



Управление проектами и программами

Семолич Б., Штейн П. **94** Индустрия 4.0. Совместные научно-исследовательские инновационные проекты (часть 2)

Савич А.В., Евдокимычева Е.Н. **108** Кризис идентичности бизнес-процесса

Эпштейн Д. **126** Рабочий процесс планирования проекта

Пащенко Д.С. **140** Опыт внедрения гибких подходов к разработке ПО: пример российско-китайской IT-компании

Пайни К. **152** Неопределенные выгоды. Влияние рисков на реализацию выгод

164 В мире управления проектами

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

№2(58) май 2019

Главный редактор
ТОВБ АЛЕКСАНДР САМУИЛОВИЧ,
президент COBHET, экс-вице-президент и почетный член IPMA, ассессор IPMA,
CSPM (IPMA-B), доцент ИИБС НИТУ «МИСиС»
tovb@grebennikov.ru



Заместитель главного редактора
ЦИПЕС ГРИГОРИЙ ЛЬВОВИЧ,
к. э. н., вице-президент COBHET,
главный консультант IBS, IPMA-PPMC, CSPM (IPMA-B),
доцент ИИБС НИТУ «МИСиС»
gtsipes@ibs.ru



Заместитель главного редактора
ПОЛКОВНИКОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,
председатель правления COBHET, управляющий партнер группы компаний
«Проектная ПРАКТИКА», ассессор IPMA, CPD (IPMA-A), PMP PMI
apolkovnikov@pmppractice.ru



Учредитель и издатель:

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

Редакция:

Руководитель редакции

Рубченко Лариса rubchenko@grebennikov.ru

Литературный редактор

Юдина Нина yudina@grebennikov.ru

Корректор

Королева Юлия corrector@grebennikov.ru

Компьютерная верстка

Ермакова Ольга ermakova@grebennikov.ru

Адрес редакции:

125080, Москва, ул. Алабяна, д. 10, корп. 5, пом. 2, ком. 4
Тел. (495) 103-31-10

Подписка:

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 920 экз. Цена договорная.
Издание зарегистрировано в Государственном комитете Российской Федерации по печати под номером ФС 77-24376 от 18 мая 2006 г.
ISSN 2075-1214

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

Гаркуша Наталья Сергеевна



Россия
Д. пед. н., проф., СРМ
(IPMA-C), директор
Агентства проектного
управления Финансового
университета при
Правительстве РФ

garnatalya@mail.ru

Гельруд Яков Давидович



Россия
Директор научно-образовательного
центра ЮУрГУ, д. т. н.

gelrud@mail.ru

Дорожкин Владимир Романович



Россия
Д. э. н.,
проф., СРМА (IPMA-D),
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

Неизвестный Сергей Иванович



Россия
Профессор Московского
государственного
социального
университета, СРМ
(IPMA-A), д. т. н.

sergey@neizvestny.com

Позняков Вячеслав Викторович



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

vpoznyakov@ihome.ru

Титаренко Борис Петрович



Россия
Академик РАЕН, СРМ
(IPMA-C), д. т. н., проф.

boristitarenko@mail.ru

Романова Мария Вячеславовна



Россия
Президент Московского
отделения PMI, CSPM
(IPMA-B), к. э. н., доцент.

mr@guu.ru

Савченко Людмила Ивановна



Казахстан
Вице-президент
KazAPM,
CSPM (IPMA-B), 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,
PMP PMI.

anbarif@aol.com

Christophe N. Bredillet



Франция
Бывший вице-президент AFITPE
(Франция), проф., PhD,
MBA, CPD, CMP IPMA.

christophe_bredillet@wanadoo.fr

Alfonso Bucero



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

alfonso.bucero@abucero.com

Hiroshi Tanaka



Япония
PhD, профессор управления
проектами, советник и бывший президент
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, PMP 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,
иностраный 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 почетный
президент PMA
(Индия), Первый
ассессор IPMA, BS, MS.

acjain@vsnl.com

Peter W.G. Morris



Великобритания
Экс-председатель
и вице-президент,
почетный член АРМ УК,
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

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Фокус внимания очередного номера нашего журнала — процессный подход и его роль в проектно-ориентированной деятельности. Это сочетание — процессы и проекты — давно никого не удивляет. Процессы управления проектами составляют основу различных сводов знаний и международных стандартов. Вместе с тем сами понятия процесса, бизнес-процесса, технологического процесса продолжают бурно обсуждаться и интерпретироваться в профессиональных сообществах.

Тему открывает рубрика «Теория и методология», в которой опубликована вторая часть статьи Б. Семолита и П. Штейна «Индустрия 4.0. Совместные научно-исследовательские инновационные проекты». Размышляя о том, какими должны быть бизнес-процессы, обеспечивающие конкурентоспособность компании в современных условиях, авторы называют две их главные характеристики — гибкость и цифровизированность. Обусловлено это высокой динамичностью и нестабильностью глобальных высокотехнологичных рынков и бизнес-среды и вытекающей из этого необходимостью для бизнеса быть максимально гибким, постоянно адаптироваться к изменениям. Современные проекты характеризуются не только технологической сложностью, но и сложностью цепочки создания ценности. Традиционные процессы взаимодействия дополняются отношениями партнерства, командная работа — сотрудничеством в рамках открытых сообществ. Логика партнерства и сотрудничества требует отказа от бюрократических методов и структур и построения обучающейся организации. Иной в индустрии 4.0 становится и роль проектного управления. По определению авторов, проекты и программы станут в некотором смысле «кровеносной системой» внутри- и межорганизационных цепочек создания ценности и цепочек поставок.

Идея гибкости бизнес-процессов близка и авторам статьи «Кризис идентичности бизнес-процесса» А. Савичу и Е. Евдокимычевой (рубрика «Авторский взгляд»): «Управлять бизнес-процессами означает контролировать их реализацию

и своевременно вносить в них изменения, обеспечивающие рост показателей деятельности организации либо предотвращающие их снижение». Тем не менее реальная возможность контроля появляется только на определенном уровне детализации, который авторы называют горизонталью улучшений, или уровнем справочника процессов. Хорошо знакомые специалистам по проектному управлению области знаний и группы процессов управления, представленные в известных сводах знаний и стандартах, находятся именно на этой горизонтали. Однако такого уровня детализации недостаточно ни для формирования должностных и ролевых инструкций проектного персонала, ни для внедрения автоматизированных систем управления проектами. Авторы подробно рассматривают логику проектирования бизнес-процессов, определения их состава и границ, последовательной декомпозиции до уровня функций подразделений, сотрудников и элементарных операций.

Картина, возникающая после выполнения декомпозиции процессов, может оказаться довольно сложной. Для процессов управления проектами она особенно сложна в силу большого количества межпроцессных связей и циклических повторений. В этом номере в рубрике «Школа управления проектами» мы начинаем публикацию серии статей Д. Эпштейна, посвященных формированию и детальному анализу процессов управления проектами. В статье «Рабочий процесс планирования проекта» рассматривается наиболее объемная в количественном отношении группа процессов. Речь в статье идет именно о рабочем процессе, т.е. о представлении правил запуска, точек принятия решений и последовательности исполнения определенных управленческих функций в конкретных ситуациях, возникающих в проекте. Все эти элементы сведены автором в единую карту, с помощью которой иллюстрируются различные сценарии планирования. Такое представление может показаться излишне усложненным, перегруженным деталями, но без этих деталей невозможно обеспечить полноту

и целостность процессной картины проектного управления.

Однако как бы тщательно и детально ни была продумана карта процессов, она неизбежно будет меняться под давлением различных внутренних и внешних причин. Более того, могут возникать обстоятельства, которые потребуют радикального изменения процессов, их реинжиниринга. Одной из распространенных в последние годы причин и целью реинжиниринга бизнес-процессов является переход компаний на гибкие методы проектного управления. Пример осуществления таких изменений можно найти в статье Д. Пащенко «Опыт внедрения гибких подходов к разработке ПО: пример российско-китайской IT-компании», представленной в рубрике «Опыт и практика». Особенно интересно в этом примере то, что и сам процесс перехода к гибким методам управления был организован в полном соответствии с agile-принципами. Автор приводит сценарий проекта, реализованный в виде серии спринтов, анализирует их результаты, причины локальных неудач, методы преодоления возникших проблем.

В рубрике «Новые идеи» вы найдете статью К. Пайни «Неопределенные выгоды. Влияние рисков на реализацию выгод». Выгоды и управление ими являются важнейшим элементом управления программами, позволяющим включить программу в общий контекст развития бизнеса компании. Успешность реализации выгод во многом зависит от того, в какой степени удастся справиться с факторами неопределенности и порождаемыми ими рисками. Автор обращает внимание на важную особенность, о которой редко вспоминают исследователи этой темы: риски влияют на достижение целей, но верно и обратное — до тех пор, пока не определены цели и выгоды,

риски невозможно даже идентифицировать.

С этой точки зрения особое значение приобретает неопределенность стратегии — один из шести факторов, анализируемых в статье. Неопределенность стратегии проявляется в изменении целей и вытекающих из этого других изменениях — результатов и продуктов проекта. Это, в свою очередь, может привести к изменениям в расписании, бюджете и в итоге к необходимости полного пересмотра всей модели реализации выгод, а следовательно, и факторов неопределенности и конкретных рисков. Статья включает большое количество численных примеров, иллюстрирующих основные идеи автора.

Завершает номер рубрика «В мире управления проектами» с традиционным обзором новостей за прошедший квартал. Обращает на себя внимание появление новых важных методических документов по управлению национальными и федеральными проектами. Еще одно значимое событие, о котором необходимо сказать, — это финал конкурса «Проектный руководитель 2019», прошедший в Рязани 19–21 апреля. К этому событию мы обязательно вернемся в следующем номере, а пока хочу еще раз поздравить его победителей И. Биткова, Е. Захаринского, С. Малоземова и, конечно, всю большую команду, готовившую и проводившую конкурс.

Впереди много интересных событий: традиционно богатый на конференции май, уже стартовавший очередной конкурс «Проектный Олимп», важные международные форумы под эгидой IPMA и национальных ассоциаций и, конечно, важнейшее событие года — 31-й Международный конгресс IPMA в Мериде (Мексика). Мы приглашаем вас к активному участию в этих мероприятиях. До новых встреч на страницах нашего журнала!

Г.Л. Ципес, заместитель главного редактора

Всем подписчикам на 2019 год в подарок:

- альманахи;
- доступ к электронным версиям журналов;
- сотрудничество на льготных условиях для вузов, библиотек и корпоративных институтов



**Для получения более подробной информации свяжитесь с нами:
тел.: +7 (495) 103-3110, e-mail: mail@grebennikov.ru**

ИНДУСТРИЯ 4.0. СОВМЕСТНЫЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ (ЧАСТЬ 2)

Индустрия эпохи постглобализации (индустрия 4.0), для которой характерны широкое использование цифровых технологий и нестабильность бизнес-окружения, постоянно требует новых идей, внедрения инноваций и проведения изменений. В статье рассматриваются вызовы сегодняшнего дня, обусловленные сложностью управления и лидерства в совместных научно-исследовательских инновационных проектах, соответствующие инновационные экосистемы и необходимые для выполнения задач компетенции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: проекты, управление проектами, совместная работа, виртуальная организация, исследования и инновации, открытое инновационное окружение, сообщества, сложность



Семолич Бране — Ph.D, директор компании LENS Living Lab, соучредитель Ассоциации управления проектами Словении (ZPM), занимал должность ее президента. Президент экспертного совета Союза производственных предприятий Словении (TCS) с 2004 г., ассессор программы сертификации IPMA в Словении с 1997 г. Опыт работы в сфере управления проектами (в том числе в Правительстве Словении) — 40 лет (г. Целе, Словения)



Штейн Питер — MBA, Ph.D, сертифицированный инженер, основатель и директор Кренфилдского колледжа управления проектами и программами, основатель компании Steyn & Van Rensburg (SVR), член Ассоциации управления проектами Южной Африки (PMSA), ранее занимал должность президента PMSA, входил в состав Совета по управлению исследованиями IPMA. Автор ряда публикаций по лидерству и управлению (г. Претория, ЮАР)

5. ПРОЦЕССЫ

Важнейшим требованием к организациям и их цепочкам создания ценности в эпоху индустрии 4.0 является их способность к внедрению инноваций, помогающая справиться со сложностью взаимосвязанных межорганизационных технологических и бизнес-процессов. Отраслевая цепочка создания ценности / цепочка поставок должна представлять собой сбалансированное сочетание бизнес- и технологических процессов. Технологические процессы предполагают применение технологий¹ для выполнения различных производственных и непроизводственных задач.

¹ Технология позволяет применять на практике научные знания. Одно из первых общих определений термина «технология» предложил Дж.К. Гэлбрейт в своей книге «Новое индустриальное общество», изданной в 1967 г. Он описал технологию как системное применение научного или другого организованного знания для решения практических задач [20]. Технология — это универсальное явление, она может применяться на практике в любой области знаний. Технология представляет собой ноу-хау, позволяющее использовать уже имеющиеся или новые знания, полученные в результате исследований и практической работы, для создания новых материалов и продуктов, разработки новых процессов, систем и услуг или существенного усовершенствования уже созданных или внедренных процессов, систем и услуг. Согласно К. Митчелю технология — это система, включающая людей и организации, знания, процессы и устройства, участвующие в процессе создания и использования технологических продуктов, а также сами эти продукты [21]. — *Прим. авт.*

Технологические процессы включают операции создания продукта или оказания услуг на физическом, материальном уровне. Современные организации используют сочетание различных технологических процессов, систем, продуктов и услуг.

Согласно определению Дж. Харрингтона бизнес-процесс включает процессы обслуживания и те, которые позволяют осуществлять преобразование технологических процессов [10]. Он состоит из группы логически связанных задач, при решении которых используются ресурсы организации для получения определенных результатов и достижения ее целей. Бизнес-процессы обычно применяют и поддерживают несколько технологических процессов, необходимых для операционной деятельности организации, а также технологические продукты и услуги конечных результатов процесса. Организации могут использовать множество различных технологий для создания продуктов, оказания услуг и реализации процессов, и степень цифровизации и взаимосвязанности бизнес-среды в индустрии 4.0 будет постоянно увеличиваться [36].

Б. Йоргенсен и др. утверждают, что успешное стратегическое управление подразумевает достижение баланса между такими управленческими измерениями, как операции, адаптация и развитие, что должно обеспечить эффективную деятельность организации [13]. По мнению Б. Семолла, данная концепция позволяет выявить и определить соответствующие бизнес-процессы, составляющие вышеназванные управленческие измерения [28]. Эти бизнес-процессы представлены на рис. 6.

■ *Операционные бизнес-процессы* используются в производственных системах. Они запускают и помогают выполнять процессы физического создания продуктов / услуг и формируют ценность для заказчиков и других заинтересованных сторон.

■ *Бизнес-процессы адаптации* призваны защитить достигнутый успех, который может оказаться под угрозой из-за внутренних и внешних изменений — технологических, рыночных, политических, социальных, экологических, правовых

или любых других. Быстрая адаптация операционных бизнес-процессов к возникающим изменениям означает восстановление или даже повышение конкурентоспособности компании.

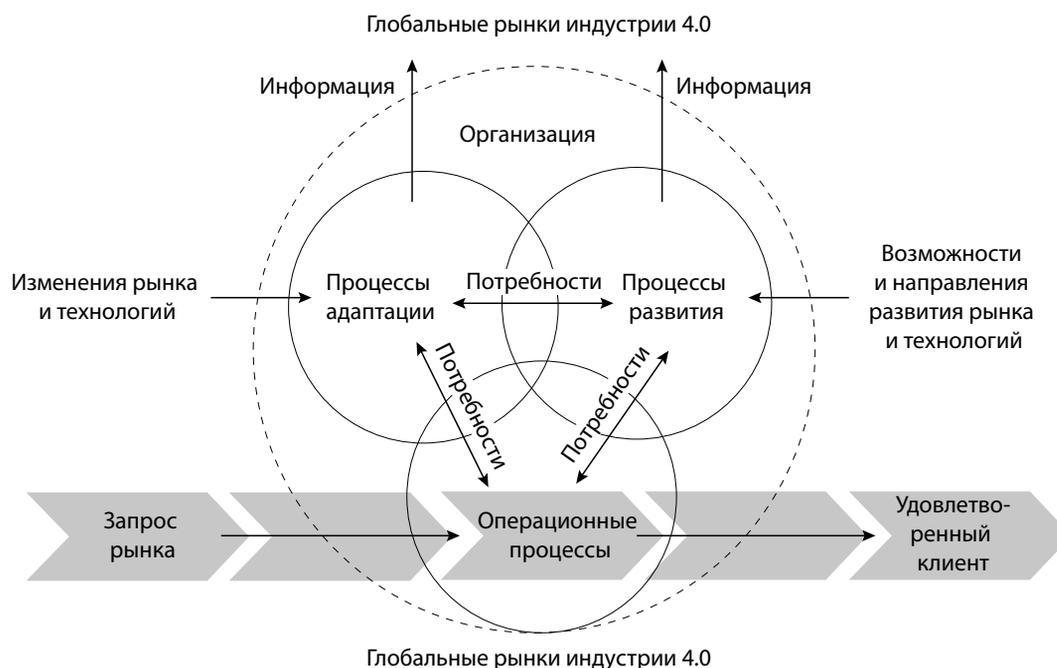
■ *Бизнес-процессы развития* позволяют вводить инновации в существующие операционные бизнес-процессы, внедрять новые продукты, услуги, процессы и системы. Если говорить в экономических терминах, эти процессы должны обеспечить увеличение получаемой ценности.

Организация — это искусственно созданное социально-техническое образование, которое под воздействием окружения, в котором оно работает, и собственной хаотичности в любой момент может потерпеть неудачу. По этой причине она вынуждена постоянно адаптироваться к изменениям и совершенствовать свои мощности и способности к выживанию и росту. Она может достичь этого в результате реализации описанных выше процессов адаптации и развития. В таблице представлены характеристики этих процессов и их типология.

В индустрии 4.0 с помощью производственных процессов должны создаваться в высокой степени кастомизированные продукты и услуги. Существующие тенденции позволяют говорить о том, что в будущем продукты и услуги будут создаваться специально для конкретного клиента. Можно ожидать, что доминирующей формой операционных процессов в большинстве отраслей станут проектные операционные процессы [36]. Процессы адаптации и развития характеризуются уникальностью и могут рассматриваться как проекты (рис. 7). В отраслевых бизнес-кейсах, связанных с процессами адаптации и развития, основное место занимают портфели, состоящие из различных научно-исследовательских инновационных проектов.

Глобальные высокотехнологичные рынки и бизнес-среда в индустрии 4.0 характеризуются чрезвычайной динамичностью и нестабильностью. Главное требование к современному бизнесу — это адекватное сочетание оптимизированных технологий и бизнес-процессов, соответствующих

Рис. 6. Области применения бизнес-процессов, внутренние и внешние связи



Источники: [28, 31, 32].

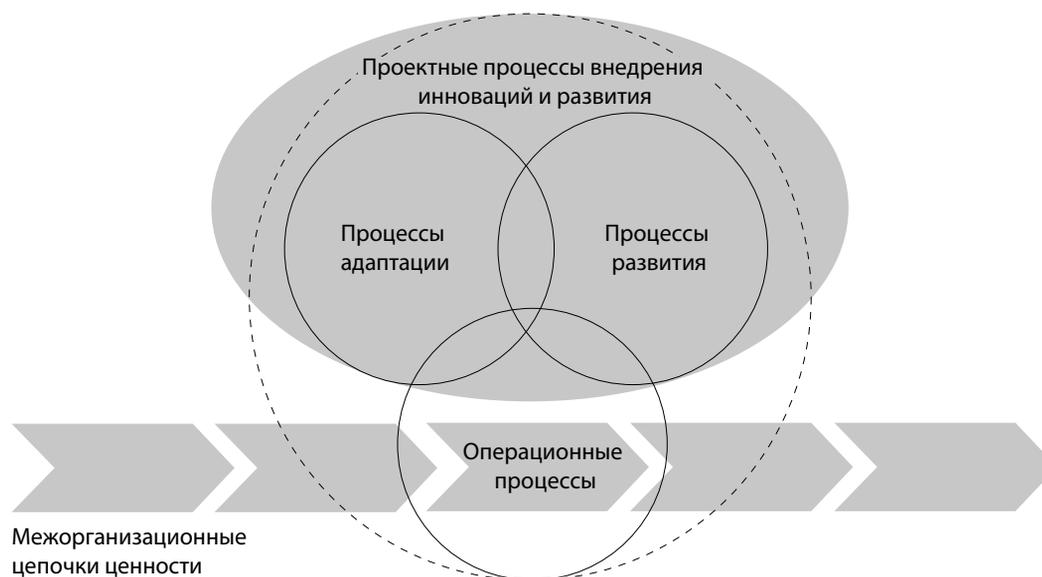
Таблица. Характеристики процессов и их типология

Класс бизнес-процессов	Характеристика	Тип
Операционные процессы	Массовое производство	Постоянный процесс
	Серийное производство	Постоянный процесс
Процессы адаптации	Уникальный	Проект
Процессы развития	Уникальный	Проект

Источник: [28].

потребностям рынка и стратегическим ожиданиям организации. Критическими факторами успеха современных компаний являются способность постоянно внедрять инновации, высокая гибкость, а также умение быстро адаптироваться к технологическим и рыночным изменениям для

удовлетворения конкретных потребностей клиентов при максимизации ценности для всех заинтересованных сторон. Необходимо постоянно искать, обновлять и развивать эффективные бизнес-модели. Главным в индустрии 4.0 будут гибкие и цифровизированные процессы. Проектные

Рис. 7. Процессы адаптации и развития как проекты внедрения инноваций и проекты развития

Источники: [28, 31, 32].

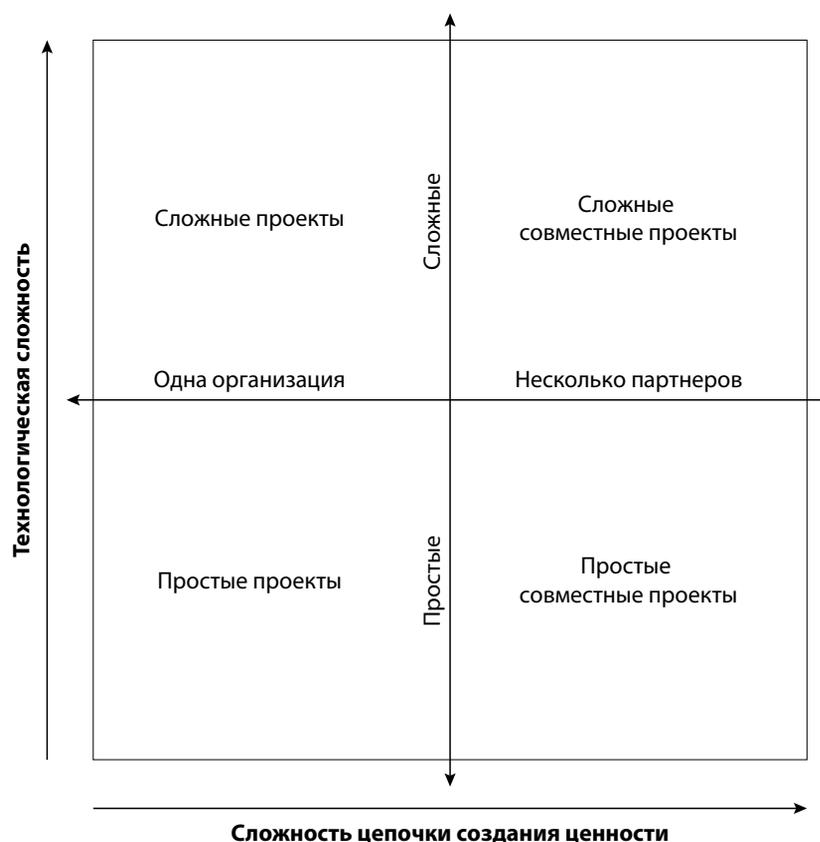
бизнес-процессы станут основным инструментом бизнеса, внедрения инноваций для организаций и межорганизационных цепочек создания ценности.

6. УПРАВЛЕНИЕ СОВМЕСТНЫМИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

6.1. Что представляет собой совместный проект

В одной из своих предыдущих работ авторы настоящей статьи подробно рассмотрели термины «сотрудничество» и «экономика сотрудничества», а также такие явления, как уменьшение уровня глобализации и рост протекционизма [35]. Научно-исследовательские инновационные

проекты способствуют успеху организаций индустрии 4.0: они обеспечивают постоянное внедрение важных бизнес-улучшений, технических и нетехнических инноваций и позволяют добиваться той степени гибкости, которая необходима для выживания на высокотехнологичных, динамичных и хаотических мировых рынках. Типичными примерами совместных проектов и программ являются исследовательские, инновационные инициативы и проекты развития инфраструктуры. На рис. 8 представлена матрица, иллюстрирующая технологическую и производственно-сбытовую сложность подобных проектов в индустрии 4.0. Первое измерение — это технологическая сложность проекта, которая определяется количеством используемых в нем технологий. Второе измерение — это организационная сложность бизнес-процессов цепочки создания ценности.

Рис. 8. Сложность научно-исследовательских инновационных проектов в индустрии 4.0

Рассматриваемые проекты могут представлять проблему для малых и средних организаций с ограниченными ресурсами. Эта проблема решается за счет формирования партнерских отношений с региональными и международными организациями, входящими в цепочку создания ценности, или с соответствующими заинтересованными сторонами. Партнеры могут войти в проект, руководствуясь своими индивидуальными интересами и ожиданиями. Такие партнерские соглашения способны стать частью новых бизнес-моделей, основанных на организационной

концепции сотрудничества между юридически и финансово независимыми субъектами бизнеса, стремящимися реализовать свои стратегические намерения.

Что такое сотрудничество? В настоящей статье под этим термином мы будем понимать не взаимодействие организации, занимающейся реализацией проектов, с поставщиками различных продуктов или услуг, а партнерство двух или более организаций — владельцев проекта.

Научно-исследовательские инновационные проекты называются совместными в тех случаях,

когда в них участвуют два или более владельца. На таких проектах независимые (формально не связанные между собой) организации работают вместе над реализацией совместно определенного проекта как партнеры, при этом каждый из них руководствуется собственными бизнес-мотивами и ожиданиями. Основными причинами для вхождения в такие партнерские отношения являются:

- ограниченность способностей (компетенций, технологий, специализации, опыта и т.д.) и ресурсов (человеческих, технических, финансовых), их недостаточность для осуществления запланированных исследований, инноваций и разработок;

- необходимость разделения затрат и рисков в предынвестиционных исследовательских проектах;

- необходимость в совместном развитии потенциала инновационной экосистемы;

- необходимость выполнения требований внешних организаций, финансирующих проект или участвующих в его финансировании (различные местные, региональные, национальные и международные агентства по финансированию проектов).

Совместные научно-исследовательские инновационные проекты, как правило, отличаются высоким уровнем сложности и требуют хорошего понимания, координации и поддержки со стороны всех заинтересованных сторон на всех этапах жизненного цикла проекта.

6.2. Сложность совместных научно-исследовательских инновационных проектов

В сущности, управление научно-исследовательскими инновационными проектами (как и управление проектами в целом) относится к сфере социальных наук и одновременно может затрагивать такие области знаний, как естественные науки, проектирование и технологии, медицина и здравоохранение, сельское хозяйство и гуманитарные науки. Данная особенность характерна для всех проектов, и принадлежность конкретного проекта к той или иной сфере определяется

областью его применения. Таким образом, сложность проектов и управления ими обуславливается необходимостью изучения нелинейных динамических систем и процессов в организационной среде конкретного проекта.

Можно выделить шесть уровней сложности совместных научно-исследовательских инновационных проектов (рис. 9).

1. *Физический (материальный) уровень процессов и их результатов* — портфель процессов, необходимых для получения установленных промежуточных и конечных продуктов или услуг.

2. *Уровень исследований, инноваций и технологий внедрения* — процессы практического применения и внедрения знаний: новых баз знаний, продуктов или услуг с использованием различных технологий.

3. *Уровень проекта* — уникальное совместное предприятие, запущенное для достижения конкретных совместных бизнес-целей и задач.

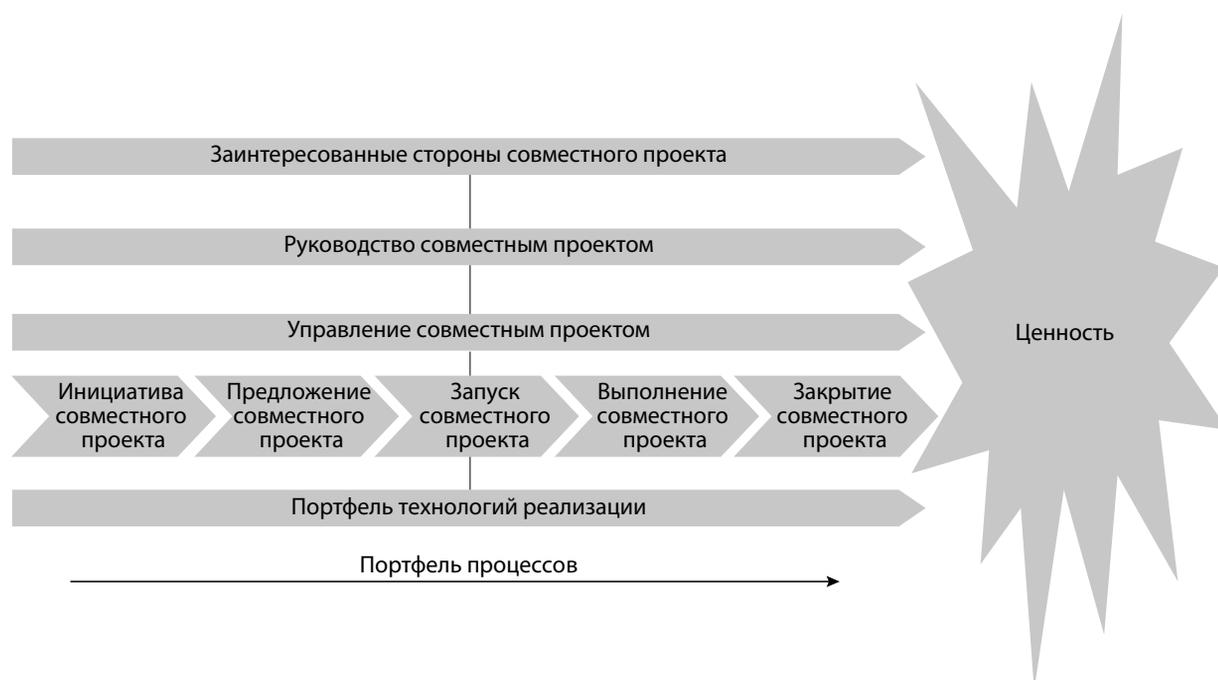
4. *Уровень управления проектом* — процессы управления совместным проектом и процессы, связанные с лидерством.

5. *Уровень руководства проектом* — процессы совместного контроля эффективности выполнения проекта. В результате их выполнения проекты должны получать необходимые ресурсы и поддержку, а результаты проектов должны становиться видимыми для всех заинтересованных сторон. На этом уровне осуществляется согласование результатов проекта с индивидуальными корпоративными стратегиями.

6. *Уровень заинтересованных сторон проекта* — действия по выявлению внутренних и внешних заинтересованных сторон проекта, оценке их ожиданий и интеграции в процессы реализации и управления проектом.

Сложность в той или иной степени характерна для любого проекта. Однако уровень сложности совместных научно-исследовательских инновационных проектов гораздо более высок по сравнению с другими инициативами и требует тщательной оценки из-за наличия серьезных проектных и бизнес-рисков.

Рис. 9. Уровни сложности совместного проекта



Источник: [26].

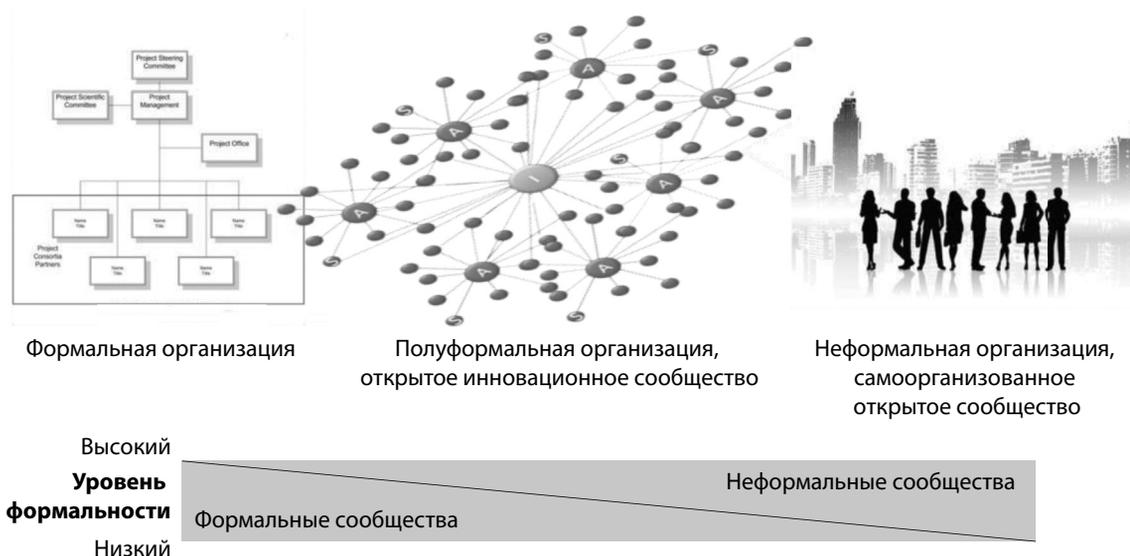
6.3. Открытые сообщества совместных научно-исследовательских инновационных проектов

В реализации совместных научно-исследовательских инновационных проектов очень большое значение имеет эффективное использование источников знаний и информации и их взаимодействие, что позволяет оптимизировать коллективные представления заинтересованных сторон совместного проекта. В качестве примера можно привести виртуальные ассоциации, которые позволяют получать объективные выводы и в своей работе опираются на знания [5]. Внутренние и внешние ресурсы научно-исследовательского инновационного проекта, полученные от различных региональных участников, представляют

собой инновационный потенциал, необходимый на всех этапах реализации проекта. Сообщество — это группа, члены которой имеют что-то общее или похожее (в качестве примера можно привести сообщество по интересам) [37]. Современные открытые инновационные сообщества могут включать разные деловые, профессиональные и социальные сообщества, которые должны быть сбалансированными, гармонизированными и хорошо скоординированными. Б. Семолич утверждает, что формальная организация проекта должна быть расширена до виртуального организованного портфеля из открытых инновационных сообществ [26], как показано на рис. 10.

Открытые инновационные сообщества — это критически важные компоненты высокопроизводительной виртуальной организации. Способность

Рис. 10. Внутренние и внешние ресурсы



Источник: [26].

к совместной работе является необходимым условием успешного сотрудничества в виртуальной рабочей среде. Успешность сотрудничества определяется по трем измерениям: технологическому, организационному и поведенческому. Первое измерение — это технологическая грамотность членов команды проекта. Она включает по меньшей мере три аспекта: знания, образ мышления и способ действия, способности [21]. Второе измерение, организационная грамотность — это понимание концептуальной и нормативной базы бизнес-окружения, в котором осуществляется проект, и способность действовать соответственно. Третье измерение — это поведенческая грамотность, которая обеспечивает создание культуры сотрудничества и соответствующего климата в повседневной деятельности внутри инновационного сообщества.

Руководство совместного научно-исследовательского инновационного проекта при поддержке владельца проекта должно сформировать

открытое инновационное сообщество и обеспечить эффективность его работы. Эффективность системы и ее открытость для других членов организации в некоторой степени определяется региональной культурой. В регионах, для которых характерна склонность избегать неопределенности, можно ожидать препятствий и проблем.

7. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ 4.0

Индустрия 4.0 потребует не только новых технологий, бизнес-моделей и систем, но и новых отношений, личных компетенций и здоровой корпоративной культуры. Важнейшими интеграторами новых цепочек создания ценности и бизнес-процессов должны стать отраслевые совместные научно-исследовательские инновационные программы и проекты. С их помощью должны будут

осуществляться изменения, создаваться новые продукты, технологии, системы и компании. Кроме того, большинство организационных бизнес-процессов (например, производство), скорее всего, превратятся в проектные бизнес-процессы, поскольку в новой экономике придется создавать кастомизированные продукты для удовлетворения индивидуальных специфических потребностей различных внутренних и внешних клиентов [36].

Управление проектами 4.0 (УП 4.0) должно стать неотъемлемой частью экономики и проектирования в индустрии 4.0. Промышленный инжиниринг — это проектирование, создание и совершенствование интегрированных систем, которые включают людей, материалы, оборудование и энергию. При этом используются специальные знания и навыки в области математики, физики и социальных наук, а также принципы и методы инженерного анализа и проектирования для определения, прогнозирования и оценки результатов, которые будут получены в ходе работы этих систем [41]. К основным вызовам УП 4.0, связанным со сложностью, относятся:

- сложность бизнеса;
- технологическая сложность;
- требования бизнес- и технологической грамотности;
- организационная сложность;
- сложность поведения;
- сложность окружения;
- сложность законодательства;
- сложность, связанная с рисками.

Данным вызовам соответствуют следующие критические факторы успеха:

- адекватная работа лидеров в межорганизационных и междисциплинарных командах проектов;
- технологическая грамотность заинтересованных сторон проекта;
- организация проекта как открытой эффективной инновационной экосистемы;
- способность на постоянной основе внедрять изменения и совершенствования;

- поддержка постоянного обмена знаниями и опытом;

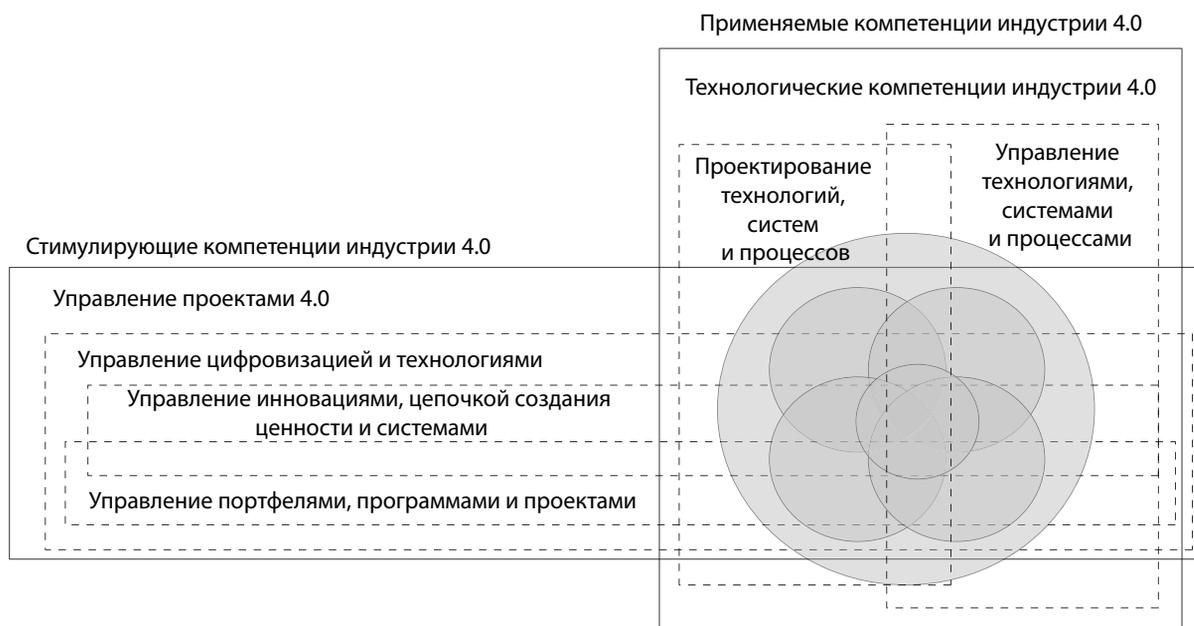
- создание ценности для всех заинтересованных сторон проекта [30].

Существует множество управленческих концепций для решения задач в индустрии 4.0. Это, в частности, управление стратегиями, цепочками создания ценности, цепочками поставок, исследованиями, инновациями, технологиями, проектированием, производством, строительством, процессами, персоналом, проектами и, что важно, программами. Управление программами играет центральную роль в стратегическом управлении организациями индустрии 4.0 [38]. Люди часто сталкиваются с проблемой применения концепций и решений и их интеграции в работоспособную, ориентированную на получение ценности отраслевую систему.

Проекты и управление проектами и программами — это в определенном смысле «кровеносная система» внутри- и межорганизационных цепочек создания ценности и цепочек поставок в индустрии 4.0. Хаордический глобальный бизнес, основанный на технологиях, требует высокого уровня технологической грамотности, навыков в области технического предпринимательства и внедрения инноваций. Кроме того, здесь нужны навыки трансформационного лидерства и способность постоянно внедрять изменения и совершенствования. Это требует хорошего понимания отраслевых тенденций создания ценности и соответствующих миграционных процессов — региональных и глобальных.

Чтобы быть успешным в индустрии 4.0, недостаточно тех компетенций и навыков, которые применяются в управлении проектами в рамках традиционного промышленного проектирования. Компаниям придется развивать дополнительные навыки и компетенции. На рис. 11 показана концептуальная структура новых компетенций в индустрии 4.0, отражающая взаимосвязь между технологическими компетенциями и компетенциями в сфере управления проектами.

Рис. 11. Концептуальная структура компетенций индустрии 4.0



Источник: [29].

8. ТРАНСФОРМАЦИОННОЕ ЛИДЕРСТВО В УП 4.0

Эпоха индустрии 3.0, в которой основными задачами были оптимизация и автоматизация ресурсов организации, заканчивается. Эффективность бизнеса в индустрии 4.0 зависит не только от инноваций, оптимизации и конкурентоспособности ресурсов, но и от инновационности внутриорганизационной цепочки создания ценности, наличия дополнительных партнерских технологий и продуктов, степени цифровизации и вспомогательных услуг в целом [35]. Компании должны совместно с партнерами формировать инновационные межорганизационные цепочки создания ценности и цепочки поставок, эффективно работающие в глобальной бизнес-экосистеме.

Основными движущими факторами и причинами этих изменений являются быстрое развитие, доступность современных ключевых стимулирующих технологий, которые требуют значительного объема знаний и высокой интенсивности исследований и разработок, интенсивность внедрения инноваций, значительные инвестиции и высококвалифицированный персонал [33]. Главным фактором станет полная цифровизация, внедрение «Интернета вещей и услуг». В индустрии 4.0 стратегические преобразования и изменения обусловлены современными информационно-коммуникационными технологиями, которые позволяют внедрять и интегрировать новые бизнес-модели вертикальных и горизонтальных цепочек поставок и цепочек создания ценности.

Кроме того, для достижения успеха организации будут вынуждены трансформироваться,

отказываться от бюрократических методов и структур и внедрять парадигмы и структуры постоянного обучения. Это потребует исключительных навыков руководства, трансформационного лидерства и знания системного управления программами [38]. Важнейшей стимулирующей компетенцией для организаций, работающих в экономике индустрии 4.0, станет эффективное и продуктивное межфункциональное и межорганизационное управление проектами и программами с помощью виртуальных партнерских сетей. Главное здесь — это работа с людьми, сотрудничество и построение отношений.

Сложность современных технологий (робототехника, искусственный интеллект, «большие данные», «Интернет вещей», интеграция информационных и операционных технологий и т.д.) означает, что организации должны будут усиливать специализацию и налаживать сотрудничество с партнерами, а также привлекать высококвалифицированных сотрудников. Соответственно, для компаний начинается новый этап, сложность которого связана с формированием организационной структуры, развитием и руководством [37]. В индустрии 4.0 те организации, в которых не практикуется трансформационное лидерство, особенно применительно к управлению проектами, будут испытывать трудности в поддержании и повышении уровня эффективности производства и реализации стратегических выгод. Трансформационный лидер не мотивирует сотрудников за счет использования бюрократических полномочий, а вдохновляет их, предлагая им новое видение экономического и социального развития. В организациях, где используется трансформационное лидерство, люди, как правило, отказываются от своих личных интересов в пользу интересов компании.

Трансформационные лидеры в равной степени уделяют внимание действиям, которые позволяют двигаться вперед, и мотивации членов виртуальной команды. Они обладают уникальными качествами, актуальными в эпоху индустрии 4.0, выступают в роли наставников для членов команды,

знают их проблемы и потребности. Трансформационный лидер уважает и отмечает индивидуальный вклад каждого из участников виртуальной сети партнеров. Сильной может быть только команда, состав которой отличается разнообразием и которой при этом эффективно управляют. Трансформационные лидеры всегда на виду, они доступны в любой момент, когда нужно получить указания относительно работы виртуальной сети партнерских команд. Они умеют слушать, основное внимание уделяют выявлению потребностей других людей (вместо того, чтобы диктовать им свою волю) и демонстрируют эмпатию. Это способствует доверию между трансформационным лидером и членами виртуальной команды и поощряет людей к тому, чтобы они поддерживали друг друга. Более того, лучшие трансформационные лидеры способны вдохновлять и мотивировать людей, несмотря на сложность и рискованность ведения бизнеса в индустрии 4.0.

Обязанность лидеров и менеджеров — обеспечить, чтобы спроектированные с учетом потребностей клиента продукты или услуги повышали конкурентоспособность компании. В экономике индустрии 4.0 эффективность и продуктивность проектирования превратились в важные факторы успеха благодаря появлению современных технологических процессов и виртуальных партнерских сетей. Проектирование и разработка продуктов, услуг и процессов усложнились и стали чрезвычайно важным фактором конкурентоспособности. Когда создание продукта или услуги завершено и определена стратегия их производства и маркетинга, начинается проектирование и разработка операционного процесса выполнения заказа [36]. Максимальная эффективность при проектировании и разработке продуктов, услуг и процессов достигается за счет использования межфункционального подхода к управлению проектами и программами, в основе которого лежит концепция цепочки поставок.

В индустрии 4.0 партнерство будет иметь огромное значение. Партнерами могут быть малые,

средние и крупные организации. Возникает все больше возможностей для создания новых малых и средних компаний, что должно способствовать увеличению числа рабочих мест и развитию экономики. Важно отметить: это разрушает миф о том, что внедрение современных технологий будет приводить к потере рабочих мест (в конце концов, создание парового двигателя привело к созданию множества рабочих мест во времена первой промышленной революции). Соответственно, наряду с трансформационным лидерством чрезвычайно важную роль в четвертой промышленной революции будет играть предпринимательство. Предприниматели должны задействовать свои творческие способности для создания новых продуктов или услуг и использования новых возможностей на развивающемся рынке.

Совершенно очевидно, что современные технологии и их влияние на проектирование продуктов, услуг и процессов окажут значительное воздействие на то, каким образом будет осуществляться формирование, управление и стратегическое руководство организацией в индустрии 4.0 [40]. Соответственно, организации будут вынуждены отказываться от бюрократии в пользу парадигм и структур постоянного обучения, а также использовать трансформационное лидерство, чтобы лучше справляться с изменениями. Для адекватного выполнения новых задач в условиях индустрии 4.0 люди должны будут постоянно повышать свою квалификацию и уровень образования. Процессы станут кросс-функциональными, управление ими будет осуществляться как программой. Межфункциональные процессы будут включать в себя виртуальные сети партнеров, что увеличит эффективность и продуктивность организации и значительно повысит ее конкурентоспособность. Кроме того, продвижение культуры сотрудничества, как уже говорилось, будет способствовать созданию новых малых и средних предприятий и увеличению количества рабочих мест. Соответственно, будущие преобразования и перемены, скорее всего, принесут огромную пользу обществу.

ВЫВОДЫ

Ввиду непрерывного и одновременного возникновения новых технологий возникает необходимость в ускорении инновационных процессов и поиске более эффективных бизнес-моделей. Сегодня все сферы и уровни бизнеса и общества характеризуются сложностью. Мы должны сфокусироваться на вызовах, связанных с совместными научно-исследовательскими инновационными проектами. Поддержание конкурентоспособности на глобальном уровне требует активизации исследований и внедрения инноваций, а также соответствующих инвестиций со стороны игроков рынка.

Организации начинают практиковать совместную реализацию проектов, чтобы снизить риски и расходы и увеличить при этом собственный инновационный потенциал. Подобные проекты характеризуются сложностью на нескольких уровнях (техническом, организационном и поведенческом).

Важнейшими элементами таких проектов являются знания и инновации. Основная задача заключается в том, чтобы определить, организовать и использовать имеющиеся знания и инновации внутри проектной организации и за ее пределами. В настоящей статье мы предложили способ решения этой проблемы — организовывать различные сообщества и платформы, где внутренние и внешние специалисты смогут искать и предлагать новые идеи, решения и получать поддержку. Для этого необходимо развивать партнерские отношения с заинтересованными сторонами проекта, относящимися к различным корпоративным культурам.

В индустрии 4.0 трансформационный лидер должен уметь формировать свое видение прогресса и продвигать его. Только это позволит ему правильно направлять сотрудников, поэтому разработке данного видения необходимо уделить особое внимание. Это должен быть вызов, который заинтересует лидеров и команды в виртуальных сетях, а также сплотит их для увеличения

эффективности организации. Трансформационному лидеру необходимо постоянно продвигать свое видение, используя каждую возможность, чтобы продемонстрировать командам его преимущества.

За прошедшие десятилетия управление программами превратилось в ключевой элемент управления организациями индустрии 4.0. Более того, межфункциональные структуры и парадигмы управления программами в сочетании

с эффективным и продуктивным трансформационным лидерством, управлением и руководством представляют собой идеальный инструмент, позволяющий осуществлять интеграцию, координацию, сотрудничество и взаимодействие, что необходимо для уменьшения сложности и снижения рисков и одновременного увеличения эффективности, реализации стратегических выгод и создания ценности в индустрии 4.0.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Business Model*. — <http://www.businessdictionary.com/definition/business-model.html>.
2. Cartwright T.J. (1991). «Planning and chaos theory». *Journal of the American Planning Association*, Vol. 57(1), pp. 44–56.
3. Celente G. (1997). *How to Prepare for and Profit from Changes of the 21st Century*. New York: Warner Books.
4. Crowther J. (1995). *Oxford Advanced Learner's Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.
5. Duin H. (2008). «Systemic strategic management for VBEs in the manufacturing sector». In: Camarinha-Matos L.M., Pickard W. (Eds.). *Pervasive Collaborative Networks*. New York: Springer.
6. *Enabling Technology*. — <http://www.businessdictionary.com/definition/enabling-technology.html>.
7. Eversheim W., Klocke F. (1996). *Prozesorientierte Unternehmens-Organisation*. Aachen: Springer Verlag.
8. Firestone J.M. (2002). *Enterprise Information Portals and Knowledge Management*. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.
9. Geissbauer R., Vedso J., Schrauf S. (2016). *Industry 4.0: Building the Digital Enterprise*. — <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>.
10. Harrington H.J. (1991). *Business Process Improvement*. New York: McGraw Hill.
11. Hornby A.S. (1995). *Oxford Advanced Learner's Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.
12. Jasnoch U., Dohms R., Schenke F.B. (1998). *Virtual Engineering in Investment Goods Industry — Potentials and Application Concepts*. — https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-35351-7_39.pdf.
13. Jorgensen B.L., Brask J., Eriksen T. (1989). *Corporate Development — from Strategic Planning to Strategic Management*. Stockholm: Lisberg.
14. Kane G.C., Palmer D., Phillips A.N., Kiron D., Buckley N. (2017). *Achieving Digital Maturity*. — <https://sloanreview.mit.edu/projects/achieving-digital-maturity/#chapter-10>.
15. Levy D.L. (2000). *Applications and Limitations of Complexity Theory in Organization Theory and Strategy*. Boston: University of Massachusetts.
16. Luczak H., Eversheim W. (1999). *Telekooperation*. Berlin: Springer.
17. Magretta J. (2002). *Why Business Models Matter*. — <https://hbr.org/2002/05/why-business-models-matter>.
18. *Merriam-Webster Learner's Dictionary*. — <http://www.learnersdictionary.com>.
19. Mertins K., Heisig P., Vorbeck E. (2003). *Knowledge Management*. Berlin: Springer.
20. Monck C., Porter R., Quintas P., Storey D., Wynarczyk P. (1988). *Science Parks and Growth of High Technology Firms*. London: Croom Helm.
21. Parson G., Young T. (2002). *Technically Speaking*. Washington: National Academy Press.
22. Rheingold H. (2000). *The Virtual Community*. Cambridge, MA: MIT Press.
23. *Roundtable on Digitising European Industry*. — https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/dei_working_group1_report_june2017_0.pdf.
24. Semolic B. (2018). «Business case of digital innovation hub DIGITECH SI-EAST, networking among DIHs». *Proceedings of the Digital Innovation Hubs 3rd Work Group Meeting*. Brussels, Belgium.
25. Semolic B. (2015). «Globalization and innovation ecosystems». *Proceedings of the 10th Annual MIBES International Conference*. TEI of Thessaly, Larissa, Greece.
26. Semolic B. (2013). «How to organize virtual collaborative working space». *Proceedings of KM FEST Workshop*. Cracow, Poland.
27. Semolic B. (2018). «Innovation ecosystem with open research and innovation communities». *International Journal of Project and Technology Management*, Vol. 1(1), pp. 35–48.
28. Semolic B. (1993). *Integration of Project Information Systems into Corporate Information Systems*. Maribor, Slovenia: University of Maribor.
29. Semolic B. (2016). *Logistics of Virtual Value Chains, Technology Collaboration Platform, LogDyn Platform Charter*. Celje, Slovenia: LENS Living Lab — INTESO Group.
30. Semolic B. (2017). «Open Research and Innovation Communities (RICs) — virtual project office services (competence center ROBOFLEX business case)». *Proceedings of 16th PM-KM FEST*. Odense, Denmark.

31. Semolic B. (2018). *Robotic Systems and Components — Factories of the Future, Collaborative RID Project ROBOTool-1*. Celje, Slovenia: Competence center ROBOFLEX.
32. Semolic B., Balic J. (1997). «Strategic information system — integration of the management and engineering activities, flexible automation and intelligent manufacturing». *Proceedings of the 7th FIAM Conference*. New York: Begell House.
33. Semolic B., Steyn P. (2017). *Industry 4.0 Virtual Value Chains and Collaborative Projects*. — <https://pmworldjournal.net/article/industry-4-0>.
34. Simmons M. (2018). *Studies Show That People Who Have High «Integrative Complexity» Are More Likely to Be Successful*. — <https://medium.com/the-mission/studies-show-that-people-who-have-high-integrative-complexity-are-more-likely-to-be-successful-443480e8930c>.
35. Steyn P., Semolic B. (2017). *Collaboratism: a Solution to Declining Globalisation and Rising Protectionism*. — <https://pmworldjournal.net/wp-content/uploads/2017/03/pmwj56-Mar2017-Steyn-Semolic-collaboratism-featured-paper.pdf>.
36. Steyn P., Semolic B. (2018). *Designing Industry 4.0 Virtual Networks of Partners Value Chains*. — <https://pmworldjournal.net/wp-content/uploads/2018/05/pmwj70-May2018-Steyn-Semolic-industry-4-0-virtual-networks-partners-value-chains.pdf>.
37. Steyn P., Semolic B. (2016). *The Critical Role of Chief Portfolio Officer in the Emerging «Collaboratist» Economy*. — <https://pmworldjournal.net/wp-content/uploads/2016/02/pmwj43-Feb2016-Steyn-Semolic-Critical-Role-of-CPO-collorapist-economy-featured-paper.pdf>.
38. Steyn P., Zovitsky E. (2018). *The Evolution of Programme Management Towards Governance of Industry 4.0 Organisations*. — <https://pmworldjournal.net/article/evolution-programme-management>.
39. Suh N.P. (2005). *Complexity: Theory and Applications*. New York: Oxford University Press.
40. Van den Berg J., Steyn P., Semolic B. (2018). *Chief Portfolio Officer: The Industry 4.0 Value Chain Change Agent*. — <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2018/07/pmwj72-Jul2018-VandenBerg-Steyn-Semolic-chief-porfolio-officer-industry4.0.pdf>.
41. Zadin B.B., Maynard H. (2001). *Maynard's Industrial Engineering Handbook*. New York: McGraw Hill Education.

Перевод А. Исламовой.

Источник: Semolic B., Steyn P. (2018). «Industry 4.0 collaborative research, innovation and development (RID) projects». *PM World Journal*, Vol. VII, Issue VIII, August. Печатается с разрешения авторов и *PM World Journal*.

В статье рассмотрена проблема отсутствия общепринятого толкования термина «бизнес-процесс» специалистами в области процессного управления, проанализированы самые известные определения и сложности, возникающие при их использовании. Авторы предлагают свой вариант определения термина и основанный на его применении подход к построению процессной модели, в рамках которого формулируют четкие критерии выделения уровней модели, а также приводят результаты практической реализации предложенного подхода.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бизнес-процесс, процессная модель, декомпозиция бизнес-процесса, подпроцесс, функция, должностные и ролевые инструкции, положение об отделе управления проектами



Савич Александр Валентинович — к. т. н., бизнес-архитектор ООО «ИБС Экспертиза» (г. Москва)



Евдокимычева Елена Николаевна — методолог процессного управления ООО «ОМБ» (г. Москва)

ВВЕДЕНИЕ

Со времен А. Смита теоретики и практики менеджмента предлагают свои подходы к управлению. Идея «горизонтальной структуризации деятельности организаций, а именно представления ее в виде некоторых процессов» [1] далеко не нова.

Международному стандарту качества ISO 9000, ключевым объектом которого является процесс, пошел уже четвертый десяток, но подавляющее большинство российских организаций только начинает функционировать в соответствии с ним — их процессы хаотичны, непредсказуемы, а «большинство менеджеров не контролируют свое предприятие. Они работают в основном по принципу «первой помощи», то есть постоянно решают краткосрочные тактические задачи» [2].

Возможно, такая ситуация в сфере, которая должна быть логичной и упорядоченной, — это дань времени? Попробуем разобраться, почему деятельность по внедрению процессного управления во многих случаях затруднена.

Прежде всего возьмем сам термин «бизнес-процесс» — его определений на данный момент

накопилось так много, что можно смело говорить о кризисе идентичности бизнес-процесса. Организации как люди: нарушение образа «я» у человека приводит к расстройству личности, потере цельности и смысла жизни. Точно так же отсутствие у менеджеров четкого понимания того, что такое бизнес-процесс, где его границы, кто обеспечивает его эффективное функционирование, рано или поздно заводит их в тупик.

1. ПРИЧИНЫ КРИЗИСА БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

С тех пор как в конце XVIII в. А. Смит признал, что разделение труда имеет большое значение для производительности работников [1], случились еще два крупных сдвига: промышленная революция рубежа XIX и XX вв. с последующим введением массового производства и информационный бум начала 2000-х гг., повлекший за собой массовую автоматизацию организаций.

Школа научного управления Ф. Тейлора положила начало развитию других школ и концепций менеджмента индустриальной эпохи. В то время во главу угла были поставлены продукт и производящий его человек. Акцент в управлении делался на основных процессах, связанных с разработкой и улучшением продукта. Именно поэтому между всеми и основными процессами организации можно было поставить знак равенства, а в подходах к структуризации деятельности выделялись два вектора: с одной стороны, рассматривался продукт (например, в концепции конвейерного производства Г. Форда), с другой — его создатель (например, в концепциях рационализации трудовых ресурсов У. Тейлора, школы человеческих отношений Э. Мэйо и Ф. Ротлисбергера, школы поведенческих наук Д. Мак-Грегора).

В информационную эпоху качество продукта нередко отходит на второй план, уступая место скорости его появления на свет и мастерству продвижения. Главными становятся процессы, которых раньше или вовсе не существовало, или они привлекали мало внимания, а именно процессы

сферы IT и маркетинга. Растет конкуренция, выявляются источники конкурентных преимуществ (согласно модели цепочки ценностей М. Портера), повышается потребность организаций в инструментах мониторинга деятельности (в частности, на этом основана концепция сбалансированной системы показателей Д. Нортон и Р. Каплана), возрастает потребность в тотальной автоматизации и революционных изменениях (об этом говорит теория реинжиниринга бизнес-процессов М. Хаммера и Дж.Р. Чампи). Именно в это время начинается массовый переход организаций к процессному управлению.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

Управление процессами — сфера сравнительно молодая, но царящий в ней хаос вызывает опасения. Несмотря на обилие методологий ни одной концепции, которая бы рассматривала деятельность организации комплексно, как единую систему процессов, и позволяла бы их однозначно идентифицировать, мы не нашли. Причины этого понятны: каждый метод управления возник как ответ на определенный запрос той или иной эпохи, и представители нашего времени не всегда успевают осмыслить, соответствуют ли эти подходы текущим потребностям.

Американский ученый и консультант по менеджменту У. Деминг определяет процесс как «любые виды деятельности в работе организации» [3]. С этим не поспоришь: деятельность всех организаций состоит из процессов независимо от того, к какой сфере экономики они относятся и какой подход к управлению используют руководители. Если в организации применяется процессное управление, то главный вопрос в том, каким образом структурированы ее процессы.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9000-2015 дается такое определение: «Процесс — совокупность взаимосвязанных и/или взаимодействующих видов деятельности, использующих входы для получения намеченного результата» [4]. В предыдущей

версии стандарта понятия «результат» в определении не было. Вместо него итогом процесса был «выход». Давайте посмотрим, как изменилось определение в связи с заменой слова.

В соответствии с комментарием 1 к данному определению «в зависимости от контекста намеренный результат называется выходом, продукцией или услугой», при этом:

- выход — это результат процесса;
- продукция — выход, который может быть произведен без какого-либо взаимодействия между организацией и потребителем;
- услуга — выход по крайней мере с одним действием, обязательно осуществленным при взаимодействии организации и потребителя [4].

Таким образом, добавив данный комментарий в определение, получаем, что процесс — это совокупность взаимосвязанных видов деятельности, использующих входы для получения выхода, произведенного организацией с взаимодействием или без какого-либо взаимодействия с потребителем.

В соответствии с комментарием 3 «два или более взаимосвязанных и взаимодействующих процессов совместно могут также рассматриваться как процесс» [4]. Что может для себя вынести из такого определения читающий? Он спросит: как один процесс может быть равен двум и более, какая совокупность представляет собой процесс и как взаимосвязаны между собой образующие ее виды деятельности? Получается, можно взять какие-то функции, которые как-то взаимодействуют, и объединить их в некоторые совокупности по каким-то критериям. Кроме того, как быть с декомпозицией? Выходит, что на любом уровне обобщения деятельность можно представить как процесс, состоящий из процессов, которые, в свою очередь, также состоят из процессов, и так вплоть до двух элементарных действий, которые также преобразуют некоторый вход в некоторый выход.

В соответствии с данным определением деятельность организации выглядит как «пирамида процессов». На вершине пирамиды один процесс — вся деятельность организации, в основании —

процессы, состоящие из элементарных действий. Процессы любого уровня, кроме вершины, являются детализацией процессов более высокого уровня. Данный подход соответствует принципу рекурсивной декомпозиции, поскольку при его применении объекты (процессы) детализируются при помощи объектов того же типа. Именно он фактически положен в основу стандарта IDEF0, используемого многими для описания деятельности организации [5]. Таким образом, процессом может быть любая совокупность видов деятельности, находящаяся на любом уровне иерархии и преобразующая что-то одно во что-то другое. Это значит, что есть большой риск получить неоднородное, разрозненное или чрезмерно обобщенное описание процессов.

Безусловно, с точки зрения привлечения к сертификации максимально широкого круга организаций данное определение идеально. Стандарты ISO серии 9000, как и многие другие, не стремятся загнать желающих сертифицироваться в жесткие рамки и ограничения, но при этом, к сожалению, не задают единой «системы координат», при помощи которой можно было бы сопоставить процессы различных организаций, сравнить их, найти и использовать лучший опыт.

Признанные классики формализации и реинжиниринга бизнес-процессов М. Хаммер и Дж. Чампи говорят, что «бизнес-процесс — это совокупность «деятельностей» (activities), в рамках которой на входе используется один или несколько видов ресурсов, и в результате этой деятельности на выходе создается продукт, представляющий ценность для потребителя» [6]. Здесь уже идет указание на ценность, а также появляется дополнительная конкретика — ресурсы. Нетрудно заметить, что и это определение не снимает проблемы рекурсивности, но порождает новый вопрос: куда делись бизнес-процессы, в которых формируется то, что ценно для организации, но потребителю, под которым авторы понимают потребителя продукции, совершенно не нужно, например, разработка модели компетенций, обучение персонала или формирование бюджета?

Была надежда, что появление BPM СВОК 3.0 — Свода знаний по управлению бизнес-процессами поможет преодолеть кризис. Увы, авторы Свода знаний предлагают более десяти определений данного термина. Кроме того, в предисловии к русскоязычной версии они говорят, что понимают процесс как полную совокупность действий, приводящую к достижению ценного, с точки зрения заказчика, результата или предоставлению услуги, а термин «процесс» используется в книге для обозначения только верхнего уровня процессной иерархии, для уровней ниже применяются другие термины: «подпроцессы», «потоки работ», «действия», «задачи». Вместе с тем в главе «Анализ процессов» бизнес-процесс определяется как сквозная работа, дающая на выходе продукцию или результат [7], на основании вышесказанного можно сделать вывод, что это уже не верхний уровень. Значит, бизнес-процессы находятся и на верхнем, и на нижних уровнях, и опять возникает проблема рекурсивности.

Так что же такое бизнес-процесс и чем мы управляем? Словосочетания «объект управления» мы в Своде знаний не нашли.

Свой вклад в многообразие и противоречивость подходов к идентификации бизнес-процессов вносят разработчики информационных систем. В подавляющем большинстве они определяют бизнес-процесс через совокупности функций, поддерживаемых одной подсистемой или даже одним модулем информационной системы. При этом функции, осуществляемые в разных подсистемах, относят к разным бизнес-процессам, даже если их выполнение необходимо для получения общего результата, представляющего ценность, а функции персонала организации, выполняемые без использования конкретной системы, просто игнорируют.

Иллюстрация подобной ситуации есть в нашем проектном опыте. При внедрении системы SAP в одной крупной организации в течение трех лет описывались бизнес-процессы управления персоналом. В результате все они были описаны и систему внедрились. Потом возникла новая задача:

разработать технологию расчета оптимальной численности персонала. Попытка применить для решения задачи имитационное моделирование, используя уже разработанные модели бизнес-процессов, провалилась, и пришлось моделировать бизнес-процессы управления персоналом заново, поскольку все функции, которые не поддерживались модулем SAP HR, в моделях бизнес-процессов отсутствовали.

Можно привести в качестве примера бизнес-процесс «Оформление нового сотрудника при приеме на работу». После получения договора новый сотрудник приходит в отдел кадров и приносит пакет необходимых документов. Специалист отдела кадров изучает эти документы, проверяет их подлинность, сканирует и только потом вводит данные в систему. Все действия, предшествующие вводу данных в систему, в бизнес-процессе не отражаются, но с ними связаны определенные трудозатраты работника, которые необходимо учитывать при расчете оптимального количества сотрудников отдела кадров. Более того, при приеме документов у специалиста могут возникнуть различные проблемы (отсутствие некоторых документов, сомнения в их подлинности и пр.), для решения которых ему нужны подробные инструкции и время, а значит, соответствующие сценарии также должны быть отражены в модели бизнес-процесса.

Проблема кризиса идентичности поднималась, и не раз. Например, С.В. Рубцов рассмотрел десять различных определений бизнес-процесса и, не найдя ни одного убедительного, выдвинул свое: «Бизнес-процесс — это операция, включенная в систему операций, целью которой является производство и поставка услуг / товаров операциям, входящим в систему, а также другим системам» [8].

3. ПРОСТРАНСТВО БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Люди и организации, как уже говорилось, очень похожи. Они развиваются по единым законам.

Залогом успеха и непрерывного развития человека является устойчивый и непротиворечивый образ «я», а высший уровень зрелости организаций невозможен без эффективных бизнес-процессов и их непрерывного совершенствования, и первым шагом должно стать укрепление идентичности бизнес-процесса.

Множество предметов, объектов и данных формирует в человеческом восприятии пространственный образ мира, являющийся необходимым условием любой человеческой деятельности [9]. Если мы хотим управлять бизнес-процессами, а пространство бизнес-процессов представлено пирамидой, то где в этом пространстве находится объект управления? Чем мы собираемся управлять?

На наш взгляд, управлять бизнес-процессами означает контролировать их реализацию и своевременно вносить в них изменения, обеспечивающие рост показателей деятельности организации либо предотвращающие их снижение, т.е. для управления бизнес-процессом необходимо иметь возможности, организационные и технологические, для его измерения. Организационные обеспечивают наличие владельца, а технологические — определение и измерение показателей, характеризующих его эффективность. Безусловно, необходима и методологическая поддержка, в том числе для определения порядка использования регламентов бизнес-процессов, для наведения

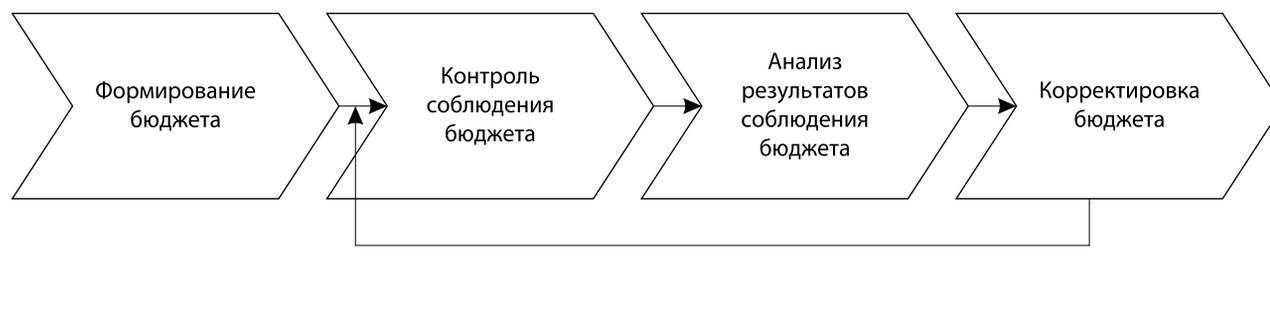
порядка в деятельности подразделений и сотрудников и контроля соблюдения утвержденных технологий работы.

В результате вышеописанной противоречивости и рекурсивности используемых определений в пирамиде процессов появились «бизнес-процессы верхнего уровня», «бизнес-процессы нижнего уровня», «бизнес-процессы департамента», «бизнес-процессы отдела» и пр., существующие в рамках одной организации. Сторонники применения данной терминологии утверждают, что у каждого из перечисленных уровней бизнес-процессов должен быть свой владелец, свои показатели эффективности и пр.

Рассмотрим в качестве примера так называемый бизнес-процесс верхнего уровня «Бюджетирование». Он обычно состоит из четырех бизнес-процессов второго уровня: «Формирование бюджета», «Контроль соблюдения бюджета», «Анализ результатов соблюдения бюджета» и «Корректировка бюджета» (рис. 1). Посмотрим, есть ли основания считать его объектом управления.

Прежде всего контроль соблюдения рамок бюджета — это вообще не бизнес-процесс, а набор функций, которые выполняются в других бизнес-процессах. Например, соответствующие функции есть в бизнес-процессе заключения договора с поставщиком, когда финансовая служба проверяет, запланированы ли в бюджете расходы на сделку. То же самое происходит при оплате

Рис. 1. Бизнес-процесс верхнего уровня «Бюджетирование»



счета: если финансового лимита на него нет, то заявка будет отклонена или оплачена как внебюджетная.

Посмотрим на три оставшиеся части бизнес-процесса «Бюджетирование» с разных точек зрения и ответим на вопрос: можно ли ими управлять как единым бизнес-процессом верхнего уровня?

Во-первых, очевидно, что у всех трех его частей разные цели, разные выходные результаты и разные целевые значения показателей эффективности, да и сам состав показателей может существенно различаться. Во-вторых, у всех частей данного бизнес-процесса разная периодичность — формируется бюджет один раз в год, корректируется обычно по итогам полугодия или ежеквартально, а анализ результатов его соблюдения, если в компании внедрена информационная система бюджетирования, вообще можно проводить хоть каждый день. У каждой из этих частей есть своя индивидуальная периодичность и нет общей.

Таким образом, при попытке регламентации данного бизнес-процесса верхнего уровня разработанный регламент с очевидностью распадется на три отдельные части, безусловно связанные информационными потоками, но в остальном абсолютно автономные. Эти три регламента можно объединить в один документ, но содержательно он будет состоять из трех частей, применяемых в разное время и нередко в работе разных сотрудников, т.е. нет никаких оснований считать «Бюджетирование» бизнес-процессом — объектом управления.

Таким образом, принимая парадигму представления деятельности организации в форме пирамиды, которую мы будем называть процессной пирамидой деятельности и при движении по которой вниз каждый уровень описания деятельности декомпозирует предыдущий, нельзя не прийти к выводу о необходимости определения в ней того уровня (назовем его базовым), где находится собственно объект управления. Это та горизонталь, начиная с которой можно говорить

о возможности измерения, регламентации и совершенствования деятельности. Итак, внутри процессной пирамиды находится главная горизонталь, на которой представлены объекты управления, и именно этот уровень следует выделить среди всех остальных (рис. 2).

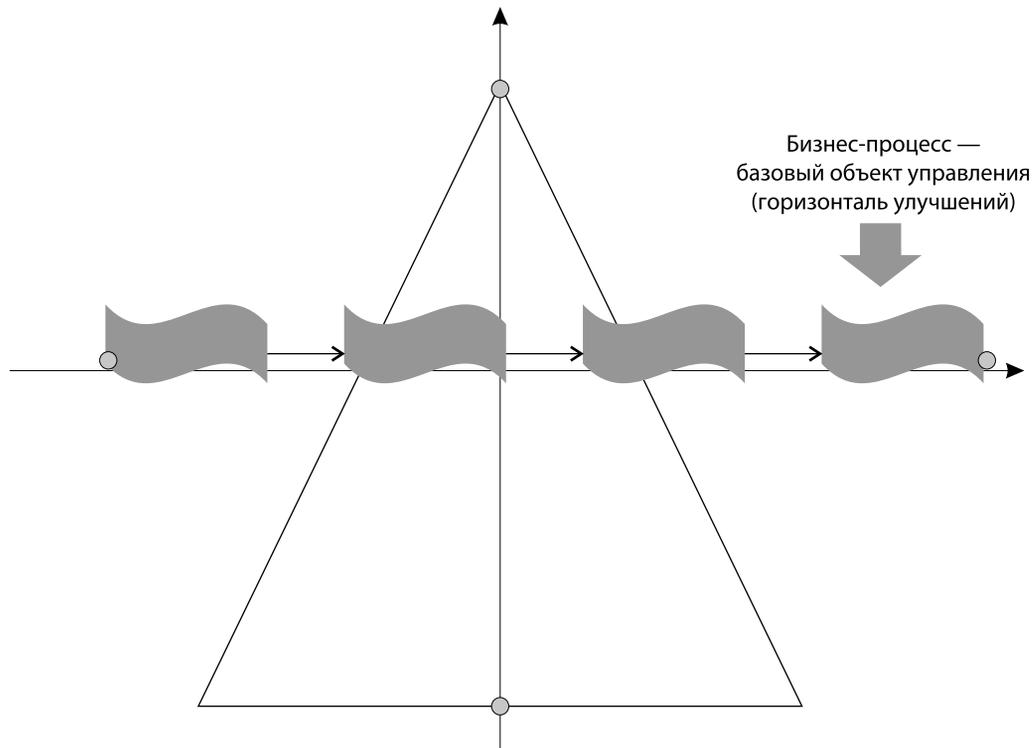
Какая же совокупность функций составляет бизнес-процесс, а какая — только его часть? По каким признакам нужно отделять одну совокупность от другой? Каким образом и для чего формируются уровни, находящиеся выше и ниже базового уровня процессной пирамиды?

В начале статьи мы пришли к выводу, что для перехода к процессному управлению использовать имеющиеся определения бизнес-процесса не имеет смысла, т.к. они не содержат ориентиров для идентификации объекта управления. Формируя свое определение, мы возьмем из имеющихся только лучшее, а именно: полноту — из определения У. Деминга, ценность — из концепции М. Хаммера и Дж.Р. Чампи, принцип пирамиды и результат (только не «намеченный», а конечный, имеющий самостоятельную ценность для клиента либо самой организации) — из стандарта ISO 9000-2015. Таким образом, бизнес-процесс — это связанный набор повторяемых действий (функций) по созданию конечного результата, имеющего самостоятельную ценность для клиента либо самой организации. Подобными результатами при управлении деятельностью (управленческими результатами), как правило, являются финальные (чаще всего утвержденные) версии документов: утвержденный бюджет, исполненная заявка, подписанный или исполненный договор.

Повторяемость в данном определении указывает то, что все «экземпляры» бизнес-процесса реализуются по единой технологии, включающей при необходимости несколько ветвей (сценариев) получения конечного результата.

Практическое использование данного определения исключает возможность применения к бизнес-процессам правил рекурсивной декомпозиции, поскольку никакая его часть не создает конечного результата, для получения которого

Рис. 2. Пространство бизнес-процессов организации



должны быть выполнены все функции, составляющие бизнес-процесс с учетом его логической структуры. Важно отметить, что в общем случае конечный результат формируется при участии нескольких подразделений: одни участники создают результаты, передаваемые другим для дальнейшей обработки либо использования. Таким образом, в рамках одного подразделения можно получить промежуточный результат, который становится частью конечного, но сам по себе (без результатов других участников) не представляет ценности ни для клиента, ни для организации. Промежуточные результаты, в свою очередь, создаются сотрудниками подразделений.

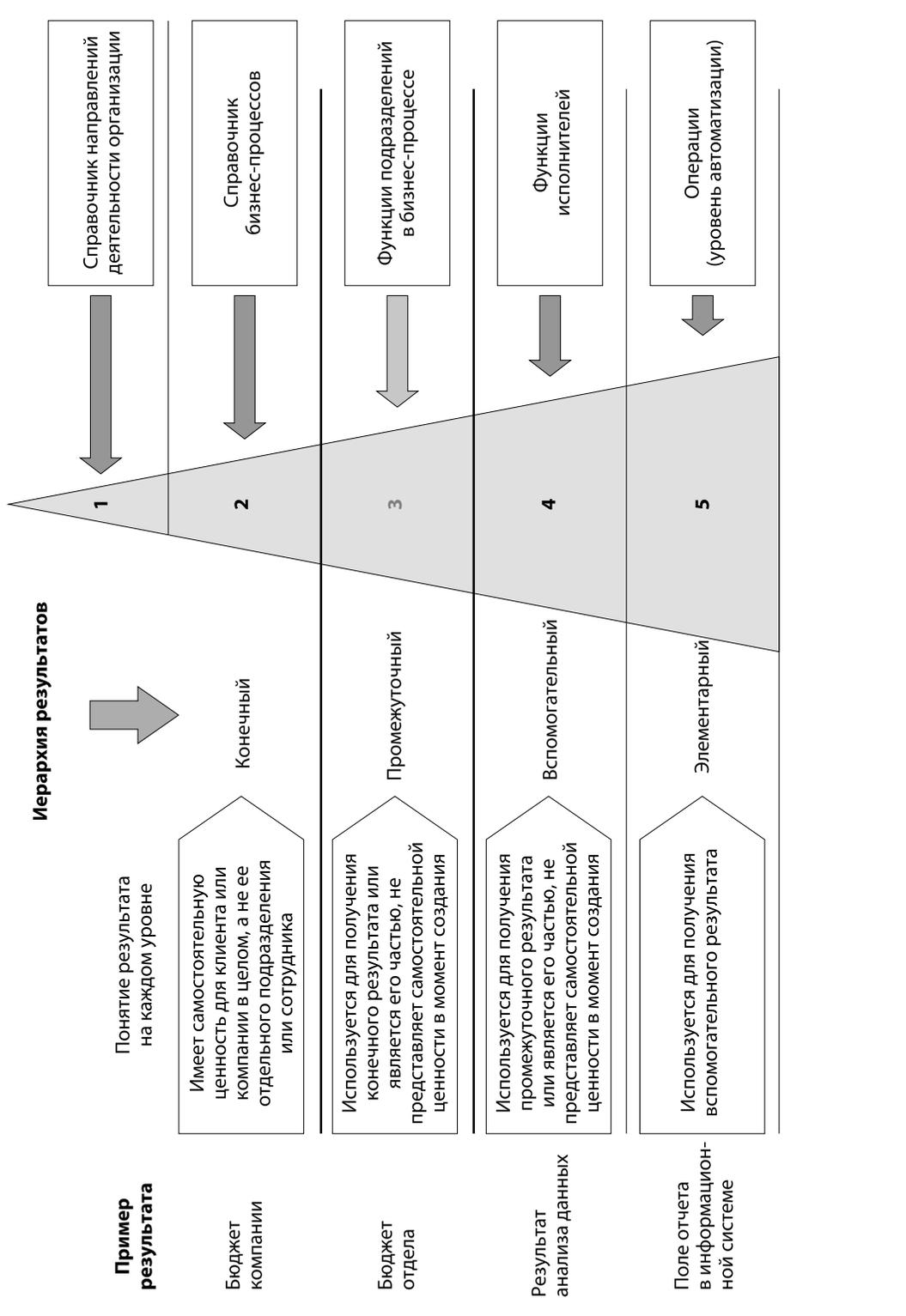
Таким образом, использование данного определения исключает возможность выделения

бизнес-процессов верхнего, среднего и нижнего уровней, бизнес-процессов департамента, управления или отдела. Существуют исключительно бизнес-процессы организации, а ключевым для их идентификации и декомпозиции является понятие «результат», образующее следующую иерархию (рис. 3) [10]:

- конечный результат — представляет самостоятельную ценность для клиента или организации в целом (например, бюджет организации, отчет о результатах работы, выполненная заявка клиента и т.д.);

- промежуточный результат — формируется на уровне подразделений, используется для получения конечного результата либо является его частью и не представляет самостоятельной ценности

Рис. 3. Иерархия результатов



в момент его создания¹ (например, бюджет подразделения, раздел отчета о результатах деятельности, приложение к договору, договоренность с клиентом о заключении договора и т.п.);

■ вспомогательный результат — формируется на уровне исполнителей, используется для получения промежуточного результата либо является его частью и не представляет самостоятельной ценности в момент его создания (например, результат анализа данных для бюджета, отчет о личных результатах, заключение о комплектности товара и т.п.);

■ элементарный результат — формируется на уровне операций, используется для получения вспомогательного результата (например, заполненное поле документа).

Таким образом, горизонталь улучшений на рис. 2 соответствует уровню конечных результатов деятельности организации, а процессная пирамида состоит из пяти уровней, где описание (модели) бизнес-процессов находятся на третьем уровне (рис. 4).

Первый уровень обеспечивает классификацию бизнес-процессов организации по однородным категориям (направлениям деятельности), без которой ориентироваться в их множестве практически невозможно. Это области менеджмента, объединенные общей целью или связанные с управлением ресурсами определенного вида (управление финансами, персоналом, корпоративное управление и т.п.).

Второй уровень процессной пирамиды определяет состав бизнес-процессов для каждого направления деятельности. При этом на данном уровне бизнес-процессы могут быть сгруппированы по назначению.

На третьем уровне каждый бизнес-процесс описывается в терминах функций подразделений. Для него формируется регламент и разрабатываются ключевые показатели эффективности.

Глубину декомпозиции определяет цель моделирования. Первые три уровня (направления деятельности, состав и структура бизнес-процессов) обязательны при моделировании, четвертый уровень декомпозиции (до функций сотрудников) необходим для формирования должностных инструкций, пятый (до операций) применяется, если модели используются для автоматизации бизнес-процесса.

Безусловно, существуют конечные результаты, в создании которых участвуют сотрудники только одного подразделения. Например, бизнес-процессы подготовки бухгалтерской и налоговой отчетности локализованы в бухгалтерии. Такие бизнес-процессы можно называть локальными, в отличие от вышеописанных, которые многими авторами определяются как сквозные. Как правило, при формализации (моделировании) локальных бизнес-процессов не имеет практического смысла группировать функции, выполняемые сотрудниками, в блоки для определения функций подразделения — они сразу декомпозируются на четвертый уровень, минуя третий.

Возвращаясь к примеру с бизнес-процессом верхнего уровня «Бюджетирование», можно утверждать, что в соответствии с представленным выше подходом он не является бизнес-процессом и ему соответствуют:

- направление деятельности «Бюджетирование» на первом уровне процессной пирамиды;
- справочник, включающий три бизнес-процесса, являющихся объектами управления, на втором уровне пирамиды (рис. 5).

Рассматриваемый подход предлагает простой критерий для определения принадлежности бизнес-процесса к тому или иному направлению деятельности в случае, когда его участниками являются подразделения из разных организационных блоков: бизнес-процесс относится к тому направлению деятельности, к которому

¹ Нельзя исключать того, что созданный промежуточный результат в дальнейшем может представлять самостоятельную ценность. Например, техническое задание на работу в момент заключения договора входит в пакет документов, подписываемых одновременно, т.е. является лишь частью конечного результата. Однако в дальнейшем, после подписания договора, оно может использоваться самостоятельно. — *Здесь и далее прим. авт.*

Рис. 4. Процессная модель деятельности

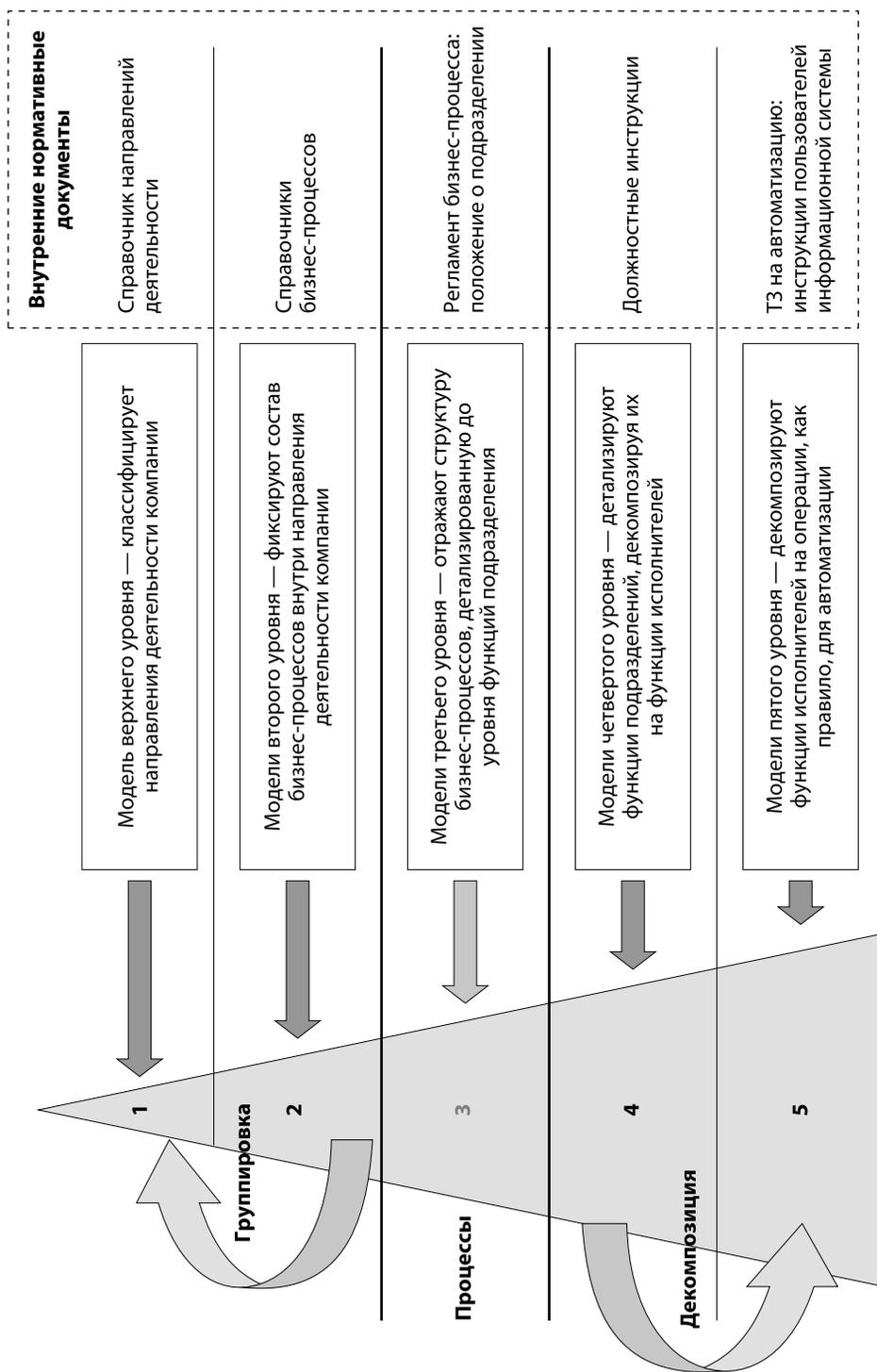
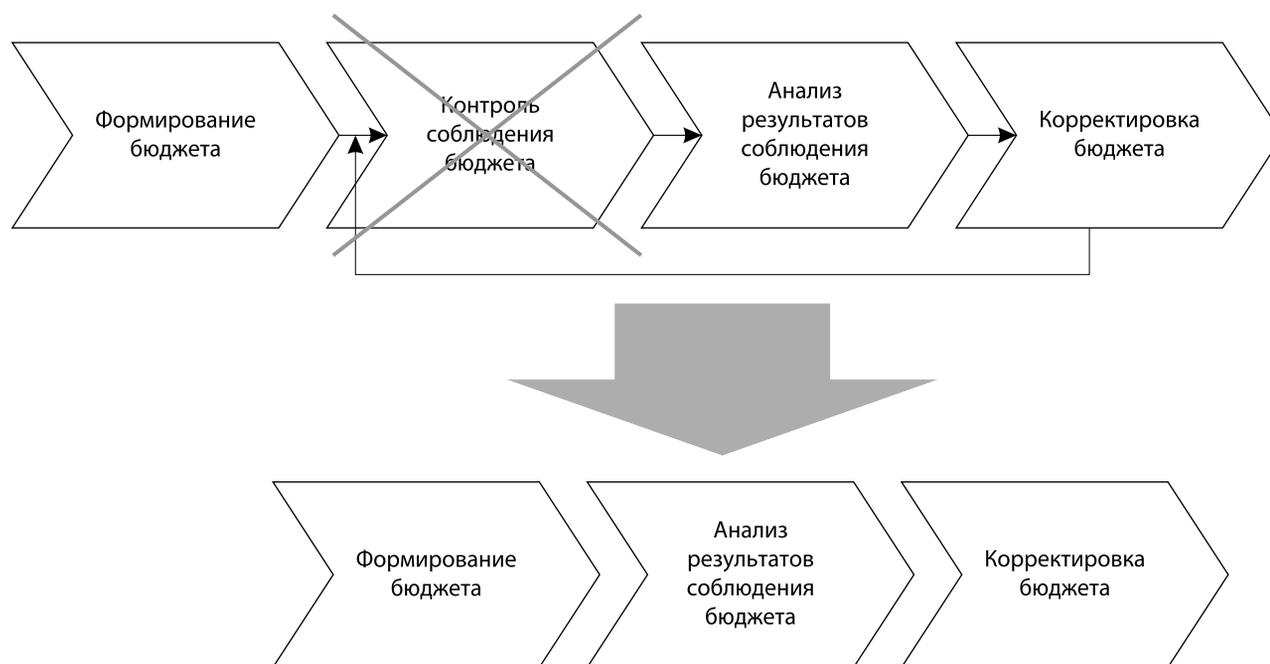


Рис. 5. От бизнес-процессов верхнего уровня к справочникам



относится соответствующий ему конечный результат независимо от организационной принадлежности подразделений, в нем участвующих.

Важно отметить, что применение вышеизложенного принципа идентификации бизнес-процессов позволяет наилучшим образом реализовать преимущества процессного подхода к управлению перед функциональным подходом при возникновении конфликта приоритетов. Если сотруднику необходимо выполнить несколько функций, относящихся к разным бизнес-процессам, на ограниченном временном интервале, то при функциональном подходе очередность их выполнения определяется линейным руководителем исходя из его понимания приоритетов, при процессном — исходя из ценности конечных результатов бизнес-процессов, к которым относятся эти функции, т.е. интересами организации в целом.

Выполняя проект по формализации и оптимизации бизнес-процессов в организации — операторе фиксированной телефонной связи, мы выявили следующую проблему. Если при подготовке технико-коммерческого предложения для клиента сотрудники отдела продаж вместе со специалистами технической службы включали в предложение поставку оборудования, которое подлежало закупке, то в соответствии с утвержденным порядком обоснованность закупочных цен подлежала проверке и согласованию планово-экономическим отделом (ПЭО). Для этого менеджер по продажам направлял соответствующую заявку в ПЭО, где она нередко «зависала». Причина «зависания» состояла в том, что для начальника ПЭО приоритетной задачей была своевременная подготовка отчетности, закрепленной за отделом, и он запрещал сотрудникам отработку заявок, поступающих из отдела продаж, до завершения работы

над отчетами. Ни о какой клиентоориентированности данный руководитель и слышать не хотел. Этот конфликт был разрешен путем внедрения процессного подхода к управлению и приоритизации бизнес-процессов с точки зрения интересов организации. Своевременная подготовка отчетов была признана важной задачей, но приносящие доход организации клиентоориентированные бизнес-процессы получили наивысший приоритет.

Нельзя не отметить, что существует понятие «функции организации», которое закреплено в уставе компании, а, например, у государственных ведомств — в утвержденном положении о ведомстве. Фактически эти функции соответствуют направлениям деятельности, поэтому если использовать понятие «функция» обобщенно, то можно считать, что процессная модель деятельности отражает три функциональных уровня:

1) уровень функций организации (направлений деятельности), декомпозируемых на бизнес-процессы;

2) уровень функций подразделений, на которые, в свою очередь, декомпозируются бизнес-процессы;

3) уровень функций сотрудников, на которые декомпозируются функции подразделений.

4. АЛГОРИТМ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Предложенное определение и основанный на нем подход позволяют вывести простой алгоритм моделирования бизнес-процессов. Для описания (моделирования) бизнес-процессов по любому направлению деятельности необходимо сделать следующее.

1. Составить перечень конечных результатов деятельности организации, относящихся к данному направлению.

2. Сформировать справочник бизнес-процессов исходя из того, что каждому конечному результату соответствует один или несколько бизнес-процессов².

3. Для каждого бизнес-процесса:

- определить состав подразделений, участвующих в создании конечного результата;

- выделить состав промежуточных результатов, создаваемых подразделениями для получения конечного результата;

- сформировать логическую последовательность создания и использования промежуточных результатов;

- определить наименования функций подразделений, при выполнении которых создается каждый из промежуточных результатов;

- составить для каждой функции перечень входных и выходных документов и используемых при ее выполнении информационных систем;

- разработать модель бизнес-процесса (модель третьего уровня процессной пирамиды).

4. Если требуется детализация, то для каждой функции подразделения каждого бизнес-процесса (для удобства ее можно называть подпроцессом) нужно:

- определить состав сотрудников подразделения, участвующих в создании соответствующего функции промежуточного результата;

- определить состав вспомогательных результатов, создаваемых сотрудниками подразделения в подпроцессе для получения промежуточного результата;

- сформировать логическую последовательность создания и использования вспомогательных результатов;

- определить для сотрудников наименования функций, при выполнении которых создается каждый из вспомогательных результатов;

- составить для каждой функции перечень входных и выходных документов и используемых при ее выполнении информационных систем;

² Возможны случаи, когда имеется несколько существенно различающихся сценариев получения одного и того же конечного результата, каждому из которых целесообразно поставить в соответствие отдельный бизнес-процесс со своими регламентом и показателями.

■ разработать модель подпроцесса (модель четвертого уровня процессной пирамиды).

Впервые данный подход авторы применили для идентификации и декомпозиции бизнес-процессов транспортно-логистической компании, и его реализация может быть проиллюстрирована на примере бизнес-процессов управления проектами [11]. Первоначально «Управление проектами» было определено в качестве одного из направлений деятельности компании, отнесено к категории «Управление» и представлено на верхнем уровне процессной модели компании (рис. 6).

Затем в рамках разработки корпоративной политики управления проектами был определен перечень управленческих документов, необходимых компании для эффективного планирования, реализации, контроля и анализа проектной деятельности (табл. 1). Эти документы были разделены по назначению на четыре категории:

- 1) методологическое обеспечение;
- 2) стратегическое планирование;
- 3) управление портфелем проектов;
- 4) управление проектом.

Они были утверждены в качестве конечных результатов деятельности по управлению проектами, и каждому поставлены в соответствие бизнес-процессы, обеспечивающие их подготовку, согласование и утверждение (если необходимо). Состав этих бизнес-процессов зафиксирован в операционном стандарте управления проектами и представлен на втором уровне процессной модели в виде справочника бизнес-процессов управления проектами (рис. 7). При этом в справочнике бизнес-процессы для удобства навигации, поиска и анализа были объединены в группы, соответствующие четырем приведенным выше категориям.

На уровне справочника бизнес-процессов полученный результат во многом выглядит повторением передовой практики в области проектного менеджмента, например управленческих групп процессов стандарта [12]. Однако далее в каждом из десяти бизнес-процессов управления проектами были выделены промежуточные результаты, создаваемые отделом управления проектами (ОУП) либо вовлеченными в проект подразделениями компании в соответствии с их проектными

Рис. 6. Фрагмент справочника направлений деятельности компании

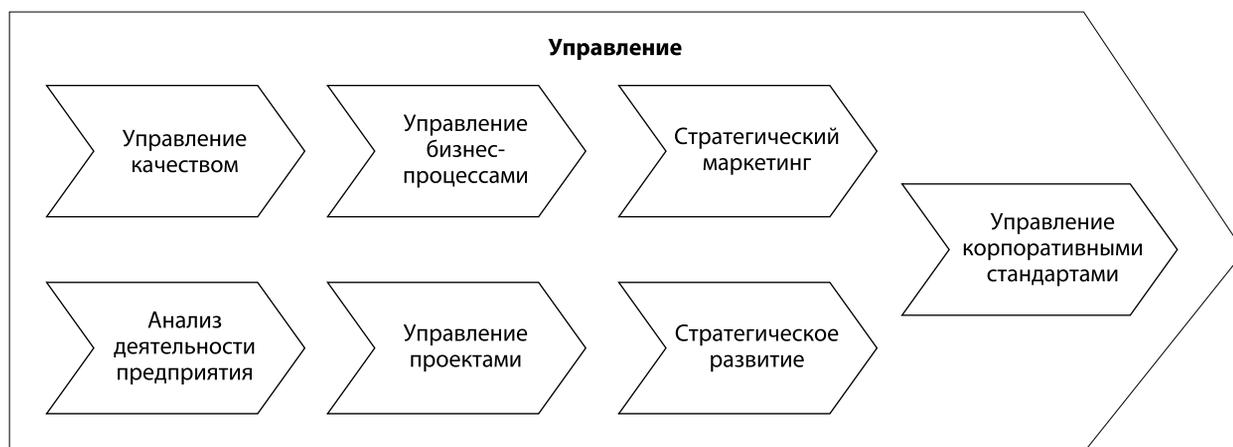
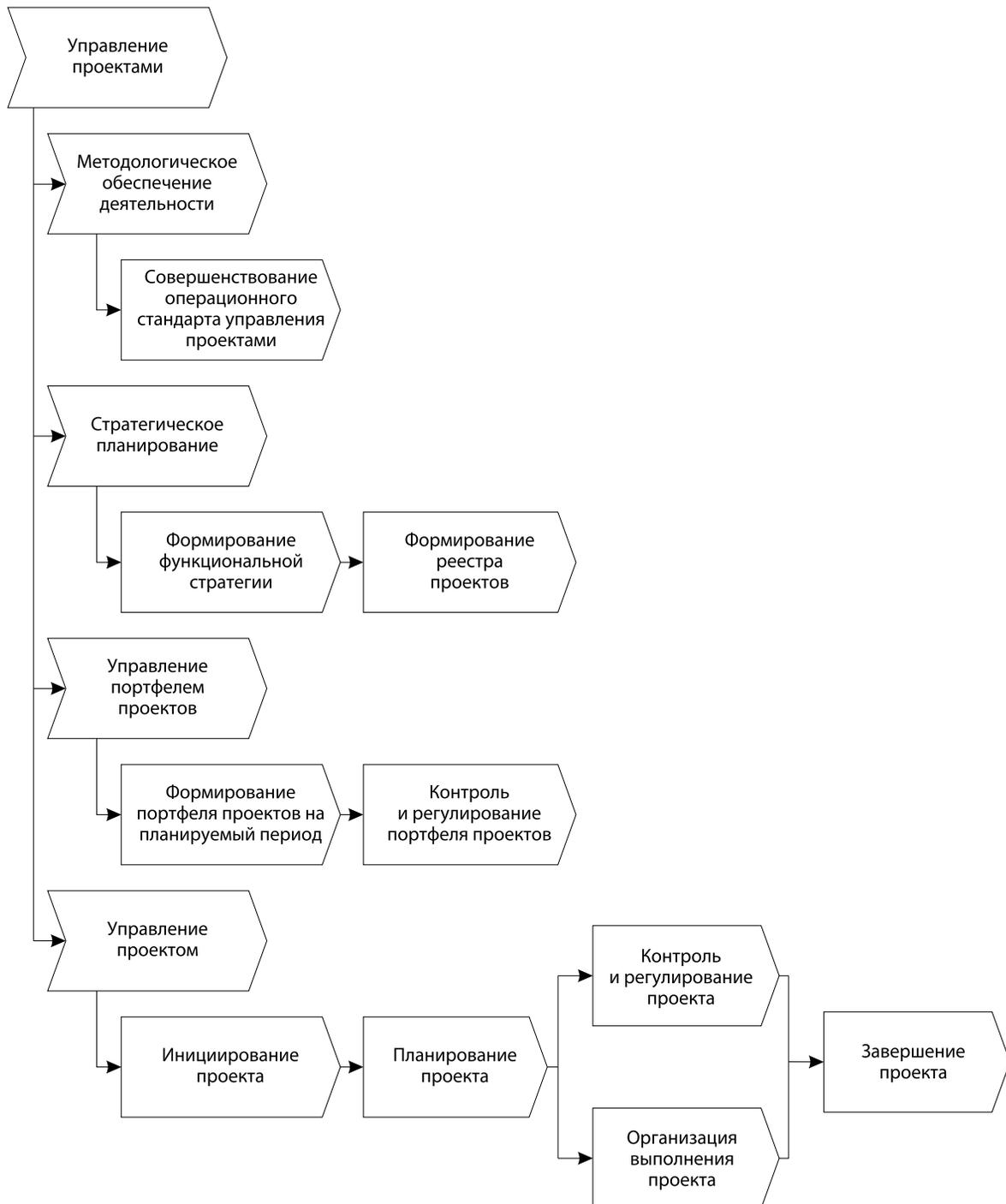


Таблица 1. Бизнес-процессы и конечные результаты направления деятельности «Управление проектами»

Группы бизнес-процессов	Бизнес-процессы	Конечные результаты / документы
Методологическое обеспечение деятельности	Совершенствование корпоративного стандарта управления проектами	Утвержденный актуальный корпоративный стандарт управления проектами
Стратегическое планирование	Формирование функциональной стратегии	<ul style="list-style-type: none"> ■ Утвержденная функциональная стратегия ■ Актуальный реестр проектов
	Формирование реестра проектов	Актуальный реестр проектов
Управление портфелем проектов	Формирование портфеля проектов на планируемый период	<ul style="list-style-type: none"> ■ Утвержденный портфель проектов на планируемый период ■ Актуальный реестр проектов
	Контроль и регулирование портфеля проектов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Решение о начале / изменении / завершении проекта ■ Утвержденный измененный портфель проектов на планируемый период
Управление проектом	Инициирование проекта	<ul style="list-style-type: none"> ■ Утвержденный устав проекта ■ Утвержденный перечень ключевых исполнителей проекта
	Планирование проекта	Согласованный план-график проекта
	Организация выполнения проекта	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оперативные отчеты и предложения по корректировкам и изменениям ■ Запрос дополнительных ресурсов
	Контроль и регулирование проекта	<ul style="list-style-type: none"> ■ Результат проверки состояния проекта ■ Отчет о текущем статусе проекта ■ Согласованный протокол заседания управляющего комитета
	Завершение проекта	<ul style="list-style-type: none"> ■ Утвержденный приказ о завершении проекта ■ Роспуск проектной группы ■ Помещение проектной документации в архив
	Методология	Совершенствование корпоративного стандарта управления проектами

Рис. 7. Справочник бизнес-процессов направления деятельности «Управление проектами»



ролями, определены и поименованы соответствующие им функции уровня подразделения (подпроцессы). В частности, для бизнес-процесса «Формирование реестра проектов» были определены четыре промежуточных результата (табл. 2).

Затем эти подпроцессы были декомпозированы на функции, выполняемые сотрудниками для создания вспомогательных результатов, необходимых для получения промежуточного результата.

В частности, для подпроцесса «Прием и регистрация заявки на проект» были определены пять вспомогательных результатов (табл. 3).

Функции уровня подразделения, приведенные в табл. 2, были включены в «Положение об отделе управления проектами», а функции из табл. 3 — в должностные инструкции специалиста ОУП, выполняющего роль администратора проектов, и ведущего специалиста ОУП, выполняющего роль руководителя проектов.

Таблица 2. Функции уровня подразделения и промежуточные результаты бизнес-процесса «Формирование реестра проектов»

Функции уровня подразделения (подпроцессы)	Промежуточные результаты	Подразделения-исполнители
Подготовка заявки на проект	Заявка на проект (статус «Оформлена»)	Функциональное подразделение компании
Прием и регистрация заявки на проект	Заявка на проект (статус «Зарегистрирована»)	ОУП
Организация и проведение экспертизы заявки на проект	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заявка на проект (статус «Рекомендована к включению в реестр проектов») ■ Заявка на проект (статус «Отклонена») ■ Экспертное заключение по заявке на проект 	ОУП
Актуализация реестра проектов	Актуализированный реестр проектов	ОУП

Таблица 3. Функции уровня сотрудников и вспомогательные результаты подпроцесса «Прием и регистрация заявки на проект»

Функции уровня сотрудников	Вспомогательные результаты	Исполнители
Проверка корректности оформления заявки на проект	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заявка на проект (статус «Оформлена корректно») ■ Заявка на проект (статус «Оформлена некорректно») 	Специалист ОУП (администратор проектов)
Информирование функционального заказчика о некорректном оформлении заявки на проект	Заявка на проект (статус «Возвращена на доработку»)	Специалист ОУП (администратор проектов)
Проверка заявки на наличие аналогичного проекта в реестре проектов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заявка на проект (статус «Уникальна») ■ Заявка на проект (статус «Отклонена из-за наличия аналогичной») 	Ведущий специалист ОУП (руководитель проектов)
Информирование функционального заказчика об отклонении заявки на проект	Заявка на проект (статус «Отклонена, функциональный заказчик проинформирован»)	Специалист ОУП (администратор проектов)
Регистрация заявки в журнале заявок для включения в план проведения экспертиз	Заявка на проект (статус «Зарегистрирована»)	Специалист ОУП (администратор проектов)

ЛИТЕРАТУРА

1. Ляндау Ю.В. История развития процессного подхода к управлению // Экономика, статистика и информатика. — 2013. — №6. — С. 65–68.
2. Джестон Дж., Нелис Дж. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов. — М.: Символ-Плюс, 2008. — 512 с.
3. Деминг У.Э., Гуреш Т. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2011. — 420 с.
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества». — <http://docs.cntd.ru/document/1200124393>.
5. Ананьев И.В., Серова Е.Г. Области эффективного применения нотации IDEF0 для задач описания бизнес-процессов // Вестник СПбГУ. — 2008. — Серия 8. — Выпуск 2. — С. 161–172.
6. Хаммер М., Чампи Д. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. — 288 с.
7. Свод знаний по управлению бизнес-процессами (BPM СВОК 3.0) / Пер. с англ. под ред. А.А. Белайчука, В.Г. Елиферова. — М.: АПУБП, 2015. — 432 с.
8. Рубцов С.В. Уточнение понятия «бизнес-процесс». — <https://www.cfin.ru/press/management/2001-6/03.shtml>.
9. Пространство. — https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/994.
10. Савич А.В., Дианова Н.Ю. Четырехуровневая модель деятельности компании: Вторая Всероссийская научно-практическая конференция «Информационные бизнес-системы». — М.: Академия ИБС — НИТУ «МИСиС», 2010. — С. 114–117.
11. Савич А.В., Ципес Г.Л. и др. Проектно-ориентированная логистическая компания: баланс проектного и процессного управления // Управление проектами и программами. — 2010. — №4. — С. 304–319.
12. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту». — М.: Стандартинформ, 2015. — 50 с.



www.pmssoft.pro

29-31 мая 2019, Москва
Holiday Inn Москва Суцьевский

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

XVIII

29-30 мая 2019 год



Бизнес-форум
AAACE Moscow Spring
Workshop - 2019

31 мая 2019 год



@pmconf



@pmssoft

#pmconf

#управлениепроектами

#стоимостнойинжиниринг

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ – СОЗДАВАЙ НОВУЮ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ БИЗНЕСА

- 200+ практиков проектного менеджмента
- Живой показ современных технологий
- Case-studies ведущих компаний мира

С 2002 года Конференция открывает доступ к инновационным технологиям и уникальному опыту российских и зарубежных лидеров рынка в области управления стоимостью и управления проектами



РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТА

Мы начинаем публикацию серии статей, посвященных рабочим процессам управления проектом согласно подходу PM Workflow. Данная статья посвящена процессу планирования проекта. В ней автор рассматривает системы процессов, дает рекомендации по их планированию, демонстрирует различные пути планирования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: PM Workflow, процесс планирования проекта, системы процессов, запросы к системам планирования, система процессов определения требований, система процессов планирования, система процессов реализации, система процессов закрытия



Эпштейн Дэн — PE, PMP (PMI), автор метода PM Workflow. Обладает обширными знаниями и навыками в области бизнес-анализа, реинжиниринга процессов, внедрения передовой практики, образования и технологий. Опыт в области управления разнообразными сложными проектами и программами в разных странах мира — более 25 лет. Автор ряда публикаций в профессиональных изданиях, докладов на международных конференциях (г. Нью-Йорк, США)

Рабочий процесс управления проектом непрерывен и состоит из множества потоков, в нем все процессы УП связаны между собой. В настоящей статье будет рассмотрен процесс планирования проекта в соответствии с подходом PM Workflow. Для того чтобы узнать, что представляет собой этот подход, рекомендую прочитать мою статью Project Workflow Framework: an Error-Free Project Management Environment [4], в которой описывается, как данная методика позволяет менеджерам проектов достигать поставленных целей.

Дополнительную информацию по теме можно получить на сайте, посвященном этому подходу [7].

Я также рекомендую, перед тем как начинать изучение процесса планирования проекта, ознакомиться с процессом его инициирования, статьи о котором были ранее опубликованы в журнале PM World Journal [1–3].

1. ЦЕЛЬ

Целью процесса планирования проекта является разработка планов выполнения и контроля

для всех групп процессов, которые мы называем системами процессов (СП), и процессов в рамках каждой из этих систем. В данном разделе мы расскажем, как разбивать задачи проекта, оценивать их, группировать и, что самое главное, как затем передавать заинтересованным сторонам подробный план проекта. СП состоит из следующих основных процессов:

- предварительное планирование проекта и обновление структуры декомпозиции работ;
- планирование и выполнение процесса управления рисками;
- планирование и выполнение процесса управления коммуникациями;
- планирование и выполнение процесса управления конфигурацией;
- планирование и выполнение процесса управления ресурсами;
- планирование и выполнение процесса управления субподрядчиками / поставщиками;
- планирование и выполнение процесса управления качеством;
- оценка работ по проекту;
- разработка / обновление пакета планов проекта;
- передача пакета планов проекта заинтересованным сторонам;
- разработка технического задания (ТЗ);
- обновление и одобрение проекта, системы процессов и бюджета на изменения содержания проекта.

Вышеуказанные элементы используются для разработки планов всех мероприятий по проекту, которые оказывают существенное влияние на его стоимость, продолжительность и качество. Чем тщательнее разработан план проекта, тем проще спрогнозировать его стоимость и расписание.

Любые действия сначала необходимо запланировать. Это справедливо и для процессов планирования, которые среди прочего включают разработку общих планов, планов управления рисками, планов управления качеством и т.д. Планирование работ по проекту и проекта в целом всегда осуществляется в рамках системы процессов

планирования (СПП), но также может запускаться в рамках других систем процессов. В табл. 1 показано, когда следует запускать планирование каждой из СП.

Отметим, что планирование СПР можно запускать уже во время планирования СПП. Однако для завершения планирования вы должны находиться на продвинутых этапах планирования СПП. Не имея полного представления о процессах СПП, вы не будете располагать информацией, необходимой для планирования детальной структуры проекта и планирования внедрения проекта, которые составляют часть СПР. Аналогично, для того чтобы запланировать СПЗ, вы должны находиться на продвинутой стадии внедрения СПР.

2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ

2.1. Запросы к процессам планирования

Существует 11 возможных запросов к процессам планирования. Они приходят из внешнего мира и формируются в процессе выполнения внутреннего цикла в рамках СПП:

- 1) разработка плана системы требований (точка входа 1А (рис. 1));
- 2) разработка плана СПП / создание общего дизайна (точка входа 1С);
- 3) разработка плана СПР / отслеживания (внутренний цикл);
- 4) разработка плана СПЗ / тестирования (внутренний цикл);
- 5) разработка плана изменения содержания проекта (точка входа 1В);
- 6) получение предварительной оценки стоимости проекта (точка входа 1D);
- 7) получение примерной оценки стоимости проекта (точка входа 2);
- 8) получение уведомления «Запрос на изменение содержания выполнен» (точка входа 12);
- 9) получение нового запроса на изменение содержания (точка входа 13);

Таблица 1. Планирование систем процессов

Система процессов	Когда начинать планирование
Система процессов определения требований (СПОТ)	В рамках системы процессов определения требований сразу после получения первоначальных требований к проекту
Система процессов планирования	В рамках системы процессов определения требований во время финального обзора требований. Детали плана могут быть обновлены в случае необходимости после одобрения СПП, непосредственно перед утверждением проекта
Система процессов реализации (СПР)	Внутренний цикл может быть запущен в рамках системы процессов планирования после того, как создан план системы процессов планирования
Система процессов закрытия (СПЗ)	Внутренний цикл может быть запущен в рамках СПП после того, как одобрен план системы процессов реализации и начаты его внедрение и отслеживание

10) получение запроса на решение новой проблемы (точка входа 16);

11) запуск создания нового запроса на изменение содержания в рамках СПР (точка входа 21).

Первые пять из вышеупомянутых запросов связаны с разработкой планов по проекту. Запросы 6–11 относятся к другим действиям в рамках СПП. Получение нового запроса на изменение содержания (9) направляет рабочий процесс проекта в СПОТ для анализа требований, связанных с этим запросом. После выполнения анализа создается план внедрения значительного (или незначительного) изменения содержания. Запрос на решение новой проблемы (10) требует отдельного плана решения проблемы, который должен быть составлен в процессе Р4 «Планирование проблем». Запуск создания нового запроса на изменение содержания (11), в свою очередь, запускает процесс «Получение нового запроса на изменение содержания» (9).

Перечислим процессы ввода:

- Р1 — планирование управления рисками;
- Р2 — планирование управления качеством;
- Р3 — планирование управления конфигурацией;
- Р4 — планирование управления проблемами;
- Р5 — разработка структуры декомпозиции работ и предварительное планирование проекта;
- Р6 — планирование управления коммуникациями;
- Р7 — контроль изменения содержания;

■ Р11 — создание общего дизайна и архитектуры;

■ Р14 — планирование управления субподрядчиками / поставщиками.

Процессы, используемые для различных типов запросов, представлены в табл. 2.

Процессы Р4 и Р7 могут запускаться только новой проблемой и новым запросом на изменение содержания соответственно. Если во время планирования требований возникает новая проблема, формируется триггер, который, в свою очередь, генерирует запрос на ее решение в рамках процесса Р4 «Планирование управления проблемами».

Вы сможете использовать табл. 2, если в вашей организации уже применяются процессы управления проектами. Эти процессы являются универсальными для любого проекта в портфеле компании. Если в вашей организации процессы управления проектами еще не используются, обратитесь к рекомендациям, приведенным в соответствующих подразделах данной статьи для разработки этих процессов и их документирования в книге контроля проекта.

После того как процесс запланирован, он должен быть выполнен. Соответственно, для каждого запланированного процесса необходимо разработать процесс выполнения или управления. Например, если вы включили в утвержденный план мероприятия по обеспечению качества, то после начала работы вы должны периодически отслеживать и поддерживать качество. Результатом

Рис. 1. Система процессов планирования

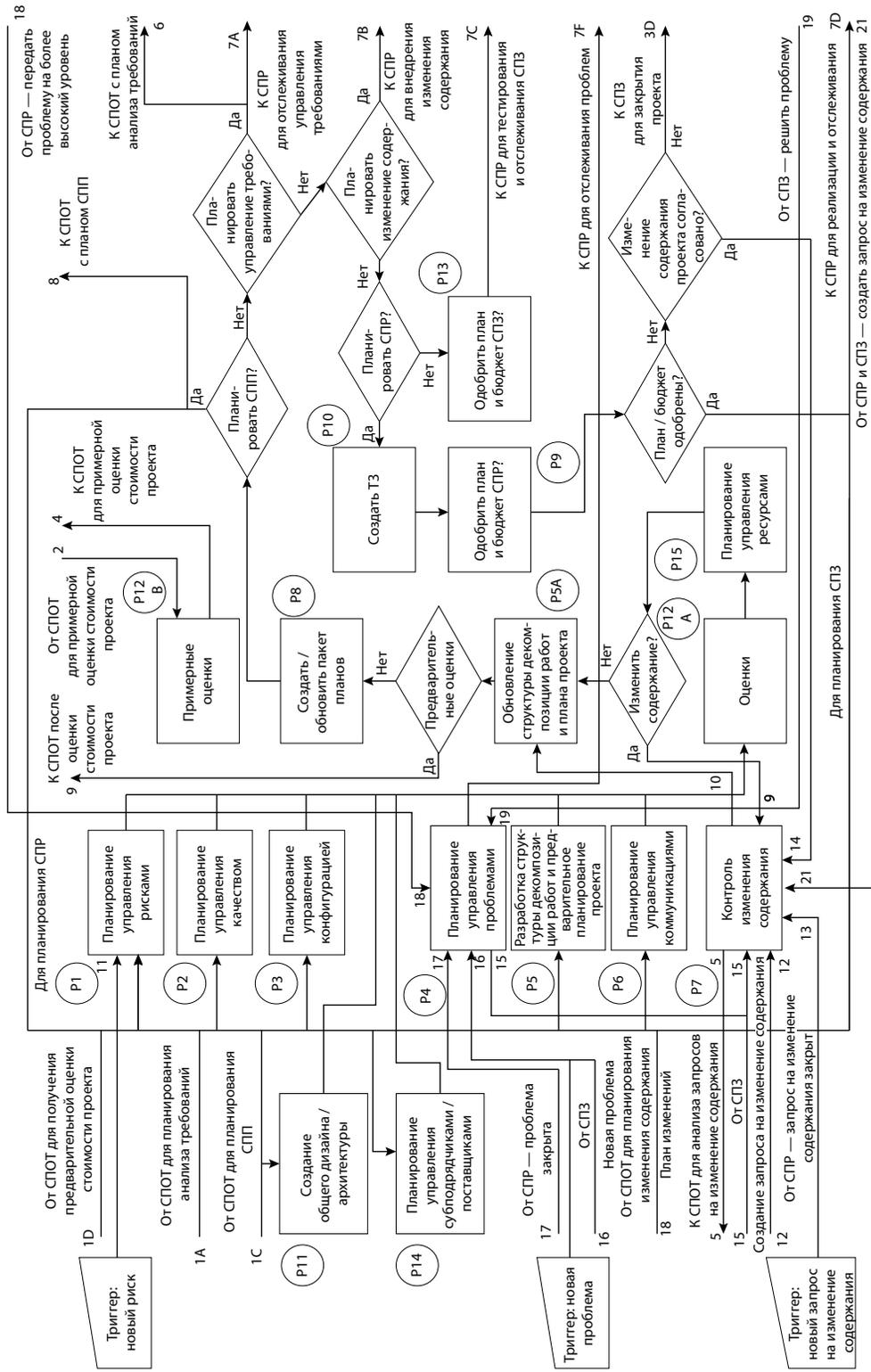


Таблица 2. Процессы, используемые для различных типов запросов

Запросы	Процессы ввода								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P11	P14
Получение плана требований (точка входа 1A)	Должен быть	Должен быть	Нет	Нет	Должен быть	Должен быть	Нет	Нет	Может быть
Получение плана внедрения незначительного изменения содержания (точка входа 1B)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Должен быть	Может быть	Может быть
Получение плана внедрения значительного изменения содержания (точка входа 1B)	Должен быть	Должен быть	Может быть	Нет	Нет	Может быть	Должен быть	Может быть	Может быть
Получение плана СПП (точка входа 1C)	Должен быть	Должен быть	Должен быть	Нет	Должен быть	Должен быть	Нет	Должен быть	Может быть
Получение плана СПР (внутренний цикл)	Должен быть	Должен быть	Должен быть	Нет	Должен быть	Должен быть	Нет	Нет	Может быть
Получение плана СПЗ (внутренний цикл)	Должен быть	Должен быть	Нет	Нет	Нет	Должен быть	Нет	Нет	Может быть
Получение плана решения проблем (точка входа 16)	Нет	Нет	Нет	Должен быть	Нет	Нет	Нет	Нет	Может быть
Получение нового запроса на изменение содержания (точка входа 13)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Должен быть	Нет	Может быть
Получение предварительной оценки проекта (точка входа 1D)	Нет	Нет	Нет	Нет	Должен быть	Нет	Нет	Нет	Может быть
Получение примерной оценки проекта (точка входа 2)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Примечание: «Должен быть» означает, что процесс ввода используется обязательно, «Может быть» — может использоваться, «Нет» — никогда не используется для запросов подобного типа.

процесса планирования качества является план по качеству. Для поддержания должного уровня качества необходимо им управлять. Чтобы правильно запланировать любой процесс, нужно иметь четкое представление о том, как его выполнять: например, невозможно запланировать управление рисками, не зная, как управлять рисками.

В следующем подразделе будет представлена подробная информация о процессах управления рисками, качеством, коммуникациями и пр. Некоторые из этих процессов выполняются в рамках СПР, и все они отслеживаются в рамках этой системы.

2.2. Обзор процессов

Общая схема СПП показана на рис. 1. Во время многократных запусков СПП выполняются следующие процессы.

1. *Планирование управления рисками (P1)*. Формально целью управления рисками является выявление и документирование рисков (к которым относятся негативные риски — угрозы и позитивные риски — возможности), контроль их влияния, а также минимизация воздействия угроз и максимизация влияния возможностей. Результатом данного процесса является план сдерживания рисков, который может повлиять на оценки проекта.

2. *Планирование управления качеством (P2).*

Во время данного процесса разрабатываются планы управления качеством и планируются мероприятия по аудиту и контролю качества. Управление качеством должно осуществляться на протяжении всего жизненного цикла проекта, от его начала до закрытия. Без этого процесса невозможно будет определить, является реализация проекта успешной или нет. В рамках процесса P2 в числе прочего необходимо контролировать качество процесса реализации проекта.

3. *Планирование управления конфигурацией (P3).*

Целью данного процесса является постоянный текущий контроль компонентов проекта, предотвращение несанкционированного изменения его результатов. Во время этого процесса создается план соответствующих проверок, являющийся частью пакета планов проекта, который документируется в книге контроля проекта.

4. *Планирование управления проблемами (P4).*

Во время этого процесса достигаются следующие цели: выявление проблем, возникающих во время проекта, и управление ими; формирование процессов решения проблем и минимизация их влияния. Проблема отличается от риска тем, что она уже возникла, соответственно, проблемами управляют по-другому вследствие отсутствия неопределенности. В плане управления проблемами определяются ответственные за их решение сотрудники, задача, ресурсы для эскалации проблемы в случае необходимости и сроки ее решения. Процесс P4 запускается каждый раз, когда возникает проблема. Если она не может быть решена без изменения содержания, то создается запрос на изменение содержания.

5. *Разработка структуры декомпозиции работ и предварительное планирование проекта (P5 / P5A).*

Цель разработки структуры декомпозиции работ в том виде, в каком она понимается в этой статье, заключается в создании планов управления проектом или системой процессов. Структура декомпозиции работ должна содержать информацию о проекте (например, вехи, результаты, зависимости, риски, задачи и т.д.) и определять

потребности в ресурсах и учебные планы. Она включает результаты других процессов (P1–P6, P11 и P14). Если во время реализации других СП будет изменено содержание проекта, то мы должны вернуться обратно к этому процессу.

6. *Планирование управления коммуникациями (C6).*

В рамках данного процесса определяются заинтересованные стороны, разрабатывается отчетность по проекту и шаблоны отчетов для различных типов проектных коммуникаций, создается план взаимодействия с заинтересованными сторонами, а также выбираются средства взаимодействия для различных проектных коммуникаций.

7. *Контроль изменения содержания проекта (P7).*

Во время этого процесса устанавливаются правила, которые не позволят допустить сокращения или «расползания» содержания проекта. Первое происходит, когда какая-либо работа базового плана исключается или откладывается на неопределенный срок без соответствующего утверждения, второе — когда без надлежащего утверждения выполняется работа, не включенная в базовый план проекта. Другими словами, сокращение содержания проекта — это ситуация, при которой в конечном продукте отсутствуют те или иные элементы, а при «расползании» содержания проекта конечный продукт содержит дополнительные элементы, не зафиксированные в проектных документах. Во время планирования изменения содержания для каждого формального запроса на изменение содержания создается соответствующий план реализации. Чтобы запустить процесс планирования изменения содержания, необходимо сначала получить запрос на изменение содержания.

8. *Создание / обновление пакета планов проекта (P8).*

Пакет планов проекта представляет собой набор различных планов, расписаний, назначений ресурсов, оценок и т.д., необходимый для утверждения бюджета проекта или бюджета системы процессов.

9. *Утверждение плана и бюджета СПР / отслеживания (P9).*

Этот процесс осуществляется в конце выполнения процессов системы планирования

непосредственно перед началом выполнения процессов системы реализации. Точность сформированного бюджета СП должна составлять от -5% до +10%.

10. *Создание ТЗ (P10)*. Цель данного процесса — выполнение шагов, необходимых для создания технического задания — важнейшего юридического документа, составляющего основу проекта. В отличие от устава проекта данный документ представляет собой текстовое описание работы и график платежей.

11. *Создание общего дизайна и архитектуры (P11)*. Этот процесс должен начинаться одновременно со всеми другими процессами планирования (P1–P6) и завершиться до того, как будет сформирован пакет планов (P8). Он носит чисто технический характер, такие процессы существенно различаются в разных отраслях.

12. *Оценка проекта и системы процессов (P12A и P12B)*. Во время этого процесса оцениваются размер, усилия, требуемые для реализации, стоимость и критические элементы проекта или системы процессов на протяжении всего жизненного цикла проекта. В рамках процесса оценки описываются действия и методы, необходимые для его осуществления. Во время процесса P12B формируются примерные оценки, во время процесса P12A — предварительные оценки для проекта в целом или для системы процессов.

13. *Утверждение плана и бюджета СПЗ / тестирования (P13)*. Этот процесс осуществляется в конце выполнения процессов системы реализации / отслеживания, непосредственно перед началом выполнения процессов системы закрытия / тестирования. Окончательный бюджет, который будет определен на этом этапе, должен быть достаточно точным.

14. *Планирование управления аутсорсингом / подрядчиками (P14)*. Цель этого процесса — выбор квалифицированных компаний (вне команды проекта) для реализации тех или иных компонентов проекта, а также управление взаимоотношениями с ними для получения качественных результатов и бесшовной интеграции с другими компонентами проекта.

15. *Планирование управления человеческими ресурсами (C15)*.

План управления проблемами и план изменения содержания проекта — это динамические планы, которые создаются только тогда, когда возникает новая проблема или требуется изменение содержания в той или иной системе процессов проекта. И проблему, и изменение содержания необходимо должным образом задокументировать до того, как приступить к разработке планов.

Существует семь различных путей, по которым может направиться рабочий процесс:

- 1) планирование СПОТ (точка входа 1A);
- 2) планирование изменения содержания (точки входа 1B, 13, 14);
- 3) планирование СПП (точка входа 1C);
- 4) планирование СПР (внутренний цикл);
- 5) планирование СПЗ (внутренний цикл);
- 6) получение предварительных или подробных оценок проекта, системы процессов или изменения содержания (точка входа 1D);
- 7) получение примерных оценок проекта (точка входа 2).

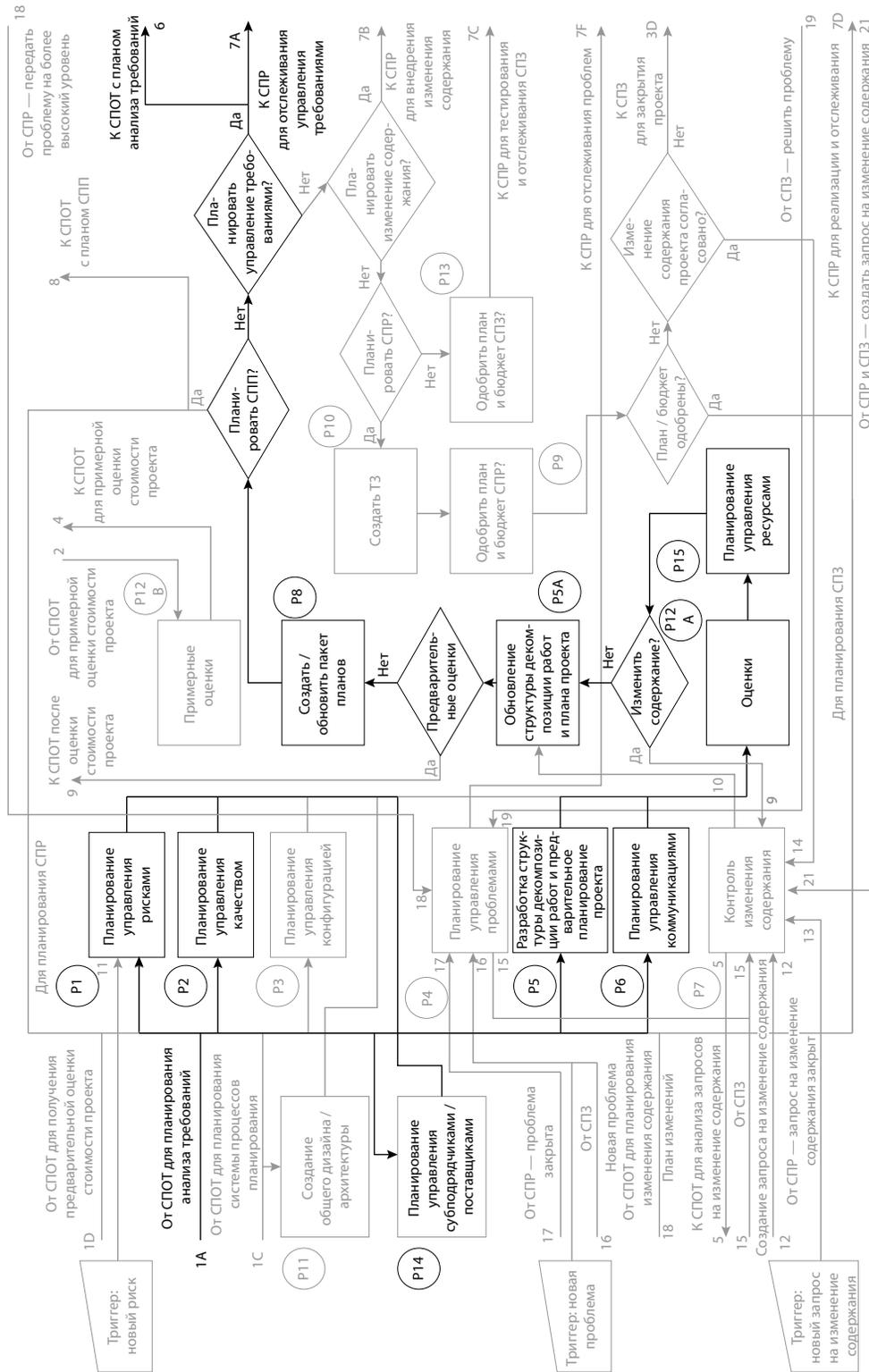
Кроме того, при подаче запроса на создание плана по решению проблемы рабочий процесс может направиться по пути, описанному ранее в процессе P4 «Планирование управления проблемами». Каждый из путей планирования будет рассмотрен отдельно.

2.3. Путь «Планирование СПОТ»

Путь «Планирование СПОТ» показан на рис. 2 (выделен черной линией). Процесс начинается, когда в рамках СПОТ на раннем этапе создается запрос и в точке выхода 1A отправляется в СПП для создания плана СПОТ. Таким образом, рабочий процесс входит в СПП через точку входа 1A. В соответствии с табл. 2 этот процесс должен включать следующие процессы ввода.

■ Планирование управления рисками (P1). Оценка рисков проекта должна выполняться в первый раз во время анализа требований, во второй раз — перед утверждением требований.

Рис. 2. Путь «Планирование СПОТ»



Примечание: процессы, не выделенные черной линией, не относятся к СПОТ. Процессы изменения содержания и управления проблемами должны запускаться при возникновении соответствующих триггеров. Если эти процессы запускаются во время планирования требований, то они представляют собой отдельные параллельные пути рабочего процесса, которые не являются частью этого маршрута.

В плане управления рисками определяются шаги, необходимые для сдерживания и устранения выявленных рисков.

■ *Планирование обеспечения качества (P2).*

Процесс определяет время проведения аудита и обзоров качества для выполнения требований к качеству.

■ *Разработка структуры декомпозиции работ и предварительное планирование проекта (P5).*

В рамках этого процесса составляется список основных мероприятий, необходимых для реализации СПОТ. Позже в рамках данной системы структура декомпозиции работ обновляется, и составляется подробный план для анализа требований.

■ *Планирование коммуникаций (P6).* В рамках этого процесса определяются все спонсоры проекта и описывается взаимодействие между командой проекта и основными спонсорами во время анализа требований, а также требования к отчетности.

После завершения процессов P1, P2, P5 и P6 будет получена необходимая информация для подготовки новых подробных оценок (процесс P12A) и для планирования ресурсов (процесс P15). Поскольку в рассматриваемой ситуации мы создаем план СПОТ, а не план изменения содержания, ответом в точке принятия решения «Изменять ли содержание проекта?» будет «Нет», и план проекта для СПОТ будет обновлен в точке P5A. План будет включать список подробных задач для указанной системы. В ходе этого процесса все задачи высокого уровня будут разбиты на элементарные задачи, зависимости между ними должны быть указаны в плане. Кроме того, во время выполнения процесса P15 должны быть запланированы соответствующие человеческие ресурсы и на выполнение каждой задачи назначены конкретные сотрудники.

Из этой точки мы переходим в точку принятия решения «Создавать предварительные оценки?» Поскольку наша цель на данный момент заключается в создании СПОТ, а не в получении

предварительных оценок, ответ на вопрос будет отрицательным, и пакет планов для системы процессов определения требований будет создан в точке P8 путем объединения всех планов в один пакет. Затем мы попадем в точку принятия решения «Планировать СПП?» Поскольку мы планируем управление требованиями, а не процессы планирования, ответом будет «Нет». Следующая точка принятия решения — «Планировать управление требованиями?» Здесь мы ответим «Да», и рабочий процесс вернется в СПОТ через точку выхода 6 с уже разработанным планом системы процессов определения требований. Одновременно рабочий процесс также уходит в СПР для осуществления и отслеживания деятельности по управлению требованиями через точку выхода 7A.

2.4. Путь «Планирование изменения содержания»

Рассмотрим путь «Планирование изменения содержания»¹. Новый запрос на изменение содержания может быть создан в любое время. Он может инициироваться внешним триггером, тогда запрос поступает в процесс P7 «Контроль изменения содержания» через точку входа 13. Кроме того, запрос может появиться в результате определенных условий, например возникновения проблем с бюджетом или расписанием, которые не могут быть решены без сокращения содержания проекта. В этих случаях он поступает в процесс P7 для первоначального анализа из следующих источников:

■ СПП через точку входа 14 (когда согласовано изменение содержания с целью сокращения бюджета или расписания);

■ процесс «Планирование управления проблемами» через точку входа 15 (если новый запрос не может быть выполнен без изменения содержания проекта);

¹ В целях экономии места в данной статье не приводятся рисунки для этого пути, а также для рассмотренных далее. Вы можете загрузить все схемы СПП на странице Downloads («Материалы для загрузки») сайта, посвященного подходу PM Workflow [6]. Номера рисунков в оригинале — с 5-1A по 5-1G: путь «Планирование СПОТ» — 5-1A, «Планирование изменения содержания» — 5-1B, «Планирование СПП» — 5-1C, «Планирование СПР» — 5-1D, «Планирование СПЗ» — 5-1E, «Получение предварительных оценок» — 5-1F, «Получение приблизительных оценок» — 5-1G. — *Прим. авт.*

■ СПР или СПЗ через точку входа 21 во время оценки проблемного проекта.

Процесс P7 «Контроль изменения содержания» подробно описан в соответствующем пункте подраздела 2.2 «Обзор процессов». Если на данном этапе запрос на изменение содержания не отклоняется, то рабочий процесс уходит в СПОТ через точку выхода 5 для анализа запроса на изменение содержания.

После завершения этого анализа рабочий процесс возвращается из СПОТ в СПП через точку входа 1В для создания плана изменения содержания. Изменения бывают значительными и незначительными, и они требуют различных подходов. Иногда бывает непросто определить, является изменение содержания значительным или незначительным. Критерии отнесения изменения к незначительным:

- внедрение изменения требует до восьми часов работы;
- внедрение изменения не влечет за собой каких-либо дополнительных рисков для проекта;
- в результате внедрения изменения не появляются новые заинтересованные стороны или бизнес-пользователи;
- анализ влияния запроса на изменение содержания, выполненный во время процесса P7 «Контроль изменения содержания», показывает, что изменение не повлияет на другие области ни в проекте, ни за его пределами;
- внедрение изменения не влечет за собой новых проблем.

Если есть какие-либо сомнения, то изменение содержания по умолчанию следует рассматривать как значительное. Согласно табл. 2 планирование значительных изменений содержания должно включать следующие процессы ввода.

■ *Планирование управления рисками (P1)*. Полная оценка рисков проекта должна выполняться до оценки изменения содержания проекта. В плане управления рисками определяются шаги, необходимые для сдерживания и устранения рисков изменения содержания, если таковые имеются.

■ *Планирование обеспечения качества (P2)*. Значительное изменение содержания требует проведения отдельного обзора качества, который необходимо запланировать. Затем соответствующим образом обновляется план проекта.

■ *Контроль изменения содержания (P7)*. В рамках контроля изменения содержания осуществляется управление взаимодействием между командой проекта и клиентами.

Кроме того, в некоторых случаях могут выполняться дополнительные процессы ввода.

■ *Планирование управления конфигурацией (P3)*. Если в результате значительного изменения содержания будут созданы дополнительные результаты, то план конфигурации также должен быть обновлен.

■ *Планирование коммуникаций (C6)*. Если внедрение значительного изменения требует привлечения дополнительных подразделений или пользователей, то необходимо обновить существующий план коммуникаций — включить в него новые заинтересованные стороны.

■ *Создание общего дизайна и архитектуры (P11)*. Если значительное изменение содержания влечет за собой изменения в общем дизайне или архитектуре, то необходимо осуществить соответствующие изменения, выполнив процесс P11.

■ *Планирование управления субподрядчиками / поставщиками (P14)*. Если изменение содержания связано с субподрядчиками / поставщиками или влияет на них, то этот процесс необходимо использовать для оценки изменения содержания.

В случае внедрения незначительного изменения содержания выполняется только один процесс ввода — «Контроль изменения содержания» (P7).

При выполнении процессов ввода P1, P2, P3 и, возможно, P6, P11 и P14 запрос на изменение должен оцениваться через процесс оценки P12A и процесс планирования ресурсов P15. Затем рабочий процесс приходит в точку принятия решения «Изменить содержание?» Поскольку на этот вопрос мы отвечаем «Да», рабочий процесс возвращается в процесс P7 «Контроль изменения

содержания» для утверждения запроса на изменение содержания (описано в подразделе 2.2). Затем рабочий процесс отправляется в процесс P5A «Обновление структуры декомпозиции работ и плана проекта». Оттуда он следует по тому же пути, что и во время планирования СПОТ, пока не достигнет точки принятия решения «Планировать управление требованиями?» На этот раз ответом будет «Нет». Поскольку мы планируем изменение содержания проекта, в следующей точке принятия решения «Планировать изменение содержания?» мы ответим «Да», и рабочий процесс направится в СПР для внедрения и отслеживания изменения содержания через точку выхода 7В.

После внедрения изменения содержания система процессов реализации отправляет сообщение об этом в процесс P7 «Контроль изменения содержания» через точку входа 12, и запрос на изменение содержания закрывается. Рабочий процесс возвращается в начало цикла в ожидании следующего запроса на изменение.

2.5. Путь «Планирование СПП»

Запрос на путь «Планирование / создание общего дизайна» запускается во время шага R7 «Обзор требований СПОТ». Целью запроса является своевременное создание двух следующих планов до утверждения проекта:

- 1) детальный план / план системы процессов по созданию общего дизайна;
- 2) общий план проекта до его завершения.

Запрос на путь «Планирование СПП», поступающий через точку входа 1С, активирует следующие процессы ввода.

■ *Планирование управления рисками (P1)*. Планы управления рисками формируются и/или обновляются постоянно на протяжении всего проекта. Они должны обновляться по меньшей мере каждый раз в начале планирования той или иной системы процессов. Очень важно помнить, что риск должен рассматриваться как «живой», присутствующий постоянно, а не анализироваться один раз в начале проекта.

■ *Планирование обеспечения качества (P2)*.

Обзоры качества должны проводиться как минимум дважды в этой системе процессов, как описано в соответствующем пункте подраздела 2.2.

■ *Планирование управления конфигурацией (P3)*. Обзор управления конфигурацией обычно проводится не реже одного раза в квартал, как описано в подразделе 2.2.

■ *Разработка структуры декомпозиции работ и предварительное планирование проекта (P5)*. В результате выполнения этого процесса формируется список основных мероприятий, необходимых для реализации проекта. Структура декомпозиции работ обновляется позже в рамках процесса P5A, и тогда создается общий план проекта и детальный план системы процессов.

■ *Планирование коммуникаций (P6)*. В ходе коммуникационного процесса определяются все спонсоры проекта и описывается взаимодействие между командой и основными спонсорами во время выполнения процессов системы планирования, а также требования к отчетности.

■ *Создание общего дизайна и архитектуры (P11)*. Это технический процесс, направляющий команду проекта. Особенности процесса в значительной степени определяются отраслью и типом проекта. Для некоторых проектов дизайн и архитектура не разрабатываются (например, для проектов по совершенствованию процессов).

■ *Планирование управления субподрядчиками / поставщиками (P14)*. Планы, составленные субподрядчиками / поставщиками, включаются в пакет планов во время процесса P8.

После завершения процессов ввода P1, P2, P3, P5, P6, P11 и P14 рабочий процесс входит в процесс оценки P12A. С этого момента рабочий процесс следует по тому же пути, что и во время планирования СПОТ до момента принятия решения «Планировать СПП?» Поскольку это действительно то, что происходит в данный момент, мы отвечаем «Да», и рабочий процесс отправляется обратно в СПОТ с разработанным планом СПП / создания общего дизайна и общим планом проекта. Одновременно рабочий процесс возвращается

к началу СПП / создания общего дизайна, чтобы инициировать планирование СПР / отслеживания.

2.6. Путь «Планирование СПР»

После завершения процесса планирования СПП / создания общего дизайна начинается его реализация и отслеживание в рамках СПР, а также инициируется планирование СПР, и рабочий процесс возвращается к началу СПП.

Запрос на выполнение пути «Планирование СПР» запускает выполнение следующих процессов ввода.

- *Планирование управления рисками (P1)*. Планируются оценки рисков для СПР. Они должны выполняться хотя бы один раз в начале планирования СПР. Если выявляются новые риски, то разрабатывается план управления ими.

- *Планирование обеспечения качества (P2)*. Планируются аудиты и обзоры качества, как описано в соответствующем пункте подраздела 2.2.

- *Планирование управления конфигурацией (P3)*. Поскольку обычно обзоры управления конфигурацией проводятся ежеквартально, можно не планировать их в рамках СПР.

- *Разработка структуры декомпозиции работ (P5)*. В результате планирования СПР вы получите список мероприятий, необходимых для выполнения этих процессов. Ранее созданный предварительный план проекта должен быть обновлен для получения детального плана.

- *Планирование коммуникаций (P6)*. Процесс планирования коммуникаций обновляется для выявления новых заинтересованных сторон, если таковые имеются, и описания взаимодействия между командой проекта и этими заинтересованными сторонами во время выполнения процессов реализации, а также для определения требований к отчетности.

- *Планирование управления субподрядчиками / поставщиками (P14)*. Подробные планы, составленные субподрядчиками / поставщиками, включаются в пакет планов в рамках процесса P8.

С момента завершения процессов ввода P1, P2, P3, P5, P6, P7 и P11 рабочий процесс следует по пути «Планирование СПП» до точки принятия решения «Планировать СПП?». Поскольку в данном случае планируется СПР, мы отвечаем «Нет». В следующих точках принятия решения «Планировать управление требованиями?» и «Планировать изменение содержания?» мы снова отвечаем «Нет». Когда процесс достигает точки принятия решения «Планировать СПР?», мы отвечаем «Да», и начинается процесс P10 «Создание ТЗ». В результате мы должны получить ТЗ — юридический документ, определяющий наши отношения с клиентом. ТЗ разрабатывается в рамках СПП, когда планирование СПР в основном завершено и можно оценить затраты и расписание проекта. ТЗ содержит текстовое описание проекта, вехи, цену, предположения, условия платежей и т.д.

После создания ТЗ мы переходим к процессу P9 «Утверждение плана и бюджета СПР», в результате которого нужно получить одобрение спонсора.

Следующая точка принятия решения — «План / бюджет одобрены?». Если план не утвержден, то необходимо проанализировать причину этого. Если клиент посчитал слишком высокой стоимость реализации проекта или неприемлемым расписание, то он может согласиться рассмотреть вопрос о сокращении содержания проекта. Это потребует создания соответствующего запроса на изменение содержания. Если клиент согласен с сокращением содержания проекта, то в точке принятия решения «Изменение содержания проекта согласовано?» мы отвечаем «Да». В этом случае запускается создание нового запроса на изменение содержания. Если спонсор не согласовал изменение содержания проекта, то мы переходим в СПЗ проекта через точку выхода 3.

Если план и бюджет проекта утверждаются, запускается выполнение СПР через точку выхода 7D. Одновременно рабочий процесс возвращается к началу СПП для планирования СПЗ.

2.7. Путь «Планирование СПЗ»

Путь инициируется циклическим возвращением рабочего процесса к началу СПП после утверждения плана выполнения процессов системы реализации. Запрос запускает выполнение следующих процессов ввода.

- *Планирование управления рисками (P1).*

План управления рисками создается по меньшей мере один раз в начале планирования СПЗ.

- *Планирование обеспечения качества (P2).*

Аудиты и обзоры качества должны проводиться не менее двух раз, как описано в соответствующем пункте подраздела 2.2.

- *Планирование управления конфигурацией (P3).* Поскольку обзоры управления конфигурацией, как правило, проводятся не реже одного раза в квартал, этот процесс не является обязательным.

- *Разработка структуры декомпозиции работ и предварительное планирование проекта (P5).* В результате этого процесса составляется список мероприятий, необходимых для выполнения процессов системы закрытия. Предварительная структура декомпозиции работ обновляется во время процесса P5A для подготовки детального плана. При планировании СПЗ предварительное планирование проекта не осуществляется, т.к. это последняя СП проекта.

- *Планирование коммуникаций (P6).* Снова выполняется процесс планирования коммуникаций для выявления новых заинтересованных сторон и описания взаимодействия между ними и командой проекта во время процессов закрытия, а также определяются требования к отчетности.

- *Планирование управления субподрядчиками / поставщиками (P14).* Подробные планы процессов закрытия, составленные субподрядчиками / поставщиками, включаются в пакет планов в рамках процесса P8.

Рабочий процесс следует по тому же пути, что и во время планирования изменения содержания, пока не дойдет до точки принятия решения «Планировать изменение содержания?» Здесь мы отвечаем «Нет» и переходим к следующей точке

принятия решения — «Планировать СПР?» Поскольку на данном этапе планируется СПЗ, ответ на вопрос будет отрицательным, и мы перейдем к процессу P13 «Утверждение бюджета СПЗ».

СПЗ является последней и относительно небольшой, так что вряд ли может возникнуть ситуация, когда план СПЗ не будет утвержден, притом что будут утверждены все остальные планы. Источником возможных проблем на данном этапе может стать тестирование продукта пользователем. Эти трудности разрешаются в процессе управления проблемами, как описано в соответствующем пункте подраздела 2.2. После утверждения плана и бюджета СПЗ выполняются процессы системы реализации для отслеживания СПЗ, а затем процессы системы закрытия для выполнения тестирования и закрытия проекта.

2.8. Путь «Получение предварительных оценок»

Путь «Получение предварительных оценок» использует следующие процессы ввода.

- *Планирование управления рисками (P1).*

Здесь разрабатывается план управления рисками для определения уровня риска предварительных оценок.

- *Разработка структуры декомпозиции работ и предварительное планирование проекта (P5).* В результате этого процесса формируется примерный перечень мероприятий для каждого требования по проекту. Список должен включать все СП проекта.

Процесс запускается из СПОТ, когда во время шага R6 создается перечень бизнес-требований, и входит в СПП в точке входа 1D. В рамках процесса P12A определяются примерные оценки, основанные на предварительном плане проекта. Позднее, после детального планирования СПП, завершения процессов системы реализации и системы закрытия во время процесса P12A будут поочередно сформированы детальные оценки для соответствующих СП. Затем рабочий процесс переходит в точку принятия решения

«Планировать изменение содержания?», в которой мы ответим «Нет». После этого структура декомпозиции работ обновляется во время процесса P5A на общем уровне без детализации задач, но с определением зависимостей между ними и ресурсов (без назначения конкретных сотрудников). Хотя процесс оценки P12A применяется ко всем видам деятельности, знать, какие существуют зависимости между задачами и какие человеческие ресурсы были выделены для их решения, необходимо для расчета общей приблизительной продолжительности проекта, которая будет определяться наличием ресурсов. Затем мы попадаем в точку принятия решения «Получить предварительные оценки?» Мы отвечаем

«Да», и рабочий процесс возвращается в СПОТ через точку выхода 9.

2.9. Путь «Получение приблизительных оценок»

Этот процесс инициируется в начале СПОТ после получения первоначального запроса на реализацию проекта. Запрос на получение приблизительной оценки поступает в СПП через точку входа 2. Единственный процесс, который выполняется для получения приблизительных оценок, — это P12B. После получения искомым оценок рабочий процесс возвращается в СПОТ через точку выхода 4.

ИСТОЧНИКИ

1. Epstein D. (2015). *Project Initiation Process: Part Three*. — <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2015/04/pmwj32-Mar2015-Epstein-project-initiation-process-part-three-advisory.pdf>.
2. Epstein D. (2015). «Project Initiation process: part two». *PM World Journal*, Vol. IV(III), March.
3. Epstein D. (2015). «Project initiation process». *PM World Journal*, Vol. IV(II), February.
4. Epstein D. (2016). *Project Workflow Framework: an Error-Free Project Management Environment*. — <https://www.projectmanagement.com/articles/330037/Project-Workflow-Framework--An-Error-Free-Project-Management-Environment>.
5. Epstein D., Maltzman R. (2013). *Project Workflow Management: a Business Process Approach*. Plantation, FL: J. Ross Publishing.
6. *Free Downloads*. — <http://www.pm-workflow.com/download.html>.
7. *Project Workflow Management*. — <http://www.pm-workflow.com>.

Статья является частью серии Project Workflow Management («Управление рабочим процессом проекта»), основанной на книге Д. Эпштейна и Р. Мальцмана Project Workflow Management: a Business Process Approach, в которой представлено пошаговое описание управления проектом в соответствии с подходом PM Workflow.

Перевод А. Исламовой.

Источник: Epstein D. (2018). «Project planning flow process». PM World Journal, Vol. VII, Issue V, May. Печатается с разрешения автора и PM World Journal.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ГИБКИХ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ ПО: ПРИМЕР РОССИЙСКО- КИТАЙСКОЙ ИТ-КОМПАНИИ

В статье описан опыт внедрения производственных изменений в российско-китайской компании, разрабатывающей программное обеспечение (ПО). Количественный и качественный анализ спринтов демонстрирует как эволюцию производственного процесса, так и изменение менталитета инженеров в командах разработки. Автор также раскрывает особенности внедрения гибких подходов в ИТ-компаниях, связанные с организационным сопротивлением и командообразованием.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гибкие методологии, agile, Scrum, XP, разработка программного обеспечения, управление изменениями, организационное сопротивление



Пашченко Денис Святославович — к. т. н., MBA, независимый консультант в области разработки программного обеспечения (г. Москва)

ВВЕДЕНИЕ

Популярность гибких методик разработки (agile) в российской ИТ-отрасли стремительно повысилась за последнее десятилетие. Некоторые авторские исследования [1, 2] позволяют назвать их доминирующими в разработке программного обеспечения в 2019 г. Особенно это справедливо для разработки программных продуктов для внутренних бизнес-заказчиков. В таких проектах давление сроков, связанных с промежуточными ключевыми точками проекта, как правило, менее значимо, но при этом требуется максимальная гибкость в управлении как объемом работ, так и требованиями к программному продукту. Современные гибкие методологии — Scrum и XP — позволяют обеспечить высокий уровень адаптивности разработки ПО к меняющимся требованиям автоматизируемого бизнеса или всего рынка [3], а также структурировать и формализовать производственные процессы и команды в компаниях, находящихся на начальных уровнях зрелости процессов.

Следует отметить, что внедрение гибких подходов в производственную практику сопряжено

с довольно значительным изменением ментальности как отдельных инженеров, так и целых команд. Традиционные «водопадные» и RUP-итерационные (Rational Unified Process) подходы к разработке ПО не подразумевают следующих ключевых agile-особенностей:

- чрезвычайно высокой кросс-функциональности команды, высокого уровня сплочения команды и взаимной помощи в проекте;
- ежедневного группового мониторинга прогресса в решении задач и анализа производственных рисков;
- совмещения работ по анализу требований, проектированию системы, разработке кода и управлению качеством ПО внутри одной временной итерации.

Внедрение гибких подходов к разработке ПО является ресурсоемким мероприятием в современных компаниях разного масштаба. Для крупных корпораций это возможность оживить бюрократизированные и неэффективные внутренние проекты разработки ПО [4], для технологических стартапов — подход, позволяющий быстро менять составляющие основного продукта, приспособив его к ожиданиям потенциальных и существующих клиентов и инвесторов. Основная проблема при внедрении гибких подходов к разработке ПО заключается в несовпадении ожиданий инициаторов процессных изменений с краткосрочными и даже среднесрочными результатами операционной деятельности в разработке ПО. Причинами этой проблемы могут быть:

- 1) «кусочное» внедрение процессов и методик без подлинного понимания духа и преимуществ agile-подходов;
- 2) принудительное внедрение «сверху», выполненное неквалифицированными менеджерами и консультантами;
- 3) серьезное организационное сопротивление изменениям [5], являющееся особенно значимым фактором при внедрении изменений в ИТ-компаниях [6].

Определение ключевых особенностей производственных изменений при создании гибкой

процессной модели в разработке ПО позволяет сократить сроки внедрения, снизить издержки и уменьшить организационное сопротивление.

В данной статье описаны процесс и результаты внедрения процессных изменений в российско-китайской компании, разрабатывающей современное ПО. В данной компании с начала 2018 г. одновременно создавались два сложных программных продукта, организованных в виде трех слабо формализованных проектов. Оба продукта, позволяющих применить блокчейн-технологии для автоматизации бизнеса по отраслям, имели маркетинговую и технологическую взаимосвязь, однако их функциональные границы нуждались в уточнении и во многом зависели от:

- спроса потенциальных покупателей, отношения и обратную связь с которыми еще только предстояло выстроить;
- общего отношения инвестиционного рынка к перспективам внедрения блокчейн-технологий при автоматизации бизнеса.

В таких проектах не были явно выражены итерации и фазы разработки, были значительно упрощены модели работы проектной команды, оставались плохо организованными процессы планирования разработки и мониторинга прогресса. Управление требованиями носило фрагментарный характер: хотя основные бизнес-требования были сформулированы и документированы, уровень системных и функциональных требований остался непроработанным. В качестве источников требований использовались как спонтанные идеи бизнес-заказчиков внутри компании, так и результаты анализа продуктов конкурентов.

Создаваемые программные продукты в середине 2018 г. не имели коммерческих заказчиков. Одновременное изучение нового рынка сбыта и создание программных продуктов для него — это не только рискованная возможность быстрого занятия существенной доли на рынке, но и источник противоречий и постоянных изменений в бизнес-требованиях. Это позволяло разработчикам пренебрегать как пониманием состава

функций в продукте, так и среднесрочным планированием времени реализации данных функций.

В качестве первоначальных действий по структуризации управления программными продуктами проектные команды разбили разработку программных продуктов на модули, завели соответствующую информацию в систему постановки задач Jira и определили общие приоритеты в развитии продуктов.

1. ЦЕЛЬ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОЦЕССНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Команды разработки и топ-менеджмент компании в середине 2018 г. прекрасно понимали, что необходима формализация процесса разработки, соответствующая общепринятым стандартам IT-отрасли. Вместе с этим полноценное внедрение любой производственной парадигмы (например, Scrum или RUP) требует наличия в команде менеджеров и специалистов, которые если не внедряли такие процессы с нуля, то участвовали в разработке ПО согласно этим производственным моделям. В рассматриваемом примере отсутствие специалистов, ранее работавших в процессно зрелых компаниях, серьезно затрудняло внедрение любых производственных изменений. Однако недостаток опыта в данном случае был преодолен с помощью привлечения в команду руководителя, обладающего соответствующими опытом и квалификацией.

Основной общей целью команд разработки и топ-менеджмента компании стала формализация процесса разработки ПО, направленная на достижение предсказуемости результатов регулярной работы, расширение возможностей по управлению развитием программных продуктов и повышение качества разрабатываемого ПО. Кроме этого, у некоторых членов команды разработки была собственная цель — освоить организованную работу в соответствии с актуальной практикой IT-отрасли. Руководство компании рассчитывало на ускорение темпов разработки и повышение прозрачности управления программными

продуктами. Не менее важным для менеджмента являлось сохранение кросс-функциональности инженеров в рамках компании и быстрое приспособление к изменениям, в том числе с точки зрения функционала и позиционирования разрабатываемого ПО.

Среди основных актуальных задач, связанных с достижением данных целей, следует выделить:

- 1) повышение уровня документированности процессов и результатов разработки;
- 2) обеспечение регулярного участия руководства компании в анализе результатов производственной деятельности, в том числе в связи с необходимостью получения обратной связи с информацией о востребованности программного продукта на коммерческом рынке;
- 3) повышение общей организационной и производственной грамотности сотрудников и топ-менеджеров IT-компании;
- 4) приведение ключевых производственных характеристик — скорости разработки, качества ПО, адаптивности к изменениям внешнего рынка — к оптимальной форме.

Для достижения заявленных целей и решения описанных задач в начале осени 2018 г. было принято решение о внедрении производственных изменений в процессы разработки ПО. Для внедрения был использован авторский метод [7], процесс занял пять месяцев: с сентября 2018 г. по январь 2019 г. Изменения охватили разработку всех программных продуктов и соответствующие проекты в IT-компании. В качестве основной цели изменений было определено повышение прозрачности и скорости разработки, хотя в ходе обсуждения упоминалась и необходимость повышения качества продукта.

Внедрение изменений с использованием авторского метода предполагает использование проектного подхода, итерационность внедрения изменений, анализ разумного объема внедрения в каждом производственном проекте и учет специфических рисков IT-отрасли. Каждая итерация внедрения изменений по авторскому методу подразумевает прохождение следующих этапов:

- 1) планирование изменений;
- 2) подготовка среды к изменениям;
- 3) детализация изменений;
- 4) внедрение изменений.

В данной статье описана первая и основная итерация внедрения изменений в производственные процессы российско-китайской ИТ-компании. В рамках этой итерации была внедрена формализованная производственная модель разработки ПО.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Планирование изменений в рассматриваемом случае не составило значительного труда: в условиях низкой процессной зрелости ИТ-компании внедрение практически любой современной парадигмы разработки ПО в виде набора формализованных процессов, без сомнения, достигает поставленных целей. В качестве альтернатив рассматривалось внедрение традиционного итерационного RUP-процесса или набора гибких процессов, сочетающих Scrum и XP. Таким образом, первоначальное планирование заняло всего несколько дней, в рамках данного этапа были определены цели и задачи производственных изменений на следующую итерацию, составлен план производственных рисков и конфигурационный план для всех проектов разработки ПО. В план производственных рисков были добавлены риски, связанные с внедрением производственных изменений.

В ходе подготовки среды к изменениям коллектив разработчиков был несколько раз проинформирован об их необходимости и о создании формализованной процессной модели. Далее команды разработки провели внутреннее обсуждение, в ходе которого установили, что внедрение гибких методологий в большей степени отвечает как общим производственным целям, так и карьерным устремлениям наиболее опытных сотрудников. Также в ходе подготовки среды к изменениям

были проведены разъяснительные беседы с топ-менеджерами компании, во время которых обсуждались преимущества и недостатки гибких производственных парадигм. Руководство компании сочло высокую адаптивность гибких подходов к разработке ПО и сохранение кросс-функциональности инженеров основными аргументами в пользу agile-методологии.

Следует отметить, что к тому моменту была повторно проанализирована и скорректирована архитектура обоих разрабатываемых продуктов. Отсутствие критических зависимостей в интеграции с другими информационными системами, разделение продуктов на функциональные модули и ясное распределение сотрудников по мини-командам для их разработки также добавили руководству уверенности в выборе гибких методологий.

На следующем этапе детализации изменений были определены производственные методики и артефакты, подлежащие внедрению в производственные процессы в рамках гибкой парадигмы. Они представляли собой сочетание классических элементов из методологий Scrum и XP [8]. Рассмотрим их более подробно:

- бэклог продукта (спринта) — список задач (от модульного уровня до самых простых) для продукта (отдельного спринта), сгруппированных по приоритету и уровню завершенности;

- спринт разработки — временной интервал в днях, в рамках которого команда одного проекта решает некоторый объем задач, выраженный в очках трудоемкости, и достигает поставленных руководителем целей;

- очки трудоемкости задач (пойнты) — метод измерения трудоемкости в абстрактных единицах, позволяющий сравнивать трудоемкость задач и осуществлять мониторинг их решения внутри спринта;

- подготовка к спринту — организационное мероприятие, по результатам которого наиболее опытные члены команды и представитель заказчика (владелец продукта) подтверждают приоритет решения задач и определяют их для бэклога следующего спринта;

- планирование спринта — организационное мероприятие, в ходе которого команда оценивает трудоемкость задач для спринта и предварительно распределяет их по участникам команды; обычно планирование означает начало спринта;

- покер-планирование — активность внутри планирования спринта, заключающаяся в командной оценке трудоемкости задач;

- Scrum stand-up meetings — регулярные и короткие встречи команды проекта (или нескольких связанных проектов), на которых обсуждаются текущие и будущие задачи, прогресс в разработке ПО, технологические риски;

- диаграмма сгорания — диаграмма, отображающая прогресс решения задач для всей команды и отклонения от воображаемого идеального графика сгорания поинтов;

- взаимное ревью кода — регулярная активность при решении задач в спринте, заключающаяся в анализе и исправлении кода участниками проектной команды;

- инженерный день — период работы в разработке ПО, предназначенный для саморазвития разработчиков и устранения выявленных профессиональных слабостей;

- регулярный рефакторинг кода — повторяющаяся из одного спринта в другой деятельность, заключающаяся в изменении и усовершенствовании программного кода, решающего уже завершённые задачи;

- демо — встреча команды разработки с заинтересованными сотрудниками компании для демонстрации задач, решённых во время спринта, обычно демо завершает спринт;

- ретроспектива — организационное мероприятие, направленное на анализ успехов и неудач в завершаемом спринте, в рамках ретроспективы разработчики также высказывают предложения по процессным и организационным улучшениям.

В ходе установочной встречи с проектными командами обсуждались все перечисленные организационные мероприятия. Команды разработки и их руководитель пришли к следующей целевой модели организации производства ПО:

- сроки спринтов — 10–15 рабочих дней;

- обязательность проведения демо и ретроспективы для каждого спринта;

- инженерные дни перед запуском нового спринта;

- необходимость последовательного увеличения поинтов для каждого разработчика в командах по мере роста сплоченности и производительности команд;

- необходимость провести первый пробный двухнедельный спринт.

В качестве временного представителя бизнес-заказчиков и менеджера всех продуктов был выбран руководитель разработки, который в течение начальных трех-четырех спринтов должен был передать функции этой роли разработчикам из состава проектных команд, оставив за собой только генеральную связь команд разработки с инвесторами и сбытовыми подразделениями. К началу зимы 2018 г. для всех команд были назначены собственные менеджеры по продуктам из числа их участников, которые напрямую работали со всеми источниками требований.

Для следующего этапа в итерации, т.е. непосредственного внедрения изменений в производственную практику, были выбраны два связанных между собой проекта по разработке модулей одного и того же программного продукта. Из их участников была сформирована общая проектная команда, также была назначена дата первого пробного спринта. Забегая вперед, отметим, что после успешного завершения первого спринта и подведения его итогов в рамках ретроспективы гибкие методы были распространены также на второй программный продукт и охватили все команды разработки в компании.

Внедрение гибкой процессной модели описано ниже на основе опыта, который получали руководство и команды разработки от спринта к спринту. Такое отображение позволяет в хронологическом порядке отразить процессы закрепления отдельных методов, проанализировать успехи и неудачи, влияние корректирующих воздействий на успешность производства ПО.

Для анализа успешности внедрения производственных процессов в каждом спринте воспользуемся субъективной оценкой автора по совокупности следующих параметров:

- 1) формальное проведение командами всех организационных мероприятий;
- 2) улучшение производственных показателей (скорости разработки, качества кода и продукта) в виде завершенных задач по разработке программных продуктов;
- 3) уровень удовлетворенности специалистов и топ-менеджмента ИТ-компании.

Первый спринт в сентябре 2018 г. носил учебно-тренировочный характер: две из трех проектных команд впервые провели все необходимые мероприятия, от подготовки и планирования спринта до демо и ретроспективы. Небольшой объем задач, принятых в работу в первом спринте, позволил команде решить их практически без промежуточных и итоговых опозданий. В ретроспективе все разработчики отметили заметное повышение скорости решения задач после начала использования гибкой производственной практики.

Топ-менеджмент ИТ-компании также выказал высокий уровень удовлетворенности в связи с повышением прозрачности и скорости разработки программных продуктов. В соответствии с общим мнением гибкая производственная практика была распространена на все проектные команды и разрабатываемые продукты ИТ-компании.

Второй спринт в сентябре — октябре прошел неуспешно, с существенными промежуточными запаздываниями и итоговым отставанием от заданного объема задач. Однако практически все значимые задачи были решены и продемонстрированы на демо. Среди основных причин относительной неудачи данного спринта в ретроспективе были выделены:

- неаккуратность в планировании реализации: часть задач требовала большей декомпозиции, некоторые задачи были сложны для понимания;
- недостаточный уровень взаимопомощи в командах разработки, частично связанный с неполным пониманием ее значимости, частично —

с недостаточным уровнем профессиональной подготовки разработчиков и общим разнообразием используемых языков разработки и технологий.

Далее руководитель и команды разработки скорректировали подготовку и планирование третьего спринта. Были выбраны самые проработанные и понятные задачи, во время оценки они были в значительной степени декомпозированы. Третий спринт в октябре — ноябре 2018 г. прошел успешно, все незначительные промежуточные запаздывания были практически устранены. В третьем спринте для всех участников команд производства стала очевидна необходимость введения персональных коэффициентов производительности в проектных командах как для наиболее опытных разработчиков, так и для наименее подготовленных. Также в данном спринте команды впервые продемонстрировали высокий уровень взаимопомощи в разработке программных продуктов.

На ретроспективе по завершении третьего спринта со стороны разработчиков были заявлены следующие проблемы:

- для сотрудников, не справляющихся с базовым уровнем производительности, были необходимы понижающие коэффициенты;
- малый интерес топ-менеджмента компании к производственным вопросам оказывал негативное влияние как на мотивацию разработчиков, так и на успешность создания программных продуктов.

Очевидно, демонстрируемая высокая скорость разработки усыпила бдительность руководителей и инвесторов ИТ-компании, которые после всплеска интереса к производственным вопросам вновь стали уделять этому направлению слишком мало внимания. В качестве корректирующей меры для исправления ситуации было выбрано проведение руководителем разработки регулярного совещания, посвященного только производственным вопросам, и приглашение на него всех заинтересованных лиц из руководства ИТ-компании.

В четвертом и пятом успешных спринтах активно использовались личные коэффициенты

производительности для значительной части разработчиков, были введены денежные штрафы за опоздания на регулярные производственные совещания Scrum stand-up meeting. Однако вместе с повышением скорости разработки и общей удовлетворенности бизнес-заказчиков снова наблюдалось стремительное падение интереса руководства компании к производственным вопросам. Отсутствие обратной связи с топ-менеджментом и потенциальными потребителями программных продуктов вновь было выделено в ретроспективе пятого спринта как очевидный демотивирующий фактор. Также в данных спринтах стало особенно заметно, что совмещение сложных задач по разработке и системному администрированию внутри спринта негативно влияет на прогнозируемость завершения всех работ. В ходе ретроспективы было решено всегда избавляться от сложной взаимозависимости данных работ при наличии такой возможности.

В декабре общий успех двух последних спринтов позволил перейти к окончательному закреплению производственных изменений в рамках пятого спринта. Команды разработки и их руководитель приняли решение провести короткий «идеальный» шестой спринт с минимумом отклонений и высоким уровнем качества кода. Успешность такого спринта позволила бы формально считать внедрение изменений завершенным. Следующий спринт команда должна была проводить самостоятельно, без внешнего надзора.

К сожалению, шестой контрольный спринт в декабре на фоне финансовых проблем в IT-компании оказался неудачным. Существенные промежуточные запаздывания привели к необходимости работы в выходные и низкому качеству кода. Среди выявленных проблем спринта отметим:

- частичную демотивацию разработчиков;
- недостаточный уровень взаимопомощи при решении задач;
- недостаточный уровень самостоятельности команды при устранении организационных и технологических трудностей.

По результатам анализа причин неудачного самостоятельного спринта было решено дать командам разработки возможность выполнить еще один контрольный спринт, убрав негативные факторы. Отметим практические корректирующие воздействия со стороны руководителя разработки:

- были более четко сформулированы цели и критерии успешности следующего спринта;
- было решено более консервативно планировать объем работ в спринте и производить детальную оценку задач;
- были отстранены от работы сотрудники, не разделяющие agile-ценности в части командной работы и необходимой взаимовыручки.

Набор корректирующих воздействий, а также повысившийся уровень мотивации команд разработки позволили выполнить седьмой, контрольный спринт с очень высоким уровнем качества и скорости, что означало действительное завершение итерации внедрения производственных изменений, связанных с гибкой производственной моделью.

В табл. 1 приведены количественные и качественные характеристики спринтов:

- количество календарных дней (т.к. часть сотрудников работала над задачами и в выходные, и в рабочие дни);
- общая трудоемкость спринта в поинтах; в Scrum все поинты являются абстрактными единицами, их связь в трудоднями индивидуальна для каждой команды и даже отдельных инженеров;
- максимальное промежуточное запаздывание в прогрессе разработки в процентах от общего объема работ; в Scrum регулярные промежуточные запаздывания свыше 30% указывают на нестабильность производственного процесса;
- итоговое опоздание и перечень того, что из запланированных задач (в процентах трудоемкости от всего спринта) не решено на момент проведения командой демо.

Краткий анализ количественных характеристик спринтов указывает на следующие ключевые моменты:

- высокие промежуточные и итоговые опоздания в спринтах были связаны или с вовлечением

Таблица 1. Количественные характеристики спринтов разработки

Спринт	Календарные дни*	Трудоемкость задач, поинты	Максимальное промежуточное запаздывание, %	Итоговое опоздание, %	Комментарий
1	15	194	4	2	Пробный спринт для апробации гибкой модели в двух проектах. Небольшой объем задач в спринте
2	21	334	24	18	Внедрение гибкой практики для всех проектов компании. Нормальный объем задач в спринте
3	16	268	17	7	Внедрение корректирующих воздействий — 1. Нормальный объем задач в спринте
4	16	352	25	11	Внедрение корректирующих воздействий — 2. Большой объем задач в спринте
5	16	219	16	16	Этап закрепления изменений. Нормальный объем задач в спринте
6	11	256	43	14	Контрольный спринт. Большой объем задач
7	21	293	6	6	Внедрение корректирующих воздействий — 3. Повторный контрольный спринт. Нормальный объем задач

* Считаются дни от планирования до ретроспективы включительно.

новых инженеров в команды, или с существенным увеличением объема задач;

- внедрение специфических корректирующих воздействий, описанных выше, обычно приводило к улучшению прохождения спринтов (спринта 3 по сравнению со спринтом 2 и спринта 7 по сравнению со спринтом 6);

- проведение самостоятельного контрольного спринта 6 показало, что команда нуждается в дополнительной мотивации и не до конца усвоила принципы agile, набор корректирующих воздействий позволил успешно пройти следующий спринт.

3. ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ГИБКИХ ПОДХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Отметим наиболее интересные особенности внедрения производственных изменений, связанных с гибкими методами и спецификой ИТ-отрасли. Так, внедрение Scrum подразумевает

анализ успехов и неудач каждого спринта в рамках ретроспективы. Кроме обсуждения производственных аспектов на данном совещании выдвигаются предложения по процессным улучшениям. В частности, в рассматриваемой ИТ-компании это позволило сочетать проектный подход к внедрению производственных изменений с возможностями системы непрерывных улучшений. Безусловно, идеи и предложения, высказываемые на ретроспективах, не всегда можно немедленно внедрить в деятельность команд разработки, но они оказывают на нее определенное влияние и со временем становятся повседневной практикой или корпоративными ценностями.

Одна из основных идей agile-методологии — это необходимость чрезвычайно сплоченной командной работы. Данная ценность и проведение соответствующих мероприятий (например, взаимное ревью кода, помощь в решении задач, совместное преодоление критических зависимостей) декларировались еще до начала внедрения процессных изменений. Однако лишь в результате серьезных ошибок и критики команды разработки

приняли данную ценность, при этом компания потеряла сотрудников, которые в шестом контрольном спринте не смогли работать в по-настоящему сплоченной команде.

Одной из важных практических проблем стала необходимость постоянного преодоления критических зависимостей в разработке: новые задачи, выполняемые опытными разработчиками, не могли быть начаты до тех пор, пока менее подготовленные разработчики не решили свои задачи. В ходе ретроспектив члены команд разработки отметили, что со временем научились лучше прогнозировать такие зависимости и эффективнее их устранять. Следует отметить, что несмотря на заметное повышение вовлеченности инженеров и увеличение общей командной ответственности за результат спринтов существенного расширения полномочий у членов команд разработки не наблюдалось. Исключением можно назвать управление требованиями: оно стало более масштабным, произошла его частичная децентрализация, но самое главное — руководители продуктов смогли добиться единообразного процесса анализа и реализации требований из различных источников.

Регулярная и ранняя поставка программного обеспечения является ключевым принципом agile-методологий. Практическое использование гибких методов повысило точность решения задач, увеличило мотивацию, вовлеченность и продуктивность значительного числа разработчиков. Во время спринтов они научились правильно планировать собственное время, а самые опытные из них — расставлять верные личные приоритеты для обеспечения плавного сгорания поинтов внутри спринта. Практически во всех проведенных спринтах были достигнуты цели и решены ключевые задачи. Вместе с тем задачи в области системного администрирования довольно часто переносились в следующий спринт в силу объективных и субъективных причин.

Низкий уровень вовлеченности менеджмента IT-компаний в производственные вопросы и недостаточная обратная связь с рынком и потенциальными потребителями стали долгосрочными

демотивирующими факторами. В течение внедрения процессных улучшений проявился традиционный парадокс: чем лучше шел процесс разработки и чем более прозрачными были его промежуточные и итоговые результаты, тем меньше топ-менеджмент участвовал в регулярных мероприятиях, связанных с производством (производственных совещаниях, демо, подготовке к новым спринтам). Со временем команды разработки нашли для себя дополнительные профессиональные стимулы и перестали учитывать ослабление внимания руководства IT-компаний.

Отдельно стоит рассмотреть наиболее существенный фактор, влияющий на внедрение процессных изменений в IT-компаниях, — организационное сопротивление переменам. В рассматриваемом проекте он сводился прежде всего к проблемам со своевременным и регулярным посещением разработчиками Scrum stand-up meeting. Данная проблема носила долговременный характер и в той или иной мере проявлялась в течение всего периода внедрения и закрепления производственных изменений. В качестве мер реагирования и предотвращения данных дисциплинарных проблем был выполнен следующий комплекс действий (в хронологическом порядке):

- постоянное обсуждение необходимости сбора всей команды на регулярные встречи как командообразующего действия;
- смещение Scrum stand-up meeting на более раннее время, влекущее более раннее начало рабочего дня для некоторых сотрудников;
- денежные штрафы за опоздание на встречу команды без уважительной причины.

Совокупность данных мер позволила членам команды принять факт обязательности присутствия на каждой встрече в течение недели (обычно две-три встречи в неделю). По мнению наиболее авторитетных разработчиков, само участие в Scrum stand-up meeting обеспечивало рост вовлеченности сотрудников в создание продуктов и позволяло подготовиться к демонстрации результатов своей работы в спринте в рамках демо.

В то же время отстранение от работы после контрольного спринта сотрудников, не разделявших такие ценности agile, как взаимовыручка в решении общих проектных задач и сплоченность проектной команды, привели к еще большему росту скорости разработки. Издержки, связанные с недостаточно продуктивной работой таких сотрудников, можно также частично объяснить организационным сопротивлением. Связь таких издержек с внедрением производственных изменений является частью системного подхода, который чрезвычайно важен при управлении изменениями [9].

Относительно низкий уровень организационного сопротивления переменам в рассматриваемой ИТ-компании, как представляется, был связан со следующей совокупностью факторов:

- искреннее желание части разработчиков освоить работу по гибкой производственной модели;
- правильный набор действий при подготовке изменений на этапе планирования, подготовке среды и детализации, связанный с вовлечением сотрудников команд разработки в создание и развитие производственной процессной модели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение гибких подходов заняло немногим более пяти месяцев: от планирования и детализации производственных изменений до пробного короткого спринта и вплоть до успешного контрольного самостоятельного спринта длиной в 21 календарный день. Внедрение изменений не нанесло никакого ущерба текущим производственным результатам, напротив, с первых же спринтов команды продемонстрировали рост скорости разработки. Уровень организационного сопротивления переменам был незначительным, качество программных продуктов осталось на том же невысоком уровне, что и до начала изменений.

Основной результат внедрения производственных изменений заключается в появлении формализованной гибкой производственной

модели создания ПО, обеспечившей значительный рост скорости разработки. С точки зрения продукта высокая прозрачность, предсказуемость и скорость разработки модели повысили удовлетворенность бизнес-заказчиков.

Также следует отметить уровень решения поставленных задач:

- было достигнуто значительное повышение уровня документированности процессов и результатов разработки программных продуктов в наборе артефактов, присущих agile-подходам, таких как диаграммы, бэклоги задач, результаты ретроспектив, планы конфигураций и планы рисков;
- к сожалению, не было обеспечено повышение интереса топ-менеджмента к регулярному участию в анализе результатов производственной деятельности, созданные каналы коммуникации и организационные мероприятия остались невостребованными;
- по общему мнению сотрудников компании, повысилась общая организационная и производственная грамотность сотрудников и топ-менеджеров ИТ-компании;
- адаптация разработок к изменениям внешнего рынка была приведена к оптимальной форме, что выразилось в опережении запланированных сроков разработки программных продуктов, качество ПО осталось на прежнем, не очень высоком уровне.

Интересно представить результаты внедрения процессных изменений с точки зрения общеизвестных agile-ценностей [10] в табл. 2.

Отметим, что эффективность процессов нематериальной мотивации команд может быть подтверждена высокой скоростью разработки и завершением основного функционала программных продуктов в объеме, необходимом для старта коммерческих продаж. В основе мотивации находятся процессы и артефакты гибких подходов — от регулярных производственных совещаний до демо и ретроспектив.

В качестве дополнительных результатов внедрения описанных процессных изменений следует выделить:

Таблица 2. Ценности и результаты их внедрения в IT-компаниях

Ценность и ожидание	Результаты внедрения ценности в IT-компаниях
Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов	Внедрение командной ответственности и тесного взаимодействия внутри команды было достигнуто в полном объеме, высокая степень безусловной взаимопомощи в команде — только в последнем контрольном спринте
Работающий продукт важнее исчерпывающей документации	Работающие продукты пришли на смену довольно абстрактным, но объемным техническим описаниям и бизнес-требованиям
Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта	Данная ценность уже была присуща компании до внедрения производственных изменений
Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану	Был обеспечен высокий уровень готовности к изменениям как в объеме и составе функций, так и в реализации нефункциональных требований к ПО

- рост профессионального уровня значительной части разработчиков;

- повышение прозрачности проектов и предсказуемости уровня качества создаваемых программных продуктов.

По мнению топ-менеджмента IT-компаний, вы сказанному на частных встречах в январе и феврале 2019 г., именно удачный процесс формализации производственных процессов позволил повысить вовлеченность всех сотрудников компании в производственные вопросы, а разработчиков — в суть проектов и продуктов, которые они развивали. Руководство компании, не слишком внимательно наблюдавшее за процессными изменениями, отметило общий рост IT-грамотности всего коллектива компании и высказало смелые предположения о том, что проведенная формализация производственных процессов может иметь следующие итерации в будущем.

По мнению разработчиков IT-компаний, собранных в конце января 2019 г., далеко не все проблемы, высказанные на ретроспективах, были решены. Однако совокупный отклик на формализацию производственных процессов был в целом положительным, а выбор гибких подходов к разработке ПО — оправданным.

В заключение отметим, что в завершении разработки обоих продуктов, которые поступили в опытную эксплуатацию в 2019 г., ключевую роль сыграли последние спринты — в то время команды уже обладали достаточным опытом и пониманием гибких подходов, применяли все внедренные методы и стремились к их постоянному совершенствованию. Кроме того, полученные в рамках внутреннего проекта навыки позволили инженерам IT-компаний продолжить профессиональное развитие в соответствии с актуальными производственными парадигмами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пащенко Д.С. Отражение в российской практике мировых тенденций в технологиях, средствах и подходах в разработке программного обеспечения // Программная инженерия. — 2017. — №8. — С. 339–344.
2. Pashchenko D.S., Blinov A.O. (2014). «Standardization in software production at the corporate level: results of research in CIS». *Business Informatics Journal*, Vol. 4(30), pp. 63–71.
3. Грин Д. Постигая Agile. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
4. Стасевич В. Сбербанк и Agile — вещи совместимые. — <http://futurebanking.ru/post/3095>.
5. Занковский А.Н. Организационная психология. — М.: Флинта, 2002.
6. Пащенко Д.С. Организационное сопротивление при внедрении производственных инноваций проектным методом в IT-компаниях // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра

корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. — 2015. — №2. — С. 175–186.

7. Пашенко Д.С. Проектирование организационных изменений в ИТ-компаниях с учетом факторов противодействия // Менеджмент и бизнес-администрирование. — 2012. — №4. — С. 170–179.
8. Kniberg Н. *Scrum and XP from the Trenches — 2nd Edition*. — <https://www.infoq.com/minibooks/scrum-xp-from-the-trenches-2>.
9. Крутиков В.К., Дорожкина Т.В., Зайцев Ю.В., Федорова О.В. Управление изменениями. Учебно-методическое пособие. — Калуга: Эйдос, 2014.
10. основополагающие принципы Agile-манифеста. — <http://agilemanifesto.org/iso/ru/principles.html>.

НЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫГОДЫ. ВЛИЯНИЕ РИСКОВ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ВЫГОД

При любых начинаниях следует учитывать влияние неопределенности. В частности, это необходимо для эффективного анализа рисков на всех этапах управления программой — от запуска до завершения. В данной статье мы расскажем, как использовать карту реализации выгод для всестороннего анализа угроз и возможностей, а также для выявления неопределенности, способной повлиять на программу.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: неопределенность, карта реализации выгод, анализ рисков, метод Монте-Карло, неопределенность

В предыдущих статьях автора [4–6, 8–13] рассказывалось, как следует применять алгоритмы оценки затрат и выгод. В данной статье мы несколько поменяем тему: от определенных результатов перейдем к неопределенным. Далее приведем некоторые выводы из опубликованных ранее работ, а также рассмотрим практический пример, после чего перейдем к основной теме — анализу неопределенности и управлению рисками в программах.

1. КАРТА РЕАЛИЗАЦИИ ВЫГОД

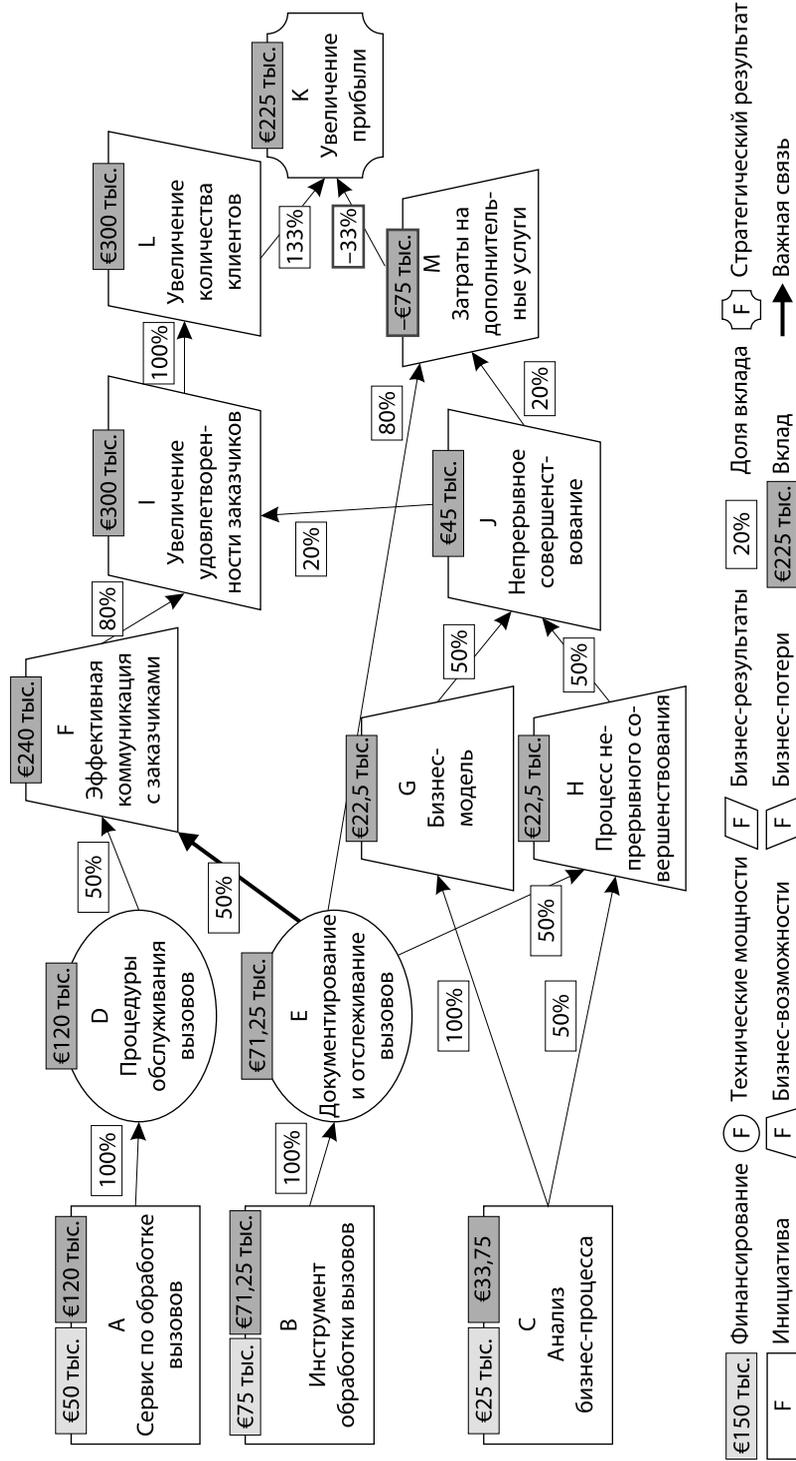
Карта реализации выгод (далее — карта) иллюстрирует процесс достижения последних (рис. 1). Она разрабатывается в два этапа.

1. *Декомпозиция стратегии «сверху вниз».* После того как стратегический спонсор сформулирует ожидаемые выгоды, устанавливаются все шаги, необходимые для их получения, а также взаимосвязи между ними. На основании этого определяются необходимые проекты (инициативы), которые составят программу. Значимость



Пайни Криспин — PgMP, PfMP, консультант в области управления проектами. Имеет многолетний опыт управления IT-проектами в крупных компаниях. Специализируется на управлении рисками, предметной областью, управлении проектами и программами, организационной зрелости. Автор и ведущий курсов по данным темам. Принимал участие в работе над первой редакцией стандарта ОРМЗ и четвертой редакцией Руководства к РМВОК (г. Мужен, Франция)

Рис. 1. Карта реализации выгод



связей между шагами зависит от их относительной важности для реализации выгод (доли их вклада в эту реализацию).

В рамках процедуры распределения выгод прогнозируемая ценность выгоды от достижения стратегических целей вместе со значениями доли вклада связей используется для определения вклада в ожидаемые выгоды для каждого узла карты, т.е. во время этой процедуры оценивается вклад в ожидаемые выгоды для каждого проекта, составляющего программу.

Поскольку на карте стратегические результаты представлены справа, а проекты — слева, при этом подходе мы двигаемся справа налево (при рассмотренной далее оценке «снизу вверх» — напротив, слева направо).

2. *Оценка компонентов «снизу вверх».* После установления всех определяющих модель параметров (прогнозируемые выгоды, предполагаемые затраты на выполнение инициативы и структура карты, в том числе связи и их вклады в реализацию выгод) можно переходить к оценке затрат для каждого промежуточного узла. Процедура достижения безубыточности позволяет получить дополнительные параметры связей (доли финансирования), необходимые в целях расчета затрат для каждого узла на основе расходов на инициативы и структуры карты.

Важно понимать, как работает модель. Процедура распределения выгод за счет использования долей вклада может применяться для оценки нисходящего влияния узлов в карте и распределения значений справа налево. Хотя изначально данная процедура применялась к вкладам, ее также можно использовать для распределения любых других значений, связанных с программой, справа налево.

Процедура достижения безубыточности позволяет за счет использования долей финансирования распределять не только затраты, но и другие показатели (например, реализованную выгоду) от инициатив (слева на карте) к стратегическим результатам (справа на карте).

Итак, согласно процедуре распределения выгод стратегические эффекты распространяются

справа налево. Тактические действия влияют на нисходящие узлы слева направо в соответствии с процедурой достижения безубыточности.

Эти алгоритмы используются для оценки прогнозируемого вклада и финансирования каждого узла на основе прогнозируемых выгод и затрат на реализацию. Это так называемая статическая модель. Увеличение сроков, которое можно проиллюстрировать с помощью дорожной карты, может использоваться для прогнозирования денежных потоков программы. Это динамическая модель. В данной статье основное внимание будет уделено статической модели, хотя используемые концепции также могут применяться по отношению к динамической модели.

2. АНАЛИЗ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕРА

Бизнес-цель программы в нашем примере — увеличить прибыль организации в сфере обслуживания клиентов. Стратегический анализ, выполненный высшим руководством, показал, что повышение удовлетворенности клиентов уровнем послепродажного обслуживания улучшит результаты бизнеса и принесет дополнительный доход в размере €300 тыс. в год. Однако это также повлечет за собой увеличение эксплуатационных расходов на 25% от ожидаемой прибыли, соответственно, чистая прибыль уменьшится на эту сумму.

В предыдущих статьях мы разработали и снабдили количественными характеристиками шаги по достижению бизнес-цели, начиная с определения требуемого стратегического результата и заканчивая составлением перечня необходимых проектов. Карта реализации выгод для этой программы, отражающая финансовые показатели и доли финансирования, показана на рис. 1, базовый прогноз представлен в табл. 1.

Далее рассмотрим, как применять методы управления реализованными выгодами для анализа рисков программы.

Таблица 1. Базовый прогноз для рассматриваемой программы

Обозначение узла	Название узла	Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €
A	Сервис по обработке вызовов	50	120
B	Инструмент обработки вызовов	75	71,25
C	Анализ бизнес-процесса	25	33,75
D	Процедуры обслуживания вызовов	50	120
E	Документирование и отслеживание вызовов	75	71,25
F	Эффективная коммуникация с заказчиками	176,316	240
G	Бизнес-модель	16,667	22,5
H	Процесс непрерывного совершенствования	20,175	22,5
I	Увеличение удовлетворенности заказчиков	225,439	300
J	Непрерывное совершенствование	36,842	45
L	Увеличение количества клиентов	225,439	300
M	Затраты на дополнительные услуги	-75,439	-75
K	Увеличение прибыли	150	225

3. АНАЛИЗ РИСКОВ

Что такое риск? Это «влияние неопределенности на цели» [3]. Некоторые из соображений, вытекающих из этого определения, проанализированы в одной из статей автора [7]. На основе результатов этого анализа был разработан процесс «Общее управление рисками и проблемами», описанный в книге *Earned Benefit Program Management, Aligning, Realizing and Sustaining Strategy* [6].

Ниже представлены ключевые соображения по этой теме.

■ Приведенное определение не передает идею о том, что не только риск оказывает влияние на цели, но и, наоборот, цели воздействуют на риски: в ходе анализа последних рассматривается влияние неопределенности на четко определенные, окончательные цели, т.е. без фиксированных целей невозможно идентифицировать риски.

■ Риск — это не просто «влияние»: необходимо определить связь между этим влиянием и типом и величиной неопределенности (вероятностью), а также связь с конкретными целями, на которые

оказывается влияние. Неопределенность исчезает, когда вероятность возникновения рискового события сводится к нулю или когда оно материализуется. В обоих случаях риск как таковой перестает существовать, но во втором соответствующее рисковое событие вместе с его воздействием начинают называть проблемой. Сохраняется необходимость управлять последствиями этой проблемы, например, путем реализации заранее определенного плана действий, причем эти действия по управлению проблемами несут в себе новый набор рисков. В случае исчезновения риска может потребоваться выполнить действия по отмене некоторых планов, что может определенным образом сказаться на ресурсах проекта. Такая связь между рисками и проблемами объясняет необходимость внедрения непрерывного процесса полномасштабного управления рисками и проблемами, охватывающего всю карту.

■ На простых проектах может быть достаточно анализа отдельных рисков, программы же характеризуются большой сложностью и наличием дополнительных взаимозависимостей, что требует анализа общей совокупности рисков — суммарного

влияния множества видов неопределенности на цели программы.

Анализ общей совокупности рисков выполняется с целью определить вероятный диапазон возможного воздействия неопределенности. Результаты анализа обычно представляют собой график или таблицу с потенциальными значениями влияния и вероятностей (рис. 2).

Одним из наиболее часто используемых инструментов для получения этой информации является метод Монте-Карло (см., например, работу А.Дж. Баррераса [1]). Этот метод позволяет учитывать изменчивость ряда параметров (сроки, затраты, вклад в реализацию выгод и т.д.), основываясь на оценках и прогнозах для отдельных рисков и их индивидуальных профилях «воздействие — вероятность». Моделирование по методу Монте-Карло включает генерацию случайных величин воздействия риска на основе их частотности. Затем эти результаты переносятся на график, показывающий частоту возникновения (см. рис. 2), против соответствующего значения. Частота

возникновения считается допустимым показателем вероятности риска.

Соответственно, для выполнения анализа по методу Монте-Карло необходимо наличие надежного средства для оценки каждого из значений выборки.

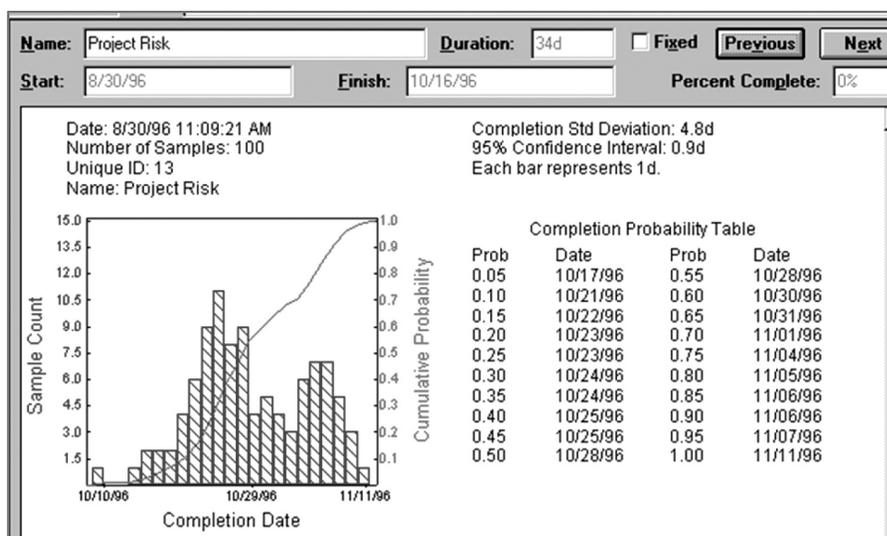
В контексте управления программами вы можете использовать для этих целей методы управления реализованными выгодами и соответствующую карту — далее мы расскажем, как это сделать.

4. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОГРАММАХ

Цели программы четко обозначены на карте. Соответственно, мы должны оценить роль неопределенности. Можно выделить шесть категорий неопределенности в зависимости от ее происхождения и влияния.

1. *Неопределенность модели.* Общая карта является не идеальным решением, а только приблизительной моделью. Соответственно, она

Рис. 2. Типичный результат применения метода Монте-Карло



не может быть основой для разработки совершенного плана.

2. Неопределенность стратегии. Неопределенность данной категории может быть обусловлена изменением стратегических целей и соответствующих условий.

3. Неопределенность результатов. Необходимо проанализировать взаимосвязь между результатом и его ожидаемым влиянием на предмет реалистичности: создание тех или иных возможностей не обязательно приводит к желаемому результату.

4. Неопределенность продукта. Программы зависят от составляющих их проектов. Каждый проект характеризуется той или иной степенью неопределенности с точки зрения достижения успеха.

5. Неопределенность бюджета (связана с тем, что некоторой степенью неопределенности характеризуются прогнозные расходы).

6. Неопределенность расписания (ее причина — некоторая степень неопределенности прогнозных расходов).

Каждая из этих категорий по-разному влияет на карту реализации выгод и соответствующие алгоритмы. Рассмотрим их более подробно.

Неопределенность модели. Как упоминалось в некоторых работах автора [4, 13], справиться с проблемой неопределенности модели как таковой, а также сформировать оптимальную структуру карты поможет сценарный анализ (см. также статью Б. Поллака-Джонсона и М. Либераторе [14]).

Оценка общей совокупности рисков, относящихся к другим категориям неопределенности, тесно связана со структурой карты, которую планируется использовать.

Неопределенность стратегии. Изменения в стратегии могут возникать по ряду причин, например в результате выполнения анализа руководством или изменения рыночных условий. Обычно для рассмотрения возможных изменений стратегии используется классический сценарный анализ. Этот метод может применяться, если, как и в случае описанной выше неопределенности модели, в результате изменений придется модифицировать

внутреннюю структуру карты. Однако если будут изменены только запланированные выгоды или доли вклада, то эту категорию неопределенности можно проанализировать в масштабах всей модели, применяя дополнительные концепции управления реализованными выгодами и разработанные инструменты. Для каждого из этих вариантов (изменение стратегических выгод и изменение долей вклада) следует использовать свои методы.

Влияние изменения стратегических выгод можно оценить, обновив узлы выгод и затем применив процедуру их распределения справа налево по карте.

Изменение доли вклада оказывает влияние в двух направлениях: изменяет значения связей в узле назначения и напрямую воздействует на узел назначения путем увеличения или уменьшения вклада. Для того чтобы учесть этот тип изменения стратегии, изменение вклада нужно распределить вперед к узлам выгод с использованием процедуры распределения выгод. Затем необходимо пересмотреть саму модель в соответствии с измененными значениями вклада и долей вклада, применяя процедуру достижения безубыточности для пересчета полной модели.

Неопределенность результата оказывает аналогичное влияние на модель. Этот вид неопределенности относится к связям на карте. Каждая связь отражает предположение о потенциальном воздействии исходного узла на узел назначения. Связи характеризуются определенной ценностью (вкладом), которая равна ценности соответствующего влияния. Различия в характеристиках связей могут воздействовать на общую модель в трех направлениях:

1) вклады исходных узлов всех измененных связей необходимо пересчитать с учетом измененных значений исходящих связей, применяя процедуру распределения выгод к этим исходным узлам;

2) из-за изменения вклада исходных узлов выполнение данной процедуры также приведет к изменению вклада всех вышестоящих узлов;

3) из-за изменения вклада выполнение процедуры достижения безубыточности приведет к изменениям в финансировании всех нисходящих узлов.

Таким образом, в целом, даже если неопределенность не повлияет на окупаемость инвестиций (Return on Investment, ROI) в программу, можно ожидать, что ROI каждого узла изменится вследствие изменения либо его вклада, либо его финансирования.

Все эти эффекты мы покажем на примере далее в этой статье.

Неопределенность продукта. Эта категория соотносится с технической неопределенностью, которая связана со способностью технической команды удовлетворить требования, предъявляемые к результатам ее работы (в данном случае к продукту). Влияние моделируется как увеличение или уменьшение вклада соответствующего узла на карте.

Технические эффекты распределяются на карте слева направо. Соответственно, необходимо использовать процедуру достижения безубыточности, чтобы оценить итоговое влияние каждого риска, выявленного в этой категории.

Неопределенность бюджета. Данный вид неопределенности влияет на первоначальный бизнес-план, а также на расчеты денежных потоков для реализации выгод.

Неопределенность расписания. Эта категория влияет на расчеты денежных потоков для реализации выгод.

Перейдем к общей совокупности рисков программы. Неопределенность и модели, и стратегии связана с потенциальными изменениями используемого решения. Она влияет на содержание и структуру карты. Однако причины возникновения рисков, относящихся к указанным категориям, различаются. По этой причине, хотя их можно проанализировать вместе с помощью метода Монте-Карло, каждую из этих категорий лучше анализировать по отдельности.

Ко всем остальным категориям, перечисленным выше, относятся риски, вытекающие из того или иного решения и, следовательно, относящиеся

к конкретной карте реализации выгод. Соответственно, эти категории мы будем называть связанными с решением. Метод Монте-Карло можно применять для моделирования общей совокупности рисков в выбранной категории, и карту реализации выгод также можно использовать для оценки совокупного воздействия этих рисков, связанных с решением. Таким образом, можно выполнить моделирование для создания модели общей совокупности рисков.

Как объяснялось ранее, каждый из видов неопределенности (стратегии, результата и продукта), характерный для конкретных узлов или связи, будет влиять на ряд других узлов карты. По этой причине итоговые эффекты необходимо объединить в интегрированный набор вычислений (процедуру оценки устойчивости к совокупным рискам программы). Результаты каждого такого расчета затем могут использоваться как одно значение при анализе влияния совокупной неопределенности стратегии, результата и продукта по методу Монте-Карло. Результат этого расчета для каждого выбранного значения указанных видов неопределенности дает модель отклонения от детерминированных (базовых) значений модели. Масштабы этого отклонения следует сравнивать с принятыми в организации допустимыми пределами устойчивости к риску.

Результаты расчета общей совокупности рисков для каждой связанной с решением категории неопределенности (стратегии, результата и продукта) мы представим далее. Затем мы применим процедуру оценки устойчивости к совокупным рискам программы, чтобы показать пример комбинированного воздействия отдельных категорий неопределенности на общую совокупность рисков программы с точки зрения выполнения целей по затратам и выгодам.

5. ЧИСЛЕННЫЕ ПРИМЕРЫ

Неопределенность стратегии. Руководство считает, что потери в узле М «Затраты на дополнительные

услуги» могут составить от 10% до 30%. Возможная ценность узла L «Увеличение количества клиентов» — от €250 тыс. до €350 тыс. Чтобы не усложнять пример, мы изменим только потери (узел M). В этом случае вычисление для текущей выборки будет основано на влиянии этого узла (которое составит –15%, что отличается от планового показателя –25%); ценность узла L останется на уровне €300 тыс.

Соответственно, в этом случае изменение стратегии приведет к увеличению доли вклада узла M в связи с уменьшением потери до 15% от €300, т.е. к увеличению вклада узла K (10% × €300 тыс. = €30 тыс.). Эта сумма будет распределяться слева направо от узла M. В нашем случае она добавится к плановой ценности узла K «Увеличение прибыли». Затем будет выполнено дополнительное

изменение — доли вклада узла M и модель переоценится с учетом распределения этих изменений вследствие неопределенности стратегии справа налево с использованием процедуры распределения выгод.

Получим следующие результаты (табл. 2):

- потери узла M, как и ожидалось, снизились из-за уменьшения доли вклада;

- узел B «Инструмент обработки вызовов» теперь показывает положительный результат, что отличается от планового значения;

- этот положительный результат, однако, был получен за счет узла M, в финансировании которого есть дефицит почти в €9 тыс.

Эти расчеты дают дополнительную информацию об общем отклонении. Текущий пример показывает, что небольшие изменения в стратегических

Таблица 2. Влияние изменения стратегии

Обозначение узла	Название узла	План		После изменения стратегии		Изменение стратегии: вариативность вклада, %	
		Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €	Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €		
A	Сервис по обработке вызовов	50	120	50	115,304	-4,696	-4
B	Инструмент обработки вызовов	75	71,25	75	101,446	30,196	42
C	Анализ бизнес-процесса	25	33,75	25	38,25	4,5	13
D	Процедуры обслуживания вызовов	50	120	50	115,304	-4,696	-4
E	Документирование и отслеживание вызовов	75	71,25	75	101,446	30,196	42
F	Эффективная коммуникация с заказчиками	176,316	240	135,246	230,609	-9,391	-4
G	Бизнес-модель	16,667	22,5	16,667	25,5	3	13
H	Процесс непрерывного совершенствования	20,175	22,5	17,76	25,5	3	13
I	Увеличение удовлетворенности заказчиков	225,439	300	174,163	288,261	11,739	-4
J	Непрерывное совершенствование	36,842	45	34,426	51	6	13
L	Увеличение количества клиентов	225,439	300	174,163	288,261	-11,739	-4
M	Затраты на дополнительные услуги	-75,439	-75	-24,163	-33,261	41,739	-56
K	Увеличение прибыли	150	225	150	255	30	13

прогнозах могут оказать существенное влияние на детальный анализ бизнес-плана. Метод Монте-Карло также позволяет оценить вероятность того, что та или иная инициатива принесет больше затрат, чем выгод.

Неопределенность результата. Как уже говорилось ранее, неопределенность результата относится к связям карты. Кроме того, поскольку влияния в программе являются взаимозависимыми, изменение одной связи может оказать воздействие на все нисходящие узлы.

В следующем примере вклад узла E «Документирование и отслеживание вызовов» в узел F «Эффективная коммуникация с заказчиками» может варьироваться от 30% до 65%. Вычисления, приведенные в табл. 3, показывают, что произойдет, если это значение изменится с планового (50%)

до 60%: доля вклада узла D «Процедуры обслуживания вызовов» составит 40%.

Эти изменения влияют только на вклады и финансирование промежуточных узлов, поскольку общие стратегические и индивидуальные предположения, лежащие в основе проекта, остаются прежними.

Как мы уже говорили ранее и показали в табл. 3, изменение вклада из-за изменения результата влияет на вклады всех восходящих узлов (налево) от узла назначения, одновременно это воздействует на финансирование всех нисходящих узлов.

Вследствие особенностей структуры карты в этом примере изменение результата в узле E увеличивает вклад узла B «Инструмент обработки вызовов». Кроме того, так же как и в примере

Таблица 3. Влияние изменения результата

Обозначение узла	Название узла	План			После изменения результата			Вариативность ROI, %
		Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €	ROI, %	Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €	ROI, %	
A	Сервис по обработке вызовов	50	120	140	50	96	92	-48
B	Инструмент обработки вызовов	75	71,25	-5	75	102	36	41
C	Анализ бизнес-процесса	25	33,75	35	25	27	8	-27
D	Процедуры обслуживания вызовов	50	120	140	50	96	92	-48
E	Документирование и отслеживание вызовов	75	71,25	-5	75	102	36	41
F	Эффективная коммуникация с заказчиками	176,316	240	36	155,882	240	54	18
G	Бизнес-модель	16,667	22,5	35	20,833	22,5	8	-27
H	Процесс непрерывного совершенствования	20,175	22,5	12	17,402	22,5	29	18
I	Увеличение удовлетворенности заказчиков	225,439	300	33	206,863	300	45	12
J	Непрерывное совершенствование	36,842	45	22	38,235	45	18	-4
L	Увеличение количества клиентов	225,439	300	33	206,863	300	45	12
M	Затраты на дополнительные услуги	-75,439	-75	-1	-56,863	-75	32	32
K	Увеличение прибыли	150	225	50	150	225	50	0

с изменением стратегии (см. табл. 2), расчеты показывают: если в плане затраты узла В превышают выгоды, то после изменения результата выгоды становятся больше затрат.

Неопределенность продукта. Любой проект может не дать тех результатов, которых от него ожидают. Изменения, связанные с неопределенностью продукта, происходят из-за неспособности реализовать (или значительно улучшить) содержание инициативы и влияют на ее потенциальный вклад.

В этом примере при расчете рассматривалось процентное изменение вклада соответствующей инициативы и его влияние на все нисходящие узлы. Предполагалось, что вклад узла В будет варьироваться от -15% до +5% относительно первоначально прогнозируемого значения. Расчет основан на дефиците в 10%.

Влияние на программу рассчитывалось путем оценки влияния этого дефицита на все узлы карты реализации выгод путем применения процедуры достижения безубыточности к этому дефициту. Затем величины изменений для каждого узла были добавлены к плановым значениям (табл. 4).

Как видно из табл. 4, хотя дефицит из-за изменения в узле В составил всего €7,125 тыс., это привело к уменьшению вклада узла I «Увеличение удовлетворенности заказчиков» вследствие влияния узла F «Эффективная коммуникация с заказчиками», поскольку удовлетворенность заказчика зависит от предоставления правильной и своевременной информации.

Совокупное влияние неопределенности стратегии, результатов и продукта. Все три эффекта, которые мы проанализировали по отдельности,

Таблица 4. Влияние изменения продукта

Обозначение узла	Название узла	План		Изменение продукта: вклад, тыс. €	После изменения продукта: вклад, тыс. €	Вариативность продукта: вклад, %
		Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €			
A	Сервис по обработке вызовов	50	120	0	120	0
B	Инструмент обработки вызовов	75	71,25	-7,125	64,125	-10
C	Анализ бизнес-процесса	25	33,75	0	33,75	0
D	Процедуры обслуживания вызовов	50	120	0	120	0
E	Документирование и отслеживание вызовов	75	71,25	-7,125	64,125	-10
F	Эффективная коммуникация с заказчиками	176,316	240	-12	228	-5
G	Бизнес-модель	16,667	22,5	0	22,5	0
H	Процесс непрерывного совершенствования	20,175	22,5	-1,125	21,375	-5
I	Увеличение удовлетворенности заказчиков	225,439	300	-13,5	286,5	-5
J	Непрерывное совершенствование	36,842	45	-1,125	43,875	-3
L	Увеличение количества клиентов	225,439	300	-13,5	286,5	-5
M	Затраты на дополнительные услуги	-75,439	-75	6,375	-68,625	-9
K	Увеличение прибыли	150	225	-7,125	217,875	-3

можно рассчитать в совокупности. В табл. 5 показан суммарный эффект от снижения дополнительных операционных затрат до 15%, увеличения эффективности коммуникации с заказчиками за счет документирования и отслеживания вызовов (повышение доли вклада с 50% до 60%), а также от потери 10% возможностей, который дает инструмент по обработке вызовов.

Оценка устойчивости к совокупным рискам программы показала, что общее влияние значительно изменило суммы финансирования и вклада инициатив и промежуточных узлов, в то время как общее изменение в нижней строке, рассчитанное для узла выгоды К «Увеличение прибыли», осталось примерно таким же, какое мы получили при отдельном анализе каждой из трех категорий неопределенности.

Хочется сделать общие выводы на примере этой единственной выборки, но каждый из этих выводов затем необходимо будет проверить на дополнительных примерах. В будущем можно рассмотреть следующие вопросы.

■ Как объяснить уменьшение потерь в узле М «Дополнительные операционные затраты» почти на 60%? Почему уменьшение эффективности инструмента обработки вызовов (узел В, связанное с продуктом изменение, равное –10%) оказалось гораздо менее важным для результата, чем уменьшение дополнительных операционных затрат (узел М, связанное со стратегией изменение) с –25% до –10%?

■ Учитывая большой диапазон вариативности ROI и гораздо меньшую вариативность параметров модели, на которых основывается данный

Таблица 5. Совокупное влияние неопределенности стратегии, результатов и продукта

Обозначение узла	Название узла	План			Совокупный эффект изменения			Вариативность	
		Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €	ROI, %	Финансирование, тыс. €	Вклад, тыс. €	ROI, %	Вклад, %	ROI, %
A	Сервис по обработке вызовов	50	120	140	50	92,243	84	–23	–56
B	Инструмент обработки вызовов	75	71,25	–5	75	112,056	49	57	54
C	Анализ бизнес-процесса	25	33,75	35	25	38,250	53	13	18
D	Процедуры обслуживания вызовов	50	120	140	50	92,243	84	–23	–56
E	Документирование и отслеживание вызовов	75	71,25	–5	75	112,056	49	57	54
F	Эффективная коммуникация с заказчиками	176,316	240	36	133,348	216,772	63	–10	26
G	Бизнес-модель	16,667	22,5	35	16,667	25,5	53	13	18
H	Процесс непрерывного совершенствования	20,175	22,5	12	16,014	24,225	51	8	40
I	Увеличение удовлетворенности заказчиков	225,439	300	33	170,291	272,983	60	–9	27
J	Непрерывное совершенствование	36,842	45	22	32,68	49,725	52	11	30
L	Увеличение количества клиентов	225,439	300	33	170,291	272,983	60	–9	27
M	Затраты на дополнительные услуги	–75,439	–75	–1	–20,291	–30,434	–50	–59	–49
K	Увеличение прибыли	150	225	50	150	242,549	62	8	12

показатель, может ли ROI использоваться для обоснования и отслеживания жизнеспособности компонентов в карте реализации выгод?

ВЫВОДЫ

Мы рассмотрели потенциальное влияние шести категорий неопределенности на совокупные результаты программы. Было отмечено, что влияние может оцениваться отдельно для каждой категории или для нескольких категорий в совокупности, если они одновременно влияют на параметры модели программы.

Эти расчеты могут выполняться несколько раз для разных значений, выбранных в соответствии

с характеристиками соответствующих кривых неопределенности. Затем расчетные значения можно обозначить на графике по частоте возникновения, чтобы спрогнозировать вероятный диапазон воздействия неопределенности.

Каждый расчет может дать представление о чувствительности модели к различным категориям неопределенности. Расчеты, выполненные для наших примеров, по-видимому, указывают на то, что влияние неопределенности стратегии является основным фактором воздействия на программу. Этот вывод может быть чрезвычайно полезен при планировании подхода к управлению рисками конкретной программы, т.к. поможет сосредоточить усилия команды на наиболее приоритетных рисках.

ИСТОЧНИКИ

1. Barreras A.J. (2011). *Risk Management: Monte Carlo Simulation in Cost Estimating*. — <https://www.pmi.org/learning/library/monte-carlo-simulation-cost-estimating-6195>.
2. Hillson D.A., Simon P.W. (2012). *Practical Project Risk Management: the ATOM Methodology*. Vienna, US: Management Concepts.
3. *ISO 31000:2018 Risk Management — Guidelines*. — <https://www.iso.org/standard/65694.html>.
4. Piney C. (2018). *Benefits Maps You Can Count on*. — <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2018/03/pmwj68-Mar2018-Piney-benefits-maps-you-can-count-on-series-article.pdf>.
5. Piney C. (2018). «Disappearing benefits». *PM World Journal*, Vol. VII(VIII), August.
6. Piney C. (2018). *Earned Benefit Program Management, Aligning, Realizing and Sustaining Strategy*. London: CRC Press.
7. Piney C. (2012). *Integrated Project Risk and Issue Management*. — <https://www.pmi.org/learning/library/integrated-project-risk-issue-management-6303>.
8. Piney C. (2018). *Introduction to a New Series. Applying Earned Benefit*. — <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2019/03/pmwj67-Feb2018-Piney-applying-earned-benefit-series-article.pdf>.
9. Piney C. (2018). «Realizing the Benefits». *PM World Journal*, Vol. VII(IX), September.
10. Piney C. (2018). *The Benefits of Stakeholders*. — <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2018/11/pmwj76-Nov2018-Piney-Benefits-series-part-6-Benefits-of-Stakeholders.pdf>.
11. Piney C. (2018). *The Benefits of the Earned Benefit Framework*. — <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2018/12/pmwj77-Dec2018-Piney-Benefits-of-the-Earned-Benefit-Framework.pdf>.
12. Piney C. (2018). «The cost of benefits». *PM World Journal*, Vol. VII(VI), June.
13. Piney C. (2018). «The value of benefits». *PM World Journal*, Vol. VII(IV), April.
14. Pollack-Johnson B., Liberatore M.J. (2005). «Project planning under uncertainty using scenario analysis: worst practices in project management within the television production industry». *Project Management Journal*, Vol. 36(1), pp. 15–26.

Статья является частью серии *Applying Earned Benefit Management* («Управление реализованными выгодами на практике»).

Перевод А. Исламовой.

Источник: Piney C. (2019). «Uncertain benefits: understanding the effect of risk on benefits realization». *PM World Journal*, Vol. VIII(II), February.

Печатается с разрешения автора и *PM World Journal*.

1. НОВЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В конце 2018 г. на заседании Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам были утверждены «Методические указания по мониторингу и внесению изменений в национальные проекты (программы) и федеральные проекты» [1].

Мониторинг и внесение изменений в рассматриваемые проекты осуществляются в соответствии с порядком и сроками, определенными Постановлением Правительства РФ от 31 октября 2018 г. №1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» [2]. Мониторинг национальных и федеральных проектов предполагает составление ежемесячных, ежеквартальных и ежегодных отчетов. В методических указаниях описан порядок составления отчетов о ходе реализации данных проектов, приведены шаблоны этих отчетов, а также запросов на изменение паспорта национального и федерального проектов.

Отчет о ходе реализации национального проекта составляется на основании информации,

которая содержится в отчетах о федеральных проектах, входящих в состав национального, а также сведений о рисках, выявленных в ходе реализации национального проекта. В отчет о ходе реализации федерального проекта включается информация о реализации региональных проектов, направленных на достижение целей, показателей и результатов федерального проекта.

Кроме того, Департамент проектной деятельности Правительства РФ подготовил разъяснения по заполнению форм отчетов о ходе реализации национальных проектов, федеральных проектов и запросов на изменение паспортов национальных проектов и паспортов федеральных проектов.

Также в конце прошлого года на заседании Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам были утверждены «Методические указания по порядку и типовой форме заключения соглашения между руководителем федерального проекта и руководителем регионального проекта о реализации на территории субъекта Российской Федерации регионального проекта» [3]. Предметом соглашения являются:

■ разработка и мониторинг реализации регионального проекта, обеспечивающего достижение целей, показателей и результатов соответствующего федерального проекта, в части мероприятий, относящихся к законодательно установленным полномочиям субъекта Федерации и муниципальных образований, расположенных на его территории;

■ организация взаимодействия между федеральным органом исполнительной власти и органом исполнительной власти субъекта Федерации в ходе реализации регионального проекта.

Соглашения обеспечивают детализацию показателей федеральных проектов, реализуемых в составе национальных, до уровня субъектов Федерации и являются юридической формой организации данного процесса с учетом разграничения полномочий между различными уровнями власти.

Заключение соглашений, а также внесение в них изменений осуществляется в форме электронного документа, подписанного сторонами с использованием усиленной квалифицированной подписи, в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет».

Кроме того, председатель Правительства РФ Д. Медведев утвердил «Методические указания по применению типов результатов и стандартизированных контрольных точек федеральных проектов» [4]. Помимо планов мероприятий по реализации федеральных проектов они будут использоваться при подготовке региональных проектов.

Результаты указанных проектов (как материальные, так и нематериальные¹) должны быть отнесены к одному из 15 типов, определенных данными указаниями. Контрольные точки разделены на специальные (соответствующие типу результата) и обеспечивающие (соответствующие

условиям организации работ (видам расходов), необходимых для достижения результата).

Стандартизированные контрольные точки должны быть включены в план мероприятий по реализации федерального / регионального проекта по каждому результату.

В перечни типов результатов и стандартизированных контрольных точек федеральных проектов могут быть внесены изменения. Проектный офис Правительства РФ консолидирует предложения и обеспечивает внесение изменений не реже одного раза в год с целью актуализации и планирования национальных и федеральных проектов [5].

2. КНИГА УЧАСТНИКА РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Проектный офис Правительства России и Центр проектного менеджмента РАНХиГС подготовили «Книгу участника реализации национальных проектов» [6] (далее — Книга), которая должна помочь проектным командам достичь единого понимания и трактования нормативных и методических документов.

Книга содержит положения Постановления Правительства РФ от 31 октября 2018 г. №1288 [2] и связанных с ним нормативных актов и методических документов, разработанных в целях реализации национальных проектов.

В Книге поясняются основные принципы системы управления проектной деятельностью в органах исполнительной власти РФ, рассматриваются этапы жизненного цикла проекта (включая цели, задачи, результаты, состав участников, а также схемы процессов реализации этапов и проверочные листы, которые помогут избежать типичных ошибок и повысить качество проектной работы), описываются особенности реализации региональных проектов.

¹ К первым относятся, например, строительство объекта недвижимого имущества, ремонт объектов недвижимого имущества, ко вторым — оказание услуг, принятие нормативных правовых актов, проведение образовательных мероприятий и т.п. — Прим. авт.

3. АССОЦИАЦИЯ «СОВНЕТ» В САМАРЕ

12 марта 2019 г. в Самарском государственном экономическом университете состоялась экспертная дискуссия на тему «Роль университетов в организации стратегической сессии в муниципальных образованиях. Стратегическое планирование и проектное управление в XXI веке: лучшие практики».

В ходе дискуссии участники обсудили ряд актуальных тем: потенциал стратегического и проектного управления в развитии системы бизнес-образования, передовую практику стратегического планирования и проектного менеджмента, цифровизацию образования и др. (фото 1).

Президент Ассоциации «СОВНЕТ» А.С. Товб выступил с докладом на тему «Состояние и тенденции развития управления проектами в мире и в России».

Кроме того, в рамках данного мероприятия было подписано соглашение о сотрудничестве между Ассоциацией «СОВНЕТ» и Самарским государственным экономическим университетом, которое предусматривает разработку учебно-методической литературы и обмен ею, взаимодействие при подготовке и публикации статей

Фото 1. Экспертная дискуссия в Самарском государственном экономическом университете



на тему проектного управления, организацию и проведение совместных научно-практических и научно-методических симпозиумов, конференций и других мероприятий, взаимную информационную поддержку [7].

4. ЗАСЕДАНИЕ HR-PM-КЛУБА

В январе 2019 г. в Москве состоялось заседание HR-PM-клуба, организованное НИПИГАЗ и Университетом управления проектами ПМСОФТ (фото 2). Клуб был создан в 2017 г. для специалистов по управлению персоналом проектно-ориентированных компаний и стал площадкой для обсуждения актуальных HR-вопросов и обмена опытом.

В форсайт-сессии «Развитие проектных компетенций 2025+» приняли участие представители таких компаний, как «Газпром нефть», «Объединенная двигателестроительная корпорация», «Русатом Оверсиз», «Атомтехэнерго», «СИБУР», «Норникель», «ЛУКОЙЛ» и др.

Участники обсудили существующие и только формирующиеся тренды, касающиеся проектных

Фото 2. Участники заседания HR-PM-клуба



команд, роботизации процессов планирования и администрирования, баланса работы и личной жизни участников проекта и учета этого фактора в KPI [8].

5. СТАНДАРТ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА «УМНЫЙ ГОРОД»

Утвержденный стандарт включает набор базовых и дополнительных мероприятий, которые необходимо будет выполнять всем участникам ведомственного проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город» до 2024 г. В реализации данного проекта участвуют все субъекты РФ, а также города с численностью населения свыше 100 тыс. человек и административные центры.

Стандарт содержит мероприятия по следующим направлениям: городское управление, «умное» ЖКХ, инновации для городской среды, интеллектуальные системы общественной и экологической безопасности, «умный» городской транспорт, туризм и сервис, инфраструктура сетей связи.

Первым шагом в реализации норм данного стандарта станет внедрение цифровых платформ и сервисов по вовлечению горожан в управление городскими процессами, которые должны заработать в каждом регионе страны уже в 2020 г. [9]

6. ИЗМЕНЕНИЯ В ПОСТАНОВЛЕНИИ «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ»

Ввиду изменений, внесенных 3 января 2019 г. Правительством РФ в Постановление от 31 октября 2018 г. №1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации», действие данного документа расширено. Теперь оно распространяется на федеральные проекты транспортной части комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 г.

Функции проектного комитета возложены на рабочую группу Правительственной комиссии по транспорту [10].

7. КОНФЕРЕНЦИЯ AGILEDAYS

21–22 марта 2019 г. в московском Центре международной торговли прошла 13-я Ежегодная конференция AgileDays (организатор — компания ScrumTrek), посвященная современному состоянию гибких методов управления бизнес-процессами и актуальным проблемам в данной области [11].

Представители компании ScrumTrek рассказали об итогах одного из самых масштабных в мире исследований «Agile в России 2018» (в ходе него были опрошены 1228 респондентов), а также объявили о начале работы над новым исследованием 2019 г., в рамках которого планируется изучить факторы, способствующие и препятствующие внедрению agile-методов, а также выявить основные тренды в этой сфере.

На конференции было представлено более 100 докладов как российских, так и зарубежных экспертов. В ходе выступлений и дискуссий были охвачены темы, связанные с влиянием гибких методов на бюджеты, тендеры и контракты, повышение эффективности разработки ПО и управления IT-инфраструктурой, корпоративную культуру, продуктивность и др.

8. 6-Й ВСЕМИРНЫЙ КОНГРЕСС ПО ГЛОБАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

8–10 июля 2019 г. в Меце (Франция) состоится 6-й Всемирный конгресс по глобальной оптимизации (World Congress on Global Optimization, WCGO), в качестве организатора выступит департамент компьютерных наук и приложений Университета Лотарингии. Это международная конференция, которая проводится один раз в два года. В этом году мероприятие соберет ведущих специалистов в области теории и практики невыпуклого

программирования и глобальной оптимизации, которые поделятся основными достижениями, тенденциями, проблемами и обсудят эффективное применение этих областей знаний.

Программа WCGO включает несколько пленарных лекций, специальных и дополнительных сессий [12].

9. 7-Я ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ IPMA

4–7 сентября 2019 г. состоится 7-я исследовательская конференция IPMA, темой которой станет «Доверие при реализации больших и мегапроектов».

Тема доверия при осуществлении указанных проектов заслуживает особого внимания. Для крупных и мегапроектов характерны большие инвестиционные обязательства и повышенная сложность, они оказывают долгосрочное влияние на экономику, окружающую среду и общество.

С ними связаны различные виды доверия: межличностное, внутрифирменное, межфирменное, а также доверие внутри команды проекта. Для понимания механизмов взаимодействия всех вовлеченных сторон необходимы знания в области психологии, социологии и экономики.

В исследованиях и глобальных стандартах, таких как IPMA Individual Competence Baseline (ICB), доверие рассматривается как важная социальная компетенция, позволяющая достичь успеха в проектах.

В ходе конференции планируется рассмотреть такие темы, как доверие и эффективность проекта, коррупция в проектах, доверие к различным маршрутам закупок, доверие как механизм управления, драйверы и барьеры в создании доверия к проектам и др. [13]

10. КОНКУРС СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ПРОЕКТОВ 2019 Г.

Общественный совет госкорпорации «Росатом» проводит открытый конкурс среди некоммерческих

организаций по реализации социально значимых проектов, цель которого — поддержать инициативы на территориях расположения организаций атомной отрасли.

Заявки на участие принимаются в электронном виде на сайте конкурса [14]. Основные направления:

- здоровье и здоровый образ жизни;
- «умный» город;
- физическая культура и детский спорт;
- российские ядерные технологии и международное сотрудничество в области ядерной энергетики;
- охрана окружающей среды;
- культура и творчество;
- информационно-просветительская деятельность в области использования ядерной энергии.

Конкурс проводится в два этапа: первый прошел с 21 февраля по 18 марта 2019 г. (список проектов-победителей уже опубликован на сайте конкурса), второй состоится с 14 мая по 4 июня 2019 г. [15]

11. I ВСЕРОССИЙСКИЙ МАРАФОН ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ PM.WAVE

ПМСОФТ запустила социальный проект «Все-российский марафон проектного управления PM.wave», ключевая цель которого — выявление будущих лидеров проектного менеджмента среди студентов и молодых специалистов и развитие их профессиональных компетенций. Марафон стартовал в октябре 2018 г. и включал в себя четыре этапа продолжительностью пять месяцев. Он представляет собой открытый конкурс, в ходе которого участники не только получают теоретические знания, но и закрепляют их на практике, работая над собственным стартап-проектом.

Работа в рамках марафона осуществлялась на электронной платформе комплексного развития компетенций по управлению проектами [16]. Участники могли следить за своими успехами в личном кабинете (для оценки была разработана рейтинговая система).

Координация работы осуществлялась в официальных группах марафона в соцсети «ВКонтакте» и на Facebook.

Заключительный этап марафона — деловая игра — был проведен 16 марта 2019 г., до данного этапа дошли 28 человек (из более чем 300 на старте). В ходе деловой игры участникам, разделенным на четыре команды, нужно было подготовить план интервью для получения требований заказчика в соответствии с предложенным кейсом, составить техническое задание и защитить свое предложение перед представителями заказчика. Победила команда, представившая лучшее предложение.

По итогам проведения PM.wave специалисты ПМСОФТ приняли решение о дальнейшем продвижении марафона, планируется создание специального сервиса, включающего инновационные технологии обучения (некоторые из них уже были опробованы в ходе марафона) [17].

12. РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ

Глава Северной Осетии В. Битаров на заседании проектного офиса Агентства развития поставил задачу создать условия для развития туризма с учетом опыта региональных туроператоров. Врио председателя Комитета по туризму Северной Осетии З. Кодзаев должен будет провести встречи с туроператорами и обсудить с ними предложения и замечания по развитию туристического кластера республики.

По мнению руководителя одного из туристических операторов Северной Осетии Р. Джанаева, принимавшего участие в заседании проектного офиса, в настоящее время можно отметить недостаточный уровень сервиса в сфере гостиничного бизнеса.

Кроме того, в рамках одного из планов приоритетной программы «Туризм» проекта стратегии социально-экономического развития региона до 2030 г. в Северной Осетии будет запущен информационный портал для туристов. Туристы со всего

мира смогут получить на портале любую информацию, связанную с пребыванием в Северной Осетии [18].

13. СОЗДАНИЕ ПРОЕКТНОГО ОФИСА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ ОБРАЩЕНИЯ С МУСОРОМ В ПРИАМУРЬЕ

В Приамурье будет создан проектный офис, который займется проблемами, связанными с твердыми коммунальными отходами (ТКО). Такую задачу поставил губернатор Амурской области В. Орлов 11 января 2019 г. на совещании по вопросу подготовки к переходу на новую систему обращения с ТКО. Руководителем проектного офиса станет исполняющий обязанности министра природных ресурсов В. Офицеров.

Проектный офис будет обрабатывать вопросы, поступающие от всех участников проекта и от людей, у которых возникли проблемы с новой системой [19].

14. ФИНАЛ ЧЕМПИОНАТА IPMA YOUNG CREW PROJECT MANAGEMENT

Право на организацию национального отборочного этапа студенческого чемпионата по проектно-менеджменту IPMA Young Crew Project Management в 2019 г. получила региональная молодежная группа специалистов в области управления проектами IPMA Young Crew СОВНЕТ Башкортостан.

IPMA Young Crew — крупнейшее международное молодежное сообщество специалистов в сфере проектного менеджмента.

Основная цель чемпионата — стимулирование молодых специалистов к освоению передовой практики и международному обмену опытом, главный приз — право представлять Россию в международном финале, который должен состояться в Германии с 31 мая по 2 июня 2019 г.

Командам, каждая из которых будет включать три человека, будет предложено решить практический

кейс от предприятия — партнера чемпионата АО «Башкирская электросетевая компания».

Мероприятие пройдет на базе Центра развития профессионального технического образования

программы UNESCO-UNEVOC в РФ в Башкирском институте социальных технологий Академии труда и социальных отношений при содействии Молодежной общественной палаты города Уфы [20].

ИСТОЧНИКИ

1. Методические указания по мониторингу и внесению изменений в национальные проекты (программы) и федеральные проекты. — <https://pm.center/library/metodicheskie-rekomendatsii/metodicheskie-ukazaniya-po-monitoringu-i-vneseniyu-izmeneniy-v-natsionalnye-proekty-programmy-i-fede/>.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. №1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». — <http://docs.cntd.ru/document/551541664>.
3. Методические указания по порядку и типовой форме заключения соглашения между руководителем федерального проекта и руководителем регионального проекта о реализации на территории субъекта Российской Федерации регионального проекта. — <http://static.government.ru/media/files/qAjnutcLUahb8ro3o6UWm1CwgDf4BDFa.pdf>.
4. Методические указания по применению типов результатов и стандартизированных контрольных точек федеральных проектов. — <http://static.government.ru/media/files/JPMе3u9lcUP0klrXD6lWslXkOu1lzqXf.pdf>.
5. Утверждены типы результатов и стандартизированные контрольные точки федеральных проектов. — <https://pm.center/company/news/utverzhdeny-tipy-rezultatov-i-standartizirovannye-kontrolnye-tochki-federalnykh-proektov>.
6. Книга участника реализации национальных проектов. — [https://pm.center/upload/Книга%20участника%20реализации%20НП%20\(версия%20для%20просмотра\).pdf](https://pm.center/upload/Книга%20участника%20реализации%20НП%20(версия%20для%20просмотра).pdf).
7. СОВНЕТ в Самаре. — <http://www.sovnet.ru/about/news-blog/4042/>.
8. Участники HR-PM-клуба предсказали будущее управления персоналом проектно-ориентированных компаний. — <http://aace.ru/news/all-the-news-aace/the-participants-hr-pm-club-predicted-the-future-of-personnel-management-in-project-oriented-compani/>.
9. В России появился стандарт «Умного города». — <https://sro150.ru/novosti/1959-11-03-2019-v-rossii-poyavilsya-standart-umnogo-goroda>.
10. Постановление от 2 января 2019 г. №1 «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. №1288». — <https://pm.center/upload/iblock/594/Изменения%20в%201288%20от%203.01.2019%20г.%20№%201.pdf>.
11. 13-я глобальная конференция по гибкому управлению процессами. — <https://agiledays.ru>.
12. 6th World Congress on Global Optimization (WCGO 2019). — <https://wcco2019.event.univ-lorraine.fr>.
13. 7th IPMA Research Conference 2019. — <http://www.sovnet.ru/about/news-blog/3958/>.
14. О конкурсе. — <http://www.oskonkurs.ru/about.php>.
15. Объявлен конкурс социально значимых проектов 2019 года. — <http://atomsib.ru/novosti/7066-ob-yavlen-konkurs-sotsialno-znachimyykh-proektov-2019-goda>.
16. Электронная платформа комплексного развития компетенций по управлению проектами. — <http://go.pmuniversity.ru>.
17. I Всероссийский марафон проектного управления PM.wave. — <http://www.pmssoft.ru/news/university/the-first-national-marathon-of-project-management-pm-wave>.
18. В Северной Осетии прошло очередное заседание проектного офиса. — <http://iryston.tv/ru/v-severnoj-osetii-proshlo-ocherednoe-zasedanie-proektnogo-ofisa>.
19. Вопросами обращения с мусором в Приамурье займется проектный офис. — <https://www.amur.kp.ru/online/news/3352772>.
20. Финал Российского Национального отборочного этапа студенческого чемпионата по управлению проектами IPMA Young Crew Project Management Championship 2019 года пройдет в Уфе. — <https://blog.pmppractice.ru/2019/03/20/final-rossijskogo-nacionalnogo-otborochnogo-eh-tapa-studencheskogo-chempionata-po-upravleniyu-proektami-ipma-young-crew-project-management-championship-2019-goda-projdet-v-ufo>.

Материал подготовлен Н. Артонкиной.

КАЛЕНДАРЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

ДАТА	МЕСТО	ТИП МЕРОПРИЯТИЯ	НАЗВАНИЕ
13–15 мая 2019 г.	Конференц-центр Дублина, г. Дублин, Ирландия	Ежегодный региональный конгресс	Региональный конгресс PMI (PMI EMEA Congress 2019) Be a Champion of Change https://www.pmi.org/emea-congress/about-congress
15–17 мая 2019 г.	Гостиница Sokos Olympia Garden, г. Санкт-Петербург, Россия	Международная научно-практическая конференция	Международная научно-практическая конференция «Управление проектами: идеи, ценности, решения» https://pmconf.spbgasu.ru
19–21 мая 2019 г.	г. Белград, Сербия	Региональная международная конференция	5-я Международная конференция Ассоциации управления проектами Сербии SENET — IPMA Regional Conference on Project Management http://senet2019.org
20–21 мая 2019 г.	г. Любляна, Словения	Национальная экспертная конференция	Конференция Challenges of Modern Project Management https://www.projektna-praksa.si
29–30 мая 2019 г.	ВШЭ, г. Москва, Россия	Ежегодная международная молодежная конференция	9-я Международная молодежная научно-практическая конференция ВШЭ по управлению проектами www.pmconf.hse.ru
29–30 мая 2019 г.	«Azimut Отель Олимпик», г. Москва, Россия	Ежегодная корпоративная конференция	19-я Международная конференция по управлению проектами ПМСОФТ «Управляя проектами — создавай новую ценность для бизнеса» http://www.pmssoft.pro/conf2019/
10–12 июля 2019 г.	г. Малага, Испания	Ежегодная международная тематическая конференция и семинар	23-й Международный конгресс по управлению проектами и инжинирингу https://www.aepro.com/index.php/es/congresos 3-й Международный семинар по управлению проектами https://www.aepro.com/en/isopm
4–7 сентября 2019 г.	Отель Westin, г. Загреб, Хорватия	Ежегодная международная исследовательская конференция, международная тематическая конференция	7-я Международная исследовательская конференция IPMA (IPMA Research Conference) 14-я Международная конференция по управлению проектами в строительстве (International OTMC Conference) http://www.otmc-conference.com
30 сентября — 2 октября 2019 г.	Международный конференц-центр Юкатана, г. Мерида, Юкатан, Мексика	Всемирный конгресс	31-й Всемирный конгресс IPMA Integrating Sustainability to Project Management https://ipmamexico.com/merida-2019
30 октября 2019 г.	г. Вена, Австрия	Ежегодный национальный профессиональный конгресс	Конгресс по управлению проектами pma focus (PM under Construction — Projektmanagement im Umbruch) https://www.pma.at/en/events/pma-focus
31 октября — 1 ноября 2019 г.	Конгресс-отель АМАКС, г. Рязань, Россия	Ежегодная международная экспертная конференция и церемония награждения	Международная конференция «Управление проектами — 2019: государство, цифровая экономика, инфраструктура» и церемония награждения победителей в номинации «Лучший проект 2019 года» конкурса «Проектный Олимп» http://www.sovnet.ru/about/news-blog/4043/
27–29 ноября 2019 г.	Аналитический центр при Правительстве РФ, г. Москва, Россия	Ежегодная международная конференция и церемония награждения	6-я Международная конференция «Практика применения проектного управления в государственном секторе» и церемония награждения победителей конкурса «Проектный Олимп» http://olimp.ac.gov.ru/
4–6 декабря 2019 г.	г. Москва, Россия	Ежегодная конференция	XIV Международная конференция компании Infor-media Russia «Управление проектами 2020: Project Roadmap» http://www.infor-media.ru/events/55/1248/
22–24 сентября 2020 г.	Гостиница «Холидей Инн Московские ворота», г. Санкт-Петербург, Россия	Всемирный конгресс	32-й Всемирный конгресс IPMA 2020 Project Leadership in the Era of Digitalisation и празднование 30-летия СОВНЕТ www.ipma2020.world

CONTENTS AND ABSTRACTS OF PAPERS

Industry 4.0 collaborative research, innovation and development (RID) projects (part 2)

Brane Semolic, Pieter Steyn

Post-globalisation industry, called «Industry 4.0» characterised by digitalised high-technology and instability of business environments, demands continuous inflow of novelties, innovative improvements, and change. This article discusses management and leadership complexity challenges of collaborative industry research, innovation and development projects, its innovation ecosystems, and related emerging competencies.

KEYWORDS: projects, project management, collaboration, virtual organisation, research and innovation, open innovation environment, communities, complexity

Crisis of business process identity

Alexander Savich, Yelena Evdokimycheva

The article considers the problem of absence of generally accepted interpretation of the term «business process» by process management specialists. The most common definitions and difficulties arising from their practical application are analysed. The authors propose their own version of the term definition and the approach to the process model building, in which clear criteria for the allocation of model levels are formulated. The results of the practical implementation of the proposed approach for project management business processes are provided.

KEYWORDS: business process, process model, business process breakdown, subprocess, function, job and role description, provision on project management department

Project planning flow process

Dan Epstein

We are starting to publish the series of articles dedicated to the PM Workflow framework. The first article considers project planning flow process. The author describes project groups

of processes (frames) and processes within each frame, provides recommendations on these frames' planning, and demonstrates different process flow paths.

KEYWORDS: PM Workflow, project planning process, frames, requests to frames, requirements frame, planning frame, construction frame, closing frame

Experience of agile-approaches implementing in software development on the example of a Russian-Chinese IT-company

Denis Pashchenko

The article describes the experience of implementing of production changes in the Russian-Chinese software development company. As a result of seven sprints, new approaches in production were consolidated, the speed of development and the transparency of internal processes were increased. The article describes the features of the introduction of agile-approaches in IT-companies related to organisational resistance and team building.

KEYWORDS: agile, Scrum, XP, software development, change management, organisational resistance

Uncertain benefits. Understanding the effect of risk on benefits realisation

Crispin Piney

In any non-trivial endeavour, the effects of uncertainty must be taken into account. In particular, this need for effective risk analysis applies to programs during all of the stages from the inception right through to the complete realisation. The current article will explain how the benefits map and the associated algorithms can help to broaden the initial analysis of the various categories of uncertainty that affect programs and to take into account their interactions across the entire program.

KEYWORDS: uncertainty, benefits realisation map, risk analysis, Monte Carlo simulation

КОНТАКТЫ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ» №2, 2019

Семолич Б.: LENS Living Lab — INTESO Group, Zavod C-TCS, Kidričeva 25, 3000 Celje, Slovenia.

Штейн П.: PO Box 406, Riversdale 6670, Western Cape Province, South Africa.

Савич А.В.: 127434, Россия, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 96, IBS.

Евдокимычева Е.Н.: 125124, Россия, г. Москва, ул. Правды, д. 26, ООО «ОМБ».

Эпштейн Д.: 1800 East 18-th Str, Ste 6B, Brooklyn NY 11229.

Пащенко Д.С.: Россия, г. Москва, ул. Садовая-Самотечная, д. 24/27, 6 этаж, для Пащенко Д.С.

Пайни К.: Villa 26, 1300 Chemin du Grand Vallon, 06250 Mougins, France.

Артонкина Н.В.: 119048, Россия, г. Москва, Комсомольский пр-т, д. 42, стр. 1, ООО «НФП Бизнес решения».