим и экономическим реалиям. Проекты НИОКР во многом обладают теми же характеристиками, что и инновационные проекты, т.к. являются их частью. Так, по определению В.Л. Попова, инновационный проект — это «система взаимоувязанных целей и программ их достижения, представляющих собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом организованных (увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям), оформленных комплектом проектной документации и обеспечивающих эффективное решение

конкретной научно-технической задачи (проблемы), выраженной в количественных показателях и приводящей к инновации» [1, с. 52]. Как видно из данного определения, работы по проектам НИОКР входят в состав инновационных проектов.

Существуют разнообразные подходы к пониманию сущности инновационных проектов и проектов в сфере НИОКР [1, 7], однако исследователи сходятся во мнениях относительно наличия у этих проектов следующих характеристик:

- новизны;
- высокого уровня неопределенности, обуславливающей размытость сроков и бюджета;
- вовлечения широкого круга специалистов из разных профессиональных областей в команду проекта;
- изменчивости цели проекта;
- трудностей в определении качества проекта, т.к. часто на момент его планирования известна лишь часть требований к будущему проекту [7, 13].

Проекты НИОКР проходят многочисленные фазы, среди которых можно выделить фазу исследования, включающую разработку технического предложения и/или задания, а также создание опытных образцов. Данная фаза, безусловно, играет ключевую роль в проекте, т.к. она позволяет определить направление для реализации проекта, его цель, а также получить знания, которые впоследствии будут использоваться в продуктах или процессах. Таким образом, планирование данной фазы является приоритетным для руководства проекта.

Существуют различные классификации фаз проектов в сфере НИОКР. Например, в работе Национального научного фонда (National Science Foundation, NSF) выделяются следующие фазы:

- базовое исследование, цель которого — получение более глубоких научных знаний и понимание предмета исследования без учета коммерческой реализации результатов;
- прикладные исследования, направленные на получение конкретных знаний, необходимых для реализации определенных идей (в данной

фазе исследования приобретают коммерческую ценность);

- разработка, под которой понимается систематическое использование знаний, полученных в процессе исследования, для создания прототипов необходимых продуктов или услуг [16, с. 6–7].

В данной статье мы будем рассматривать первую фазу. Объектом нашего исследования является планирование исследовательской фазы НИОКР IT-проекта. Внимание к данному аспекту управления проектами НИОКР объясняется тем, что трудности в планировании могут возникать как из-за специфики таких проектов, так и из-за несовершенства существующих подходов к их планированию. Анализ этих двух вопросов позволит показать, каким образом нужно скорректировать существующие методологии для управления исследовательской фазой проекта в сфере НИОКР, чтобы снизить количество ошибок и неточностей планирования.

Специфика малых проектов НИОКР в IT-сфере определяет особенности стадии их планирования. Данные проекты имеют следующие характерные признаки.

- *Отсутствие необходимости в больших инвестиционных затратах.* Это объясняется тем, что для малых проектов IT-сферы не требуются дорогостоящее оборудование и сложные технические компоненты, как, например, для более крупных проектов НИОКР или проектов в области фармацевтики.

- *Большие возможности для тестирования будущего продукта.* Тестирование в малых проектах не требует существенного объема времени и средств.

- *Необходимость участия в проекте будущего владельца продукта (заказчика).* Данная особенность проектов обусловлена тем, что в процессе исследования и создания опытного образца могут возникать изменения, на которые заказчик вынужден своевременно реагировать, поэтому роль частых коммуникаций с будущим владельцем продукта возрастает.

- *Наличие кросс-функциональных квалифицированных сотрудников в команде проекта.*

Кроме того, важной особенностью взаимодействия исполнителя и заказчика в исследуемых проектах является то, что оно не только направлено на организацию эффективных коммуникаций, но и подразумевает стратегический подход к планированию исследовательской фазы. В проекте НИОКР пожелания заказчика являются ключевыми: без глубокого понимания его долгосрочной стратегии невозможно измерить успех проекта в целом. Стратегический подход к целям заказчика способствует успешной реализации стадии планирования проекта [15]. При данном подходе учитываются пожелания заказчика, которые возникают у него в ходе проекта [19], но приоритетными все же остаются долгосрочные цели: как отмечал Р. Тернер, «к концу проекта то, что хочет клиент, и то, в чем он нуждается, должно быть одним и тем же» [23, с. 317].

Указанные особенности проектов в сфере НИОКР влияют на выбор подхода к управлению и конкретного инструментария. Методы планирования инновационных проектов и проектов в сфере НИОКР можно условно разделить на две большие группы.

1. Традиционные методы, основанные на создании детального базового плана проекта (они регламентированы в стандартах PMBOK, PRINCE2 и ИТК [4, 9, 18, 20]).

2. Гибкие методы [17, 21], в которых акцент делается не на планировании, а на выполнении проекта. Это не значит, что процессы планирования полностью игнорируются. Фокус внимания переносится с продумывания всего плана проекта заранее на принятие текущих решений, т.к. с учетом изменений на рынке практически каждый пункт плана будет пересмотрен. Гибкие методы направлены на достижение высоких результатов, ценных для бизнеса и заказчика, даже при условии неполноты информации и непонимания целей самим заказчиком.

К традиционным методам проектного менеджмента также относят японский подход к УП, регламентированный стандартом Р2М, в котором

основное внимание уделяется созданию ценности посредством формирования миссии, определяющей стратегии и реализующейся с помощью программы проектов [8]. Для управления малым проектом НИОКР из Р2М может быть заимствован спиральный подход, предполагающий возможность автономной постановки целей для каждой стадии в отдельности и осуществления итераций (анализ, создание дизайна, разработка, применение) до тех пор, пока потребности заказчика не будут удовлетворены<sup>1</sup>.

Каждый из перечисленных подходов имеет свои достоинства и недостатки. Для управления исследовательской фазой проектов в сфере НИОКР целесообразно использовать более гибкие методы, т.к. они учитывают особенности рассматриваемых проектов, в первую очередь высокую скорость изменений их вводных данных.

В табл. 1 представлены преимущества гибких методов, применяемых для управления проектами НИОКР, перед традиционными.

Необходимо отметить, что гибкие методы также не лишены недостатков. Применительно к проектам НИОКР трудности при их использовании в основном возникают вследствие особенностей этих проектов:

- неопределенность цели приводит к частым корректировкам в ходе проекта и в результате к его низкому прогрессу;
- по причине тесных связей между членами коллектива (доверительных отношений между ними, наличия совместного опыта личных и рабочих взаимоотношений, осведомленности о компетентности друг друга) любые перемены в команде (например, замена одного из ее членов) ведут к увеличению срока выполнения проектов;
- небольшие проекты, реализуемые с помощью гибких методологий, не предполагают ведения документации большого объема (как, например, проекты, в которых используются традиционные методы), вследствие чего возникают трудности при управлении знаниями;

<sup>1</sup> Похожая методология применяется в известном методе «стадия — ворота» (stage — gate). — Прим. авт.

**Таблица 1.** Сопоставление недостатков традиционных и преимуществ гибких методов управления проектами НИОКР

Критерий	Недостатки традиционных методов	Преимущества гибких методов
Цели	Трудно использовать, когда невозможно четко сформулировать требования или конечная цель проекта может быть изменена в любой момент	Благодаря постоянной адаптации к целям и потребностям заказчика проект быстро приносит выгоду и отвечает интересам всех стейкхолдеров. Кроме того, адаптация поддерживает актуальность проекта
Размер команды проекта	Неэффективно работают в случае небольших команд, т.к. являются слишком «громоздкими» для малых проектов	Позволяют снизить затраты при создании небольших команд (состоящих из менее чем 25 участников)
Вовлеченность заказчика в планирование и реализацию проекта	В основном процесс планирования реализуется в одноименной фазе, однако для малых проектов НИОКР план требует постоянного пересмотра	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обеспечивают высокий уровень вовлечения заказчика в проект благодаря постоянному пересмотру его содержания</li> <li>■ Способствуют повышенному доверию к команде проекта со стороны стейкхолдеров и заказчика</li> </ul>
Управление командой проекта	Высоко ценится дисциплина при небольшом поощрении креативности, что является критичным для R&D-проектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Позволяют использовать творческий потенциал команды благодаря чередованию рутинной работы и творческих задач</li> <li>■ Способствуют тому, что по достижении каждой вехи проекта появляется ощущение его успешности</li> </ul>
Подход к планированию проекта	На первом этапе проекта необходимо разработать большое количество документов, которые впоследствии будут пересматриваться	Проект постоянно обновляется, нет необходимости корректировать первоначальный план

■ большая зависимость проекта от квалификации специалистов и их профессионализма, а также от эффективных внутренних коммуникаций влияет на ход проекта, в случае если необходима замена сотрудников;

■ отсутствие продуманной, четкой архитектуры работ проекта впоследствии может привести к выявлению большого количества скрытых взаимосвязей между ними, что повлияет на число переделанных работ.

Несмотря на недостатки гибких методов, в большинстве случаев планировать исследовательскую фазу проектов в сфере НИОКР лучше с их применением. В настоящий момент можно выделить четыре методологии, в которых используется гибкий подход:

1) Scrum, предполагающую большее внимание к менеджменту, чем к каким-либо техническим аспектам [22];

2) XP, сфокусированную скорее на инженерном подходе к сфере программного обеспечения, нежели на проблемах менеджмента [10];

3) Crystal — семейство методологий, применяемых в зависимости от масштаба реализуемого проекта (например, Crystal Clear используется для реализации проекта одной командой, а Crystal Orange предназначена для осуществления проекта несколькими командами одновременно) [11];

4) EVO, основанную на инженерном подходе и включающую модель Дейминга PDCA (планируй — делай — проверяй — действуй) [12].

Сравнение существующих гибких подходов, проведенное Гудпастером [14], показало, что, несмотря на большое число и преимущества гибких методологий, в их инструментарии не полностью учитываются особенности управления исследовательской фазой проектов НИОКР в IT-сфере. Проекты рассматриваются в общем, без учета

специфики определенных фаз. Помимо этого, попытки адаптировать традиционные методы к управлению малыми проектами НИОКР также не дают положительных результатов. Таким образом, возникает необходимость в совершенствовании существующих методов.

## 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ГИБКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ФАЗОЙ МАЛЫХ ПРОЕКТОВ НИОКР

Как скорректировать гибкие методы проектного менеджмента при управлении исследовательской фазой проектов НИОКР в ИТ-сфере? Какие инструменты необходимо изменить для улучшения данного процесса? К каким компонентам проектного управления необходимо адаптировать гибкие методологии?

Для того чтобы ответить на поставленные вопросы, необходимо решить следующие задачи:

- систематизировать особенности проектов НИОКР в ИТ-сфере, вызывающие наибольшие трудности при УП;
- определить, к каким предметным областям управления проектами относятся проблемные аспекты проектов НИОКР;
- установить, какие инструменты проектного менеджмента можно использовать для решения задач проектов НИОКР, вызывающих наибольшие проблемы.

Как было отмечено ранее, больше всего трудностей связано с управлением командой (проблемы обусловлены привлечением узкоспециализированных исполнителей из разных профессиональных областей, тесными связями между работниками), знаниями (сложно фиксировать постоянно изменяющуюся информацию), стейкхолдерами (проблемы возникают из-за тесного контакта с заказчиком), а также с высокой изменчивостью цели проекта и попытками снизить влияние неопределенности на структуру работ, бюджет, расписание проекта и отчасти на взаимоотношения с заказчиком.

По нашему мнению, целесообразно выяснить, совпадают ли выводы академических работ с мнением проектных практиков. Для этого мы провели небольшое исследование. Оно включало в себя ряд вопросов, посвященных анализу того, какие области проектного менеджмента требуют наибольшего внимания.

В процесс анонимного анкетирования были вовлечены респонденты из разных стран, имеющие приблизительно одинаковый опыт работы в исследуемых нами проектах. В опросе участвовало 49 компаний, реализовавших от двух до четырех малых проектов НИОКР. Доля компаний из России составила 45%, США — 3%, Китая — 20%, Великобритании — 30%, Украины и Чили — 1%. В результате опроса было выявлено, что основные трудности возникают при управлении рисками (81% опрошенных), качеством (57% ответивших) и стейкхолдерами проекта (46% респондентов). Проблемы в управлении перечисленными областями встречались чаще всего на стадии планирования: 78% респондентов указали, что планы проектов пересматривались, причем в большинстве случаев это происходило два-три раза на этапе инициации проекта.

Полученные результаты в целом не противоречат выводам, сделанным в академических исследованиях. Это объясняется тем, что риски в первую очередь влияют на стоимость и длительность проекта, что впоследствии вызывает проблемы в управлении его командой, т.к. приходится вносить изменения в план, пересматривать взаимоотношения со стейкхолдерами и устранять противоречия с заказчиком. Следовательно, главной проблемой проектов в сфере НИОКР можно считать управление рисками. Таким образом, можно сделать вывод, что гибкие методы прежде всего должны быть скорректированы при управлении исследовательской фазой проекта НИОКР.

Исследование практических вопросов применения и адаптации гибких методов было проведено на базе проекта, реализуемого в компании, занимающейся разработкой одежды для фанатов футбольных клубов. Целью проекта

была разработка IT-платформы для создания фанатами дизайна спортивной одежды. Проект включал следующие задачи:

- проведение маркетингового анализа возможностей краудсорсинга в области дизайна одежды;
- разработку потенциально успешной модели для внедрения компании в эту сферу;
- составление бизнес-плана и поиск финансирования.

Изначально для реализации данного проекта были выбраны традиционные методики УП, однако в ходе планирования команда столкнулась со следующим риском: футбольные клубы не захотели афишировать свои фанатские базы для тестирования и создания подобного сервиса. Дальнейшая реализация первоначального варианта проекта была практически невозможна, т.к. тогда пришлось бы полностью перерабатывать его базовый план. В результате команда приняла решение отказаться от подробного описания планируемых действий и перейти к использованию более гибких методов. Кроме того, чтобы исключить описанный выше риск, была пересмотрена сама концепция проекта. Новая концепция состояла в том, что дизайнеры могли предложить свои предметы одежды, а пользователи — сделать предзаказ на конкретную вещь. В случае получения определенного минимального количества предзаказов компания производила вещи выбранного дизайна и рассылала их потребителям, сделавшим заказ этого продукта. Для реализации обновленной идеи проекта была выбрана методика Scrum, т.к. она удобна для небольших проектов, реализуемых в IT-сфере.

Содержание исследовательской фазы, цель которой состояла в формировании пакета документов для создания IT-платформы, показано на рис. 1.

Планирование работ включало определение основных потребностей и целей проекта, а также утверждение примерного итогового перечня документов. Проведение исследования предполагало итеративное планирование каждого последующего

шага с учетом достигнутых результатов (сформированного пакета документов).

Особого внимания заслуживает вторая стадия исследовательской фазы. На ней параллельно осуществлялась работа над заказанной документацией (ее детализация) и постепенно развивалась сама идея проекта. В течение каждой итерации команда принимала решение относительно управления рисками: оценивала наиболее значительные из них и работала над документацией в тех областях, где вероятность и последствия возникновения рисков невелики. Результатом постоянной переоценки рисков стала разработка возможных сценариев развития, которые были отражены в сетевой диаграмме. Все новые сценарии обсуждались с заказчиком, в ходе чего создавался список документов, которые должны быть разработаны в течение следующей итерации. Риск-менеджмент осуществлялся с учетом специфики проекта. Проекты рассматриваемого типа имеют следующие особенности.

- *Состав команды проекта однороден.* Члены команды обладают приблизительно одинаковыми компетенциями и объемом знаний об изучаемом предмете. Каждый участник может выполнять любые функции в данном проекте, уникальные специалисты не требуются.

- *Стоимость проекта равна временным затратам на него.* Основные ресурсы проекта — это люди и время, затраченное на его выполнение. Сотрудники не получают заработную плату, т.к. проект пока находится только на стадии идеи, и поэтому время является единственной статьей затрат.

- *Качество продукта проекта оценивается исходя из уровня проработки документации.* Качество проекта определяется степенью детализации созданной документации (она может быть высокой, средней и низкой). Результат исследовательской фазы — это идея и ее описание на материальном носителе, т.е. пакет документов, согласному которому проект будет осуществляться. Качество этой документации может быть определено на основании глубины ее детализации. Уровни

**Рис. 1.** Содержание исследовательской фазы проекта НИОКР



качества (УК) документации, которые мы предлагаем использовать, представлены на рис. 2.

При *идеальном уровне* качества команда проекта готовит настолько полный и детальный комплект документов, что нет необходимости в ее постоянном присутствии при реализации проекта в фазе разработки. Если это необходимо, можно изменить состав команды проекта и даже назначить нового менеджера.

В случае *нормального уровня* команда проекта, занимающаяся планированием, должна остаться в проекте и передать команде, реализующей проект, информацию об особенностях работы. Необходимо продолжить работу над документацией, пока уровень ее качества не станет идеальным.

*Проходной уровень* качества документации предполагает, что команда, разрабатывающая план, берет на себя ответственность за контроль фазы реализации.

На рис. 3 показана степень детализации документов, соответствующая разным уровням их качества.

Команда проекта и заказчик определяют набор параметров для оценки качества каждого документа в зависимости от своих потребностей. Ключевые индикаторы прогресса проекта — это объем и глубина проработки документов. В табл. 2 представлено содержание документов в зависимости от уровня их детализации.

Рассмотренные ранее особенности исследуемого проекта являются компонентами его успеха и тесно связаны с управлением рисками. Можно сделать вывод, что влияние рисков на стоимость и время проекта одинаково, а их воздействие на качество оценивается по уровню детализации документов, т.е. чем они подробнее, тем меньше влияние рисков.

Предложенный подход к детализации качества продукта связан не только с риск-менеджментом,

**Рис. 2.** Уровни качества документации



**Рис. 3.** Степень детализации документов в зависимости от их типа и уровня качества

Тип документа	WBS*	Уровень качества документации		
		Проходной	Нормальный	Идеальный
WBS*		Средний	Высокий	Высокий
Карта стейкхолдеров		Средний	Высокий	Высокий
Расписание		Низкий	Средний	Высокий
Карта рисков		Высокий	Высокий	Высокий
Маркетинговый план		Низкий	Средний	Высокий

\*WBS — функциональная структура проекта.

**Таблица 2.** Документы и уровни их детализации

Уровни детализации	Документы		
	WBS	Расписание проекта	Карта стейкхолдеров
Низкий	Содержит как минимум 25 элементов	Содержит 15 вех	Список содержит как минимум 15 стейкхолдеров и их контактную информацию
Средний	Содержит как минимум 100 элементов	Содержит 15 вех и сетевую диаграмму, которая охватывает первые два уровня WBS	Добавляется карта влияния стейкхолдеров, составленная на основе экспертного мнения
Высокий	Содержит как минимум 250 элементов	Добавляется диаграмма Ганта с минимальным количеством работ, равным 250, и присвоенными им ресурсами	Добавляется план коммуникаций стейкхолдеров (детализированный по дням), который строится на основе наблюдений

но и с другими аспектами проектного управления. По сути, представленная типология детализации — это не что иное, как продуктовая структура проекта, согласно которой выделяют три подпродукта, представляющих собой варианты основного продукта с различной степенью детализации. Поскольку основным материальным продуктом исследовательской фазы является документация по разработанной идее, то имеет смысл рассматривать уровни детализации продукта с точки зрения того, какой объем элементарных работ требуется выполнить для их достижения. Например, низкий уровень предполагает выполнение 25 работ, средний — 100, высокий — 250. Зная,

какой продукт создается на очередном итеративном витке проекта, мы можем сделать вывод о том, в какой степени проработана документация и, соответственно, насколько команда близка к завершению проекта. Иными словами, уровень детализации продукта не только дает информацию об объеме работ проекта и о его качестве, но и позволяет отследить прогресс проекта и оценить его завершенность (заказчик требует именно подробной документации).

Таким образом, уровень детализации конечного продукта определяет одновременно продуктовую и функциональную структуру проекта (PBS и WBS). Возможности использования указанных

документов (структур проекта) для оценки объектов управления и контроля обобщены в табл. 3. Как мы видим, PBS и WBS позволяют оценить и качество, и прогресс проекта, однако не связаны с рисками. Возникает вопрос: как учесть описанные выше обстоятельства при разработке инструментов управления и контроля. Необходимо адаптировать стандартные инструменты к управлению рисками. Для этого можно совместить сетевую диаграмму проекта с реестром рисков (рис. 4).

Разработка сетевой диаграммы основывается на функциональной структуре, но в рассматриваемом случае ее можно заменить на продуктовую, т.к. они совпадают. Таким образом, оценка рисков заключается в том, чтобы определить, какие риски могут влиять на определенные работы / продукты.

Схожий подход используется в методологии SMART. Одним из ее инструментов является WBS, в которой к каждой работе нижнего уровня относят реестр рисков. Это позволяет вовремя проверять риски, связанные с конкретными работами. По нашему мнению, целесообразно использовать сетевую диаграмму в качестве базы для рисков. WBS рассматриваемого проекта была однообразна, что позволило систематизировать нижний уровень работ и наложить основные продукты (документы) на качественную шкалу. Эффективность данной замены мы определили опытным путем. Диаграмма Ганта также была опробована в качестве базового инструмента, но показала свою не состоятельность в связи с постоянными изменениями в составе и продолжительности работ.

В процессе разработки документы претерпевают изменения разного масштаба. Однако изначально известно, какой пакет документов должен быть получен в результате проекта. С рисками дело обстоит иначе. В процессе реализации проекта появляются новые идеи, которые анализируются, в результате чего выявляются связанные с ними потенциальные риски. Если новая идея принимается, то риски отражаются в диаграмме. Одни риски не реализуются, другие будут недооценены или переоценены при первичном анализе, однако предугадать все риски проекта невозможно. Сетевая диаграмма — это достаточно гибкий инструмент, позволяющий вносить коррективы по ходу реализации проекта. Кроме того, в ней представлены все этапы проработки документации и связанные с ними риски.

Для оценки прогресса проекта (соотношения качества и времени его реализации) обычно используют такой традиционный инструмент, как метод освоенного объема. Однако для данного проекта в целом и планирования его исследовательской фазы в частности этот метод неприменим, т.к. он основан на оценке стоимостных показателей. Мы предложили скомбинировать указанный метод и инструмент Burndown, относящийся к гибким методам УП. Получившийся график представлен на рис. 5.

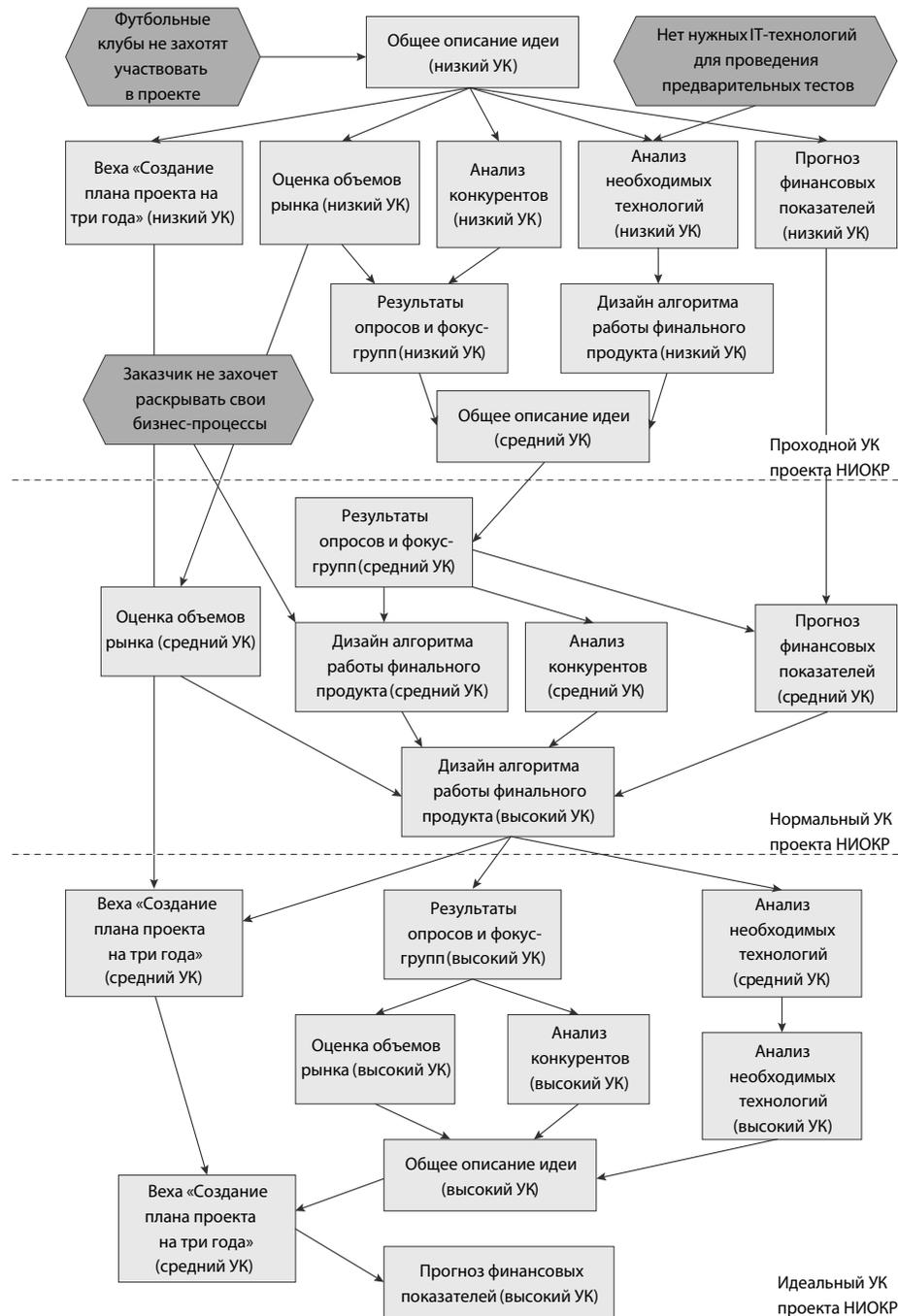
Поскольку стоимость исследуемого проекта эквивалентна времени, затраченному на его осуществление, а качество оценивается исходя из количества готовых документов и уровня их детализации, мы предложили оценивать влияние каждой новой идеи на ход реализации проекта.

**Таблица 3.** Структуры проекта и объекты управления и контроля

Документы	Объекты управления и контроля		
	Качество	Прогресс	Риски
PBS	+	+ / -	-
WBS	+	+ / -	-

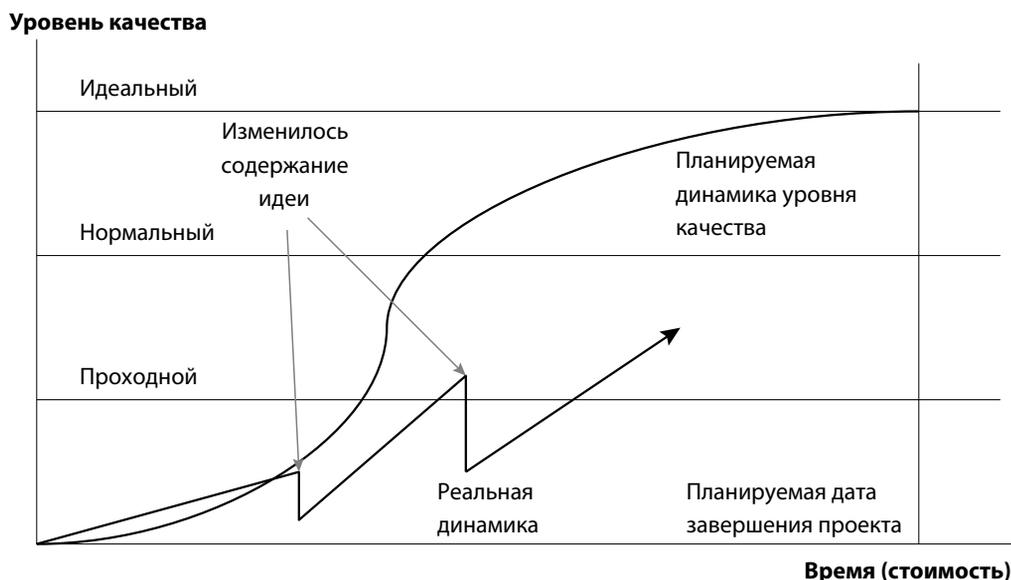
*Примечание:* «+» — документ позволяет в полной мере оценить объект управления и контроля; «+ / -» — документ позволяет частично оценить объект управления и контроля; «-» — документ не позволяет оценить объект управления и контроля.

Рис. 4. Пример сетевой диаграммы проекта, совмещенной с реестром рисков



Примечание: светло-серым цветом выделены элементы сетевой диаграммы, серым — элементы реестра рисков.

**Рис. 5.** График соотношения качества проекта и времени его реализации



Новая идея может вызвать необходимость в серьезных изменениях документов и тем самым понизить степень готовности (качества) проекта.

Представленный на рис. 5 график вместе с сетевой диаграммой дает заказчику ясное представление о ценности конкретной идеи, ее потенциальном влиянии на ход реализации проекта и связанных с этой идеей возможных рисках. В результате анализа заказчик принимает решение о том, продолжать проектной команде работать над этой идеей или отказаться от нее.

Предложенные инструменты имеют следующие преимущества.

- Возможность продемонстрировать заказчику сценарии развития с учетом и без учета новой идеи и рисков. Клиент может принять решение о переносе сроков сдачи работ на более позднюю дату, чтобы использовать новую идею в проекте и получить лучшие результаты.

- Гибкость реакции на изменение прогресса проекта. График соотношения качества и времени благодаря своей восприимчивости к изменению содержания проекта позволяет не только отследить направление развития проекта, но и спрогнозировать, как проект изменится, если в его концепцию будут внесены изменения.

Ключевым ограничением упомянутого графика является то, что данный инструмент можно использовать только в случае, если финансовые затраты эквивалентны временным.

Разработанные документы были интегрированы в рабочий процесс, что позволило упорядочить подходы к управлению рисками, стейкхолдерами (в частности, заказчиком) и оценке качества. По итогам каждой итерации перед командой проекта ставились конкретные задачи, которые решались с использованием разработанных инструментов управления. Задачи включали:

- маркетинговый анализ для оценки срочных рисков;
  - подготовку документов, которые были запланированы на встрече с заказчиком;
  - разработку сценариев реализации проекта с помощью сетевой диаграммы и графика соотношения качества и времени в соответствии с новыми идеями и оценкой рисков;
  - сбор всех идей, появившихся во время подготовки документов и анализа рисков, ежедневное информирование клиента о новых идеях и формирование листа предложений для новой встречи.
- Результатом применения гибких методик стало:
- повышение активности заказчика и его глубокий интерес к деталям процесса;
  - увеличение скорости принятия решений в среднем более чем на 70%;
  - уменьшение количества банальных вопросов и недопонимания со стороны заказчика;

- улучшение психологического климата в команде проекта;
- более чем двукратное уменьшение количества переделанных работ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При внедрении гибких методов следует учитывать специфику проектов: оно требует не копирования, а адаптации к конкретным условиям. Иногда необходимо использовать их вместе с другими методами. Для планирования исследовательской фазы малых проектов НИОКР в IT-сфере рекомендуется уделять особое внимание созданию документации с учетом уровней ее детализации. Для управления процессом планирования целесообразно внедрить разработанные инструменты: модифицированную сетевую диаграмму, совмещенную с реестром рисков, и график соотношения качества и времени, позволяющий оценивать прогресс проекта.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Попов В.Л. Управление инновационными проектами. — М.: Инфра-М, 2009.
2. Рузавин Г.И. Методология научного познания. — М.: Юнити-Дана, 2012.
3. Рыков А.С. Системный анализ. Модели и методы принятия решений и поисковой оптимизации. — М.: Издательский Дом «МИСиС», 2009.
4. Управление проектами. Основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетентности специалистов. — М.: ЗАО «Проектная ПРАКТИКА», 2010.
5. Человеческий фактор в управлении / Под ред. Н.А. Абрамовой, К.С. Гинсберга, Д.А. Новикова. — М.: КомКнига, 2006.
6. Шафер Д., Фатрелл Р., Шафер Л. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат. — М.: Вильямс, 2003.
7. Яковлева А.Ю. Методологические проблемы и особенности управления инновационным проектом // Российский журнал управления проектами. — 2013. — №3. — С. 34–43.
8. Ярошенко Ф.А., Бушуев С.Д., Танака Х. Р2М. Управление инновационными проектами и программами. — СПб.: Наука и техника, 2013.
9. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (2013). Project Management Institute. 5th ed.
10. Beck K., Andres C. (2005). *Extreme Programming Explained*. Addison-Wesley, Boston.
11. Cockburn A. (2005). *Crystal Clear — a Human-Powered Methodology for Small Teams*. Addison-Wesley, Boston.
12. *Evolutionary Project Management (EVO)*. — <http://www.malotaux.eu/?id=evo>.
13. Filippov S., Mooi H. (2010). «Innovation project management: a research agenda». *Journal on Innovation and Sustainability*, Vol. 1, No. 1.
14. Goodpasture J.C. (2010). *Project Management the Agile Way: Making it Work in the Enterprise*. J. Ross Publishing, Plantation, Florida.
15. Hartman F., Ashrafi R., Jergeas G. (1998). «Project management in the live entertainment industry: what is different?» *International Journal of Project Management*, Vol. 16, No. 5, pp. 269–281.
16. Jain R., Triandis H.C., Weick C.W. (2010). *Managing Research, Development and Innovation: Managing the Unmanageable*. John Wiley & Sons.
17. *Manifesto for Agile Software Development*. — [www.agilemanifesto.org](http://www.agilemanifesto.org).
18. Moenaert R.K., Souder W.E. (1996). «Context and antecedents of information utility at the R&D / marketing interface». *Management Science*, Vol. 42, pp. 1592–1610.

19. Mouzas S. (2006). «Efficiency versus effectiveness in business networks». *Journal of Business Research*, Vol. 59, No. 10, pp. 1124–1132.
20. *PRINCE 2: a Practical Handbook* (2001). Butterworth-Heinemann. 2nd ed.
21. *Principles Behind the Agile Manifesto*. — [www.agilemanifesto.org/principles.html](http://www.agilemanifesto.org/principles.html).
22. Takeuchi H., Nonaka I. (1986). «The new product development game». *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 3, No. 3, pp. 205–226.
23. Turner R. (2007). *Gower Handbook of Project Management*. Gower Publishing.

Статья посвящена влиянию эмоций на управление проектами. В задачи данной работы не входит всесторонний обзор человеческих эмоций. Авторы рассказывают о том, почему даже сотрудники с высоким эмоциональным интеллектом принимают неразумные решения, когда оказываются в стрессовых ситуациях, а также предлагают рекомендации, помогающие смягчить негативное влияние эмоций на принятие решений в области управления проектами.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** эмоции, эмоциональный интеллект, принятие решений

## 1. УДАР ГОЛОВОЙ, КОТОРЫЙ ПОЧУВСТВОВАЛ ВСЬ МИР

Чем вам запомнился чемпионат мира по футболу 2006 г.? Для нас самым ярким стал момент во время финального матча между Францией и Италией, когда капитан французской команды, ее талисман и национальный герой Зинедин Зидан (это был его последний матч за Францию) был с позором удален с поля за то, что ударил головой в грудь Марко Матерацци в ответ на его словесные оскорбления. Италия победила по пенальти со счетом 5:3. Миллионы фанатов Зидана по всему миру были крайне удивлены тому, что такого опытного игрока можно довести до бешенства и столь безрассудного поведения. Высказывались предположения, что Матерацци оскорбительно отозвался о матери Зидана, однако этим нельзя было оправдать действия последнего.

Можно себе представить, что происходило в тот момент с Зиданом. Шло дополнительное время, возможно, самого важного матча в его карьере. Сборная Франции была близка к тому, чтобы повторно выиграть чемпионат мира по футболу

**Вирийн Лев** — Ph.D., консультант компании Intaver Institute, опыт работы в качестве инженера-конструктора, разработчика программного обеспечения и менеджера проектов — 25 лет. Участвовал в крупных проектах компаний, входящих в список Fortune 500, а также государственных учреждений. Сфера исследовательских интересов — применение анализа решений и риск-менеджмента в управлении проектами (Канада)

**Трампер Майкл** — партнер компании Intaver Institute, опыт работы в области коммуникаций, разработки программного обеспечения и управления рисками проектов — более 20 лет. Автор ряда статей, соавтор двух книг по управлению рисками проектов и анализу решений. Разрабатывал программные решения для анализа рисков проекта и управления ими для NASA, Министерства энергетики США, компании Lockheed Martin (Канада)

**Вирийн Евгения** — PMP, менеджер высшего звена по повышению доходов компании Greyhound Canada. Опыт управления сложными проектами в области перевозок и IT — 12 лет. Сфера исследовательских интересов — риски проекта и анализ решений, управление выполнением проекта и показатели проекта (Канада)

и тем самым занять место среди немногих выдающихся команд — двукратных чемпионов мира. В этих условиях игроки испытывают такое напряжение, что даже опытным футболистам сложно показывать наилучшие результаты, на которые они способны. Удивительно, что на их поведение влияет не какая-то внешняя сила (например, неприятные слова известного итальянского футболиста), а небольшой орган, расположенный глубоко в медиальной височной доле мозга человека — мозжечковая миндалина [6, 7]. Она представляет собой миндалевидную группу нейронов и в основном отвечает за обработку и запоминание эмоциональных реакций человека. Когда человек чувствует опасность или оказывается в другой ситуации, вызывающей страх или гнев, в мозжечковую миндалину посылается сигнал, и в ней формируется связь с запечатленными в памяти стимулами. Затем сигнал поступает в другие доли мозга, которые запускают ответную реакцию организма на опасность. Эта реакция может проявляться по-разному: в виде усиленного сердцебиения, учащенного дыхания, выброса в кровь гормона стресса и даже временного оцепенения. Кроме того, на какое-то время человек утрачивает способность трезво оценивать поступающую информацию. В зависимости от ситуации и его индивидуальных особенностей такое состояние может длиться несколько секунд, минут или дольше. В это время решения человека будут основаны на его эмоциях, а не анализе. В периоды сильного стресса мозжечковая миндалина активизирует наши инстинктивные механизмы защиты намного быстрее, чем требуется для их подавления. Данные механизмы, сформировавшиеся в мозгу наших далеких предков миллионы лет назад, были призваны защитить их от множества опасностей враждебной окружающей среды. В настоящее время мы сталкиваемся с угрозами иного рода: вместо нападения огромного хищника, которого боялись жители эпохи раннего плейстоцена, современного человека может пугать встреча с вышестоящим менеджером проекта. Однако несмотря на это наша реакция на опасность остается прежней (рис. 1).

Возможно, причиной нашумевшего происшествия на чемпионате мира по футболу 2006 г. стал описанный механизм: мозжечковая миндалина Зидана, который находился в состоянии усиленного напряжения, посылала ему множество сигналов, в результате чего он утратил способность к разумному мышлению, ударил Матерацци головой в грудь и был удален с поля.

Важно отметить, что проявления работы мозжечковой железы одинаковы для всех людей. Если вы встретили человека, абсолютно не подверженного влиянию эмоций, этому может быть два объяснения: либо вы находитесь на съемочной площадке фильма «Звездный путь» и смотрите на актера, играющего вулканца, либо перед вами труп. Конечно, люди по-разному справляются с напряжением и ведут себя в стрессовых ситуациях. Тем не менее в конечном итоге природа возьмет верх даже над теми, кто способен контролировать себя, и они будут принимать инстинктивные и неразумные решения. Часто это обусловлено не простыми стимулами, такими как явная опасность, а более сложными (если говорить о проектных менеджерах, то это может быть угроза их проектам).

## 2. ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭМОЦИЙ ПРИНИМАЮТСЯ НЕ САМЫЕ ЛУЧШИЕ РЕШЕНИЯ

Российский император Павел I, правивший с 1796 г. по 1801 г., вошел в историю как человек крайне эмоциональный: об этой его особенности сохранилось много рассказов. Как-то раз, проснувшись в дурном настроении, как это часто с ним бывало, и стоя у окна своей спальни, он заметил мужика и сказал: «Вот ведь идет мимо царского дворца и шапки не снимет». Придворные Павла I, ловившие каждое его слово и ищущие возможности выслужиться (а также знающие о его эмоциональности), немедленно выпустили императорский указ, гласивший, что все подданные, проходящие мимо дворца, должны снимать шапки в знак уважения к своему императору.

**Рис. 1.** Результаты работы мозжечковой миндалины во время сильного стресса



Издание указа еще не означает, что все будут ему следовать. Придворные поручили полиции привести указ в исполнение и добиться от народа его соблюдения. Через несколько месяцев это удалось: местные жители привыкли снимать шапки в знак уважения к императору. Однажды Павел снова выглянул в окно (на этот раз он был в лучшем настроении) и заметил, что один из его

подданных снял шапку, проходя мимо дворца. Император удивился такому странному поведению и спросил у придворных, почему люди снимают шапки, ведь на улице сильный мороз. Ему ответили, что по его повелению. «Никогда я этого не приказывал», — возмутился Павел.

Павел I, как и многие люди, не очень хорошо помнил свои решения, принятые под влиянием

эмоций, а часто не помнил их совсем. Придворные поспешили выполнить новое пожелание своего правителя и отменили указ. Однако, как и следовало ожидать, отменить его оказалось так же сложно, как и ввести: им снова пришлось прибегнуть к помощи полиции, чтобы добиться выполнения нового указа, возвращавшего старый порядок, — подданные, проходящие мимо дворца, не должны снимать шапки.

Многие менеджеры проектов, подобно Павлу I, принимают решения под влиянием эмоций. Если в проекте возникают проблемы, то, вместо того чтобы взять паузу и тщательно проанализировать их причины, они предпочитают действовать быстро. При этом в поисках виноватого менеджеры проектов часто действуют наугад. Ошибки в программном обеспечении? Это вина отдела обеспечения качества. Если бы он меньше тестировал ПО, то и ошибок было бы найдено меньше. Нужно сократить данный отдел, и тогда у нас будет меньше недостатков, которые необходимо исправлять, и мы сможем вовремя выпустить продукт на рынок. После этого менеджеры удивляются, почему им раньше не пришло в голову это простое решение, позволяющее сократить затраты.

Приведем пример из практики. Канадская компания, работающая в сфере высоких технологий, разработала небольшие телевизоры, которые предназначались для установки перед тренажерами в фитнес-клубах. Телевизоры представляли собой экран и кнопочную панель для переключения каналов, регулирования громкости и т.д. Первоначально предполагалось сделать кнопки выпуклыми, т.е. выступающими над поверхностью панели. Однажды генеральный директор компании (он не был менеджером проектов или специалистом по разработке аппаратного обеспечения) показал прибор своему знакомому — человеку, имеющему влияние в фитнес-индустрии. Этот человек прочитал где-то об эксперименте, показавшем, что выпуклые кнопки служат меньше, чем плоские. Вроде бы в ходе эксперимента на выпуклую кнопку нажали миллион раз, после чего она перестала работать,

и в публикации утверждалось, что плоские кнопки более долговечны. В тот же день, вернувшись в свой офис, генеральный директор потребовал изменить конструкцию кнопочной панели и снабдить ее плоскими кнопками. Интересно отметить, что никто, включая самого генерального директора и разработчиков, ничего не знал о том, что на самом деле представлял собой эксперимент по испытанию кнопок. Тем не менее распоряжение было отдано, и разработчики приступили к выполнению задания. Позже генеральный директор обнаружил, что причиной общего отставания проекта по срокам стало именно его собственное требование изменить конструкцию кнопочной панели. Так же как Павел I, генеральный директор был очень удивлен. Он поинтересовался у разработчиков, почему они не ознакомили его с оценкой стоимости данных работ и времени, которое для этого потребуется. Однако разработчики предоставляли ему эти сведения: они говорили о том, что изменение конструкции панели и привлечение других поставщиков приведет к изменению стоимости проекта и его календарного плана. Тем не менее в тот день эмоции настолько завладели директором, что он был не в состоянии воспользоваться информацией и оценками, которые предоставили ему члены команды проекта, и даже не помнил о них.

Если люди вокруг вас принимают глупые, нелогичные и неэффективные решения, то, скорее всего, они находятся под влиянием эмоций. Если вы будете злиться на них, то это не поможет решить проблему, а только усугубит ее. Помните, что через какое-то время эмоции этих людей вернутся в нормальное состояние, и тогда, оглянувшись назад, они поймут, что действовали слишком поспешно, и смогут изменить свои решения.

### 3. ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Каким же образом можно свести к минимуму влияние эмоций на решения, связанные с управлением проектами? Другими словами, как развить

свой эмоциональный интеллект, чтобы уметь справляться со своими эмоциями и эмоциями членов команды?

Существует ряд моделей эмоционального интеллекта. Одну из них предложил Д. Гоулман [4]. К сфере управления проектами ее применил Э. Меркино [5]. Данная модель включает пять областей:

- 1) самосознание;
- 2) самоконтроль;
- 3) социальная чуткость;
- 4) управление отношениями;
- 5) умение вести за собой команду.

Прежде всего необходимо определить, о каких эмоциях мы говорим (рис. 2). Важно отметить, что причиной ошибок сознания и связанных с ними неправильных решений могут быть

не только отрицательные, но и положительные эмоции, такие как страсть или любовь. Как мы знаем, влюбленные люди склонны к неразумным решениям.

Следует признать, что эмоции воздействуют также на наши интуитивные решения. Самосознание является важной составляющей эмоционального интеллекта: человек может осознавать, что если он злится, то может сказать что-то, о чем потом будет жалеть. По этой причине необходимо уметь контролировать эмоции, т.е. иметь способность к самоконтролю.

Будучи частью социальной общности (в случае УП — частью команды проекта), человек должен уметь распознавать эмоции окружающих. Наконец, необходимо научиться справляться с эмоциями других людей (возможно, этим умением

Рис. 2. Человеческие эмоции



Источник: [2].

овладеть сложнее всего). Этого можно добиться с помощью управления отношениями и умения вести за собой команду.

Некоторые люди могут быть очень умны (иметь высокий IQ), но при этом обладать низким эмоциональным интеллектом. Именно поэтому вполне умные люди так часто становятся жертвами мошенников. Успех финансовых пирамид, афер с недвижимостью и других подобных преступлений объясняется тем, что они определенным образом воздействуют на наши эмоции.

В 2005 г. Антинобелевская премия по литературе была присуждена интернет-предпринимателям из Нигерии, рассылавшим письма по миллионам электронных адресов от имени целого ряда выразительных персонажей: адвоката Джона А. Мбеки, генерала Сани Абача, миссис Мариам Сани Абачи и др. Эти люди просили небольшую сумму денег, необходимую, чтобы получить причитающееся им огромное состояние, и обещали поделиться деньгами с человеком, который поможет им в этом [8]. Письма были написаны таким образом, чтобы вызвать у людей одну из самых сильных эмоций — жадность. На примере жадности легко показать, как эмоция может привести к ошибкам сознания. Человек думает: «Если я отправлю немного денег миссис Мариам Сани Абаче, то стану богат», и при мысли об этих легких деньгах он представляет очень привлекательные картины, например виллу в Палм-Бич или в каком-то другом шикарном месте. Очевидно, эти письма приносили доход своим создателям, иначе они бы очень давно исчезли из наших электронных ящиков.

Возможно, вы думаете, что подобные случаи воздействия на эмоции человека не могут произойти при управлении проектами, т.к. умный менеджер проектов распознает подвох. Однако даже при реализации крупных проектов, когда необходим детальный анализ, препятствующий быстрому принятию решений, менеджеры проектов демонстрируют очень низкий эмоциональный интеллект.

В 2000 г. компании Apache, Beau Canada и Murphy Oil объявили об открытии крупного месторождения природного газа в Ледиферне, расположенном

в отдаленном районе на северо-востоке Британской Колумбии в Канаде. Запад Канады хорошо изучен, и там редко находят крупные месторождения газа. Месторождение в Ледиферне привлекло к себе внимание международного сообщества тем, что объем добычи газа из пробных скважин был очень велик. Ввиду такой высокой продуктивности газового месторождения оно стало рассматриваться как потенциально весьма прибыльное и привлекло многие газодобывающие компании. Существенно возросли цены на аренду земли, началось строительство дорогостоящего трубопровода. К разработке месторождения можно было приступить только в зимний период, когда должны были построить дороги. По этой причине многие компании тратили миллионы долларов, чтобы доставить рабочие бригады и оборудование вертолетами и опередить конкурентов. Это была настоящая золотая лихорадка. В 2001 г. добыча газа выросла, однако затем резко упала: месторождение в Ледиферне оказалось не таким большим, как оценивалось первоначально, и газодобывающие компании, работающие на этой территории, понесли огромные убытки [1]. Инженеры и менеджеры нефтяных компаний очень умны, однако недостаточно развитый эмоциональный интеллект может привести к потерям в подобных ситуациях.

#### **4. КАК РАЗВИТЬ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: РЕКОМЕНДАЦИИ, ПОМОГАЮЩИЕ ПРИНЯТЬ ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ**

Существует множество книг по саморазвитию, содержащих советы о том, как управлять эмоциями. Конечно, мы не будем конкурировать с профессионалами, помогающими людям с эмоциональными проблемами. Наша цель — помочь проектным менеджерам избежать вызванных эмоциями ошибок при УП, которые могут повлиять на проекты. Представленные далее рекомендации направлены на то, чтобы не принимать решений в неустойчивом эмоциональном состоянии.

■ *Возьмите время на размышление.* 19 октября 1987 г., в день, известный также как черный понедельник, во всем мире рухнули фондовые рынки [3]. За день промышленный индекс Доу Джонса упал на 508 пунктов, или на 22,6%. Интересно отметить, что точные причины катастрофы установлены не были. Одной из мер, принятых после указанных событий, стало введение на Нью-Йоркской фондовой бирже так называемого времени на размышления (cooling period) — периода, на который закрываются торги, в случае если происходит резкое падение конъюнктуры рынка. Цель такого закрытия — уменьшить влияние эмоций на инвесторов. Обычно ими движут две сильные эмоции: жадность и страх. Вспомним, как мозжечковая миндалина препятствует рациональному мышлению и люди принимают решения, основанные на ошибках сознания, которые они совершают под воздействием эмоций. Время на размышление нужно для того, чтобы не дать инвесторам принять решение о покупке акций в течение определенного периода после кризисной ситуации. Данная рекомендация также полезна для самоконтроля в других случаях. Если вы находитесь в стрессовой обстановке, то перед тем, как принять какое-либо решение, подождите, пока у вас не снизится уровень гормонов стресса. Старый совет посчитать до десяти перед тем, как что-то сказать, звучит разумно. Однако на деле все не так просто: постараться не принимать никаких решений — это тоже решение, при этом принимаемое в условиях стресса.

■ *В критической ситуации действуйте в заранее установленном порядке.* Возможно, на работе вы участвовали в пожарных учениях. Если вы отправитесь в круиз, то, вероятно, на корабле вам расскажут о спасательных процедурах. Все подобные учебно-тренировочные занятия очень просты: когда звучит сигнал тревоги, нужно просто пройти в определенное место. Казалось бы, зачем тогда тренироваться? К сожалению, во время реальной критической ситуации, например при пожаре, наша способность действовать разумно снижается из-за эмоций. Однако если мы

потренируемся вести себя так, как требуется в этой ситуации, то эти действия станут автоматическими. Тогда мы будем принимать решения, основываясь на наших воспоминаниях, в которых будут храниться мысленные представления о тренировочных действиях.

Мы постоянно попадаем в ситуации, которые могут вызвать у нас сильную эмоциональную реакцию, и лучше подготовиться к ним заранее. Например, не очень приятной процедурой является личный досмотр в аэропорту: необходимо снять верхнюю одежду, обувь, достать ноутбук, вытащить все металлические предметы из карманов, положить все это в корзины и с посадочным талоном в руке пройти через металлоискатель. Более того, данная процедура все больше усложняется. Если вы летаете нечасто и не привыкли к этим неудобствам, то это может стать для вас большим стрессом. Возможно, вы забудете часы или телефон на пункте досмотра. Хуже того, вы можете выглядеть подозрительно и привлечь к себе ненужное внимание работников аэропорта. Однако если вы заранее спланируете свои действия в этой ситуации (хотя бы просто подумаете о том, сколько вещей вам нужно будет достать и затем положить обратно), то вероятность того, что вы что-то потеряете, значительно уменьшится.

В управлении проектами этот процесс называется планированием реагирования на риск (risk response planning). Если незадолго до даты выпуска программного обеспечения найдены какие-либо недостатки, то, вместо того чтобы паниковать и принимать решение о ликвидации отдела обеспечения качества, было бы лучше заранее отвести некоторое время на исправление ошибок, обнаруженных уже на позднем этапе цикла разработки. Кроме того, важно, чтобы обычной практикой для всех проектов по разработке программного обеспечения в организации стало включение в базовый календарный план временного запаса на случай непредвиденных обстоятельств (устранения ошибок), который был бы приближен к реально необходимому.

■ *Обсудите ситуацию с кем-нибудь.* Психологи обнаружили, что один из способов справиться с ситуацией, вызывающей сильные эмоции, — это поговорить о ней с кем-нибудь. Не обязательно делать это с какой-то четкой целью, просто сам разговор с другим человеком сокращает уровень гормонов стресса и помогает снова начать мыслить разумно. В критических ситуациях психологи рекомендуют прибегать к помощи различных групп поддержки: когда люди говорят друг с другом, это помогает им справляться с проблемами.

К сожалению, при управлении проектами мы часто забываем об этом простом способе контроля над ситуациями, вызывающими сильные эмоции.

Что чаще всего делают менеджеры проектов, если продажи значительно падают и высшее руководство этим очень недоволено? Сидят в офисе и рассылают электронные письма, часть которых содержит неразумные распоряжения. Лучшим решением было бы просто созвать совещание. Это дало бы время на размышления, необходимое для снижения эмоциональности. Во время совещания всем членам команды (даже тем, которые не вовлечены в процесс продаж непосредственно) необходимо дать возможность высказать свою точку зрения. Цель данного мероприятия — не прийти к какому-либо решению, а справиться с эмоциями, чтобы принять разумные решения позже.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Andrews G.S. (2009). *Canadian Professional Engineering and Geoscience: Practice and Ethics*. Nelson College Indigenous. 4th ed.
2. Baucells M., Sarin R.K. (2008). «The mathematics of happiness». *Proceedings of INFORMS Annual Meeting*. Washington, DC.
3. Browning E.S. (2007). *Exorcising Ghosts of Octobers Past*. — <http://www.wsj.com/articles/SB119239926667758592>.
4. Goleman D. (2006). *Emotional Intelligence. Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam.
5. Mercino A. (2007). *Emotional Intelligence for Project Managers: the People Skills You Need to Achieve Outstanding Results*. AMACOM.
6. Swanson L.W., Petrovich G.D. (1998). «What is the amygdala?» *Trends in Neurosciences*, Vol. 21, No. 8, pp. 323–331.
7. Whalen P.J., Phelps E.A. (Eds.) (2009). *The Human Amygdala*. Guilford Press, New York.
8. *Winners of the Ig Nobel Prize*. — <http://www.improbable.com/ig/winners/#ig2005>.

Перевод Л. Рубченко.

Источник: Virine L., Trumper M., Virine E. (2015). «Emotions in Project Management». *PM World Journal*, Vol. IV, Issue VIII, August.

Печатается с разрешения авторов и *PM World Journal* ([www.peworldjournal.net](http://www.peworldjournal.net)).

## ФРАКТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

В статье рассматривается фрактальная модель диагностики организационных болезней в управлении проектами, в основе которой лежит компетентностный подход к проектному управлению. Данная модель позволяет оценивать патологии организационных структур проектно-ориентированных предприятий.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** диагностика организационных патологий, фрактальная модель, организационная компетентность в управлении проектами



**Неизвестный Сергей Иванович** — д. т. н., профессор Московского государственного социального университета (г. Москва)

**Бушуев Денис Антонович** — к. т. н., сотрудник Киевского национального университета строительства и архитектуры (г. Киев)

**Бушуева Виктория Борисовна** — к. т. н., сотрудница Киевского национального университета строительства и архитектуры (г. Киев)

### ВВЕДЕНИЕ

Способность предприятия к эффективному ведению бизнеса закладывается при создании его организационной структуры, которая определяется не только особенностями взаимодействия компании с внешней средой, спецификой бизнеса, но и характером внутренних отношений между элементами данной структуры, принципами построения связей между ними. Эффективная организационная структура в первую очередь опирается на системность, предполагающую наличие минимально необходимых элементов, с одной стороны, и отсутствие избыточности, с другой. Кроме того, для ее создания важно, чтобы между элементами системы не было противоречий. Этого можно достичь с помощью учета субъективных характеристик элементов и их согласования между собой. Даже небольшие недочеты в архитектуре организационной структуры, методологии организации бизнеса, не проявляющиеся на ранних стадиях жизненного цикла предприятия (в так называемых перинатальных условиях), могут привести к значительным потерям в будущем вплоть

до нерентабельности бизнеса и его преждевременной смерти. Часто они не обнаруживаются до какого-то момента или возникновения определенной ситуации, но могут и сразу начать активно проявляться. Такие недочеты можно отнести к организационным болезням, или патологиям.

Диагностика организационных болезней проектно-ориентированных предприятий — это первая стадия работ по созданию эффективной корпоративной системы управления проектами и программами. Цель организационной диагностики — выявить основные проблемы, их взаимосвязи, а также предложить методы принятия необходимых решений о лечении организационных болезней. Однако разработать всеобъемлющую модель диагностики организационных патологий практически невозможно, поскольку элементы (составляющие) систем управления проектами имеют размытые границы. Кроме того, сложность диагностики связана с тем, что для структурного состава систем управления проектами характерна неопределенность.

В данной работе будет предпринята попытка решить обе эти проблемы с помощью междисциплинарного подхода. Мы представим нечеткие границы между элементами (или группами элементов) и их внутренней нерегулярной структурой в виде фракталов, а также используем минимально необходимый набор структурных элементов системы, определяемый генетической моделью.

## 1. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПАТОЛОГИЙ

Методы диагностики организационных патологий проектно-ориентированных предприятий направлены на определение неполноты / избыточности организационных структур и методологии организации бизнеса, а также на выявление их несоответствия требованиям бизнес-процессов предприятия, несогласованности со стратегическим целеполаганием и целедостижением,

обнаружение организационно-методологических разрывов и коллизий.

В практике реализации проектов организационного развития для проведения диагностики, как правило, используют:

- анализ жизненных циклов продуктов, технологий производства, процессов управления операционной деятельностью, развитием и осуществлением бизнеса;
- анализ организационной структуры и управленческих ошибок;
- работу с организационными патологиями на уровне методологий и их внедрение в модели проектов, программ и портфелей проектов;
- самооценку представителей организации по методу «360 градусов»;
- диагностические интервью;
- группировку проблем и возможностей;
- построение графов проблем, вызовов и решений.

Рассмотрим применение некоторых методов диагностики для развития проектно-ориентированной системы.

## 2. ДИАГНОСТИКА СТРУКТУР ПРОЕКТА

В процессе диагностики организация самостоятельно или под контролем внешнего эксперта определяет свое положение на схеме развития, пройденные кризисные точки и очередной ожидаемый кризис развития [1–3]. В ходе данного процесса в зависимости от горизонтов видения проектов формируются взаимосвязанные цепочки проектов. При этом на каждом шаге происходит уточнение видения проектов, а также их синхронизация и согласование по организационным методам.

Применение средств диагностики зависит от стратегий развития проектно-ориентированной организации, состояния ее окружения (контекста) и уровня зрелости управления предприятием. Ключевым инструментом диагностики является структуризация [3]. При этом используются следующие структуры проекта:

- дерево целей;
- дерево задач (работ);
- дерево ресурсов;
- дерево продуктов (результатов);
- дерево рисков;
- дерево проблем;
- дерево решений;
- структурная декомпозиция работ;
- организационная структура проекта.

Структуры разрабатываются на основе анализа потребностей бизнес-процессов, систем и моделей. Одним из основных методов структурного анализа является декомпозиция, позволяющая представить систему в виде, удобном для восприятия, и оценить ее сложность. С помощью декомпозиции по определенным признакам выделяют отдельные структурные элементы системы и связи между ними. Анализ структур проекта позволяет локализовать возможные источники организационных патологий. Для того чтобы более точно определить источники и причины патологий, создается детальная структурная модель, которая сопоставляется с примерами эффективных структур проектов, относящихся к данному виду бизнеса, в рамках того же уровня зрелости управления предприятием.

### 3. КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУКТУР ПРОЕКТОВ

Чем выше уровень зрелости управления предприятием, тем более разнообразны структуры проектов. На предприятиях с высоким уровнем зрелости управления минимально необходимый реестр структур проектов приближается к системно полному охвату. Качественный анализ выявления возможных источников организационных патологий требует изучения не только текущего состояния структур, но и их ретроспективного исследования, возникает объективная потребность в применении онтологии. Использование структурной модели приводит к необходимости классификации ее элементов. В случаях сложных комплексных видов бизнеса привлекаются несколько структурных моделей, каждая

из которых нуждается в классификации. Классификация не является самоцелью, она диктуется потребностью в систематизации бизнеса. Эффективная классификация моделей способствует верному выбору методов моделирования, получению желаемых результатов и повышению производительности управленческих процессов.

При анализе источников организационных патологий в ретроспективных исследованиях рассматривается весь жизненный цикл проектов, включая условия их инициации, особенности бизнес-окружения и т.д. Подобно живому организму проекты рождаются, реализуются и завершаются по определенным законам. Этот процесс далеко не случаен: каждый «новорожденный» проект имеет свою историю, «наследственность» и «генеетику». Для того чтобы исследовать возникающие проблемы, могут применяться технологии клонирования. Специалисты начинают интересоваться использованием биологических аналогий как междисциплинарного инструментария применительно к проектам и управлению ими. Уровень развития биологической науки дает возможность детализировать до сих пор не рассматриваемые области методологий управления проектами, расширять методологический инструментарий.

Онтологические достижения в биологии и других дисциплинах позволяют использовать структуры и конфигурацию отношений объектов одной предметной области как некоторый метасистемный скелет для детализации структурных особенностей объектов исследуемой предметной области. Именно таким образом мы применяем биологическое понятие «генетика» к сфере управления проектами.

### 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОНЯТИЙ ГЕНЕТИКИ В УП: ПОДХОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПАТОЛОГИЙ

Вначале целью применения понятия «генетика» к методологии управления проектами было

определение общих законов передачи знаний от одного проекта другому. Затем перед специалистами встала новая задача — выявить механизмы, лежащие в основе этих законов, и связать их с элементами организационной структуры (Organization Breakdown Structure, OBS), структуры декомпозиции работ (Work Breakdown Structure, WBS) и других структур. Далее возник вопрос, каким образом проект и содержащаяся в нем генетическая информация могут превратиться в признаки развивающегося объекта? Генетическая информация проекта охватывает весь минимально необходимый комплекс признаков и особенностей, которые проект проявляет на протяжении всего своего жизненного цикла, т.е. с момента рождения до завершения. Проекты не могут существовать вне окружения, формирование их структурных признаков происходит в определенных условиях, и каждая структура зависит не только от наследственного фона, но и от обстоятельств, в которых она реализуется и развивается. Рассмотрим основные аспекты создания генетической модели.

Инновационная технология управления проектами и программами, предполагающая применение генетического подхода, основана на знаниях, полученных при использовании генетической модели для формирования «дорожной карты» (перспективного плана) развития организаций. Аналогия из биологии для «дорожной карты» — это двойная спираль, несущая информацию о структурах и содержании проектов в виде генетического кода (хромосомы). Любой проект представлен фенотипом, который фактически определяет, чем он является в реальном мире, и генотипом (геномом), содержащим всю информацию о проекте на уровне упорядоченных элементов знаний в виде хромосомного набора. Конкретный геном, который реализует генотип, — это некоторая зона, определяющая свойства проекта и его признаки. При этом каждый ген, т.е. элемент информации генотипа, имеет свое отражение в фенотипе. Таким образом, нам необходимо представить каждый признак проекта в форме, пригодной для использования

в генетической модели. В дальнейшем механизмы генетической модели функционируют на уровне генотипа, что позволяет обойтись без информации о внутренней структуре проекта. Этим обусловлено широкое применение данного подхода в самых разных программах [4].

Для лучшего понимания генетического подхода к методологии управления проектами приведем ключевые определения.

*Генетическая модель проекта* — это системная модель, описывающая проект со всеми наследственными признаками и включающая первоначальное представление о продукте проекта, интегрированный процесс развития знаний в определенной предметной области, построенный для всего жизненного цикла проекта, инструменты его взаимодействия с внешней средой. Если генетическая модель корректна, то возможности руководителя организационной программы развития расширяются.

*Генетическая модель методологии (геном методологии) управления проектами, программами и портфелями (ППП)* — это системная модель, описывающая методологии управления ППП со всеми наследственными признаками, которая включает первоначальное представление о методологии проекта, интегрированный процесс развития знаний в определенной предметной области, построенный для всего жизненного цикла проекта, инструменты его взаимодействия с внешней средой [5].

*Фенотип* — это совокупность внешних наблюдаемых количественных признаков проекта с учетом степени его адаптации (приспособленности) к внешней среде, которая формирует общее представление о проекте. Фенотип является физическим отражением генотипа проекта.

*Ген* — это элемент информации, который перемещается из проекта в проект. Он представляет собой локализованную информационную структуру, воздействующую на среду проектов и программ. Гены являются единицами наследственного материала, их длина может быть одинаковой или различаться.

*Генотип (генетический код)* — это совокупность генов организма, характеризующая особь. Генотип проекта представляет собой определенный набор взаимосвязанных структур, содержащий всю наследственную информацию, полученную от предков, которая может передаваться потомкам. Генетический код проекта формируется в момент его рождения. Часто формирование кода происходит стихийно и интуитивно. В ходе реализации проекта генетический код может модифицироваться под влиянием изменений и развития системы знаний о продукте проекта, процессах управления и взаимодействия с окружением. Конечное множество всех допустимых генотипов образует генофонд.

*Хромосома* — это совокупность генов, определяющая свойства проекта (его признаки и характеристики, класс, тип, временные параметры, уровень сложности, масштаб, структуры жизненного цикла, внешние факторы влияния на проект, уровень гибкости, уровень управляемости и т.п.).

Любая организация в процессе своего развития сталкивается с определенными трудностями, которые можно условно разбить на две категории:

1) болезни роста, т.е. проблемы, обусловленные незрелостью организации, которых трудно избежать (они схожи с детскими инфекционными болезнями);

2) организационные патологии, или сложности, которые могут проявляться в определенных фазах жизненного цикла проекта (организация не в силах справиться с ними самостоятельно).

При эффективной стратегии развития компания может достичь расцвета и находиться в этом состоянии достаточно долго. Основное ограничение аналогии между развитием деловой организации и живого организма состоит в наличии у первой указанной возможности.

Применение достижений генетики в методологии УП с момента рождения проектов до их завершения базируется на философии взаимодействия жизненных циклов. Эта философия используется при формировании видения проекта и его генетического кода уже на фазе инициации. В отличие

от живой природы, в данных условиях при моделировании генетических кодов надсистема, формирующая видение проекта, присутствует лишь в отдельных фрагментах, фракталах.

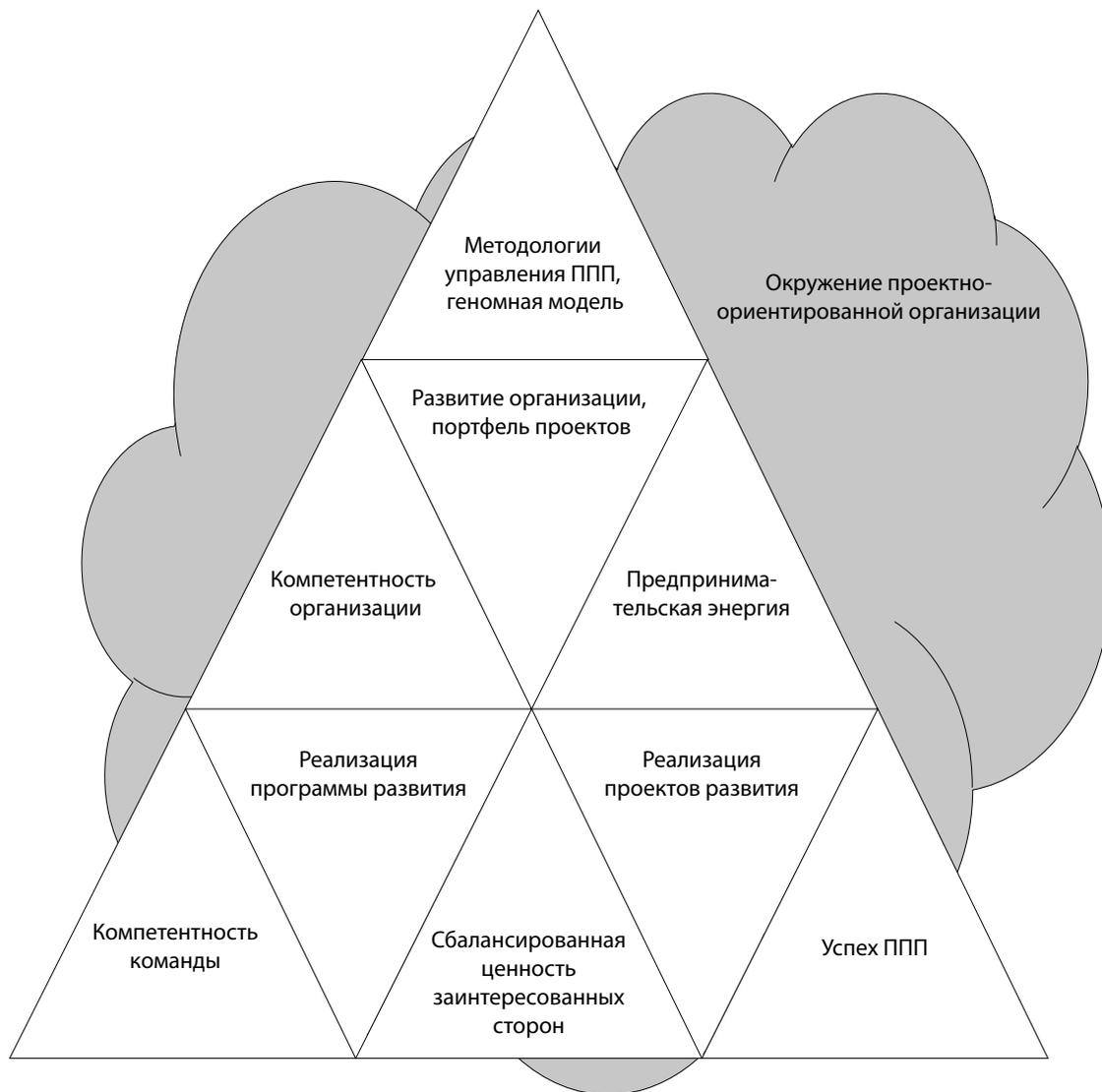
## 5. ФРАКТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПАТОЛОГИЙ

Процесс развития проектно-ориентированных организаций определяется управлением проектами, программами и портфелями проектов как целостной системой. С методологической точки зрения повысить эффективность этого процесса можно с помощью междисциплинарного подхода. Сочетание достижений управления проектами и биологии (прежде всего в области онтологии генетики) может быть особенно продуктивно, если использовать при этом теорию фракталов. Само понятие «фрактал», предложенное Б. Мандельбротом, обозначает нерегулярные самоподобные структуры [6].

На практике представить структуры проектов в регулярном системном виде невозможно. Структуры многих проектов с большой долей неопределенности (инновационных проектов, проектов развития и др.) можно представить лишь в виде отдельных нерегулярных фрагментов. Непосредственное применение инструментов генетики в данном случае становится затруднительным, поскольку эти инструменты наиболее эффективны для регулярных структур. Одним из возможных выходов в данной ситуации может стать использование достижений теории фракталов. Представление нерегулярных структур с применением теории фракталов позволяет строить модели структур, основываясь на их отдельных фрагментах. Фракталы позволяют составить общую картину из отдельных элементов, которые сложно соединить между собой.

В качестве примера рассмотрим концептуальную модель управления ППП организации, которая представлена в виде фрактала так называемой салфетки Серпинского (см. рисунок). Модель

**Рисунок.** Фрактальная модель системы управления ППП организации



предполагает развитие компании на основе портфельной методологии, организацию проектов и их выполнение с учетом имеющихся ресурсов. При этом портфельное управление позволяет согласовать между собой миссию, видение

и стратегии проектно-ориентированной организации в целом.

Управление проектами, программами и портфелями имеет общие элементы кода. Применение геномной модели позволяет, с одной стороны,

реализовать требование системности и полноты охвата (соблюдения закона Эшби), а с другой — сохранить лаконичность (минимально необходимое количество кодов), т.е. учесть принцип Оккамы. Концепция ППП дополняет портфельное управление фракталами «реализация программы развития» и «реализация проектов развития», которые имеют соответствующие методологии, определенные геномной моделью. При этом портфельное, программное и проектное управление имеет квазифрактальную структуру, которая отражает детали каждой методологии.

Ядро фрактальной модели управления ППП можно представить в следующем виде:

$$Y_{\phi} = P_0 \cup P_{pr} \cup P_p,$$

где  $P_0$  — развитие организаций, портфель проектов;

$P_{pr}$  — реализация программы развития;

$P_p$  — реализация проектов развития.

Кроме ядра тело фрактала формируют три элемента: компетентность организации, сбалансированная ценность заинтересованных сторон и предпринимательская энергия [7]. Каждый элемент модели взаимодействует с неопределенным окружением (контекстом). Данное взаимодействие осуществляется через входы и выходы каждого из элементов фрактальной модели, к которым помимо тела фрактала относятся методологии управления ППП и геномная модель, компетентность команды, успех ППП.

Фрактальная модель системы управления ППП имеет следующий вид:

$$\Phi_{\theta} = \{ \langle E_{1'} I_{e1'} O_{e1'} \rangle, \langle E_{2'} I_{e2'} O_{e2'} \rangle, \langle E_{3'} I_{e3'} O_{e3'} \rangle, \\ \langle E_{4'} I_{e4'} O_{e4'} \rangle, \langle E_{5'} I_{e5'} O_{e5'} \rangle, \langle E_{6'} I_{e6'} O_{e6'} \rangle, \\ \langle E_{7'} I_{e7'} O_{e7'} \rangle, \langle E_{8'} I_{e8'} O_{e8'} \rangle, \langle E_{9'} I_{e9'} O_{e9'} \rangle \},$$

где  $E_1$  — геномная модель методологии управления ППП;

$E_2$  — компетентность организации;

$E_3$  — развитие организации, портфель проектов;

$E_4$  — предпринимательская энергия;

$E_5$  — компетентность команды;

$E_6$  — реализация программы развития;

$E_7$  — сбалансированная ценность заинтересованных сторон;

$E_8$  — реализация проектов развития;

$E_9$  — успех ППП.

$I_{ei} O_{ei}$  — входы и выходы для моделирования взаимодействия элементов фракталов ( $i = \overline{1, 9}$ ).

На уровне управления отдельными проектами ядро фрактала включает три элемента:  $\Gamma$  — предметные области УП,  $I_2$  — взаимодействие с портфелями проектов и программы,  $K_2$  — взаимодействие с окружением:

$$Y_2 = \Gamma \cup I_2 \cup K_2.$$

Ядро формирует три интегрированных кластера, связанных элементами «компетентность организации», «сбалансированная ценность заинтересованных сторон» и «предпринимательская энергия». В этом случае модель принимает следующий вид:

$$\Phi_{\Gamma} = \{ \langle \check{E}_{1'} I_{e1'} O_{e1'} \rangle, \langle \check{E}_{2'} I_{e2'} O_{e2'} \rangle, \langle \check{E}_{3'} I_{e3'} O_{e3'} \rangle, \\ \langle \check{E}_{4'} I_{e4'} O_{e4'} \rangle, \langle \check{E}_{5'} I_{e5'} O_{e5'} \rangle, \langle \check{E}_{6'} I_{e6'} O_{e6'} \rangle, \\ \langle \check{E}_{7'} I_{e7'} O_{e7'} \rangle, \langle \check{E}_{8'} I_{e8'} O_{e8'} \rangle, \langle \check{E}_{9'} I_{e9'} O_{e9'} \rangle \},$$

где  $\check{E}_1$  — геномная модель методологии управления ППП;

$\check{E}_2$  — предметные области управления;

$\check{E}_3$  — компетентность проектного менеджера;

$\check{E}_4$  — предпринимательская энергия;

$\check{E}_5$  — компетентность команды;

$\check{E}_6$  — взаимодействие с окружением;

$\check{E}_7$  — сбалансированная ценность заинтересованных сторон;

$\check{E}_8$  — взаимодействие с портфелями проектов и программы;

$\check{E}_9$  — успех проекта.

На уровне управления программами ядро фрактала включает три элемента:  $P$  — предметные области управления программами,  $I_p$  — взаимодействие с портфелями проектов и программами и  $K_p$  — взаимодействие с окружением:

$$Y_p = P \cup I_p \cup K_p.$$

Ядро фрактала формирует три интегрированных кластера, связанных элементами «компетентность программного менеджера», «сбалансированная ценность заинтересованных сторон» и «предпринимательская энергия». В таком случае модель принимает следующий вид:

$$\Phi_p = \{ \langle \bar{E}_{1'} |_{e_{1'}} O_{e1} \rangle, \langle \bar{E}_{2'} |_{e_{2'}} O_{e2} \rangle, \langle \bar{E}_{3'} |_{e_{3'}} O_{e3} \rangle, \\ \langle \bar{E}_{4'} |_{e_{4'}} O_{e4} \rangle, \langle \bar{E}_{5'} |_{e_{5'}} O_{e5} \rangle, \langle \bar{E}_{6'} |_{e_{6'}} O_{e6} \rangle, \\ \langle \bar{E}_{7'} |_{e_{7'}} O_{e7} \rangle, \langle \bar{E}_{8'} |_{e_{8'}} O_{e8} \rangle, \langle \bar{E}_{9'} |_{e_{9'}} O_{e9} \rangle \},$$

где  $\bar{E}_1$  — геномная модель методологии управления ППП;

$\bar{E}_2$  — предметные области управления программами;

$\bar{E}_3$  — компетентность программного менеджера;

$\bar{E}_4$  — предпринимательская энергия;

$\bar{E}_5$  — компетентность команды;

$\bar{E}_6$  — взаимодействие с окружением;

$\bar{E}_7$  — сбалансированная ценность заинтересованных сторон;

$\bar{E}_8$  — взаимодействие с портфелями проектов и проектами;

$\bar{E}_9$  — успех программ.

На уровне управления портфелями проектов ядро фрактала включает три элемента:  $D$  — предметные области управления портфелями проектов,  $I_\partial$  — взаимодействие с портфелями проектов и программами и  $K_\partial$  — взаимодействие с окружением:

$$Y_\partial = D \cup I_\partial \cup K_\partial.$$

Ядро фрактала формирует три интегрированных кластера, связанных элементами «компетентность портфельного менеджера», «сбалансированная ценность заинтересованных сторон» и «предпринимательская энергия». В таком случае модель принимает следующий вид:

$$\Phi_\partial = \{ \langle \mathcal{F}_{1'} |_{e_{1'}} O_{e1} \rangle, \langle \mathcal{F}_{2'} |_{e_{2'}} O_{e2} \rangle, \langle \mathcal{F}_{3'} |_{e_{3'}} O_{e3} \rangle, \\ \langle \mathcal{F}_{4'} |_{e_{4'}} O_{e4} \rangle, \langle \mathcal{F}_{5'} |_{e_{5'}} O_{e5} \rangle, \langle \mathcal{F}_{6'} |_{e_{6'}} O_{e6} \rangle, \\ \langle \mathcal{F}_{7'} |_{e_{7'}} O_{e7} \rangle, \langle \mathcal{F}_{8'} |_{e_{8'}} O_{e8} \rangle, \langle \mathcal{F}_{9'} |_{e_{9'}} O_{e9} \rangle \},$$

где  $\mathcal{F}_1$  — геномная модель методологии управления ППП;

$\mathcal{F}_2$  — предметные области управления;

$\mathcal{F}_3$  — компетентность портфельного менеджера;

$\mathcal{F}_4$  — предпринимательская энергия;

$\mathcal{F}_5$  — компетентность команды управления портфелями проектов;

$\mathcal{F}_6$  — взаимодействие с окружением;

$\mathcal{F}_7$  — сбалансированная ценность заинтересованных сторон;

$\mathcal{F}_8$  — взаимодействие с проектами и программами;

$\mathcal{F}_9$  — успех портфеля проектов.

Анализ гармонических взаимосвязей между элементами этих фракталов позволяет структурированно определить основные области формирования организационных патологий. Предприятия, использующие методологии, которые не включают в себя элементы, позволяющие гармонизировать предметные области ППП, компетентностные, ценностно ориентированные области, онтологии внутренней и внешней интеграции, наиболее подвержены организационным патологиям.

Поскольку невозможно четко выявить границы составных частей организационных структур, мы предлагаем использовать «мягкое» моделирование, при котором определяются fuzzy-границы, а именно фракталы. Этот подход, зарекомендовавший себя в физике и астрофизике, позволяет минимизировать энтропию (в нашем случае — добиться гармонии) и обеспечить равновесное состояние.

В практике управления развитием проектно-ориентированных предприятий чаще всего применяют следующие способы противодействия организационным патологиям:

- унификация информационно-коммуникационных систем и введение элементов управленческого учета;

- пересмотр порядка осуществления управленческих процедур в операционной деятельности и ППП;

- перераспределение персонала в соответствии с ролями в проектной деятельности, функциональным назначением и потребностями организации;

- развитие организационной компетентности (технологической зрелости) проектно-ориентированной организации;
- снижение уровня централизации в системе принятия решений;
- введение оптимального уровня контроля и мониторинга деятельности;
- делегирование полномочий, разделение функций;
- пересмотр организационного порядка (субординационных отношений);
- формирование или совершенствование корпоративной культуры;
- формирование, совершенствование системы мотивации сотрудников;
- введение этических стандартов, поощрения работников организации [7, 8].

## 6. ОСНОВНЫЕ ВНЕШНИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПАТОЛОГИЙ

Для разработки программы борьбы с организационными патологиями можно применить те же технологии, которые используются при управлении проблемами: необходимо выявить патологии, ранжировать их по степени отрицательного влияния на бизнес, выделить наиболее значимые из патологий и подобрать подходящий способ их устранения. Конечно, выбор метода и мероприятий зависит от конкретных условий и особенностей организации, но существуют типичные сценарии реагирования на организационные патологии. Приведем некоторые примеры.

В целях предотвращения патологии, при которой *структура организации мешает выполнению функций*, рекомендуется не создавать новые отделы или подведомственные организации для реализации поставленной задачи. Вместо этого необходимо разработать механизм решения проблем (определить методы, мотивацию, новые приоритеты). Если данный тип патологии уже присутствует в организации, следует уменьшить

количество уровней структуры компании (отделов, ведомств, подразделений).

*Бюрократизм*, который может выражаться в превышении полномочий или чрезмерной детализации процедур, достаточно сложно нейтрализовать быстро, поскольку он связан с психологией, традициями и привычками. Негативные последствия бюрократизма можно снизить с помощью прозрачности деятельности организации, внедрения современных интегрированных информационно-коммуникационных технологий, унификации учета и доступности данных. Кроме того, для этого можно осуществлять индивидуальную работу с проявлениями бюрократии, оптимизировать количество процедур, постепенно формировать организационную компетентность и повышать ее уровень, развивать корпоративную культуру.

Одна из характеристик корпоративной культуры, влияющих на организационные патологии, — это *пассивность сотрудников* (равнодушие, отсутствие инициативности), которая является следствием онтологического разрыва в их мотивации, методологической коллизии между функциями и организационной структурой [9]. Для решения данной проблемы необходимо определить, соответствует ли каждый сотрудник своей должности, а также добиться баланса выполняемых им функций и мотивации, ключевых показателей эффективности (КПЭ). Онтологии КПЭ персонала должны быть согласованы с онтологиями КПЭ бизнес-процессов и функций.

Патология также может проявляться в виде *стагнации* (блокировки инноваций, изменений, неспособности их проводить) [10]. Основная проблема в данном случае заключается в том, что реализация преобразований встречает противодействие, поэтому необходимо подобрать программу, которая вызовет наименьшее сопротивление.

*Неуправляемость* — это потеря контроля управляющего звена над управляемыми органами. Данная патология проявляется в периоды роста организации при возникновении новых

подразделений, к ее причинам относятся нарушение связей между подразделениями системы, несоответствие результатов осуществляемым действиям, слабая заинтересованность персонала в достижении целей организации. Решение проблемы состоит в развитии организации по мере ее роста, предоставлении автономии филиалам, снижении уровня централизации.

При появлении клика<sup>1</sup> средства организации используют какой-либо влиятельной группой в личных целях (иногда эта патология проявляется в виде содержания ненужных сотрудников). К методам борьбы относятся введение понятия «клика» в управленческий оборот, которое позволяет обозначить проблему, и устранение управленческого «балласта».

В отдельных случаях встречается *несовместимость личности руководителя с выполняемой им функцией*. Например, если директор придерживается принципов вертикального производственного управления, но при этом берет на себя функцию руководителя проектной деятельности, в которой преобладает горизонтальное управление, то он как личность плохо совместим с управлением проектами, и выполнение данной функции лучше поручить другому сотруднику.

К значительному снижению эффективности управления приводят *маятниковые решения*. При данной патологии постоянно принимаются противоречащие друг другу управленческие решения. Для борьбы с этой проблемой в первую очередь необходимо найти причины маятниковых решений и после этого перейти к их устранению.

*Дублирование элементов организационного порядка* (организационных структур, регламентов, функций), как правило, приводит к значительному распылению ресурсов. Для устранения данной патологии необходимо обновить и минимизировать дублирующиеся элементы.

При *игнорировании организационного порядка* высшее руководство отдает распоряжения, минуя

сотрудников на промежуточных уровнях организационной иерархии. Это ведет к подрыву авторитета руководителей среднего звена, снижению их потенциала и в конечном итоге потере ценных руководящих кадров. Основной путь устранения данной патологии — предупреждение возникновения подобных ситуаций.

*Демотивирующий стиль руководства* подразумевает преобладание критики сотрудников над их поощрением, что ведет к ухудшению качества работы. Руководители редко воспринимают это обстоятельство как проблему. Борьба с данной патологией можно с помощью введения этических стандартов, поощрений и благодарностей.

Следует отметить, что к условиям эффективности преобразований исследователи относят осмысленность процесса, при этом сотрудники должны быть осведомлены о цели преобразований [5]. Организационные изменения влияют на все элементы системы (цели, технологию, бизнес-процессы, персонал, культуру, структуру, власть). Вследствие этого результатом нововведений может быть не только достижение запланированного результата, но и возникновение новых проблем.

Одним из способов борьбы с кризисом является реализация новой бизнес-идеи. С ее помощью можно выиграть время для решения основных проблем, осмысления типа патологии и принятия решений по ее устранению. Однако этот вариант должен рассматриваться как эффективная мера для выхода из острой фазы кризиса.

## 7. СИНДРОМЫ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖЕРА КАК СЛЕДСТВИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПАТОЛОГИЙ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛИЗИЙ В ППП

Современные тенденции управления проектами и программами связаны в первую очередь с быстрым ритмом жизни, огромными потоками

<sup>1</sup> Клика — сообщество людей, стремящихся любыми средствами достигнуть каких-либо общих для них корыстных целей. — Прим. авт.

информации, стремительным развитием технологий и глобализацией. В результате глобализации и распространения на управление проектами единых стандартов и методологий возникают методологические коллизии, вызванные нарушением фундаментального закона Эшби. Вследствие этого методологии управления ППП, применяемые во многих странах, имеют вид лоскутного одеяла, части которого плохо состыкованы друг с другом (между ними образуются методологические «дыры» и организационные аномалии). Эти реалии сегодня порождают множество проблем, с которыми менеджеры проектов ранее не сталкивались. Одной из таких проблем является так называемый синдром менеджера.

Данный синдром проявляется в виде хронической усталости, апатии, полного отвращения к работе, неспособности концентрироваться на каком-либо деле, ощущении безысходности, бессмысленности всего происходящего. Большинство менеджеров, для которых характерен этот синдром, — это активные, амбициозные карьеристы в возрасте 30–45 лет, занимающие управленческие должности. Их рабочий день длится 10–12 часов, они ведут сидячий образ жизни или, наоборот, находятся в постоянных разъездах. Таким менеджерам приходится постоянно общаться с клиентами, принимать ответственные решения, спокойно реагировать на ошибки подчиненных и замечания начальства. Частые стрессы вскоре могут привести к тому, что человек теряет способность переключаться с проблем проектов на личные отношения и полноценно отдыхать.

Казалось бы, синдром менеджера носит личностно-психологический характер, однако при более детальном рассмотрении становится понятно, что его причины в большей степени имеют методологическую основу. Системно определить данные причины затруднительно, т.к. это потребует полной картины применяемых методологий, элементы которых плохо согласуются между собой. Привлечение аппарата фрактального моделирования управления ППП для исследования синдрома менеджера позволяет установить причины

данного синдрома, связанные не только с поведенческими, но и с организационными аномалиями. Исследование синдромов менеджера проектов и программ сегодня является актуальной научной проблемой, решение которой позволит выработать механизмы повышения эффективности управления.

Термин «синдром», обозначающий сочетание различных симптомов болезни, происходит от греческого слова *syndrome*, которое переводится как «стечение, соединение многих». Основной причиной синдрома является определенная болезнь. Чаще всего синдром проявляется, когда к его причине добавляется влияние системы и окружения. Данное понятие включает только набор имеющихся характеристик, часто его продолжают использовать даже после того, как основная причина болезни найдена. Кроме того, оно может применяться, если существует ряд различных первопричин, дающих начало той же комбинации симптомов и признаков.

В результате болезней управления проектами и программами возникают организационные патологии, которые препятствуют успешной работе команд проектов и организации в целом. Современный этап развития науки характеризуется переносом знаний, накопленных в одних предметных областях, в другие сферы. В управлении проектами междисциплинарный подход особенно эффективно используется в исследованиях в области генетических моделей проектов и программ, креативного потенциала команд менеджеров проектов, управления быстрорастущими организациями, когнитивных моделей накопления знаний и управления и др.

Исследования организационных патологий в управлении ППП особенно эффективны, если в них используются достижения психологии, психоанализа и патопсихологии. Организационные патологии в практике управления проектами развития характеризуются рядом типичных синдромов [2]. Рассмотрим некоторые из них.

*Синдром эмоционального «выгорания»* — это реакция организма менеджера, возникающая

вследствие длительного воздействия на него профессиональных стрессов средней интенсивности. Известно, что из-за стрессов, связанных с работой, проектный менеджер постепенно утрачивает эмоциональную, когнитивную и физическую энергию, что проявляется в виде симптомов эмоционального и умственного истощения, физического утомления, личной отстраненности и снижения удовлетворенности от выполнения работы. Данный синдром обусловлен выработанным личностью механизмом психологической защиты, который подразумевает полное или частичное исключение эмоций в ответ на психотравмирующие воздействия. Это приобретенный стереотип эмоционального поведения. Данный стереотип отчасти функционален, поскольку позволяет дозировать и экономно расходовать энергетические ресурсы. В то же время «выгорание» может вызвать дисфункциональные последствия, которые отрицательно сказываются на осуществлении сотрудником профессиональной деятельности и отношениях с заинтересованными сторонами.

*Офисный синдром* — это сложный симптомокомплекс, включающий в себя нарушения, проявляющиеся в различных органах и системах. Развитие данного синдрома у офисных служащих связано с воздействием на них различных факторов рабочего окружения. В настоящее время проблема офисного синдрома чрезвычайно актуальна. С развитием информационных технологий, автоматизацией труда и гиподинамией офисных служащих появились новые заболевания, связанные с воздействием на них офисной среды. Обычно продолжительность рабочего дня в офисе составляет восемь часов, и большую часть этого времени работник находится за компьютером на своем рабочем месте, которое часто не соответствует существующим нормам по эргометрическим показателям. Необходимо учитывать также другие факторы риска развития офисного синдрома: большое скопление людей, стрессы, неправильное питание, ненормированный рабочий день и др.

Рассмотрим специфические синдромы менеджера проектов и программ.

1. Выделяют несколько *синдромов управления временем проекта*.

■ *Синдром сдвига работ вправо* связан с переносом большого количества некритических, простых по содержанию работ на поздние сроки их выполнения. К симптомам данного синдрома относят нарушение графика работ, перегруженность ресурсов в конце проекта или его фазы, потерю управляемости и рост количества ресурсных конфликтов.

■ *Синдром точки невозврата* характеризуется боязнью руководства проекта продолжать проект в случае возникновения критической ситуации. Симптомами синдрома являются страх перед неудачным завершением проекта, большое количество нерешенных проблемных вопросов, боязнь принять решение о продолжении проекта и др.

■ *Синдром торможения при завершении проекта* наблюдается при выполнении больших программ, которые поддерживают жизнеобеспечение какой-либо территории. В качестве примера можно привести программу снятия с эксплуатации ЧАЭС. Завершение этой программы означает ликвидацию большинства рабочих мест на станции и практически вымирание города Славутича. К симптомам данного синдрома относят нежелание команды менеджеров завершить программу, высокий уровень неопределенности содержания и графика работ по программе, высокий уровень рисков и т.д.

2. *Синдромы управления стоимостью* связаны с неопределенностью затрат проекта.

3. *Синдромы управления качеством* обусловлены сложностью продуктов проектов и их начальной неопределенностью, отсутствием полной системы требований к качеству в начале проекта и изменениями, возникающими в ходе его реализации.

4. *Синдромы управления закупками и контрактами* связаны с длительной процедурой подготовки требований и тендерной документации, ожиданием давления участников и других

заинтересованных сторон на тендерный комитет, высоким уровнем рисков и неопределенности, который подразумевает контракт и т.п.

Для того чтобы избежать синдромов проектного менеджера, следует стремиться выполнять большую часть рутинной управленческой работы с помощью новых технологий и инструментов автоматизации, высвобождая персональные ресурсы для более значимой, интересной и творческой работы. Это требует принципиально новых сбалансированных подходов к комплексному решению проблем гармонизации функций и организационных структур бизнеса.

## ВЫВОДЫ

Патологии в деятельности проектно-ориентированной организации возникают по следующим причинам.

■ Разнообразные изменения, порой противоречащие друг другу, могут затруднять деятельность

руководства проектно-ориентированной организации. В связи с этим нужно периодически проводить оценку эффективности нововведений и вносить соответствующие изменения в процедуры управления, стандарты и регламенты деятельности.

■ Скорость изменений может не совпадать с оперативностью реагирования на них проектно-ориентированной организации, что также вызывает сбои.

■ Турбулентность окружения должна учитываться с точки зрения скорости реагирования на состояние организации. Временные ограничения в принятии решений могут увеличить риск ошибок руководства.

Фрактальные модели управления ППП позволяют системно рассматривать целостную картину деятельности проектно-ориентированной организации с точки зрения диагностики и лечения патологий. Метод фракталов может стать одним из продуктивных способов моделирования, применяемых в управлении ППП.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Адизес И. Интеграция: выжить и стать сильнее в кризисные времена. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2009.
2. Пригожин А.И. Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003.
3. Ярошенко Ф.А., Бушуев С.Д., Танака Х. Руководство инновационными проектами и программами на основе системы знаний P2M. — Киев: Саммит-Книга, 2012.
4. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С., Бабаев И.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.В., Дзюба С.В., Войтенко А.С. Креативные технологии в управлении проектами и программами. — Киев: Саммит-Книга, 2010.
5. Бушуев С.Д., Неизвестный С.И. Геном методологий управления проектами как универсальная модель знаний // Управление развитием сложных систем. — 2013. — №14. — С. 15–17.
6. Пайтген Х.-О., Рихтер П.Х. Красота фракталов. — М.: Мир, 1993.
7. Бушуев С.Д., Ярошенко Н.П., Ярошенко Ю.Ф. Управление проектами и программами развития организаций на основе предпринимательской энергии // Управление проектами и программами. — 2013. — №4. — С. 300–311.
8. Яценко Ю.Г., Неизвестный С.И. Особенности целеполагания проектной деятельности на разных уровнях зрелости бизнеса // Управление развитием сложных систем. — 2012. — №9. — С. 66–74.
9. Неизвестный С.И. На перекрестке с патопсихологией // Директор информационной службы. — 2004. — №6. — С. 23–26.
10. Неизвестный С.И. Пути менеджмента: аккомодация или ассимиляция? (Часть 2) // Управление проектами и программами. — 2007. — №2. — С. 118–127.



Журналы по менеджменту

# Менеджмент качества

Журнал, посвященный основам менеджмента качества, вопросам организации работы по качественному управлению на предприятии, внедрению СМК, применению систем менеджмента качества, созданных на основе международных стандартов ISO серии 9000.

## Основные темы журнала

- Системный подход. Менеджмент как система. Религиозные, национальные, региональные особенности систем менеджмента
- Статистическое мышление. Шухарт. Деминг. Тагути. Бокс. Шесть сигм. Визуализация информации
- Человеческие отношения. Лидерство. Командная игра. Мотивация. Пять великих систем. Образование и обучение. «Поток». Ментальные модели. Диалог
- Инновации: ТРИЗ. Дилемма инноватора. Коммерциализация
- Стандарты и менеджмент. ИСО, МЭК и др.
- Управление знаниями
- Управление переменами
- Управленческий учет. ABC, ABB, ABM. Экономика качества
- Бережливое производство
- Выживающее производство (Agile manufacturing)
- Организация как система. Обучающаяся организация. Прогнозирование и планирование. Маркетинг. Жизненный цикл продукции. Продукция и услуги
- Менеджмент и власть

**Цель издания:** на примерах из российского и зарубежного опыта показать важность всестороннего подхода к качеству, основанного на внедрении современных методов менеджмента качества, реинжиниринге бизнес-процессов, развитии персонала, модернизации технологических процессов.

**Аудитория журнала:** генеральные директора, директора и специалисты по производству, стратегическому и организационному развитию, специалисты в области контроля и обеспечения качества, специалисты в области статистического контроля и регулирования, студенты и аспиранты экономических вузов.

**Авторы:** специалисты и практики, ученые и эксперты, гуру в области менеджмента качества.



## Главный редактор:

Круглов Михаил Геннадьевич — генеральный директор компании «Эксперт Индекс», действительный член Нью-Йоркской академии наук. Доцент кафедры управления инновационными проектами РАНХиГС при Президенте РФ. Автор 6 книг, среди которых: «Инновационный проект. Управление качеством и эффективностью» и «Менеджмент качества как он есть».

Объем журнала: 80–84 стр.  
Периодичность: 4 выпуска в год

## Подписка:

По каталогам агентств:  
«Роспечать» 81775  
«Пресса России» 39453  
«Почта России» 79717

В редакции:  
(495) 926-04-09  
podpiska@grebennikov.ru  
www.grebennikOff.ru

Статьи журнала online:  
www.grebennikOn.ru

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

тел.: (495) 926-04-09, mail@grebennikov.ru



## ОЦЕНКА ПРОЕКТНОГО ПЕРСОНАЛА: НЕ ЗАБЫТЬ БЫ, ДЛЯ ЧЕГО ЭТО ДЕЛАЕТСЯ (ЧАСТЬ 2)

В статье системно рассматриваются цели и задачи оценки проектного персонала, их влияние на форму и содержание оценки, модель проектных компетенций, процесс и инструменты оценки проектных компетенций. Автор дает практические рекомендации, позволяющие построить наиболее эффективную систему оценки проектных компетенций и избежать ряда возможных осложнений в ходе ее применения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** модель проектных компетенций, инструменты оценки проектных компетенций, оценка проектного персонала, компетентность



**Козодаев Михаил Александрович** — к. ф.-м. н., РМР (PMI), управляющий партнер группы компаний «Проектная ПРАКТИКА», директор по консалтингу. В настоящее время в рамках ГК «Проектная ПРАКТИКА» курирует направления «Общий управленческий консалтинг», «Корпоративные системы управления проектами» и «Аутсорсинг проектного офиса», а также читает курс лекций по управлению проектами для студентов МИФИ (г. Москва)

### 4. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Если СОПК формируется без должного учета целей организации и решаемых с ее помощью задач, то с высокой вероятностью полученная система может оказаться чрезмерно сложной или не позволит принимать соответствующие управленческие решения.

#### 4.1. Общие рекомендации по СОПК

В табл. 4 приведены некоторые рекомендации, учет которых поможет как выработать оптимальные решения по СОПК, так и сделать результаты ее применения наиболее полезными. Рекомендации даны в разрезе элементов СОПК, описанных в разделе 3 первой части данной статьи.

#### 4.2. Влияние задач организации на особенности СОПК

Далее представлены особенности и подходы к созданию СОПК, связанные с задачами, которые

Таблица 4. Общие рекомендации по разработке и применению СОПК

Элемент модели / СОПК	Рекомендации
Перечень компетенций	<p>Перечень компетенций, закладываемых в модель, варьируется в зависимости от:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ требований к проектной роли (возможно с учетом грейда) в рамках как организации, так и определенного проекта;</li> <li>■ возможностей оценить эти компетенции (должна быть возможность применить соответствующие инструменты оценки, и трудозатраты, связанные с применением соответствующих инструментов, должны быть оправданны);</li> <li>■ реальной возможности оцениваемого владеть компетенцией.</li> </ul> <p>Примеры.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компания должна реализовать нетиповой для себя проект, предполагающий формирование большой команды специалистов. Специфика проекта такова, что его команда должна владеть компетенциями, которые не востребованы во всех остальных проектах компании. В этом случае модель компетенций, создаваемая для команды такого проекта, может отличаться по составу компетенций от модели, действующей в компании.</li> <li>2. Очевидно, что если в организации не предполагается выделение значительных ресурсов для поддержки СОПК, то инструменты оценки должны выбираться с учетом не только их максимального соответствия оцениваемым компетенциям, но и их трудоемкости. Такая же логика действует и в обратном направлении: если по какой-то причине уже определено, что, например, для оценки компетенций может использоваться только анализ портфолио, то вряд ли стоит рассчитывать, что в рамках СОПК могут оцениваться личностные или отдельные проектные компетенции.</li> <li>3. Модель компетенций, применяемая для оценки кандидатов на вакантные позиции, не должна включать компетенции, связанные с владением внутренней методологией</li> </ol>
Индикаторы	<p>При определении индикаторов следует обращать внимание на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ использование групп индикаторов «знания», «умения» и «демонстрируемые в ходе работы навыки» (не все группы индикаторов могут быть задействованы);</li> <li>■ формулировку индикатора (она должна одинаково восприниматься всеми участниками процесса оценки);</li> <li>■ шкалу оценки и вес в интегральной оценке по компетенции (шкала зависит от сути индикатора, а вес от важности индикатора среди прочих по конкретной компетенции).</li> </ul> <p>Примеры и комментарии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечень используемых индикаторов может быть неполным в случае, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ есть ограничения по используемым инструментам оценки (например, из-за повышенной трудоемкости);</li> <li>■ группа индикаторов неприменима (сложно применима) к отдельным компетенциям (например, группа «умения» может не применяться для оценки компетенций в области принятой в компании методологии управления проектами).</li> </ul> </li> <li>2. При принятии решения об исключении какой-либо группы индикаторов следует понимать, что комплексная оценка по всем группам индикаторов может быть полезной не только для оценки сотрудника, но и для выявления скрытых проблем в управлении проектом / организацией. Например, если сотрудник по группам индикаторов «знания» и «умения» характеризуется высоко, а по группе «демонстрируемые в ходе работы навыки» неудовлетворительно, то это может быть: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ дополнительным поводом к развитию у сотрудника личностных компетенций, в настоящее время не позволяющих ему в полной мере проявить свой потенциал в работе;</li> <li>■ признаком того, что в проекте со стороны руководителя недостаточное внимание уделяется соответствующей области знаний (например, несмотря на существующую потребность, вопросам управления рисками не уделяется должного внимания, поэтому и сотрудник не демонстрирует соответствующий навык).</li> </ul> </li> <li>3. Если формулировка индикатора одинаково понимается всеми участниками процесса оценки, то: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ снижается нагрузка на администратора и методолога, сопровождающих СОПК, т.к. сокращается работа по разъяснению содержания каждого индикатора, что важно при большом количестве вовлеченных в процесс оценки участников;</li> <li>■ оценки разных экспертов можно соотносить друг с другом;</li> </ul> </li> </ol>

Таблица 4. Общие рекомендации по разработке и применению СОПК (продолжение)

Элемент модели / СОПК	Рекомендации
	<p>■ руководитель проекта или организации может с помощью модели компетенций доводить до сотрудников предъявляемые к ним требования, настраивать параметры модели (перечень и вес компетенций и индикаторов в интегральной оценке), придавать усилиям сотрудников требуемое направление.</p> <p>3. Выбор шкалы оценки по индикатору зависит от того, насколько точно требуется оценить компетенцию сотрудника. Меньшая вариативность оценок (например, бинарная шкала) упрощает модель, но потенциально повышает степень субъективизма и неудовлетворенность оцениваемых сотрудников. Шкала, предусматривающая несколько значений, снижает степень субъективности, но требует более скрупулезной проработки метрик оценки. Чем лучше определены метрики по индикатору, тем прозрачнее будет процесс определения оценки.</p> <p>Пример алгоритма действий по этому вопросу таков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ определить по компетенции используемые группы индикаторов;</li> <li>■ в рамках каждой группы определить перечень индикаторов;</li> <li>■ определить для каждого индикатора вес (долю индикатора в итоговой оценке компетенции);</li> <li>■ желательно определить количественные метрики по каждому индикатору (если это невозможно, то принять, что оценка будет носить субъективный характер);</li> <li>■ для каждого возможного значения метрики определить шкалу оценки и методику определения оценки по индикатору.</li> </ul> <p>Пример решений для индикатора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ По компетенции «управление сроками» в рамках группы индикаторов «демонстрируемые в ходе работы навыки» определяется индикатор «по своим проектам разрабатывает и поддерживает в актуальном состоянии календарный план в соответствии с принятым шаблоном».</li> <li>■ Вес 10% означает, что оценка по этому индикатору дает вклад в интегральную оценку по компетенции до 10 баллов (всего по компетенции можно заработать 100 баллов).</li> <li>■ Выбирается шкала от 0 до 10 (если разброс шкалы не совпадает с весом, то надо дополнительно предусмотреть корректный учет оценки при расчете интегрального значения).</li> <li>■ Определяются метрики: <ul style="list-style-type: none"> <li>— А — число проектов, по которым сотрудник должен составлять и поддерживать календарные планы (например, норма — 3);</li> <li>— Б — количество реально поддерживаемых планов (например, если меньше нормы, то 1, а если больше, то 5);</li> <li>— В — количество планов, не соответствующих принятым шаблонам или актуализируемых не в соответствии с принятой методологией (например, доля от Б). Если <math>\frac{Б}{А} \times В &lt; 1</math>, то оценка по индикатору равна <math>\frac{Б}{А} \times В \times 10</math>; если <math>\frac{Б}{А} \times В &gt; 1</math>, то оценка равна 10</li> </ul> </li> </ul>
Проектные роли и должности	<p>Модель компетенций и СОПК в целом могут учитывать всех проектных специалистов организации. В то же время разработка и реализация решений по СОПК для каждой категории специалистов довольно трудозатратны, а применение СОПК по отношению к специалистам разных категорий предусматривает особый алгоритм. По этой причине ключевая рекомендация по этому элементу — разрабатывать решения по СОПК только для проектных ролей и должностей, по которым ее применение наиболее востребовано. Если необходимо разработать такие решения для нескольких категорий специалистов, то проработку и применение этих решений можно проводить для каждой категории в отдельности, без привязки друг к другу</p>
Соответствие перечня компетенций роли, должности и грейду	<p>С одной стороны, как было показано ранее, каждая проектная роль и каждый грейд проектных специалистов может характеризоваться своим особым перечнем компетенций и соответствующими требованиями по владению ими. С другой стороны, уникальный набор компетенций или индикаторов по отдельным компетенциям предполагает необходимость разработки индивидуальных форм документов для каждого инструмента оценки, что влечет за собой усложнение процедуры оценки, повышение трудоемкости ее применения. Опыт показывает, что при определении состава оцениваемых компетенций возникает желание описать каждую роль, должность или грейд максимально подробно,</p>

Таблица 4. Общие рекомендации по разработке и применению СОПК (продолжение)

Элемент модели / СОПК	Рекомендации
	<p>используя широчайший набор компетенций. Однако чем шире набор компетенций, закладываемый в модель, тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ больше трудозатраты на их оценку;</li> <li>■ вероятнее появление отличий в формах документов, используемых для оценки разных ролей;</li> <li>■ сложнее процесс принятия соответствующих управленческих решений, т.к. исходные данные более вариативны;</li> <li>■ более спорно и менее прозрачно для сотрудника каждое такое решение, т.к. возможна ситуация, когда для повышения грейда от него будут требовать владения компетенциями, не востребованными в проектах, в которых задействован данный специалист.</li> </ul> <p>По этим причинам при разработке модели компетенций следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ стараться не расширять перечень компетенций, сохранять их единый набор, определяя особые требования по владению ими для каждой роли или грейда;</li> <li>■ добавлять в модель уникальную компетенцию только в случае, если это действительно критично для соответствующей роли, должности или грейда, а не по принципу «если определить компетенцию возможно и она гипотетически полезна, то включаем ее в модель»;</li> <li>■ в случае критичности для отдельной категории специалистов включения в модель уникальных компетенций идти по пути привязки этих компетенций к роли или должности, а в рамках грейдов определять возможные уровни владения ими</li> </ul>
Ролевые профили компетенций	<p>В ряде случаев имеет смысл формировать не только ролевой профиль компетенций, но и компетентностный профиль сотрудника. Первый задает требования к специалистам, претендующим на определенную профилем роль, а второй определяет потенциал сотрудника. Это позволит определить соответствие компетенций работника не одной проектной роли, а сразу всем возможным ролям, задействованным в проектной деятельности организации, а значит, оптимально выбрать область применения способностей сотрудника и более точно определить для него перспективы развития</p>
Участники разработки СОПК и процесса оценки	<p>При разработке СОПК методолог обязательно должен привлекать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ максимальный круг опытных проектных специалистов для определения перечня компетенций и соответствующих индикаторов;</li> <li>■ заинтересованных в результатах оценки компетенций руководителей для определения грейдов, профилей, применяемых инструментов и процедуры оценки.</li> </ul> <p>Нередко к процессу оценки компетенций сотрудников привлекаются исключительно сотрудники HR-подразделения. Такой подход возможен, если в качестве инструмента оценки предполагается применение только тестирования знаний, в противном случае для оценки компетенций должны привлекаться специалисты с экспертными знаниями в соответствующей области</p>
Разработка и реализация процесса оценки	<p>Если для оценки компетенций предполагается использование инструментов «тестирование» и «решение кейсов», то необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ обеспечить достаточную по объему базу вопросов и кейсов, поскольку при небольшом числе вопросов и кейсов в базе все они вместе с верными ответами и решениями очень скоро станут достоянием общественности, и оценка потеряет смысл;</li> <li>■ при проработке и реализации процесса оценки уделить внимание мерам по сохранению в тайне баз данных с вопросами и кейсами;</li> <li>■ обеспечить релевантность вопросов и кейсов оцениваемым компетенциям, причем не только тематическую, но и с учетом потребностей организации (например, можно спрашивать об общеизвестных методах построения структурной декомпозиции работ, а можно — о методах, принятых в качестве оптимальных в организации); именно поэтому база вопросов и кейсов, сформированная для одной организации, не может быть перенесена без адаптации или корректировки в другую;</li> <li>■ при разработке кейсов избегать ситуаций, предполагающих однозначно верный ответ (оцениваемый должен продемонстрировать способность анализировать, рассуждать, выбирать оптимальное решение, иначе решение кейсов будет сведено к тестированию знаний, а не выявлению навыков).</li> </ul> <p>Для обеспечения работоспособности СОПК и снятия неконструктивных барьеров ее применения стоит обратить внимание на:</p>

Таблица 4. Общие рекомендации по разработке и применению СОПК (продолжение)

Элемент модели / СОПК	Рекомендации
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ своевременное доведение до сотрудников целей проводимой оценки (без специального разъяснения целей оценка компетенций будет восприниматься как подготовка к увольнению, что обязательно посеет нервозность, страх и будет способствовать ухудшению общей атмосферы в коллективе);</li> <li>■ необходимость обсуждения с сотрудниками результатов их оценки, т.к. сотрудник, понимающий свои сильные и слабые стороны, адекватнее воспримет решения, принимаемые по результатам оценки, и скорее определит направления своего развития;</li> <li>■ обязательное принятие соответствующих управленческих решений по итогам оценки (иначе значимость оценки будет девальвирована);</li> <li>■ разъяснение сотрудникам положений модели компетенций и логики ее составления до оценки, т.к. лучше, если СОПК является инструментом, не фиксирующим соответствие / несоответствие сотрудника требованиям, а способствующим повышению уровня соответствия его компетенций требованиям организации;</li> <li>■ обязательное использование результатов оценки при принятии решения о вознаграждении и карьерных изменениях для повышения заинтересованности сотрудников в проведении оценки</li> </ul>

предполагается решать с ее помощью. За базу взяты задачи, описанные в разделе 2 первой части статьи. Приведенные особенности не избыточны и должны быть доопределены при разработке СОПК в каждом конкретном случае.

В табл. 5 приведены соображения, позволяющие повысить вероятность достижения целей

организации с применением решений по СОПК. Эти соображения являются результатом сбора, анализа и обобщения наблюдаемых автором в разных организациях решений, прямо или косвенно связанных с СОПК. При решении подобных задач в каждой новой организации следует внимательно анализировать влияние каждого

Таблица 5. Влияние задач организации на особенности СОПК

Задачи	Особенности СОПК и рекомендации
<i>Оптимальная проектная команда и/или кадровый состав компании</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выбрать оптимального кандидата</li> <li>■ Определить грейд специалиста в рамках взаимоотношений с заказчиком</li> <li>■ Выявить специалистов, способных стать «центром компетенций»</li> <li>■ Определить совместимость участников проектной команды</li> <li>■ Формировать кадровый резерв</li> <li>■ Определить оптимальный мотивационный механизм</li> <li>■ Проводить штатные процедуры аттестации</li> </ul>	<p>Формирование не только ролевого профиля компетенций, но и профиля компетенций специалиста позволит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ определить оптимальную область применения потенциала сотрудника;</li> <li>■ не потерять перспективного для других задач кандидата по причине его несоответствия требованиям только одной из существующих задач;</li> <li>■ выбрать оптимальный мотивационный механизм, а не ограничиться решением о соответствии компетенций сотрудника требованиям, предъявляемым к конкретной роли или должности.</li> </ul> <p>Активная работа с заказчиком по аутсорсинговой схеме предполагает формирование требований к сотрудникам с учетом особенностей задач заказчика, поэтому если решается задача грейдирования специалистов по шкале заказчика, то и модель компетенций, и развивающие инструменты должны учитывать требования к компетенциям, определяемые со стороны заказчика.</p> <p>Выявляя с помощью СОПК специалиста, способного стать «центром компетенций», не следует забывать, что, назначив сотрудника на подобную позицию, надо быть готовым к изменениям размера его вознаграждения и/или карьерным изменениям.</p> <p>Решая задачу определения психологической совместимости сотрудников, надо понимать, что корректно оценить такую совместимость с помощью модели компетенций можно, но при этом необходимо использовать довольно сложный и ресурсоемкий инструментарий.</p>

**Таблица 5.** Влияние задач организации на особенности СОПК (продолжение)

Задачи	Особенности СОПК и рекомендации
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определить справедливую оплату труда</li> <li>■ Определить программу развития специалиста</li> <li>■ Направить активность сотрудников в требуемое русло</li> </ul>	<p>Поскольку далеко не во всех проектах необходимо решать данную задачу, а в ряде случаев возможная ошибка не столь принципиальна, то часто достаточно положиться на соответствующее экспертное мнение руководителя, избежав тем самым сложной и спорной в части интерпретации результатов процедуры.</p> <p>Модель компетенций, применяемая для работы с кадровым резервом, должна в большей мере учитывать сведения из профайла специалиста, чем информацию от делового окружения, которую часто невозможно собрать полностью и корректно. Это может быть образование, отраслевой опыт, стаж, специфика работы у прошлых работодателей, история достижений и провалов и т.д. Именно такая информация в существенной степени позволит принять решение о соответствии участника кадрового резерва новой вакантной позиции и сократить время на выбор специалиста.</p> <p>Если СОПК применяется в качестве штатного аттестационного механизма, то для придания легитимности такой процедуре обязательно должны быть соблюдены нормы трудового законодательства, определяющие особые требования к процедуре и содержанию аттестации, а также к решениям, принимаемым по ее результатам</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><i>Прозрачная мотивационная политика и направления развития персонала</i></p> <p>При решении задачи определения размера вознаграждения следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ не только опираться на результаты оценки по модели компетенций, но и учитывать другие показатели, например результативности сотрудника, его ценности для компании и т.д.;</li> <li>■ стремиться увязывать изменения размера вознаграждения с изменениями результатов оценки, тем самым повышая ориентацию сотрудника на развитие и активность в нужном для руководителя направлении;</li> <li>■ обеспечивать прозрачность результатов оценки и принимаемых на их основе решений, в противном случае мотивация к развитию у сотрудников будет сильно снижена, т.к. люди не будут понимать своих перспектив.</li> </ul> <p>Какая бы задача ни решалась с помощью оценки компетенций, крайне важно формировать и на регулярной основе совместно с сотрудником обсуждать реализацию плана его развития. План развития должен постоянно корректироваться, в том числе на основе результатов оценки компетенций. Это повышает ориентацию сотрудника на развитие, а руководителю дает дополнительный инструмент влияния на работников.</p> <p>В случае неидеальной модели (с точки зрения состава компетенций или механизмов их оценки) руководитель может использовать индивидуальные планы развития сотрудников для ее точной настройки, определяя и контролируя выполнение задач развития сотрудника. Программа развития должна быть поддержана возможностью проводить целевое обучение в разрезе оцениваемых компетенций. В противном случае обучение по принципу «всех и всему» будет неоправданно затратным и не столь эффективным</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><i>Оценка эффективности отдельных процессов и выявление возможных проблем</i></p> <p>Модель компетенций, применяемая для оценки качества работы проектного офиса, должна использоваться не самостоятельно, а совместно с оценкой качества процессов проектного офиса, которая проводится с использованием специально разработанных метрик. Без применения таких метрик оценка проектного офиса будет оторванной от жизни.</p> <p>Признавая тот факт, что модель компетенций может быть неидеальной, а результаты оценки — недостаточно объективными, для оценки эффективности процесса набора или развития персонала можно использовать не все, а только ключевые, наиболее важные компетенции. Для повышения точности можно одновременно сократить число оцениваемых компетенций и несколько расширить перечень применяемых инструментов оценки. Например, для оценки не всех, а только отдельных компетенций проводить очное собеседование кандидата с экспертом. Подобную логику оптимизации трудозатрат на оценку при одновременной концентрации на ключевых компетенциях можно применять для локализации причин возможных проблем проекта</p>

элемента СОПК и формата его использования как минимум на:

- адекватность поставленной задаче;
- ресурсоемкость применяемого решения;
- доступность необходимых ресурсов;
- возможность преодоления организационных барьеров;
- отсутствие косвенных осложнений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Идея статьи заключалась в том, чтобы обратить внимание разработчиков решений в области оценки компетенций проектных специалистов на необходимость рассматривать решения по СОПК в контексте задач организации, существующих ограничений и возможностей наиболее эффективного использования СОПК. Статья была задумана

около трех лет назад, тогда были сформулированы только ее контуры. За прошедшее время автор столкнулся с достаточно большим числом кейсов, которые подтвердили актуальность задумки и побудили автора завершить начатое.

Материалы статьи могут помочь сформировать целостное понимание состава модели компетенций и всей СОПК и на конкретных примерах увидеть зависимость решений в области оценки персонала от внешних по отношению к СОПК факторов, которые обязательно должны учитываться при ее разработке.

Цель статьи будет достигнута, если разработчики СОПК, хотя бы частично воспользовавшись материалами этой статьи, сумеют сформировать применяемую и приносящую пользу организации модель проектных компетенций, смогут избежать некоторых возможных осложнений в ходе ее разработки и применения.

*Статья публикуется в редакции автора.*

*Автор выражает благодарность всем коллегам и друзьям, мнения и советы которых оказались крайне полезны и были учтены в ходе работы над статьей.*



Журналы по менеджменту

# Менеджмент сегодня

Издается с 2001 года.

Управление производством, маркетингом, продажами, финансами, кадрами: планирование, организация, мотивация и контроль. Журнал освещает широкий спектр конкретных проблем управления, предлагает рекомендации специалистов, их практический опыт.

#### Основные темы журнала

- Антикризисный менеджмент
- Стратегические схемы
- Управление ресурсами
- Управление организационными процессами
- Формирование корпоративных ценностей и организационной культуры
- Управленческая компетентность и управленческие решения
- Построение партнерского траста и корпоративная социальная ответственность
- Зоны управленческих рисков
- Эмоциональный интеллект и лидерство
- Конкурентные войны и бенчмаркинг

**Цель издания:** служить надежным источником идей и практических инструментов, предоставляя возможность изложения взглядов на актуальную проблематику управления бизнесом максимально широкому кругу специалистов в области управления организацией.

**Аудитория журнала:** менеджеры, которые столкнулись с радикальными переменами в своей отрасли и стараются отреагировать на них наиболее эффективным образом, российские и зарубежные производители товаров и услуг, исследовательские и консалтинговые компании.

**Авторы:** преподавательский состав бизнес-школ и авторы книг, топ-менеджеры крупных российских предприятий, представительств западных компаний, руководители и сотрудники исследовательских и консалтинговых фирм.



**Главный редактор:**  
Селиванов Александр Николаевич —  
генеральный директор  
«САКС Игрушки»

Объем журнала: 64–68 стр.  
Периодичность: 6 выпусков в год

#### Подписка:

По каталогам агентств:  
«Роспечать» 80178  
«Пресса России» 29532  
«Почта России» 79729

В редакции:  
(495) 926-04-09  
podpiska@grebennikov.ru  
www.grebennikOff.ru

Статьи журнала online:  
www.grebennikOn.ru

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

тел.: (495) 926-04-09, mail@grebennikov.ru



## ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ НА ОДНОЙ СТРАНИЦЕ

В период кризиса перед руководителями многих организаций особенно остро стоит вопрос сокращения затрат и повышения внутренней эффективности компаний. Одним из способов решения данного вопроса является использование коротких (на одну страницу), но содержательных документов, позволяющих в сжатые сроки ознакомиться с состоянием дел в компании и принять требуемые управленческие решения. В настоящей статье рассматривается использование таких документов в процессе управления проектами организации.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** отчет о статусе проекта, процесс управления проектами, система управления проектами, сокращение затрат, управление проектами на одной странице



**Лобзов Алексей Владимирович** — MBA, старший консультант ЗАО «Центр Внедрения» группы компаний «Проектная ПРАКТИКА» (г. Москва)

### ВВЕДЕНИЕ

При построении систем управления проектами принято договариваться не только о зонах ответственности и процессе взаимодействия участников проектов, но и о формате отчетных документов. Часто отчеты представляют собой документы большого объема, состоящие из нескольких страниц текста, таблиц и графиков. Это можно объяснить двумя основными причинами:

- 1) стремлением автора документа предоставить максимально подробную информацию по всем аспектам выполненной работы по проекту;
- 2) значительным объемом данных об аспектах проекта, интересующих получателя отчета.

Использование многостраничных отчетных документов, с одной стороны, усложняет систему управления проектами, а с другой — дает возможность оптимизировать управленческий процесс. В книге Т. Питерса и Р. Уотермана приведен пример компании Procter & Gamble, в которой принято составлять отчеты, уместающиеся на одной странице [1, с. 226]. В процессе подготовки такого отчета сотрудник организации проводит

предварительный анализ информации, определяет наиболее важные данные и выбирает оптимальный вариант их представления в документе. Все усилия автора отчета направлены на снижение нагрузки на его получателя и экономию времени, которое он затрачивает на ознакомление с документом.

Существуют работы, в которых встречается описание инструментов для управления проектами, представляющих собой одностраничные отчеты [2, с. 212; 3, с. 633; 4]. Однако данные инструменты имеют ряд ограничений, мешающих их широкому использованию. При этом в литературе не представлен общепринятый подход к применению одностраничных отчетов при управлении проектами, с помощью которого можно было бы преодолеть эти ограничения. В настоящей статье мы постараемся восполнить этот пробел и проанализируем существующие инструменты управления проектами на одной странице, представим рекомендации по улучшению данных инструментов для их более эффективного применения в организациях, а также опишем ожидаемый экономический эффект, который может получить организация при использовании одностраничных отчетов в процессе управления проектами.

## 1. СХЕМА ОТЧЕТА ОБ УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ НА ОДНОЙ СТРАНИЦЕ

Безусловно, самым известным является инструмент управления проектами на одной странице, предложенный К. Кэмпбеллом [4]. Он представляет собой схему отчета о статусе проекта для высшего руководства организации, умещающегося всего на одной странице формата А4. Время руководителя высшего звена является самым дорогим практически в любой организации, поэтому такие руководители не могут позволить себе тратить его на ознакомление с объемными отчетными документами. Им нужно, чтобы данные по всем значимым аспектам проектов были

представлены компактно. Инструмент К. Кэмпбелла позволяет обеспечить такое представление.

Схема статус-отчета строится на базе пяти связанных между собой аспектов проекта: его целей, задач, сроков их выполнения, расходов и ответственных исполнителей. Схема включает заголовок (шапку), содержащий информацию о руководителе, названии и цели проекта, а также резюме с выводами и прогнозами. Прогресс и отклонения в проекте обозначаются с помощью следующих цветовых индикаторов:

- зеленый (отклонений нет);
- желтый (отклонения есть, но их можно исправить);
- красный (отклонения есть, и исправить их невозможно).

На рис. 1 приведен пример отчета, созданного на основе схемы К. Кэмпбелла.

Несмотря на преимущества предложенного инструмента, у него есть ряд недостатков, связанных в первую очередь с ограниченным объемом отчета. Количество целей и задач проекта, статей бюджета, ответственных исполнителей и отчетных периодов может быть больше, чем вмещает схема. Ограничение по объему может привести к тому, что либо отчет станет слишком перегруженным и плохо читаемым (его составитель будет стараться отразить всю необходимую информацию за счет уменьшения шрифта), либо документ будет содержать не все данные, требующие внимания высшего руководства.

В книге «Управление проектом на одной странице» представлены предложения по решению указанных проблем. Например, при большом количестве задач, не умещающихся на схеме, для задач верхнего уровня К. Кэмпбелл предлагает создавать собственные отчеты на одной странице [4, с. 52]. Это действительно поможет учесть все задачи, однако в результате статус-отчет по проекту будет состоять из множества связанных между собой одностраничных отчетов, и проблема многостраничных отчетных документов для высшего руководства сохранится.

Рис. 1. Пример отчета, основанного на схеме К. Кэмпбелла

Руководитель проекта: Алексей Лобзов		Проект: Внедрение системы УПОС		Дата: 10.08.2015										
Цель проекта: Сократить временные затраты на управление проектами в организации на 60%		Дата завершения проекта: 30 сентября 2015												
Цели	Основные задачи	мар.15	апр.15	май.15	июн.15	июл.15	авг.15	сен.15	дек.15	Лобзов А.	Ковалёв М.	Шипилов М.	Осинов В.	Поляков Д.
○	1 Проведение стартового совещания по проекту	○								А	В			
○	2 Анализ внутренней документации по УП	○								А	В			
○	3 Подготовка к интервью с участниками процесса УП	○								А	В			
○	4 Проведение интервью с участниками процесса УП	○								А	В			
○	5 Проектирование процесса УП	○								А	В			
○	6 Регламентация процесса УП	○								А	В			
○	7 Формирование перечня схем УПОС	○								А	В			
○	8 Подготовка к интервью с получателями отчетов	○								А	В			
○	9 Проведение интервью с получателями отчетов	○								А	В			
○	10 Подготовка к интервью с разработчиками отчетов	○								А	В			
○	11 Проведение интервью с разработчиками отчетов	○								А	В			
○	12 Проектирование схем УПОС	○								А	В			
○	13 Разработка схем УПОС	○								А	В			
○	14 Подготовка программы обучения	○								С	А			
○	15 Проведение обучения	○								С	А			
○	16 Подготовка программы опытной эксплуатации	○								С	А			
○	17 Проведение опытной эксплуатации	○								С	А			
○	18 Подготовка презентации по итогам проекта	○								А				
○	19 Проведение презентации по итогам проекта	○								А				
○	А Готовность участников процесса УП к интервью										А	В		
○	В Готовность получателей отчетов к интервью										А	В		
○	С Готовность разработчиков отчетов к интервью										А	В		
○	Д Готовность персонала к обучению										А		В	
Процесс УП определен														
Схемы отчетов разработаны														
Персонал обучен работе со схемами														
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Основные задачи</p> <p>Цели</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Сроки</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Расходы</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Выводы и прогнозы</p> </div> </div>		мар.15	апр.15	май.15	июн.15	июл.15	авг.15	сен.15	дек.15	Лобзов А.	Ковалёв М.	Шипилов М.	Осинов В.	Поляков Д.
		<p>Освоено: 2 500 000 руб. Обучение и эксплуатация: 2 300 000 руб.</p> <p>Освоено: 1 700 000 руб. Обучение и эксплуатация: 1 900 000 руб.</p> <p>Резерв: 200 000 руб.</p>												
Основные цели по проекту достигнуты														
Теперь планируем обкатать полученные результаты на пилотной зоне														

Примечание: здесь и далее в рисунках светло-серым цветом показан зеленый цветовой индикатор, серым — желтый, темно-серым — красный.

В 2012 г. на сайте, посвященном рассматриваемому инструменту, была предложена обновленная версия схемы отчета о статусе проекта на одной странице [5]. От предыдущей она отличается тем, что:

- вместо субъективных задач, не поддающихся количественному анализу в рамках плана-графика [4, с. 99], в отчете указывают риски проекта;

- в документ добавляют отметки о количестве внутренних участников проекта (internal people assigned to the project) по отчетным периодам.

На рис. 2 представлен пример отчета, созданного на основе обновленной схемы. Риски проекта указаны в области под перечнем задач. Информация о количестве внутренних участников проекта приведена в строке над перечнем отчетных периодов.

Однако эта версия имеет те же ограничения, что и предыдущая. Как показывает практика, можно улучшить данную схему и тем самым повысить эффективность использования односторонних отчетов при управлении проектами организации.

## 2. ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СХЕМЫ ОТЧЕТА НА ОДНОЙ СТРАНИЦЕ

Можно выделить пять основных способов, позволяющих улучшить обновленную версию схемы отчета о статусе проекта на одной странице:

- 1) использование ролей матрицы ответственности в той части схемы, где содержится информация о поручении задач проекта ответственным исполнителям;

- 2) замена диаграммы Ганта, расположенной справа от перечня задач, на таблицу с параметрами соответствующих задач;

- 3) учет сведений о компетенциях участников команды проекта;

- 4) отображение параметров рисков в области под перечнем задач;

- 5) замена целей проекта результатами.

Подробное описание и обоснование перечисленных улучшений будет приведено далее.

На рис. 3 представлен пример отчета, созданного на основе улучшенной схемы отчета на одной странице.

### 2.1. Использование ролей матрицы ответственности

Схема отчета на одной странице позволяет показать, что одна задача проекта поручена нескольким исполнителям. Причем независимо от количества сотрудников их следует ранжировать по степени ответственности [4, с. 94]. Главного ответственного предлагается выделять цветом для удобства получателя отчета и обозначать буквой «А», второго по степени ответственности исполнителя — буквой «В» и т.д.

Предложенный подход позволяет обозначить наличие у сотрудника ответственности и ее степень (ранг). Однако при нем не учитывается распределение зон ответственности, характерное для процесса управления проектами.

Наиболее известным инструментом распределения зон ответственности является матрица RACI (RACI matrix), в соответствии с которой каждому участнику проекта может быть поручена одна или несколько ролей, определяющих его зоны ответственности. Согласно данной матрице:

- исполнитель (responsible) выполняет задачи проекта;

- ответственный исполнитель (accountable) ставит задачи исполнителям и отвечает за прием полученных результатов;

- эксперт (consulted) — это специалист в предметной области проекта, с которым консультируются исполнитель и ответственный исполнитель при выполнении задач;

- информируемый (informed) — лицо, которому исполнитель и ответственный исполнитель должны предоставлять информацию о ходе выполнения задач.

Использование ролей матрицы ответственности при поручении членам команды проекта



Рис. 3. Пример отчета, основанного на улучшенной схеме К. Кэмпбелла

Руководитель проекта: Алексей Лобзов		Проект: Внедрение системы УПОС				Дата отчёта: 10.08.2015				
Цель проекта: Сократить временные затраты на управление проектами в организации на 60%		Дата завершения проекта: 30 сентября 2015								
Цели	Основные задачи	Начало	Окончание	Баз.оконч.	СрСр	Баз.Тр.	Факт.Тр.	Ост.Тр.	Откл.Тр.	Ответственность
○	1 Проведение стартового совещания по проекту	15.03.2015	15.03.2015	0	0	10	10	0	0	A
○	2 Анализ внутренней документации по УП	16.03.2015	18.03.2015	0	0	20	20	0	0	A
○	3 Подготовка к интервью с участниками УП	19.03.2015	22.03.2015	0	0	10	10	0	0	A
○	4 Проведение интервью с участниками процесса УП	23.03.2015	28.03.2015	0	0	16	16	0	0	A
○	5 Проектирование процесса УП	29.03.2015	07.04.2015	0	0	30	30	0	0	A
○	6 Регламентация процесса УП	08.04.2015	19.04.2015	1	1	30	30	0	0	A
○	7 Формирование перечня схем УПОС	19.04.2015	19.04.2015	0	0	8	8	0	0	A
○	8 Подготовка к интервью с получателями отчетов	20.04.2015	22.04.2015	0	0	8	8	0	0	A
○	9 Проведение интервью с получателями отчетов	23.04.2015	24.04.2015	0	0	24	24	0	0	A
○	10 Подготовка к интервью с разработчиками отчетов	25.04.2015	26.04.2015	0	0	8	8	0	0	A
○	11 Проведение интервью с разработчиками отчетов	27.04.2015	27.04.2015	0	0	24	24	0	0	A
○	12 Проектирование схем УПОС	28.04.2015	03.06.2015	0	0	60	60	10	20	A
○	13 Разработка схем УПОС	04.06.2015	12.06.2015	0	0	30	30	0	0	A
○	14 Подготовка программы обучения	13.06.2015	18.06.2015	0	0	16	16	0	0	I,C
○	15 Проведение обучения	19.06.2015	23.06.2015	0	0	24	24	0	0	I,C
○	16 Подготовка программы опытной эксплуатации	24.06.2015	26.06.2015	0	0	8	8	0	0	I,C
○	17 Проведение опытной эксплуатации	27.06.2015	13.09.2015	0	0	40	20	25	5	I,C
○	18 Подготовка презентации по итогам проекта	14.09.2015	15.09.2015	0	0	8	0	8	0	A
○	19 Проведение презентации по итогам проекта	16.09.2015	16.09.2015	0	0	4	0	4	0	A
<b>Риски</b>										
○	A Недостаточно информации для разработки регламента процессов УП			Средняя			Высокие			Высокое
○	B Недостаточно информации для разработки схем УПОС			Средняя			Высокие			Высокое
○	C Не все сотрудники приняли участие в обучении			Низкая			Низкие			Низкое
○	D Саботаж использования схем УПОС на этапе опытной эксплуатации			Низкая			Средние			Низкое
○	E Болезнь участников команды проекта			Низкая			Высокие			Среднее
○	Персонал обучен работе со схемами	Команда проекта		Вероятность		Последствия		Влияние		Лобзов А.
○	Схемы отчетов разработаны	Основные задачи и риски		Средняя		Высокие		Высокое		Ковалев М.
○	Процесс УП определен	Результаты		Низкая		Низкие		Низкое		Шипилов М.
		Выводы и прогнозы		Низкая		Высокие		Среднее		Поляков Д.
		Расходы				Освоено: 2 500 000 руб.		Обучение и эксплуатация: 2 300 000 руб.		
						Освоено: 1 700 000 руб.		Обучение и эксплуатация: 1 900 000 руб.		
						Резерв: 200 000 руб.				
Основные цели по проекту достигнуты										
Теперь планируем обкатать полученные результаты на пилотной зоне										

задач позволит указывать в отчете не только исполнителей, но и других участников проекта, а также обозначать зоны их ответственности.

## 2.2. Замена диаграммы Ганта на таблицу с параметрами задач

Схема отчета на одной странице содержит диаграмму Ганта, отображающую распределение задач проекта с точки зрения отчетных периодов. Данная диаграмма включает одну серию данных и позволяет отслеживать отклонения по объемам работ за счет использования цветowych индикаторов, но не дает информации об отклонениях проекта по срокам.

Для построения диаграмм Ганта существуют более подходящие инструменты, например программа Microsoft Project. Для того чтобы добавить в схему отчета возможность отслеживания отклонений по срокам и при этом сохранить отслеживание отклонений по объемам работ, мы рекомендуем заменить диаграмму Ганта на таблицу с ограниченным числом столбцов, содержащую данные о задачах проекта. В таблице должны присутствовать столбцы, включающие сведения об отклонениях. Ячейки, в которых отображаются отклонения, рекомендуется выделять цветом:

- желтым — если отклонение есть, но оно допустимо, т.е. не превышает заданного порогового значения;
- красным — если есть критичное отклонение (превышающее заданное пороговое значение).

Таблица также позволит снять ограничение, связанное с количеством отчетных периодов, которые могут быть отображены в одностраничном отчете.

## 2.3. Учет сведений о компетенциях участников команды проекта

Предложенная К. Кэмпбеллом схема предусматривает отображение имен участников проекта и порученных им задач. Однако она не включает информацию о квалификации соответствующих

специалистов. Следовательно, только на основании данных отчетного документа его получатели не смогут сделать вывод об оптимальности распределения трудовых ресурсов по задачам проекта, т.е. отчет не дает возможности отследить поручение задачи специалистам, не обладающим необходимой компетенцией.

В результате замены диаграммы Ганта на таблицу освобождается область, где раньше отображались названия отчетных периодов, а также теряет актуальность строка с данными о количестве внутренних участников проекта. На этом месте можно дать информацию о компетенциях сотрудников, например показать должности специалистов и их регалии. Обладая информацией об исполнителях, которым поручены задачи проекта, и их компетенциях, получатель отчета сможет управлять риском срыва сроков, обусловленным недостаточной квалификацией работников.

## 2.4. Отображение в отчете параметров рисков

Схема предполагает наличие перечня рисков проекта, причем в отчете отображаются только названия рисков без указания параметров, по которым можно определить степень их влияния на проект.

Наиболее распространенным инструментом, позволяющим оценить степень влияния рисков на проект, является матрица рисков (risk matrix), в соответствии с которой каждый риск оценивается по двум параметрам: его вероятности и последствиям (уровню ущерба). Пример матрицы рисков приведен на рис. 4.

В схеме отчета на одной странице рекомендуется указывать параметры рисков, а риски, сильно влияющие на проект, выделять красным цветом (на рис. 4 большое влияние показано темно-серым цветом, среднее — серым, небольшое — светло-серым). Это поможет получателю отчета определить наиболее критичные риски проекта и принять меры по их предотвращению либо снижению степени влияния этих рисков на проект.

**Рис. 4.** Пример матрицы для оценки влияния рисков на проект

		Последствия		
		Небольшие	Средние	Большие
Вероятность	Высокая	Среднее	Большое	Большое
	Средняя	Небольшое	Среднее	Большое
	Низкая	Небольшое	Небольшое	Среднее

## 2.5. Замена целей проекта результатами

Схема К. Кэмпбелла включает два вида целей:

1) цель проекта (то, ради чего он осуществляется);

2) цели нижнего уровня (подцели), реализация которых ведет к достижению цели проекта.

Каждую цель необходимо сопоставить с задачами, выполнение которых фактически равносильно ее достижению [4, с. 83]. Однако само понятие цели часто трактуют по-разному. С одной стороны, под целью могут пониматься конкретные результаты проекта, удовлетворяющие заданным требованиям (критериям качества). С другой стороны, цель может означать выгоду, которую компания планирует получить от использования результатов проекта. Во втором случае решение задач проекта не может быть равносильно достижению цели, т.к. помимо этих задач требуется осуществить работы по эксплуатации результатов их выполнения для получения ожидаемой выгоды. Для того чтобы внести ясность по этому вопросу, в схеме одностраничного отчета мы предлагаем заменить цели проекта на его результаты.

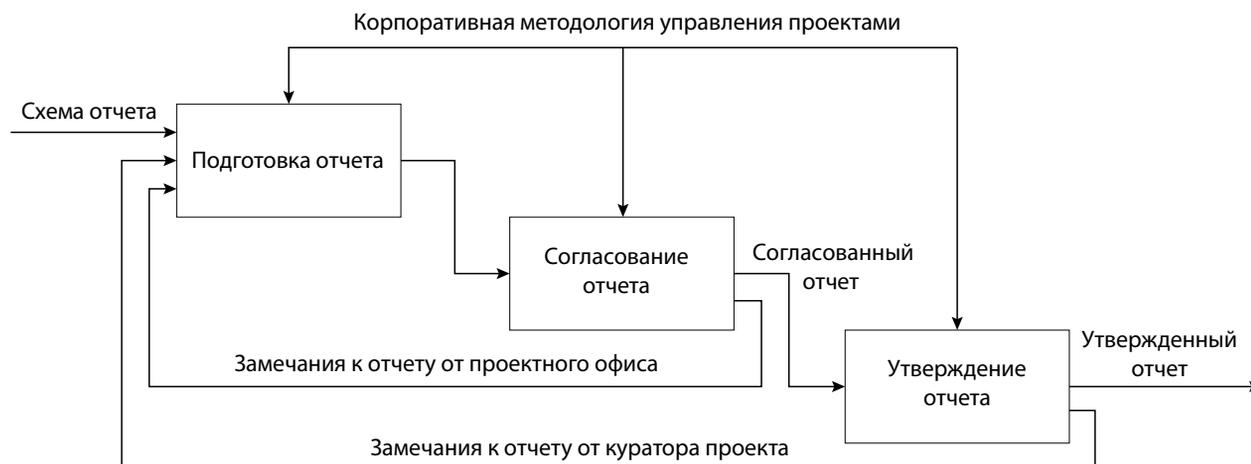
## 3. ОЖИДАЕМЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Экономический эффект от использования отчетов на одной странице как инструмента управления проектами заключается в первую очередь в снижении трудозатрат получателей отчетов на их анализ и принятие управленческих решений.

Рассмотрим типовой процесс подготовки и согласования ежемесячного отчета о статусе проекта (рис. 5). В общем случае процесс состоит из трех операций: подготовки, согласования и утверждения отчета. Подготовку документа выполняет руководитель проекта. Эксперты проектного офиса осуществляют контроль качества отчета, проверяя его на предмет соответствия оформления корпоративной методологии и корректности отображаемых данных. Если отчет проходит проверку качества, эксперты его согласовывают и передают куратору проекта, который утверждает документ. В противном случае отчет направляют на доработку руководителю проекта.

Позволяет ли схема одностраничного отчета экономить время руководителя проекта при

Рис. 5. Схема подготовки и согласования отчета о статусе проекта



подготовке данного документа? Схема представляет собой шаблон с фиксированными блоками информации, которые требуют заполнения. Следовательно, руководитель проекта может не тратить время на разработку отчета, т.к. его форма и содержание определены. Однако он должен четко сформулировать, каково текущее состояние проекта, описать причины и последствия отклонений, а также предложить способы их устранения. Для этого может потребоваться много времени. Тем не менее схема отчета предоставляет возможности для сокращения затрат на выполнение первой операции рассматриваемого процесса, т.е. подготовку отчета.

Допустим, осуществить контроль качества ежемесячных отчетов о всех проектах организации поручено трем экспертам проектного офиса. Каждый ежемесячный статус-отчет в среднем состоит из трех страниц с описанием отдельных аспектов проекта. При прочих равных условиях при переходе к одностраничному отчету каждый эксперт будет тратить лишь треть своего рабочего

времени на согласование документов. Следовательно, переход к одностраничному отчету позволит переложить всю нагрузку по согласованию отчетов на одного эксперта без увеличения его общей нагрузки, а остальным двум сотрудникам, например, поручить выполнение иных задач проектного офиса либо перевести их в другие подразделения организации.

В рассматриваемом процессе самым дорогим является время куратора проекта — представителя высшего руководства. Переход к одностраничному отчету, в котором желтым и красным цветом будут выделены проблемные зоны проекта, позволит куратору не вчитываться в документ, а сразу обращать внимание на аспекты, требующие особого внимания. Время на анализ и принятие управленческого решения, которое затрачивает куратор проекта в процессе утверждения отчета, сводится к минимуму.

Таким образом, использование одностраничных отчетных документов позволит сократить внутренние затраты на управление проектами организации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчет об управлении проектами на одной странице является универсальным инструментом. Руководитель проекта может использовать его как при общении с высшим руководством, так и при взаимодействии с руководителями других проектов и программ, участниками команды проекта, подрядчиками и т.д. [4, с. 30] Однако каждый участник общения преследует свои собственные цели и обращает внимание на разные данные по проекту, поэтому схемы отчетов о его статусе для разных заинтересованных сторон могут отличаться.

В настоящей статье мы проанализировали существующие инструменты управления проектами

на одной странице и дали рекомендации по их улучшению. Подобным образом данные инструменты могут быть адаптированы к потребностям различных заинтересованных сторон. При этом рекомендуется учитывать следующие базовые требования к схеме одностраничного отчета:

- отчет должен уместиться на одной странице формата А4, т.к. этот формат является стандартом для документов в различных организациях;

- схема должна состоять из блоков информации, необходимой и достаточной для принятия управленческих решений получателем отчета.

Важно отметить, что данные одностраничных отчетов открывают широкие возможности для бизнес-анализа и получения знаний о проектах организации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Питерс Т., Уотерман Р. В поисках совершенства: уроки самых успешных компаний Америки. — М.: Альпина Паблишер, 2014.
2. Wysocki R.K., McGary R. (2003). *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*. Wiley Publishing, Inc.
3. Милошевич Д. Набор инструментов для управления проектами. — М.: Компания АйТи, ДМК Пресс, 2008.
4. Кэмпбелл К. Управление проектом на одной странице. — М.: Вильямс, 2009.
5. *OPPM Downloads*. — <https://oppmi.com/download-project-manager.cfm>.

## ПРОБЛЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТАЛАНТАМИ В МИРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

В статье рассматриваются факторы, обуславливающие недостаток талантливых менеджеров проектов, а также анализируются типичные ошибки организаций при работе с ними. Авторы описывают ряд практических шагов, которые компании могут предпринять, чтобы справиться с этими трудностями.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** управление талантами, наем персонала, обучение персонала, карьерный путь

### ВВЕДЕНИЕ

Наемные работники находятся в подчинении у работодателей, но последние уже не имеют прежней власти над первыми. Дж. Берсин отмечает: «В настоящее время благодаря соцсетям и абсолютной прозрачности рынка труда люди, обладающие востребованными навыками, получают через Интернет массу предложений о работе» [1]. Как показало исследование компании Dice, две трети опрошенных разработчиков программного обеспечения полагают, что смогли бы найти лучшую работу в течение 60 дней. В работе говорится: «Война за талантливых сотрудников закончилась, и они победили» [2]. В области управления проектами (УП) ситуация еще более благоприятна для работников: более трети компаний планируют нанять персонал, обладающий навыками проектного менеджмента, в течение следующего года [3].

Перед организациями стоит трудная задача — привлечь и удержать самых одаренных менеджеров проектов. В области управления проектами нет общепризнанного и четкого карьерного пути, и компаниям приходится решать этот вопрос,

**Шизн Дэнис** — старший консультант по вопросам обучения компании ILX Group. Ранее занимал должность инженера-распорядителя на Королевской почте Великобритании. В настоящее время обучает клиентов по курсам M\_o\_R (управление рисками), PRINCE2 и APMP (курс Ассоциации управления проектами Великобритании) (г. Лондон, Великобритания)

**Джонс Крис** — управляющий директор компании Progility Recruitment, специалист по набору персонала в сфере управления проектами и программами. Опыт работы в области набора персонала — 15 лет (г. Лондон, Великобритания)

создавая собственные «жизненные циклы карьеры» для конкретных менеджеров проектов, включающие наем и обучение персонала, а также разрабатывая различные варианты продвижения по службе для сотрудников.

## 1. ВОЙНА ЗА ТАЛАНТЫ

Организациям необходимо активно заниматься управлением своими наиболее одаренными в области УП сотрудниками. В противном случае они будут терять хороших работников. На рынке наблюдается большая нехватка персонала, обладающего навыками управления проектами: спрос на высококвалифицированных менеджеров проектов значительно превосходит предложение. Сложно найти такого разностороннего менеджера, который может приспособиться к проектам всех типов. Когда организации находят хороших менеджеров проектов, им необходимо удерживать их. Успех в этом деле тесно связан с эффективностью управления. Менеджеры, которых назначают на разнообразные проекты, соответствующие их навыкам и интересам, с большей вероятностью останутся в компании, чем те, которым постоянно поручают проекты одного типа.

Огромное влияние на войну за таланты оказывает глобализация. Благодаря социальным сетям из любой страны мира стало просто связаться с возможными кандидатами на должность. Предполагается, что сотрудники будут искать возможности для развития своей карьеры на мировом уровне. Спросу на опытных менеджеров проектов способствует быстрое развитие экономики в таких странах, как Китай и ОАЭ, где компании не только осуществляют подготовку собственного руководящего персонала в области управления проектами, но и стремятся дополнить команду своих талантливых сотрудников лучшими менеджерами проектов из других стран. Ввиду растущего темпа инновационного развития в мире наблюдается высокая конкуренция за лучших сотрудников, способных управлять изменениями.

Менеджеры проектов все больше стремятся подтвердить свою квалификацию и проходить обучение, что позволяет им быть в курсе передовой практики работы в сфере УП и развивать новые идеи. Компаниям, которые хотят удержать своих самых одаренных сотрудников, следует поощрять их обучение, а также предоставлять им возможность решать разнообразные сложные, но интересные задачи. Одни организации располагают большими возможностями в этой области, другие меньшими. Компании, принадлежащие к некоторым отраслям промышленности, будут ограничены проектами определенных типов. Например, организации, работающие в строительной и IT-сфере, могут предложить своим менеджерам лишь строительные и IT-проекты. У других компаний есть возможность реализовывать целый ряд разнообразных проектов и ставить перед менеджерами сложные задачи, благодаря чему они могут научиться большему.

Организации, деятельность которых сосредоточена в одной области, имеют определенное преимущество: у работающих в них менеджеров проектов есть четкий карьерный путь, все они делают одинаковую работу и могут стремиться к продвижению по службе в установленном порядке. Более гибкие компании, осуществляющие целый ряд проектов, могут столкнуться с проблемой продвижения по карьерной лестнице честолюбивых менеджеров, т.к. обладают более плоской организационной структурой по сравнению с компаниями первого типа.

## 2. ПРИЧИНЫ НЕУДАЧ КОМПАНИЙ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТАЛАНТАМИ

Как правило, организации, которым не удается привлечь и удержать одаренных менеджеров проектов, не занимаются постоянным профильным обучением персонала, способствующим его развитию. Менеджеры проектов, работающие в этих компаниях, вскоре начинают чувствовать, что перестают профессионально расти, их навыки

становятся невостребованными на рынке, и они начинают искать новое место работы.

Причина неудачных проектов всегда заключается в том, что роли, подразумевающие принятие ключевых решений, играют не те лица. Часто группа менеджеров высшего звена, осуществляющих руководство и координацию, состоит из сотрудников, которые недостаточно знают об УП, чтобы оценить, хорошо ли менеджеры проектов выполняют свою работу. Нередко они не понимают основ руководства проектами. Решения, которые принимают не подходящие для этого сотрудники, будут ошибочны, и хорошие менеджеры проектов не захотят в следующий раз снова потерпеть неудачу и не останутся в компании.

Кроме того, большая ошибка многих компаний в области управления талантами заключается в том, что они слишком зависят от внешних консультантов. Данная зависимость может мешать менеджерам проектов реализовать свои возможности, т.к. в этом случае невозможно распознать одаренных сотрудников и развивать их способности. Встречается и обратная ситуация: некоторые организации поручают собственным менеджерам проектов слишком много, в то время как эту работу могут взять на себя внешние консультанты.

### 3. КАК РАБОТАТЬ С РАЗНЫМИ ПОКОЛЕНИЯМИ МЕНЕДЖЕРОВ ПРОЕКТОВ

Организациям могут принести пользу разные поколения менеджеров проектов, обладающие разнообразными навыками. Представители старшего поколения проектных менеджеров имеют большой опыт работы, но часто проявляют недостаточную гибкость при восприятии новых идей, они склонны к устоявшемуся образу действий (который может быть неэффективен). Молодому поколению менеджеров проектов, напротив, свойственна открытость новым идеям. Его представители используют передовые практические методы УП в своей работе, но у них недостаточно

опыта для того, чтобы всегда успешно внедрять новые идеи в свою работу, а также они не настолько уверены в себе, чтобы ставить перед высшим руководством вопрос об обучении, если это необходимо.

Когда на рынок труда выйдут представители поколения 2000-х гг., организации, стремящиеся вырастить следующее поколение менеджеров проектов, достигнут успеха, если примут во внимание разные стили работы предыдущего и этого нового цифрового поколения. Принадлежащие к нему сотрудники не будут стремиться проводить весь день за компьютером в традиционном офисе. Возможно, они хорошо воспримут обучение, адаптированное для них, например в форме геймификации.

При правильном сочетании обучения для старшего поколения и коучинга для младшего поколения могут принести пользу навыки всех ее менеджеров проектов.

Для развития управления талантами применительно к области УП организации могут воспользоваться следующими рекомендациями.

1. *Вовлекайте менеджеров проектов в жизнь компании.* Более вероятно, что сотрудники останутся работать в компании, если они чувствуют, что взаимодействуют с организацией и она удовлетворяет их потребности. Лучшие менеджеры проектов — это те, которые четко представляют, что мотивирует их команду. Аналогичным образом наиболее эффективные организации — это те, которые понимают, что вдохновляет их менеджеров проектов и заставляет их участвовать в жизни компании.

2. *«Продайте» свою организацию сотрудникам.* У ваших потенциальных менеджеров проектов, которые стоят затрачиваемых на них средств, будет множество предложений о работе. Следует предложить им конкурентоспособный социальный пакет, а также дать ясное представление о деятельности и культуре вашей организации. Этим сотрудникам не важны проекты, которые компания осуществила в прошлом. Они стремятся работать в определенном рыночном сегменте,

в компании с хорошей корпоративной культурой и осуществлять проекты, которые им интересны. Организациям необходимо четко определить, что они собой представляют, чтобы привлечь правильных кандидатов.

3. *Нанимайте на работу разумно.* Важно подходить к найму персонала со стратегической точки зрения, а не просто искать сотрудника на освободившуюся должность. Организации могут стимулировать к росту постоянный персонал (молодых сотрудников), нанимать «звезд» на должности топ-менеджеров или пользоваться услугами временных консультантов, которые способны передать свои знания компании. Самое главное — сначала осуществить проверку умений и навыков, которыми обладают сотрудники компании, определить существующие пробелы в данной области и уже после этого принимать решение о том, как заполнить эти пробелы.

4. *При найме на работу в первую очередь учитывайте социальные навыки (soft skills) кандидатов.* Если потенциальный сотрудник демонстрирует

хорошие социальные навыки, но ему не хватает технических знаний, то следует помнить, что дать ему последние проще, чем развить навыки работы с людьми.

5. *Осуществляйте постоянное профессиональное развитие.* Это самая главная рекомендация. Такое развитие может реализовываться с помощью обучения, коучинга и наставничества. Своевременная и адекватная работа по развитию персонала будет способствовать взаимодействию менеджеров проектов с компанией, а также поможет им выполнять свои обязанности максимально эффективно и приносить пользу организации. Для того чтобы компании могли удерживать своих лучших менеджеров проектов, очень важна оценка персонала. Она не должна проводиться лишь для галочки, как это часто бывает.

Приведенные рекомендации помогут организациям в условиях растущей конкуренции нанимать и удерживать самых лучших менеджеров проектов, а также осуществлять их профессиональное развитие.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Predictions for 2015: Redesigning the Organization for a Rapidly Changing World.* — <http://www.berstein.com/blog/post/Predictions-for-2015--Redesigning-the-Organization-for-A-Rapidly-Changing-World.aspx>.
2. *Dice Tech Salary Survey Results — 2014.* — <http://resources.dice.com/report/dice-tech-salary-survey-results-2014>.
3. *10 Hottest IT Skills for 2015.* — <http://www.computerworld.com/article/2844020/10-hottest-it-skills-for-2015.html>.

Перевод Л. Рубченко.

Источник: Sheehan D., Jones C. (2015). «Addressing talent management in the project management world». *PM World Journal*, Vol. IV, Issue IV, April.

Печатается с разрешения авторов и *PM World Journal* (<http://pmworldjournal.net>).

## ВНУТРИКОРПОРАТИВНЫЙ ПРОЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПОРУЧЕНИЯМИ: УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ДЕЙСТВИИ

Статья посвящена управлению организационными изменениями и преодолению сопротивления сотрудников переменам. Реализации технической стороны проекта недостаточно для его успеха. Необходимое условие достижения целей проекта — его поддержка и принятие сотрудниками организации. На примере внедрения новой информационной системы автор показывает проблемы, которые могут возникнуть в этой области, и способы их предупреждения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** управление поручениями, повышение исполнительской дисциплины, управление организационными изменениями, стратегия изменений, лояльность персонала



**Дубовицкая Любовь Владимировна** — к. ф. н., менеджер по качеству консалтингового холдинга, действительный член российского отделения Ассоциации профессионалов управления бизнес-процессами (АВРМР) (г. Москва)

В наш век информационных технологий мало кого можно удивить автоматизацией процессов или использованием новых информационных систем, призванных облегчить жизнь компании. Внедрение более совершенных учетных систем, систем электронного документооборота или внутрикорпоративных порталов встречается повсеместно и проходит практически безболезненно. Все понимают, что подобного рода системы приносят явную пользу и компания только выиграет от их успешного внедрения. Казалось бы, иначе быть не может: шаги навстречу прогрессу всегда должны приветствоваться персоналом. Тем не менее ситуация сопротивления сотрудников нововведениям возможна. Представьте себе, что вы владелец небольшой компании со штатом до 200 человек. Вы привыкли управлять организацией в «ручном» режиме с помощью поручений, но постепенно начали понимать, что процент фактически выполненных задач (мы будем говорить не о выполненных в срок и надлежащим образом, а просто о выполненных) ничтожно мал. Ваши устные поручения или задачи, поставленные посредством электронной почты, имеют тенденцию

«теряться». Каждый раз искать нужное письмо, чтобы уличить сотрудника в недобросовестном выполнении его должностных обязанностей, у вас нет ни желания, ни времени. Однако бизнесом надо управлять, и делать это нужно эффективно. Где же выход из этого порочного круга? Вы находите прекрасное решение — внедрение системы управления поручениями. Почему никто не подумал об этом раньше? Это же ключ к решению большинства проблем! Испытав чувство заметного облегчения, вы начинаете представлять себе преимущества, которые даст вам система. К ним относятся следующие возможности:

- выбирать ответственного сотрудника и ставить ему задачи с четкими сроками выполнения, не беспокоясь о том, что задания потеряются;

- получать автоматическое уведомление от системы, если сроки выполнения превышают заранее заданное время;

- видеть степень загрузки каждого исполнителя;

- иметь доступ к списку задач, поставленных каждым руководителем, и возможность отслеживать статус их исполнения в режиме реального времени;

- сократить количество таких оправданий сотрудников, как «письмо потерялось», «я забыл», «не знал, что это должен делать я» и т.д.;

- немного ослабить контроль, т.к. сотрудники сами будут знать, какие задачи и в какой последовательности нужно выполнять;

- облегчить нелегкое бремя руководства и постановки задач, т.к. система будет автоматически распределять типичные повторяющиеся поручения между ответственными исполнителями;

- видеть, кто и насколько прилежно работает (это, пожалуй, самое главное преимущество).

Более привлекательную картину будущей организации работы трудно себе представить. Цена внедрения подобной системы вполне приемлема, и ничто не мешает начать тендерные процедуры выбора вендора программного обеспечения и системного интегратора. Однако совершенно неожиданно начинают происходить странные вещи.

Возможные изменения не вызывают энтузиазма у линейных менеджеров и ключевых сотрудников. Вы замечаете их скептическое отношение и попытки убедить вас в бесполезности данной затеи. «Система дорогая», «система сложная», «в Outlook тоже можно ставить задачи», «люди не поймут», «это дополнительная нагрузка на IT» — вот лишь короткий перечень причин, которыми сотрудники объясняют свое отношение к нововведениям. Чем обусловлено это нежелание идти по единственному разумному пути повышения исполнительской дисциплины? Ответ очевиден и прост. Сотрудники либо не хотят начинать работать по-настоящему (что ожидаемо), либо просто боятся перемен и сопротивляются всяким нововведениям (что естественно), либо и то и другое. Мы не будем подробно останавливаться на средствах преодоления лени и повышения мотивации к труду, но хотели бы поговорить о страхе перемен. Страх перед изменениями и противостояние новому вполне естественны и присущи всем. Они являются свойством человеческой природы и мешают любой инициативе по внедрению нововведений. И рядовые сотрудники, и руководители организации боятся потерять свои позиции и статус-кво, оказавшись в новых условиях. Рядовые сотрудники могут бояться:

- увеличения нагрузки и количества задач (работник опасается, что придется больше работать за те же деньги);

- вмешательства руководства в их деятельность (прозрачность не всегда выгодна сотруднику, т.к. его методы решения проблем могут противоречить политике компании);

- недостатка знаний и компетенций для успешного освоения новой системы (это особенно актуально для работников с низкой компьютерной грамотностью);

- потери работы в самом худшем случае.

Беспокойство руководящего состава предприятия может быть связано со страхом перед:

- частичной потерей власти и статуса;

- необходимостью перейти на новую форму взаимодействия с сотрудниками, при которой

решающим фактором оказывается не власть, а знания и компетенции (при получении персональной задачи в информационной системе менеджеру сложнее делегировать ее своему подчиненному, т.к. вышестоящее руководство сможет увидеть, кто на самом деле был исполнителем и достиг результата);

- критикой (доведя до всеобщего сведения все, что делалось тайно и решалось единолично, можно оказаться в неудобном положении и подвергнуться критике коллег или руководства);

- неизвестностью.

Можно понять источники этих страхов и, следовательно, принять меры по их минимизации или устранению. Очень важно управлять организационными изменениями, а не пускать все на самотек. При отсутствии должного контроля над ситуацией со стороны акционера или генерального директора компании сопротивление сотрудников может стать серьезной проблемой. Подход «моя компания — мои правила» имеет право на существование, однако не стоит забывать, что масштабная замена персонала всегда чревата большими затратами и потрясениями для организации. Она может привести к временной потере необходимого уровня обслуживания клиентов или качества продукции, что, в свою очередь, скажется на деловой репутации предприятия и его позиции на рынке. Кроме того, замена сотрудников может повлечь за собой большую потерю знаний, что далеко не каждая организация может себе позволить.

На помощь могут прийти методики и инструменты управления организационными изменениями. Акцент в большинстве из них абсолютно справедливо делается не на том, как реализовать техническую сторону проекта, а на том, как управлять реакцией людей на те или иные изменения. Основной статьей затрат в бюджете любой организации является именно фонд оплаты труда, т.к. ключевым активом компании всегда будет ее персонал. Мы не ставим себе целью рассмотреть какую-то конкретную методику управления организационными изменениями, в частности потому, что такие методики очень схожи. В основе

управления любым изменением лежат следующие шаги:

- 1) определение сути изменения;
- 2) выявление причин, по которым необходимо осуществить изменение;
- 3) определение четкого видения будущего состояния;
- 4) установление бизнес-спонсоров и ключевых заинтересованных лиц;
- 5) анализ культуры организации с целью выявления отношения персонала к планируемому изменению;
- 6) оценка готовности организации к изменениям;
- 7) разработка стратегии и определение каналов коммуникации;
- 8) разработка плана управления изменениями и укоренения изменений в культуре организации;
- 9) внедрение изменений и получение обратной связи.

Применительно к внедрению системы автоматизации управления задачами и поручениями управление организационными изменениями может выглядеть следующим образом.

1. Суть изменения — это переход от «черного почтового ящика» к абсолютной прозрачности загруженности персонала и достижение максимальной скорости выполнения задач.

2. Причины необходимости осуществления изменения: низкая текущая операционная эффективность компании, потребность в улучшении исполнительской дисциплины.

3. Видение будущего состояния: работа 100% персонала в системе отслеживания задач, высокая скорость и качество выполнения поручений, прозрачность степени загруженности исполнителей.

4. Бизнес-спонсором является владелец компании. Ключевые заинтересованные лица: топ-менеджмент, линейные руководители, рядовые сотрудники.

5. Для текущей корпоративной культуры характерно негативное отношение сотрудников к планируемому изменению, прозрачность воспринимается как угроза.

6. Готовность организации к изменениям низка, в том числе из-за невысокой компьютерной грамотности сотрудников.

7. Каналы коммуникации: офисные собрания, корпоративный портал, информационная рассылка по электронной почте. При разработке стратегии важно охватить все категории сотрудников и убедить их в необходимости изменений. Каждый работник должен понимать, в чем его персональная выгода от нововведений и почему их не стоит бояться.

8. План управления изменениями может представлять собой документ, в котором описывается, как, когда и с кем будет проводиться работа по внутрикорпоративному продвижению изменений и новой схемы взаимодействия. Укоренение изменений может поддержать отдел персонала с помощью специально разработанных мотивационных инструментов, например премии самому эффективному сотруднику месяца с максимальным количеством закрытых задач, поощрения

сотрудника, лучше всех разбирающегося в системе, и назначения его внутренним коучем.

9. Обратная связь от сотрудников в числе прочего может включать их предложения по оптимизации и улучшению системы.

После такой подготовки вероятность активного сопротивления и открытой неприязни по отношению к нововведениям со стороны сотрудников будет гораздо ниже. Намного проще потратить некоторое время на работу с персоналом до запуска системы в продуктивную эксплуатацию, чем реагировать на недовольство сотрудников после.

Инвестиции в управление организационными изменениями окупаются всегда, будь то проект по внедрению новой информационной системы или коренная реорганизация предприятия. Лояльность сотрудников тяжело измерить в денежном эквиваленте, но легко понять, что ее отсутствие ведет к значительным убыткам для компании. Именно поэтому стоит инвестировать в персонал организации, ведь бизнес создается людьми и для людей.

Статья посвящена применению метода PERT в управлении проектами. Для того чтобы повысить точность оценки параметров проекта, авторы предлагают использовать модифицированное PERT-распределение и скорректированную формулу стандартного отклонения. Работа может быть полезна менеджерам проектов и экспертам в данной сфере.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** PERT, PERT-распределение, бета-распределение, длительность операции, стандартное отклонение

### ВВЕДЕНИЕ

В качестве одного из инструментов управления проектами и программами используется техника их оценки и анализа PERT (Program (Project) Evaluation and Review Technique). Это относительно простой вероятностный метод, позволяющий оценить и проанализировать параметры задач (длительность, стоимость, ресурсы), необходимые для выполнения проекта. Наиболее часто PERT используют для определения времени, требуемого для осуществления каждой отдельной задачи, а также минимального срока выполнения всего проекта (для этого применяют метод критического пути). Простота метода PERT обусловила его популярность. С помощью данной техники часто оценивают параметры сложных проектов, например проектов разработки программного обеспечения с использованием функциональных точек [1]. Однако, несмотря на широкое распространение PERT, время от времени поднимаются вопросы о точности данного метода и корректности его применения.

Общепризнано, что PERT не всегда приводит к адекватным результатам. Однако данный метод



**Бондаренко Анатолий Николаевич** — к. т. н., доцент, РМЕ, PRIME, руководитель отдела электронных форм обучения ЗАО «ПМ Эксперт» (г. Москва)



**Шаврин Александр Васильевич** — к. т. н., доцент, РМР, генеральный директор ЦПК «ЛИАМ» (г. Москва)

можно использовать, если понимать его особенности и недостатки. М. Русаков предупреждает: «Самый главный недостаток PERT — это иллюзия простоты и ясности. Когда менеджер проекта видит, что оценка сделана с 95% вероятностью, он наполняется такой порцией самоуверенности, что понимает свою ошибку только тогда, когда проект безнадежно отстал от графика. Почему нельзя слепо полагаться на PERT? Есть две основные причины — все оценки оптимистичны и часть задач по проекту не учтена. PERT не помогает от неизлечимого оптимизма, который, кажется, зашит в геном коде разработчиков» [3].

Техника PERT была разработана в 1958 г. консалтинговой фирмой Booze, Allen and Hamilton совместно с корпорацией Lockheed по заказу подразделения специальных проектов ВМС США, входящего в состав Министерства обороны США, для проекта создания ракетной системы «Поларис».

Приведем определения некоторых терминов и величин, используемых в PERT.

*Событие PERT (PERT event)* — это событие, отмечающее начало или окончание одной или более операций. Оно не требует времени или ресурсов. Если событие относится к одной или более задачам, то оно не происходит до момента, пока все операции, приводящие к нему, не будут завершены.

*Операция PERT (PERT activity)* — реальное выполнение задачи, требующее времени и ресурсов (например, рабочей силы, материалов, пространства, техники). Ее можно представить как время, трудозатраты и ресурсы, необходимые для перехода от одного события PERT к другому. Операция PERT не может быть выполнена, пока не произошли предшествующие события.

Указанные понятия являются объектами при построении сетевой диаграммы PERT, которая в прошлом использовалась в качестве метода планирования и составления графиков больших и сложных проектов в условиях неопределенности. Мы не будем рассматривать эту задачу в данной статье, а уделим основное внимание специфике получения вероятностных оценок необходимых

параметров в рамках анализа, известного как PERT-распределение. PERT-распределение получило известность потому, что при нем применяют те же параметры, что и при треугольном распределении. Для определения длительности выполнения задач или операций используются следующие оценки:

- *оптимистичная (optimistic time, O)*, предполагающая минимально возможную длительность задачи (все складывается лучше, чем ожидается; вероятность, что при нормальных условиях операция будет закончена раньше срока, составляет один к ста [6]);

- *пессимистичная (pessimistic time, P)*, подразумевающая максимально возможную длительность задачи (все складывается неправильно, при этом не происходит крупных катастроф; вероятность, что при нормальных условиях операция будет закончена позже срока, составляет один к ста [6]);

- *наиболее вероятная (most likely time, M)*, предполагающая длительность задачи, при которой все происходит как обычно.

## 1. PERT С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ПРОЕКТА И ЕГО КОМПОНЕНТОВ

Метод PERT подразумевает, что длительность каждой операции изменяется в пределах некоторого статистического распределения. Для расчета длительности операций используются три указанные оценки (*O*, *M* и *P*). Таким образом, она может случайным образом изменяться от оптимистичного (наилучшего) значения до пессимистичного (наихудшего), и для каждой операции можно рассчитать средний, или взвешенный показатель.

Для выражения длительности операции разработчики PERT выбрали аппроксимацию в виде функции бета-распределения, главным образом несимметричной формы. Основанием для данного выбора послужило то, что работа (выполнение операции) может отставать от графика, и если в некоторый момент это случилось, то отставание будет продолжаться и дальше, возможно увеличиваясь.

Другими словами, предполагается, что при выполнении операции возможно возникновение других причин, усугубляющих отставание. Известно, что бета-распределение является гибким и может описывать эмпирические данные, не подчиняющиеся нормальному распределению. Конкретный вид распределения определяется задаваемыми значениями двух параметров:  $a$  и  $b$ . В общем случае функция способна отражать возможное отклонение времени операции либо в сторону верхнего, либо в сторону нижнего предела данных. На рис. 1 показаны самое простое треугольное (смещенное) распределение и бета-распределение для иллюстрации их подобности друг другу в несимметричной форме (отклонение вправо представляет собой работу, которая имеет тенденцию отставать от графика).

Функция плотности вероятности бета-распределения определяется следующим образом [2, 7]:

$$\begin{aligned} f(x, a, b) &= \text{const} \times (x)^{a-1} \times (1-x)^{b-1} = \\ &= \frac{1}{B(a, b)} \times (x)^{a-1} \times (1-x)^{b-1}, \end{aligned} \quad (1)$$

где  $B(a, b)$  — бета-функция, зависящая от параметров  $a$  и  $b$  и представляющая константу нормализации  $\text{const}$ , гарантирующую равенство полной вероятности единице (как это постулируется в теории вероятности);

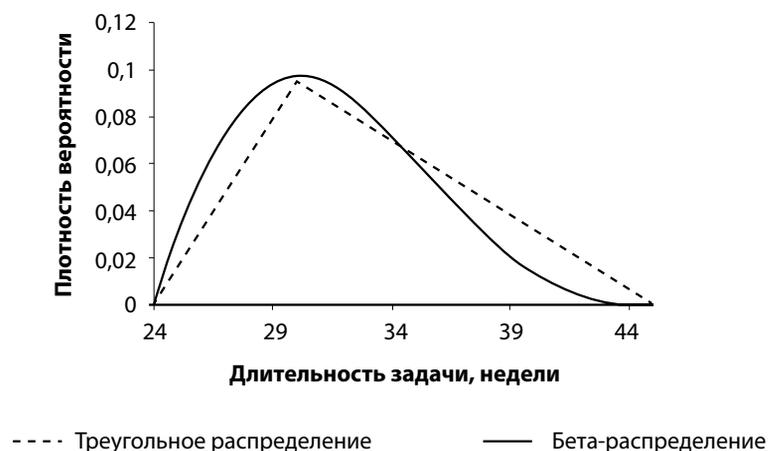
$x$  — реализация случайной величины (наблюдаемое значение, которое действительно отмечается в данном случайном процессе).

Таким образом, бета-функция для заданных значений  $a$  и  $b$  представляет собой число, равное значению следующего определенного интеграла, вычисляемого на отрезке  $[0, 1]$ :

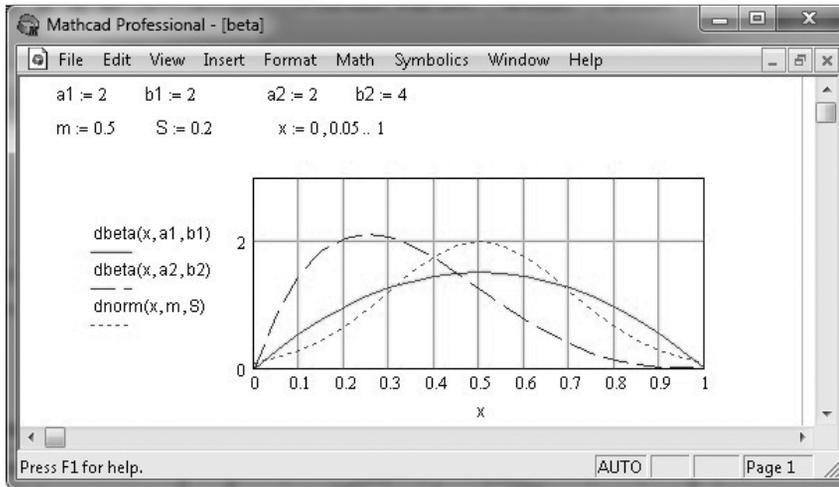
$$B(a, b) = \int_0^1 t^{a-1} (1-t)^{b-1} dt. \quad (2)$$

На рис. 2 представлены функции плотности (интенсивности) вероятности типа бета-распределения ( $dbeta$ ) для продолжительности операции без отклонения ( $a1 = 2, b1 = 2$ ) и с отклонением вправо ( $a2 = 2, b2 = 4$ ), а также функция плотности нормального распределения ( $dnorm$ ) (математическое ожидание  $m = 0,5$ , дисперсия  $S = 0,2$ ).

Рис. 1. Треугольное и бета-распределение



**Рис. 2.** Функции плотности вероятности бета-распределения и нормального распределения



*Примечание:* здесь и далее на рисунках приведены листинги (или их фрагменты) документов MathCAD, подтверждающие полученные результаты. При необходимости их можно воспроизвести в среде MathCAD для получения других результатов при новых значениях переменных.

Существенное отличие бета-распределения от нормального состоит в том, что первое обращается в ноль на границах интервала, а второе теоретически простирается в обе стороны до бесконечности с асимптотическим устремлением к нулю. Вследствие этого всегда ограничиваются рассмотрением интервала определенной протяженности, например, шести стандартных отклонений (шести сигм).

На рис. 3 приведены функции вероятности (интегральные функции распределения) для распределений, показанных на рис. 2.

Бета-распределение характеризуется функцией плотности вероятности согласно уравнению (1). Функция обращается в ноль вне интервала  $[0, 1]$ .

Функция распределения вероятности определяется по формуле:

$$F(x) = \frac{B_z(a, b)}{B(a, b)}, \quad (3)$$

где  $B_z(a, b)$  — неполная бета-функция (доля от бета-функции, интеграл, вычисляемый на отрезке  $[0, z]$ ) при

$$z = \frac{x - O}{P - O}. \quad (4)$$

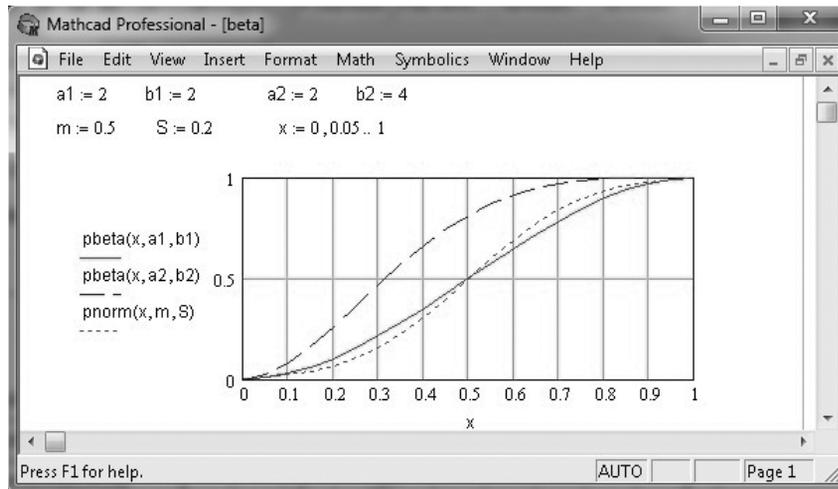
Математическое ожидание бета-распределения при параметрах  $a2 = 2, b2 = 4$  равно:

$$ma2b2 = \int_0^1 x \times dbeta(x, a2, b2) dx = 0,333.$$

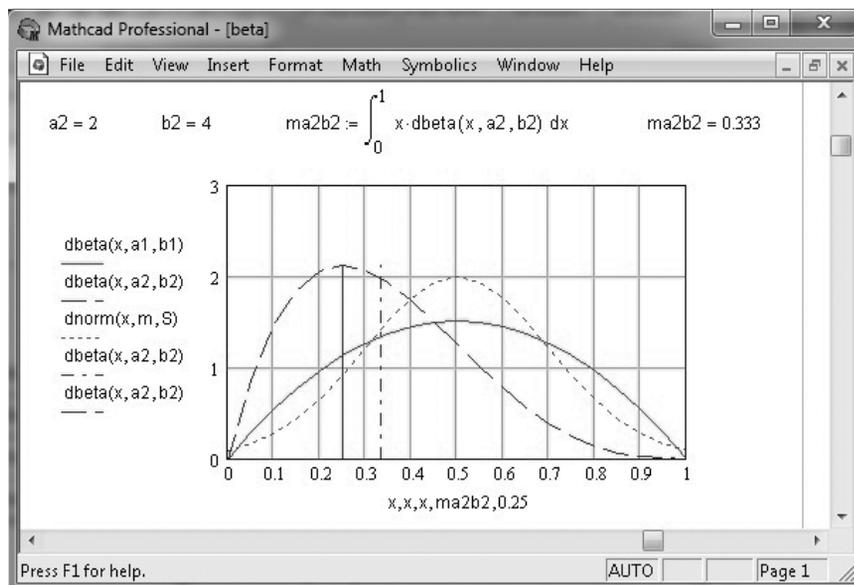
При этом максимальное значение интенсивности функции бета-распределения соответствует значению координаты  $x = 0,25$  (рис. 4).

PERT-распределение [7] представляет собой особый случай бета-распределения, принимающего три формы: минимальное, максимальное и наиболее вероятное значение. В отличие от треугольного распределения, при PERT-распределении эти параметры используются для создания гладкой кривой, которая соответствует нормальному

**Рис. 3.** Функции вероятности для бета-распределений и нормального распределения



**Рис. 4.** Функции плотности вероятности бета-распределения, нормального распределения и математическое ожидание функции плотности вероятности бета-распределения при  $a2 = 2, b2 = 4$



или логарифмически нормальному распределению. Бета-распределение требует минимального и максимального значений, определяющих масштаб, и двух параметров  $a$  и  $b$ , определяющих форму. При PERT-распределении используют моду (расположение максимального значения вероятности на рассматриваемом отрезке) и границы (минимальное и максимальное значения) как в параметрах  $a$  и  $b$ , так и в выражении самой функции интенсивности вероятности.

При PERT-распределении используется взвешенное значение представленных выше оценок ( $O$ ,  $M$  и  $P$ ), которое впоследствии принимается за наиболее вероятное значение (математическое ожидание), имеющее вид:

$$mPERT = (O + 4M + P) / 6. \quad (5)$$

Это выражение равно приближенному значению интеграла функции, аппроксимируемой квадратичной кривой по трем точкам (по формуле Симпсона). В случае использования данного выражения при вычислении параметров  $a$  и  $b$  функции распределения строится такая функция плотности вероятности (PERT-распределение  $fPERT$ ), что ее математическое ожидание равно взвешенному значению, вычисляемому по формуле (5) (рис. 5). Это значение по-прежнему смещено относительно положения вершины (максимального значения вероятности) плотности вероятности ( $M = 12$ ).

Только в случае симметричного распределения вероятности ( $M - O = P - M$ ) положения этих точек (математического ожидания и максимального значения плотности вероятности) совпадают. Таким образом, под наиболее вероятным временем  $M$  следует понимать значение вероятной длительности проекта или операции, соответствующее максимальному значению функции плотности вероятности данной случайной величины, т.е. не следует путать его с ожидаемым временем при проведении экспертного опроса.

При модифицированном PERT-распределении вводится дополнительный параметр  $\gamma$ , с помощью которого масштабируется высота распределения. Значение этого параметра по умолчанию равно

четырем (при  $\gamma = 4$  мы получаем стандартное PERT-распределение). Если используются другие значения, например, этот параметр увеличивает, то распределение постепенно становится более остроконечным, сосредотачиваясь вокруг наиболее вероятного значения, и поэтому менее неопределенным. Наоборот, при уменьшении параметра  $\gamma$  распределение становится более плоским и неопределенным (рис. 6). Модифицированное PERT-распределение может быть очень полезным при моделировании экспертной оценки.

Функция плотности модифицированного PERT-распределения определяется уравнением:

$$f(x, a_1, b_1) = \frac{1}{B(a_1, b_1)} \times \frac{(x - O)^{a_1 - 1} \times (P - x)^{b_1 - 1}}{(P - O)^{a_1 + b_1 - 1}}, \quad (6)$$

где

$$\begin{aligned} a_1 &= 1 + \gamma \left( \frac{M - O}{P - O} \right), \\ b_1 &= 1 + \gamma \left( \frac{P - M}{P - O} \right). \end{aligned} \quad (7)$$

При модифицированном PERT-распределении вычисляется среднее (математическое ожидание)  $\mu$ :

$$\mu = \frac{P + \gamma \times M + O}{\gamma + 2}.$$

Оно используется для определения параметров формы  $a$  и  $b$ , а также дисперсии:

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\mu - P)(2M - P - O)}{(M - \mu)(P - O)}, \\ b &= \frac{a(P - \mu)}{(\mu - O)}, \\ \sigma^2 &= \frac{(\mu - O)(P - \mu)}{\gamma + 3}. \end{aligned} \quad (8)$$

Ожидаемое время  $TE$  (expected time) — это лучшая оценка времени, требуемого для выполнения задачи, которая осуществляется с учетом того, что события не всегда происходят как обычно (ожидаемое среднее время выполнения задачи, если она

Рис. 5. Функция плотности вероятности PERT-распределения и ее математическое ожидание ( $O = 10, M = 12, P = 18$ )

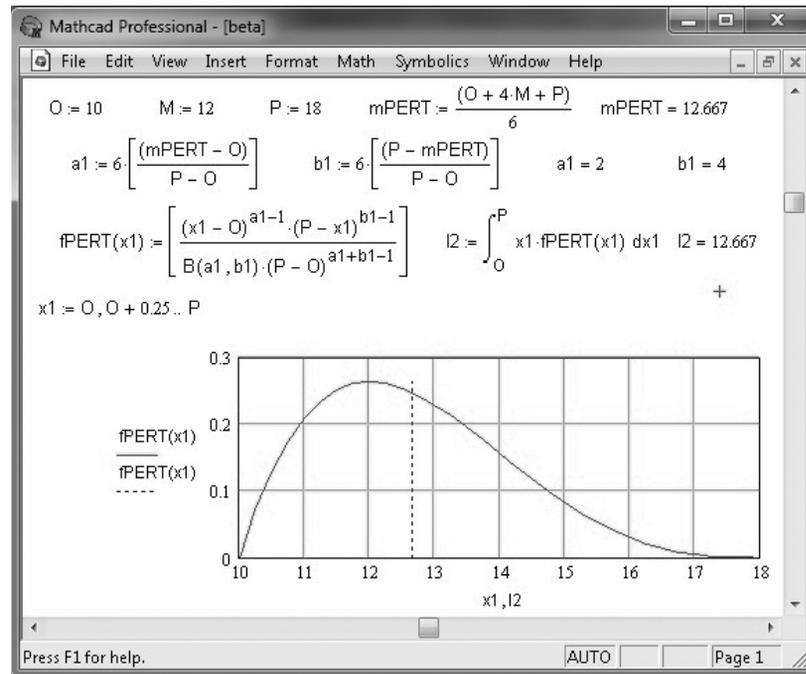
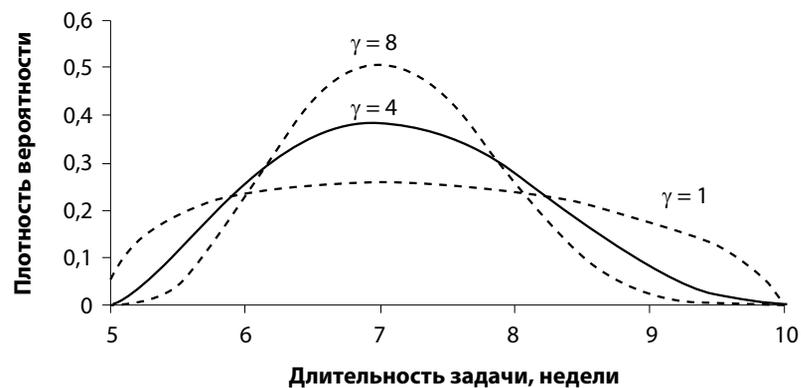


Рис. 6. Модифицированное и обычное PERT-распределение



будет повторяться многократно). Согласно методу PERT данная оценка вычисляется как средневзвешенная:

$$TE = (O + 4M + P) / 6. \quad (9)$$

Она также известна как оценка по трем точкам, которая рекомендуется в стандарте PMI PMBOK и работах по управлению проектами (например, в книге К. Хелдман [5]).

## 2. ВЫЧИСЛЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ОТКЛОНЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ PERT

В книге К. Хелдман [5] приводится также формула вычисления стандартного отклонения, используемая для определения диапазона ожидаемого значения с некоторой вероятностью (например,  $\pm 2\sigma$  с вероятностью 95%):

$$\sigma = (P - O) / 6. \quad (10)$$

В литературе нам не удалось найти какого-либо обоснования или вывода этой формулы. Лишь в некоторых публикациях указывается, что она является приближенной.

Точная формула для вычисления стандартного квадратического отклонения, следующая из приведенного в работе Д. Воуза [7] выражения дисперсии PERT-распределения, имеет следующий вид ( $\gamma = 4$ ):

$$CKO = \sqrt{\frac{\left[ \frac{(O + 4M + P)}{6} - O \right] \times \left[ P - \frac{(O + 4M + P)}{6} \right]}{7}}. \quad (11)$$

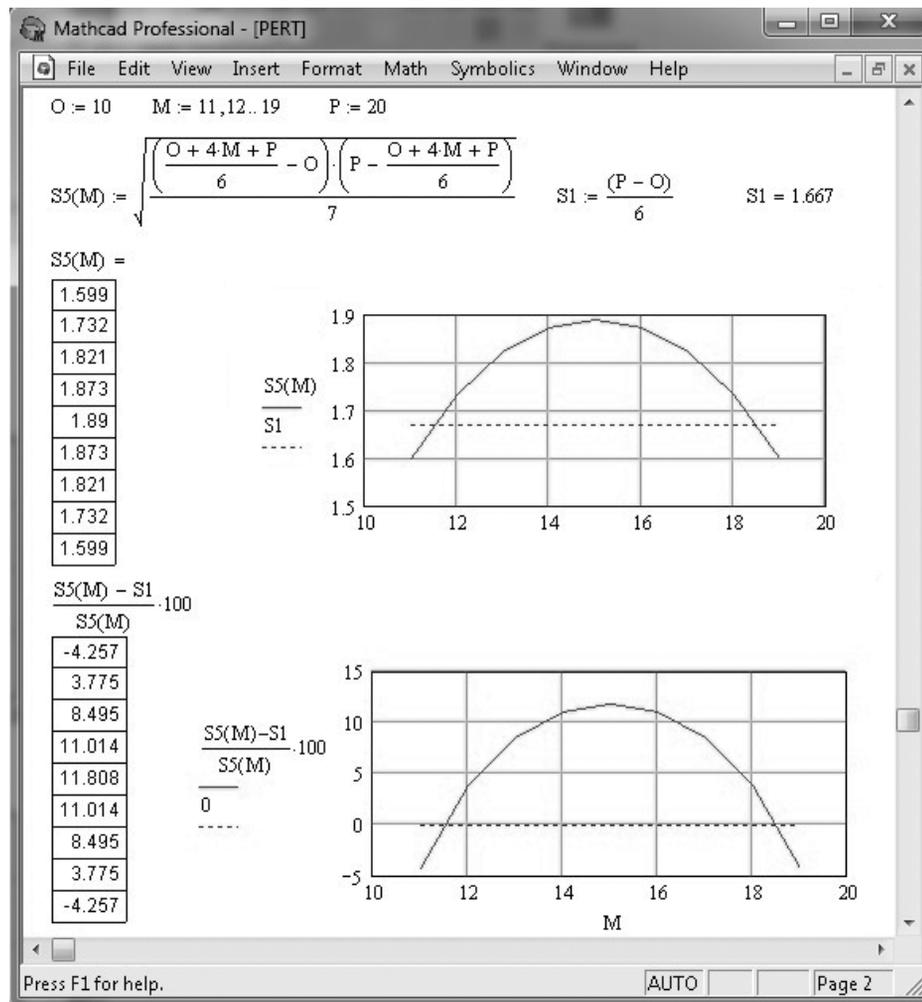
Проверка в среде MathCAD показала, что ошибка результата вычисления по формуле (9) по сравнению с выражением, представленным в книге Д. Воуза [7], составляет от  $-4,26\%$  до  $+11,8\%$  (рис. 7) и ее величина зависит от асимметрии функции плотности распределения, т.е. относительного положения наиболее вероятного значения ( $M$ ) в диапазоне оценивания  $[O, P]$ . Поскольку при использовании формулы (10) величина

стандартного отклонения при обычных формах плотности вероятности (близких к симметричным) занижается, то получаемый результат производит впечатление более точного прогноза продолжительности (времени исполнения) работ. Однако это не соответствует действительности при данном распределении вероятности.

Таким образом, следует различать наиболее вероятное время ( $M$ ) и взвешенное ожидаемое время, определяемое по формуле (9). Чем больше несимметричность используемой функции плотности вероятности, тем сильнее они различаются. Также необходимо учитывать, что стандартное квадратическое отклонение, определяемое по приближенной формуле (10) [5], при использовании формы функции плотности вероятности, близкой к симметричной, имеет ошибку, достигающую почти 12%. По этой причине стандартной рекомендованной величины резерва на возможные потери (10%), обычно закладываемой в проект, может и не хватить. Указанную ошибку стоит принимать во внимание при определении резервов, хотя в случае использования известного программного обеспечения (ПО) для управления проектами несложно заменить формулу (10), используемую в этом ПО по умолчанию, корректным выражением (11).

В работе Д. Воуза [7] сравниваются также стандартные отклонения треугольного распределения  $(0, M, 1)$  и PERT-распределения  $(0, M, 1)$ , которые имеют одинаковые значения  $O, M$  и  $P$  (рис. 8). В целях сравнения используются значения 0 и 1 для  $O$  и  $P$  соответственно и вариация  $M$  от 0 до 1, хотя наблюдаемый характер распространяется на любой набор значений  $(O, M, P)$ . Можно увидеть, что PERT-распределение систематически дает стандартное отклонение ниже, чем треугольное распределение, особенно при высокоасимметричной форме распределения (т.е. в данном случае  $M$  близко к 0 или 1). Довольно часто асимметрии распределения стоимости и продолжительности для задач проекта имеют отношение, близкое к 2:1, что эквивалентно значению  $M = 0,3333$  на рис. 8 (точечная вертикальная линия).

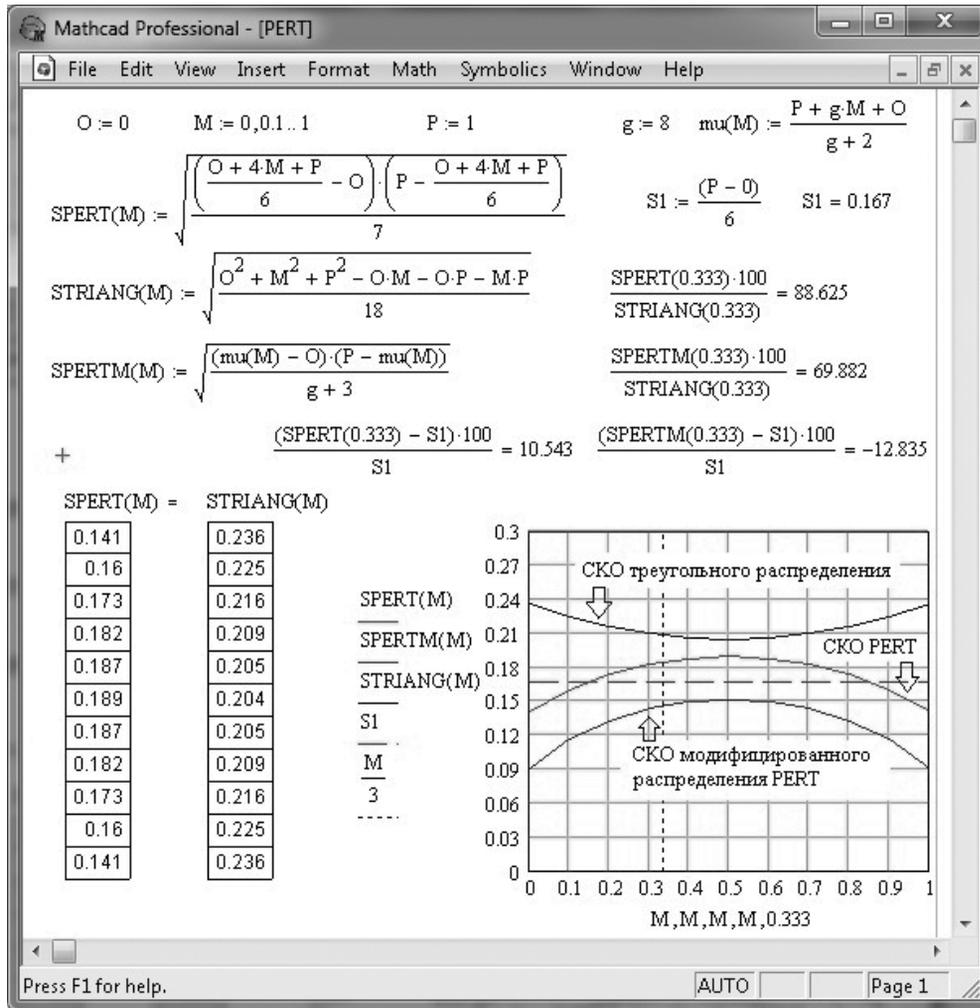
Рис. 7. Вычисление стандартных отклонений по формулам (11) и (9)



Стандартное отклонение распределения PERT составляет около 89% от треугольного распределения. Это означает, что при использовании PERT-распределения по модели стоимости, расписания или любой другой аддитивной модели будет отображаться примерно на 10% меньше неопределенности, чем по эквивалентным моделям

в случае применения треугольного распределения. Стандартное отклонение модифицированного распределения PERT ( $\gamma = 8$ ), показанное на рис. 8 нижней выпуклой кривой, составляет около 70%, т.е. неопределенность на 30% меньше, чем в треугольном распределении. Стоит также обратить внимание на то, что стандартные отклонения

Рис. 8. Сравнение стандартных отклонений треугольного и PERT-распределения



обычного и модифицированного распределений PERT при рассматриваемой асимметрии распределения ( $M = 0,333$ , точечная вертикальная линия) отличаются соответственно на 10,5% и 12,8% от стандартного отклонения, рассчитываемого по формуле (10) (оно показано на графике пунктирной линией). Таким образом, при определении

диапазона ожидаемого значения с вероятностью 95% ( $\pm 2\sigma$ ) мы будем получать значения, существенно отличающиеся друг от друга.

Менеджерам-практикам может показаться, что увеличение неопределенности, которое возникает при использовании треугольного распределения, в какой-то степени компенсирует

самоуверенность эксперта при субъективной оценке. Однако в долгосрочной перспективе это не способствует улучшению способности организации оценивать параметры проекта. Д. Воуз [7] предлагает моделировать экспертное мнение с точностью, соответствующей практической возможности. Кроме того, если эксперт проявляет самоуверенность, то с течением времени это станет очевидно, и его оценки можно будет исправить. В случае стандартного отклонения обычного и модифицированного распределения PERT также не следует рассчитывать на какие-то компенсирующие добавки или усреднения.

## ВЫВОДЫ

Модифицированное PERT-распределение может использоваться для описания некоторых особенностей экспертной оценки.

Формула стандартного отклонения (10), рекомендуемая в стандарте PMI PMBOK, является приближенной. В некоторых случаях ошибка при использовании этой формулы может достигать 12%.

Корректное выражение для стандартного отклонения (11) легко может быть внесено в расчет при использовании имеющегося программного обеспечения.

## ИСТОЧНИКИ

1. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами. — [http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw\\_project\\_management.pdf](http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf).
2. Бета-распределение. — <https://ru.wikipedia.org/wiki/Бета-распределение>.
3. Методы оценки стоимости и сроков разработки программ. — <http://maximrusakov.blog.ru>.
4. Об альтернативном методе оценки сроков (PERT Estimation sux). — <http://gaperton.livejournal.com/3353.html>.
5. Хелдман К. Профессиональное управление проектом. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
6. PERT и PERT-моделирование. — [http://project.dovidnyk.info/index.php/obschie-upravlenie-proektami/198-pert\\_i\\_rert\\_modelirovanie](http://project.dovidnyk.info/index.php/obschie-upravlenie-proektami/198-pert_i_rert_modelirovanie).
7. Vose D. (2008). *Risk Analysis. A Quantitative Guide*. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, West Sussex, England.



Журналы по менеджменту

# Логистика сегодня

Оптимизация бизнес-процессов предприятия, материальных, финансовых и информационных потоков, внедрение информационных систем, оптимизация материально-технического снабжения, проектирование, разработка и внедрение эффективных систем управления закупками и размещения заказов, транспортное обеспечение, разработка и внедрение складского технологического процесса, организация системы дистрибуции продукции предприятия, подготовка и сопровождение внешнеторговых контрактов. Журнал является организатором конференций «Логистика и конкурентоспособность компании», «Логистика — ресурс повышения конкурентоспособности».

#### Основные темы журнала

- Отдел логистики в организациях, его значение и функции
- Логистический менеджмент
- Логистический подход к управлению запасами, транспортно-распределительной системе
- Оптимизация запасов
- Оптимизация мониторинга товарно-материальных потоков предприятия
- Информационные технологии в логистике
- Оптимизация маршрутов в цепях поставки товаров
- Выбор поставщика логистических услуг
- Позиционирование складов в транспортно-логистической сети
- Управление закупками

**Цель издания:** познакомить читателей с методами оптимизации ресурсов компании при реализации логистического процесса для принятия эффективных решений на протяжении финансового цикла фирмы.

**Аудитория журнала:** менеджеры-логисты, занимающиеся разработкой и оптимизацией логистической сети, управлением ей в условиях российского рынка.

**Авторы:** профессионалы, имеющие практический опыт в управлении логистическим процессом фирмы, профессора, доценты и преподаватели кафедр логистики российских учебных заведений.



**Главный редактор:**  
Сергеев Виктор Иванович, д. э. н., профессор, президент Национальной логистической ассоциации России

Объем журнала: 64–68 стр.  
Периодичность: 6 выпусков в год

#### Подписка:

По каталогам агентств:  
«Роспечать» 82969  
«Пресса России» 10305  
«Почта России» 79699

В редакции:  
(495) 926-04-09  
podpiska@grebennikov.ru  
www.grebennikOff.ru

Статьи журнала online:  
www.grebennikOn.ru

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

тел.: (495) 926-04-09, mail@grebennikov.ru



## ГРАНТОВЫЕ КОНКУРСЫ КОМПАНИИ «ГАЗПРОМ НЕФТЬ»: РАЗВИТИЕ УСТОЙЧИВОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье обобщается опыт организации грантовых конкурсов компании «Газпром нефть». Данные конкурсы являются одним из важных инструментов программы социальных инвестиций «Родные города». Для компании как инициатора конкурсов большое значение имеет устойчивость проектов, получивших грантовое финансирование, поэтому авторы описывают методику и результаты исследования устойчивости проектов, победивших в конкурсах 2013 г. и 2014 г.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** грантовые конкурсы, устойчивость проектов, критерии устойчивости, социальные инвестиции

### 1. О КОНКУРСАХ

Грантовые конкурсы проводятся с 2013 г. в ключевых регионах, в которых «Газпром нефть» осуществляет производственную деятельность: Оренбургской, Омской и Томской областях, а также Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО) и Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО). В конкурсах в основном участвуют некоммерческие организации и муниципальные учреждения. К участию не допускаются компании и организации, которые ориентированы на получение прибыли или деятельность которых связана с политической, религиозной или военной областями. Максимальный размер гранта определяется для каждого конкурса отдельно. Как правило, в структуре бюджета проекта — победителя конкурса грантовые средства составляют не менее 50%.

Основные задачи грантовых конкурсов:

- 1) вовлечь местные сообщества и другие заинтересованные стороны в обсуждение вопросов, связанных с развитием территорий;
- 2) создать условия для справедливого отбора самых перспективных проектов;

**Савоцик Виталий Александрович** — главный специалист управления региональной политики ПАО «Газпром нефть» (г. Санкт-Петербург)

**Шутилин Владимир Александрович** — руководитель направления социальных и благотворительных проектов ПАО «Газпром нефть» (г. Санкт-Петербург)

3) развить профессиональные компетенции местных общественных объединений, заинтересованных в реализации социально значимых идей.

Источником грантовых средств является бюджет на благотворительность компании «Газпром нефть». Точная сумма, которую «Газпром нефть» готова потратить на поддержку грантовых проектов, определяется каждый год (она связана с бизнес-планом компании). В 2014 г. общая сумма распределенных грантов составила 16,5 млн руб. Размеры грантов были разными: от 50 тыс. руб. до 300 тыс. руб.

Год от года количество заявок, поступающих на грантовые конкурсы «Газпром нефти», увеличивается. В регионах формируются устойчивые группы активных участников и победителей конкурсов. Авторы многих проектов обмениваются опытом их реализации, что облегчает доступ к конкурсам тем, кто ранее в них не участвовал. В настоящее время рассматриваются различные варианты организации такого обмена опытом. Вполне вероятно, что авторы наиболее успешных и устойчивых проектов будут принимать участие в традиционных семинарах для грантополучателей.

Грантовые конкурсы представляют собой инструмент социальных инвестиций. В этом отношении одним из важных показателей их успеха является устойчивость проектов-победителей. Организаторы конкурса заинтересованы в том, чтобы благодаря средствам гранта заявители реализовывали долгосрочные проекты, направленные на создание новых возможностей. В рамках грантовых конкурсов не финансируются проекты, цель которых — поддержание текущей деятельности организации или учреждения.

Проекты, представляемые на конкурс, должны соответствовать одному из пяти приоритетных направлений программы социальных инвестиций «Родные города»: «Города для людей», «Культурный код», «Месторождения побед», «Новые горизонты» и «Сохраняя традиции». Каждое из этих направлений затрагивает важные аспекты развития местных сообществ.

## 2. ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОЕКТОВ-ПОБЕДИТЕЛЕЙ

В 2015 г. было проведено исследование устойчивости проектов, победивших в грантовых конкурсах 2013 г. и 2014 г. Всего за этот период к участию в конкурсах было допущено 333 проекта, 83 из которых стали победителями. Грантовые менеджеры Федерального консультационного центра «Родные города» провели серию телефонных интервью с авторами 71 проекта-победителя. Наибольшее количество респондентов (25 человек) представляли Оренбургскую область. Это связано с тем, что в данном регионе в 2013 г. прошел первый, пилотный грантовый конкурс. Еще 15 победителей конкурса представляли Омскую область, 12 — Томскую, 10 — ЯНАО, 9 — ХМАО. Степень устойчивости проектов определялась по итогам интервью с их руководителями. Данный метод получения информации был признан оптимальным с учетом низкой стоимости сбора данных.

Параллельно с проведением интервью шла и другая работа: представители компании «Газпром нефть» определили критерии устойчивости грантовых проектов, в соответствии с которыми сформулировали вопросы. Было выделено восемь критериев, относящихся к разным аспектам реализации проектов: организационным, финансовым, коммуникационным. Перечислим их и опишем значения оценок.

1. Продолжается ли деятельность по проекту в настоящее время?

- Да, продолжается (4 балла).
- Деятельность сократилась (2 балла).
- Деятельность завершилась (0 баллов).

2. Была ли деятельность по проекту более активной, чем ожидалось? Стала ли деятельность более активной по окончании грантовой поддержки?

- Да, была / да, стала (2 балла).
- Нет (0 баллов).

3. Достигнуты ли в ходе реализации проекта конкретные результаты? Можно ли назвать проект результативным?

- Да, достигнуты / да, можно (2 балла).
  - Нет (1 балл).
  - Данных недостаточно (0 баллов).
4. Используются ли сейчас ресурсы (оборудование и пр.), полученные или разработанные при грантовой поддержке? Будут ли они использоваться в будущем?
- Да, используются / будут использоваться в будущем (4 балла).
  - Сейчас не используются, но пригодятся в будущем / были использованы в рамках проекта, но в будущем этого не потребуется (2 балла).
  - Ресурсы не использовались (0 баллов).
5. Планируется ли дальнейшее взаимодействие с представителями целевых групп?
- Да, планируется / уже осуществляется (4 балла).
  - Взаимодействие может продолжиться (2 балла).
  - Не планируется (0 баллов); такую оценку получали все завершённые проекты.
6. Что сейчас происходит в рамках проекта?
- События, относящиеся к долгосрочным трендам (4 балла).
  - Краткосрочные события (2 балла).
  - Ничего (проект завершён) (0 баллов).
7. За счёт каких средств сейчас реализуется проект? Удалось ли получить дополнительное финансирование?
- Проект реализуется за счёт собственных средств / получить дополнительное финансирование удалось (4 балла).
  - Проект реализуется только за счёт собственных средств (2 балла).
  - Средств недостаточно / проект завершён / недостаточно данных (0 баллов).
8. Хотят ли заявители делиться своим опытом и узнавать о реализации других проектов, подержанных в рамках грантовых конкурсов?
- Хотят делиться своим опытом и узнавать о чужом (2 балла).
  - Хотят только делиться опытом / только узнавать о чужом опыте (1 балл).
  - Не хотят / недостаточно данных (0 баллов).

Сотрудники «Газпром нефти» пришли к выводу, что критерии неравнозначны, поэтому для них были определены весовые коэффициенты. Так, критерии 3 и 8 получили коэффициент 1, а все остальные — 2. Отметим, что в списке значения оценки приведены с учетом коэффициентов.

В ходе следующего этапа исследования представители компании проанализировали интервью с авторами грантовых проектов, а также справочные материалы о проектах. В качестве источников информации использовались аудиозаписи интервью, их расшифровки, конкурсные заявки, сводная база грантовых проектов и пр. Анализ первичной информации осуществлялся в течение трех дней.

Каждый из проектов оценивался по всем критериям устойчивости. Исследователи заносили отметки в таблицу и выставляли итоговый балл. Максимально возможная сумма баллов составляла 26, и этого значения достигли 12 проектов из 71. Фактический минимальный балл был равен 7. Кроме того, определялся текущий статус каждого проекта. На предварительном этапе работы были выделены четыре возможных статуса:

1) *устойчивый проект*, реализация которого продолжается в полном объеме (по сравнению с периодом грантовой поддержки), а факторы риска в настоящий момент минимальны;

2) *смешанный проект*, осуществление которого продолжается в полном объеме, однако признаков его развития нет, и могут присутствовать факторы риска;

3) *стагнирующий проект*, реализация которого продолжается в меньшем объеме, очевидна тенденция к сокращению деятельности по проекту, а также присутствуют ярко выраженные факторы риска;

4) *завершённый проект*, деятельность по которому была прекращена.

Статус проекта не был напрямую связан с количеством полученных баллов. Отсутствовали четкие границы диапазонов оценок, в соответствии с которыми проект можно было бы отнести к числу устойчивых или стагнирующих. Авторы

исследования пошли на такой шаг сознательно, т.к. понимали, что возможные состояния проекта и уровни развития различных его аспектов могут быть гораздо разнообразнее, чем значения любой оценки, даже если ее проводят несколько человек.

На основе сводных рейтингов и обратной связи от заявителей было определено, что устойчивыми являются 44 проекта из 71, т.е. 62% проектов. Еще 14 проектов (20%) получили статус смешанных, два (2,8%) были отнесены к числу stagnирующих, а 11 (15,5%) были признаны завершенными.

Следует определить, что понимается под устойчивостью проектов и почему она столь важна для организаторов грантовых конкурсов. Устойчивыми считаются те проекты, деятельность по которым не уменьшилась и не завершилась после окончания грантовой поддержки, а сохранилась на прежнем уровне или даже расширилась. Например, многим авторам проектов после победы в грантовом конкурсе «Газпром нефти» удалось привлечь дополнительное внешнее финансирование для поддержки начатой деятельности. В ряде случаев к одной целевой группе, на которую был рассчитан проект, прибавилась другая. Как правило, устойчивыми оказывались проекты, в рамках которых авторы предлагали востребованные услуги и находили связь с нужной целевой аудиторией. Хотя финансовое благополучие проекта является ключевой составляющей его устойчивости, во многих проектах не менее важным было умение правильно организовать работу и добиваться поставленных целей.

В практическом смысле устойчивость проектов проявляется по-разному. Например, в грантовом конкурсе в ХМАО в 2014 г. победил проект «Клуб сидячих лыжников». В рамках его реализации был проведен цикл занятий по лыжам и биатлону для людей с нарушениями опорно-двигательной системы. В настоящее время клуб продолжает свою работу, и число его посетителей значительно увеличилось. Теперь зимними видами спорта занимаются и взрослые люди с ограниченными возможностями

здоровья, и дети. Таким образом, устойчивость проекта обеспечивается расширением целевой аудитории.

Стремление обеспечить устойчивость проекта характерно и для грантополучателей, и для организаторов конкурса. Так, в 2014 г. в Омской и Оренбургской областях победителями грантовых конкурсов стали проекты по обучению пожилых людей и инвалидов компьютерной грамотности и навыкам работы в Интернете. Проект «В ногу с Интернетом», реализованный в Оренбургской области, оказался настолько успешным, что в 2015 г. к его реализации подключилась дочерняя компания «Газпром нефти» — «Газпром нефть Оренбург». Услуга стала очень востребованной, и теперь курсы работы на компьютере для пожилых людей проходят в двух районах Оренбургской области.

По итогам проведенного исследования в корпоративном журнале «Газпром нефти» был опубликован информационно-аналитический материал.

В настоящее время грантовые конкурсы являются популярным инструментом социальной деятельности компаний. Организаторы конкурсов «Газпром нефти» надеются, что информация о проведенном исследовании устойчивости проектов-победителей будет способствовать продуктивному обмену опытом между инициаторами конкурсов и повышению качества социальных инвестиций в России.

### **3. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В 2014 г. в рамках программы социальных инвестиций «Родные города» было реализовано свыше 350 социальных проектов в 23 субъектах РФ. Инвестиции компании «Газпром нефть» в региональное развитие в 2014 г. составили 4,544 млрд руб.

В 2016 г. проведение грантовых конкурсов будет продолжено. Уже определен график конкурсов

для разных регионов. Сбор заявок и подведение итогов состоится зимой и весной 2016 г. У грантополучателей будет более полугода на реализацию своих инициатив.

Исследование устойчивости проектов — победителей грантовых конкурсов 2013 г. и 2014 г. помогло понять, благодаря каким факторам их реализация продолжается и по окончании поддержки со стороны компании «Газпром нефть».

Кроме того, серия интервью с авторами проектов-победителей стала значимым инструментом обратной связи. Безусловно, замечания и предложения, высказанные участниками опроса, будут учтены при организации конкурсов в 2016 г.

В заключение отметим, что исследование устойчивости проектов — победителей грантовых конкурсов компании «Газпром нефть» будет проводиться ежегодно.

# КАЛЕНДАРЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

ДАТА	МЕСТО	ТИП МЕРОПРИЯТИЯ	НАЗВАНИЕ
13–14 февраля 2016 г.	Iran Summit Hall, г. Тегеран, Иран	Международная конференция	11-я Ежегодная международная конференция Иранской ассоциации управления проектами <a href="http://www.iipmc.com">www.iipmc.com</a>
18–19 февраля 2016 г.	HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich, г. Цюрих, Швейцария	Международный экспертный семинар	Международный экспертный семинар IPMA <a href="http://www.spm.ch/veranstaltungen/expert-seminar">http://www.spm.ch/veranstaltungen/expert-seminar</a>
17–18 марта 2016 г.	Национальная библи- отека Латвии, г. Рига, Латвия	Международная конференция	Международная региональная прибалтийская профес- сиональная конференция Baltic Project Management Days <a href="http://pmdays.eu/about">http://pmdays.eu/about</a>
23–24 марта 2016 г.	Место проведения уточняется	Международный симпозиум	Международный симпозиум Propelling Sustained Growth Through Project Management <a href="http://www.ipma.world/event/global-symposium-2015-be-&lt;br/&gt;ing-held-in-march-2016">http://www.ipma.world/event/global-symposium-2015-be- ing-held-in-march-2016</a>
24 марта 2016 г.	Бизнес-центр «Япон- ский дом», Саввинская набережная, д. 15, г. Москва, Россия	Международный форум	Ежегодный международный форум московского отделе- ния PMI «Современные тенденции управления проекта- ми: тренды, сертификация, практика» <a href="https://www.pmi.ru/events/156/2105">https://www.pmi.ru/events/156/2105</a>
9–11 мая 2016 г.	Palau de Congressos de Catalunya, г. Барсело- на, Испания	Международный региональный конгресс	Ежегодный международный региональный конгресс PMI EMEA (PMI Global Congress 2015 — EMEA) <a href="http://congresses.pmi.org/emea2016/about/congress-at-a-&lt;br/&gt;glance">http://congresses.pmi.org/emea2016/about/congress-at-a- glance</a>
15 мая 2016 г.	Studentsko odmaralište Ratko Mitrović, г. Злати- бор, Сербия	Международный симпозиум	20-й Международный симпозиум по управлению проек- тами (20th International Symposium on Project Manage- ment) <a href="http://www.ipma.world/event/20th-international-sympo-&lt;br/&gt;sium-on-project-management">http://www.ipma.world/event/20th-international-sympo- sium-on-project-management</a>
16–19 октября 2016 г.	Отель «Хилтон», г. Сидней, Австралия	Региональная конференция	Первая региональная Азиатско-Тихоокеанская конфе- ренция Project Management: Delivering Capabilities (орга- низаторы — AIPM и IPMA) <a href="https://www.aipm.com.au/events/national-confere">https://www.aipm.com.au/events/national-confere</a> Ежегодная церемония вручения наград IPMA Project Ex- cellence Award <a href="http://www.ipma.world/awards">http://www.ipma.world/awards</a>

# CONTENTS AND ABSTRACTS OF PAPERS

## **Planning of R&D in small IT projects: agile methodology application**

*Anna Yakovleva, Vladimir Ilishkin*

Problems of R&D planning on research phase are observed in the article. The authors substantiated agile methodology adaptation to risk management, quality management and project progress control. The results, received in the article, let to organize planning and management of small R&D projects, basing on the adoption and combination of agile methods (SCRUM and SMART Framework).

*KEYWORDS: R&D projects, agile project management, R&D project planning, research phase, SCRUM, SMART Framework*

## **Emotions in Project Management**

*Lev Virine, Michael Trumper, Eugenia Virine*

The article considers how decisions in project management are affected by our emotions. The authors do not attempt a comprehensive review of human emotions; instead, they explain why even the most emotionally intelligent people make irrational decisions when they find themselves in stressful situations. They also provide few choice engineering ideas that will help to mitigate the negative impact of emotions on decisions in project management.

*KEYWORDS: emotions, emotional intelligence, decision making*

## **Fractal model of organizational diagnosis of pathologies in project management**

*Sergey Neizvestny, Denis Bushuev, Viktoriya Bushueva*

The article examined the fractal model of organizational diagnosis of pathologies in project management development. The proposed fractal model based on the competency approach to project management and allows evaluating the pathology of the project-oriented organizations.

*KEYWORDS: diagnostic of organizational pathology, fractal model, organizational competence in project management*

## **Project personnel assessment: lest we should forget what we do it for (part 2)**

*Mikhail Kozodaev*

The article consistently considers goals and objectives of project personnel assessment, their influence on the assessment form and content, a model of project competencies, process and tools of project competency assessment. The author provides practical recommendations for building the most efficient system of project competency assessment and avoiding some potential complications during its application.

*KEYWORDS: model of project competencies, tools of project competency assessment, design of competencies, project personnel assessment, competence*

## **One-page project management tools**

*Alexey Lobzov*

During the crisis many top managers face the question of cost reduction and performance improvement of their organizations. One of the solutions is to use short (one-page) and informative documents which allow top managers to quickly discover the state of affairs in the company and make the necessary management decisions. The article describes the use of

such documents in organizations' project management process.

*KEY WORDS: status report, one-page status report, project management process, project management system, cost reduction, project management, one-page project management*

## **Addressing talent management in the project management world**

*Dennis Sheehan, Chris Jones*

Organizations face an uphill battle to attract and retain the most talented project managers. Project management does not have a widely recognized or defined career path and organizations have to address this issue by creating their own individual «career lifecycle» for project managers encompassing hiring, training, coaching and developing a more varied career path. The article considers the drivers for the talent shortage in project management and common mistakes organizations are making in managing project managers. The authors describe a number of practical steps organizations can take to address these challenges.

*KEY WORDS: talent management, staff hiring, staff training, career path*

## **Internal task management automation project: organizational change management in action**

*Lyubov Dubovitskaya*

The article is dedicated to organizational change management and overcoming employees' resistance to change. Implementation of the technical side of the project is not sufficient for its success. The necessary condition for reaching the project's goals is its support and acceptance by the employees. Using the example of launching a new information system the author illustrates potential problems in this sphere and the ways to avoid them.

*KEY WORDS: task management, increasing performance discipline, organizational change management, staff loyalty*

## **PERT in project management**

*Anatoly Bondarenko, Alexander Shavrin*

The article provides discussion regarding specific issues of PERT application in project management. The authors propose to use modified PERT-distribution and more correct formula of standard deviation to avoid inaccurate estimations of project parameters. The topics discussed in the article can be useful for the project management managers and experts.

*KEY WORDS: PERT, PERT-distribution, beta-distribution, activity duration, standard deviation*

## **Grant competitions of Gazprom Neft: the development of sustainable project management**

*Vitaliy Savoshchik, Vladimir Shutilin*

The article contains an analysis of organization the Gazprom Neft grant competitions of social projects. The keystone of the article is a description of sustainability research regarding projects which have won the competitions held in previous years. Methodology and results of the research are presented.

*KEY WORDS: grant competition, projects' sustainability, criteria of project's sustainability, social investment*

## КОНТАКТЫ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ» №1, 2016

**Илишкин В.У.:** 105187, Россия, г. Москва, ул. Кирпичная, д. 33/5, ком. 602.

**Яковлева А.Ю.:** 105187, Россия, г. Москва, ул. Кирпичная, д. 33/5, ком. 602.

**Вирайн Л.:** Intaver Institute Inc., 303-6707, Elbow Drive S. W., Calgary, Alberta, T2V0E5, Canada.

**Трампер М.:** Intaver Institute Inc., 303-6707, Elbow Drive S. W., Calgary, Alberta, T2V0E5, Canada.

**Вирайн Е.:** Greyhound Canada Transportation Corp., 1111 International Blvd, Ste. 700, Burlington, Ontario L7L6W1.

**Неизвестный С.И.:** 115419, Россия, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 34, стр. 3, некоммерческое партнерство «Ассоциация управления проектами «СОВНЕТ».

**Бушуев Д.А.:** 03680, Украина, г. Киев, Воздухофлотский проспект, д. 31, Киевский национальный университет строительства и архитектуры.

**Бушуева В.Б.:** 03680, Украина, г. Киев, Воздухофлотский проспект, д. 31, Киевский национальный университет строительства и архитектуры.

**Козодаев М.А.:** 115419, Россия, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 34, п/я 25.

**Лобзов А.В.:** 115419, Россия, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 34, стр. 2.

**Шиэн Д.:** ILX Group, 4th Floor, 15 Fetter Lane, London, EC4A 1BW, UK.

**Джонс К.:** Progility Recruitment, Borough House, 80 Borough High Street, London, SE1 1LL, UK.

**Дубовицкая Л.В.:** 105005, Россия, г. Москва, ул. Радио, д. 10А, МГОУ.

**Бондаренко А.Н.:** 107078, Россия, г. Москва, ул. Каланчевская, д. 15, ЗАО «ПМ Эксперт».

**Шаврин А.В.:** 125466, Россия, г. Москва, ул. Юрковская, д. 92, ЦПК «ЛИАМ».

**Савощик В.А.:** 190000, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Почтамтская, д. 3-5, ПАО «Газпром нефть».

**Шутилин В.А.:** 190000, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Почтамтская, д. 3-5, ПАО «Газпром нефть».



# Подписаться — просто!

Для оформления подписки внимательно заполните счет-заказ, отметив названия и количество изданий, а также реквизиты вашей организации

# 1

## Отметьте названия и количество журналов

Более подробно об изданиях вы можете узнать на сайте Издательского дома «Гребенников»: [www.grebennikoff.ru](http://www.grebennikoff.ru)

Действует гибкая система скидок

	Цена на полугодие	Количество
<b>Управление персоналом:</b>		
Мотивация и оплата труда	9 600	_____
Управление развитием персонала	9 600	_____
<b>Маркетинг и продажи:</b>		
Маркетинг и маркетинговые исследования	11 400	_____
Управление продажами	11 400	_____
Бренд-менеджмент	11 400	_____
Интернет-маркетинг	11 400	_____
Маркетинговые коммуникации	11 400	_____
Реклама. Теория и практика	11 400	_____
<b>Менеджмент:</b>		
Менеджмент сегодня	11 400	_____
Управление проектами и программами	9 600	_____
Менеджмент качества	9 600	_____
Логистика сегодня	11 400	_____
<b>Управление финансами:</b>		
Управленческий учет и финансы	9 600	_____
Управление финансовыми рисками	9 600	_____

# 2

## Укажите реквизиты вашей компании

Платательщик: \_\_\_\_\_

Адрес юридический: \_\_\_\_\_

ИНН / КПП: \_\_\_\_\_

Адрес для доставки: \_\_\_\_\_

Контактное лицо: \_\_\_\_\_ Телефон: \_\_\_\_\_

# 3

## Отправьте заявку по факсу (495) 926-04-09 Наш менеджер свяжется с вами



Тел: (495) 926-04-09  
mail@grebennikov.ru  
**www.grebennikoff.ru**