



Управление проектами и программами

Ли У., Парк Дж., Фахми М., Парк Ч. **174** Модель «неваляшка»: создание ценности и лидерство в проекте, ориентированное на работу

Ильина О.Н., Ципес Л.Г. **188** Этические риски в командах проектов во время удаленной работы

Неизвестный С.И. **204** Эволюция дизайн-мышления управления проектами от эпохи В.М. Глушкова до цифровой эпохи

Леонтьев Н.Я., Иванов А.А., Иванова Н.Д. **220** Методологические аспекты устойчивого управления проектами в атомной отрасли

Ма И. **230** Строительство моста Гонконг — Чжухай — Макао: анализ практики управления проектом

Смирнов С.П. **238** Анализ рисков IT-проектов при решении задач для индустрии 4.0: практические результаты

244 В мире управления проектами

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

№3(71) сентябрь 2022

Главный редактор
ТОВБ АЛЕКСАНДР САМУИЛОВИЧ,
президент СОВНЕТ, 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 СОВНЕТ,
главный консультант IBS, IPMA-PPMC, CSPM (IPMA-B),
доцент ИИБС НИТУ «МИСиС»
gtsipes@ibs.ru



Заместитель главного редактора
ПОЛКОВНИКОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,
председатель правления СОВНЕТ, 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 СОВНЕТ
<http://www.sovnet.ru>
Журнал «Управление проектами и программами» является официальным изданием СОВНЕТ

Редакция:

Руководитель редакции

Рубченко Лариса rubchenko@grebennikov.ru

Литературный редактор

Юдина Нина yudina@grebennikov.ru

Компьютерная верстка

Ермакова Ольга ermakova@grebennikov.ru

Адрес редакции:

127254, г. Москва, Огородный пр-д, д. 5, стр. 6, этаж мансарда,
оф. 511
Тел. (495) 147-31-10

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.
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), генеральный директор АНО «Агентство развития проектного управления».

garnatalya@mail.ru

Гельруд Яков Давидович



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

gelrud@mail.ru

Апенько Светлана Николаевна



Россия
Д. э. н., проф., СРМА (IPMA-D), завкафедрой менеджмента и маркетинга ФГАОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», apenkosl@omsu.ru

Полевой Сергей Анатольевич



Россия
Д. т. н., СРМА (IPMA-D), доцент, проф. Финансового университета при Правительстве РФ.

sapolevoy@fa.ru

Котляревская Ирина Васильевна



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

km@mail.ustu.ru

Неизвестный Сергей Иванович



Россия
Профессор Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, CPD (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, CPD (IPMA-A), к. э. н., доцент.

mr@guu.ru

Савченко Людмила Ивановна



Казахстан
Вице-президент KazAPM, CSPM (IPMA-B), к. э. н.

prom@intelsoft.kz

Леонтьев Николай Яковлевич



Россия
Завкафедрой НГТУ, д.э.н., доцент, CSPM (IPMA-B).

leontiev@mail.ru

Pieter Steyn



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

phian@cranefield.ac.za

Frank T. Anbari



США
PhD, MBA, MS, PE, PMP PMI.

anbarif@aol.com

Christophe N. Bredillet



Франция
Бывший вице-президент AFITEP (Франция), проф., PhD, MBA, CPD, СРМ 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, со-ветник и бывший президент JPMF.

hirojpmf@wta.att.ne.jp

Morten Fangel



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

orten@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, иностранный член РАЕН, почетный член СОВНЕТ.

dimitri@bgumail.bgu.ac.il

Mladen Vukomanović



Хорватия
PhD, MPhil, MEng, CivEng, IPMA-A, вице-президент IPMA, президент IPMA Хорватия.

mladen@ipma.world

Adesh Jain



Индия
Основатель и почетный президент PMA (Индия), Первый ассессор IPMA, BS, MS.

acjain@vsnl.com

David L. Pells



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

pells@sbcglobal.net

Vladimir Obradović



Сербия
PhD, профессор Белградского университета, Alma Mater Eurораеа и ГУУ, президент IPMA Сербия.

obradovicv@gmail.com

Ronggui Ding



Китай
Профессор Шаньдунского университета, главный редактор журнала Project Management Review, вице-президент IPMA.

ding.ronggui@ipma.world

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Представляю вам 71-й с начала выпуска и третий в этом году номер нашего журнала. Заканчивается еще один год сложного для всех периода пандемии COVID-19, в этом году сильно изменилась геополитическая ситуация. За время этих кардинальных и динамичных изменений перед нашей профессией возникли новые вызовы, обусловленные необходимостью экстренно и успешно осуществлять в условиях различных ограничений неотложные проекты с результатами, критически значимыми для жизни и здоровья людей, экономической и социальной стабильности, общественной безопасности, устойчивого и ответственного развития. Статьи этого выпуска убедительно показывают, что наше мировое профессиональное сообщество успешно справляется с этими вызовами, накапливает, исследует и обобщает бесценный опыт применения как традиционных (классических), так и современных гибких и бережливых методов и подходов, гармоничной адаптации и интеграции их в контексте конкретных проектов.

Номер открывает статья «Модель «неваляшка»: создание ценности и лидерство в проекте, ориентированное на работу» международного авторского коллектива: У. Ли (Япония), Дж. Парка (Корея), М. Фахми (Египет) и Ч. Парка (Корея), опубликованная в рубрике «Новые идеи». Статья посвящена ключевым вопросам исследований лидерства в проектах: когда и как использовать тот или иной стиль лидерства, какой из них лучшим образом подходит для конкретных обстоятельств. При этом авторы ориентируются на характер осуществляемой работы. Модель «неваляшка», которую они предлагают, подразумевает разделение работы на три типа: операционную, работу над задачами и проектную — и выбор стилей лидерства, соответствующих этим типам.

В рубрике «Новые идеи» также представлена статья О. Ильиной и Л. Ципеса «Этические риски в командах проектов во время удаленной работы». В современном глобальном цифровом мире удаленная работа стала нормой. Руководители проектов при этом сталкиваются с рядом этических проблем. На основе обзора научной литературы

по данной теме и проведенного исследования авторы рассматривают, как руководители онлайн-проектов формируют этику, и приводят практические рекомендации.

В рубрике «Теория и методология» мы публикуем статью С. Неизвестного «Эволюция дизайн-мышления управления проектами от эпохи В.М. Глушкова до цифровой эпохи». Автор прослеживает тенденции в сфере развития управленческой мысли, связанной с проектным менеджментом, и показывает, как менялся фокус внимания при управлении за последние 60 лет. Помимо ретроспективного анализа автор пишет о будущих требованиях к компетентности специалистов в области управления проектами, соотносит их с запросами бизнеса и образованием в этой сфере.

В этой рубрике также представлена статья Н. Лентьева, А. Иванова и Н. Ивановой «Методологические аспекты устойчивого управления проектами в атомной отрасли», посвященная обеспечению конкурентоспособности современной компании уровня ГК «Росатом». По мнению авторов, эту задачу можно решить путем интеграции концепции устойчивого развития и методологии управления проектами. В статье представлена авторская концептуальная схема, объединяющая инструменты УП и факторы устойчивого развития на основе концепции заинтересованных сторон. С ее помощью можно обосновать выбор инструментов управления на разных стадиях жизненного цикла проекта с точки зрения устойчивости.

В рубрике «Опыт и практика» мы публикуем статью И. Ма «Строительство моста Гонконг — Чжухай — Макао: анализ практики управления проектом». В статье описан первый китайский всемирно известный успешный суперпроект. Автор рассматривает основные аспекты управления этим масштабным мегапроектом мирового значения, такие как международный бенчмаркинг и привлечение ресурсов через партнерство, инновационный механизм принятия решений, согласованных всеми заинтересованными сторонами, качественное проектирование с едиными стандартами и спецификациями, инновационное интегрированное

управление проектом, применение информационного моделирования (технологии BIM).

В этой же рубрике представлена статья С. Смирнова «Анализ рисков IT-проектов при решении задач для индустрии 4.0: практические результаты». На основе исследования, в ходе которого были проанализированы риски более чем 120 проектов в сфере телекоммуникаций, автор предлагает перечень типовых рисков. С его помощью менеджеры проектов, имеющие небольшой опыт работы или занятые в проектах в новой для них сфере, смогут идентифицировать и описывать риски.

В рубрике «В мире управления проектами» мы предлагаем вашему вниманию новости, подготовленные Н. Артонкиной. В обзор вошли отчеты

о таких ключевых мероприятиях в сфере УП, как выпуск Аналитическим центром при Правительстве РФ сборника докладов, конференция «Практика применения проектного управления» — финальное мероприятие конкурса «Проектный Олимп — 2021», национальный конкурс Республики Казахстан по проектному управлению Qazaqstan Project Management Awards — 2022, информация о переносе 33-го Всемирного конгресса IPMA и др.

Как всегда, мы публикуем календарь международных и национальных мероприятий по управлению проектами и приглашаем вас по возможности принять в них активное личное участие.

Желаю вам здоровья и приятного чтения!

Александр Товб, главный редактор

Подписаться — просто!

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

1

Отметьте названия и количество журналов

Более подробно об изданиях вы можете узнать на сайте Издательского дома «Гребенников»: www.grebennikoff.ru
Действует гибкая система скидок

	Цена на полугодие	Количество
Управление персоналом:		
Мотивация и оплата труда	15 000	_____
Управление развитием персонала	15 000	_____
Маркетинг и продажи:		
Маркетинг и маркетинговые исследования	15 000	_____
Управление продажами	15 000	_____
Бренд-менеджмент	15 000	_____
Интернет-маркетинг	15 000	_____
Маркетинговые коммуникации	15 000	_____
Реклама. Теория и практика	15 000	_____
Менеджмент:		
Менеджмент сегодня	15 000	_____
Управление проектами и программами	15 000	_____
Менеджмент качества	15 000	_____
Логистика сегодня	15 000	_____
Управление финансами:		
Управление финансовыми рисками	15 000	_____

2

Укажите реквизиты вашей компании

Платательщик: _____

Адрес юридический: _____

ИНН / КПП: _____

Адрес для доставки: _____

Контактное лицо: _____ Телефон: _____

3

Отправьте заявку по адресу mail@grebennikov.ru Наш менеджер свяжется с вами



Тел: (495) 147-31-10
mail@grebennikov.ru
www.grebennikoff.ru

НОВЫЕ ИДЕИ

МОДЕЛЬ «НЕВАЛЯШКА»: СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ И ЛИДЕРСТВО В ПРОЕКТЕ, ОРИЕНТИРОВАННОЕ НА РАБОТУ

В статье представлена модель «неваляшка», позволяющая по-новому взглянуть на определение эффективного стиля лидерства. Чтобы успешно управлять проектами, лидеры должны понимать, какая именно работа характерна для этих проектов. Авторы выделяют три типа (зоны) работы (операционную, работу над задачами и проектную) и рассматривают соответствующие им стили лидерства. Предлагаемая модель позволит руководителям проектов быть более эффективными и позитивными лидерами и создавать ценность в будущем.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: модель «неваляшка», «экосистема» проектов, лидерство в проекте, ориентированное на работу лидерство, управление проектами

ВВЕДЕНИЕ

Лидерство больше не является чем-то необязательным — оно необходимо для успешного управления проектами. Множество качественных и количественных исследований, а также обзоров литературы показали, что эффективность лидерства определяет успешность [13, 16] и эффективность проекта [19]. Поскольку эффективность лидерства зависит от качеств лидера, в исследованиях лидерства в проекте описывались в основном человеческие навыки и характеристики. Исследователи изучали черты характера и личность лидеров [6], развитие лидерских навыков [5], компетенции [7], стили лидерства [8, 9, 21], в частности коммуникабельность, способность к планированию и выполнению задач, способность добиться одобрения клиентов [20], приобретение и использование на практике знаний [24] и т.д.

Ключевой вопрос в исследованиях лидерства в проектах заключается в том, когда или при каких обстоятельствах требуется использовать тот или иной стиль лидерства. В литературе можно найти рекомендации для лидеров, что при этом

Ли Унхо — преподаватель юридического факультета Университета Кьюсю (г. Фукуока, Япония)

Парк Джинен — преподаватель департамента инженерной практики Высшей школы инженерной практики Сеульского национального университета (г. Сеул, Республика Корея)

Фахми Мохамед — вице-президент компании EHA Consulting Engineers (г. Каир, Египет)

Парк Чанву — преподаватель департамента инженерной практики Высшей школы инженерной практики Сеульского национального университета (г. Сеул, Республика Корея)

необходимо учитывать. Так, ситуационное лидерство предполагает, что лидеры должны понимать уровень компетентности членов своей команды, т.е. то, насколько они способны и готовы выполнить поставленную перед ними задачу [4]. В соответствии с трансформационным лидерством лидерам необходимо работать со своими последователями, влиять на них, учитывая их потребности, чтобы осуществить изменение вместе с группой [1].

В управление проектами были включены уже разработанные теории лидерства — это должно было удовлетворить потребность в определении межличностных отношений и лидерства. Однако лидерство определяется не только качествами или потребностями последователей, такой подход может привести к провалу проекта. Человеческое поведение настолько непредсказуемо, что лидер должен уметь гибко реагировать на все виды неопределенности. Ему нужно знать и понимать не только людей, участвующих в проекте, но и то, какая работа должна быть в нем выполнена.

Лидер необходим, потому что он создает ценность на основе работы людей. Концепция «работа» подлежит дальнейшему исследованию. В этой статье мы представим подходы к пониманию лидерства, ориентированные на работу. Их использование должно увеличить эффективность реализации проектов.

Чтобы понять, какими компетенциями должен обладать лидер, нужно определить то, что поддается определению сравнительно легко, — работу или задачи, а не человеческое поведение. Мы предлагаем разделить работу на три зоны, чтобы помочь руководителям проектов и лидерам установить, какие качества им понадобятся при реализации проекта. Авторы решили назвать разработанный подход «неваляшка», учитывая качества, необходимые для каждой из зон, и тот вывод, что нижняя зона характеризуется более высокой стабильностью и устойчивостью, а верхняя — рискованностью и изменчивостью.

Данное исследование должно дать представление о лидерстве в проекте, ориентированном

на работу. Для этого мы ответим на вопрос, какие аспекты работы должны учитывать руководители проектов при определении и реализации наиболее подходящего стиля лидерства, чтобы достигать наилучших результатов в проекте? В следующем разделе статьи будут представлены исследования, в которых рассматривались основные теории лидерства в проекте и их определяющие факторы. В разделе 2 мы рассмотрим теоретическую основу модели «неваляшка», опишем составляющие модель зоны и ее характеристики, в разделе 3 — области применения результатов исследования и вопросы, обсуждение которых позволит лучше понять предложенную нами модель. В заключении мы расскажем о значении нашего исследования.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Большинство исследований лидерства в проектах посвящены отношениям между лидером и его последователями. Тем не менее некоторые авторы пытались связать элементы проекта с определением лидерства. Так, в работах Р. Мюллера было продемонстрировано, что разные типы проектов требуют разных стилей лидерства [12, 15]. Выводы этих исследований позволяют руководителям понять потребности своего проекта, разработать и применить наиболее адекватный стиль руководства в соответствии с его типом. Вряд ли имеет смысл обсуждать лидерство в проекте, не понимая, что представляет собой собственно проект.

Тем не менее слишком сложно классифицировать проекты, которые по своей сути не могут быть разбиты на фиксированное количество типов или категорий. Для классификации проектов существует слишком много переменных. Возможно, нецелесообразно рассматривать все характеристики проекта при определении подходящего стиля лидерства. Здесь возникает следующий сложный вопрос: «В какой степени элементы проекта влияют на лидерство в нем?» Нельзя проанализировать

все элементы проекта, при этом отсутствующий элемент может оказаться самым главным фактором для определения стиля лидерства, и в этом случае идентифицированный как наиболее подходящий стиль лидерства может оказаться совершенно не подходящим.

По перечисленным выше причинам для классификации проектов обычно применяют упрощенную модель: фокусируются на конкретных аспектах и используют их для определения стиля лидерства. Р. Мюллер и Дж. Тернер [15] разделили проекты на типы по шести характеристикам: область применения, сложность, стадия жизненного цикла, стратегическая важность, культура и тип контракта. В более позднем исследовании они сократили количество критериев, исключив стадию жизненного цикла и культуру как наименее важные для определения лидерства характеристики [14]. При этом авторы не указали какой-либо убедительной причины, почему эти два критерия являются менее важными для определения стиля лидерства.

В других исследованиях использовались другие критерии классификации, но не обосновывалось использование именно этих критериев для определения стиля лидерства. Л.Р. Ян и др. [25] классифицировали проекты по восьми характеристикам: сектор промышленности (строительный, промышленный или инфраструктурный), размер проекта (малый, средний или крупный), тип собственности (частный или государственный), площадка (новая площадка, реконструкция или расширение), размер команды (малая, средняя или большая), сложность (низкая, средняя или высокая), типичность проекта (типовой или нетиповой) и международное участие (местный или международный). С. Яхчали и др. [23] предположили, что стиль лидерства должен определяться областью применения и типичностью проекта.

Другая причина, по которой классификацию проекта нельзя использовать для определения стиля лидерства, заключается в следующем: каждый критерий можно разделить на бесконечное количество уровней, и каждый из них будет отличаться

от других. Р. Мюллер и Дж. Тернер [15] в рамках своей классификации разделили каждую из шести характеристик следующим образом:

- 1) область применения:
 - проектирование и строительство;
 - информационные системы;
 - организация и бизнес;
- 2) сложность:
 - высокая;
 - средняя;
 - низкая;
- 3) стадия жизненного цикла:
 - оценка осуществимости;
 - проектирование;
 - исполнение;
 - закрытие;
 - ввод в эксплуатацию;
- 4) стратегическая важность:
 - обязательный проект;
 - изменение позиционирования;
 - обновление;
- 5) культура:
 - отечественная;
 - иностранная;
- 6) тип контракта:
 - контракт с фиксированной ценой;
 - контракт «время и материалы»;
 - партнерский контракт.

Л.Р. Ян и др. [25] в рамках своей классификации разделили каждую из восьми характеристик следующим образом:

- 1) сектор промышленности:
 - строительный;
 - промышленный;
 - инфраструктурный;
- 2) размер проекта:
 - малый;
 - средний;
 - крупный;
- 3) тип собственности:
 - частный;
 - государственный;
- 4) площадка:
 - новая площадка;

- реконструкция;
- расширение;
- 5) размер команды:
 - малая;
 - средняя;
 - большая;
- 6) сложность:
 - низкая;
 - средняя;
 - высокая;
- 7) типичность проекта:
 - типовой;
 - нетиповой;
- 8) международное участие:
 - местный;
 - международный.

Из приведенного обзора литературы остается неясным, какие критерии (или критерии какого уровня) следует учитывать при определении стиля лидерства и являются ли одни критерии более важными, чем другие. Так, ни в одном из упомянутых исследований не рассматривались такие критерии, как содержание проекта, креативность, время, ресурсы, непредвиденные обстоятельства и т.д. Это опять же заставляет нас задаться вопросом, как следует определять или классифицировать проект, чтобы понять, какой стиль лидерства для него подходит.

Что еще более важно: если стиль лидерства выбирается по характеристикам проекта, упускается из виду один из основных компонентов проекта — выполняемая в нем работа. В соответствии с выбранным нами подходом к определению стиля лидерства в зависимости от вида работы не обязательно рассматривать все многочисленные элементы проекта. Кроме того, в отличие от других теорий лидерства такой подход не учитывает поведение людей и взаимодействие между лидером и последователями и поэтому обеспечивает более высокий уровень определенности. Однако это не означает, что работа является четко определенной концепцией. При выявлении приоритетных ключевых компетенций лидера необходимо точно понимать, что мы понимаем под словом

«работа», а это означает необходимость дальнейших исследований по классификации работы и определению надежных показателей для выбора правильного стиля лидерства.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА: КЛАССИФИКАЦИЯ РАБОТЫ И МОДЕЛЬ «НЕВАЛЯШКА»

2.1. Классификация работы

Одна из важных задач руководителя проекта — понимать, к какому виду относится та или иная работа. Обычно на практике работу разделяют на операционную и проектную [2]. Поскольку работа обоих типов должна выполняться членами команды с использованием ограниченных ресурсов и при соблюдении других ограничений, и в том, и в другом случае ее необходимо хорошо спланировать и контролировать для достижения целей организации. В то же время эти два типа отличаются друг от друга: в результате проектной работы за определенный период времени создается уникальный продукт или услуга, тогда как операционная работа выполняется непрерывно и направлена на многократное создание одинаковых продуктов.

Для достижения цели проекта ключевое значение имеет тесная взаимосвязь между операционной и проектной работой. Во многих случаях операционная работа обеспечивает функционирование бизнес-окружения, в котором реализуются проекты. Так, перед тем как изменить дизайн продукта, руководитель проекта должен совместно с операционными менеджерами изучить предпочтения потребителей, разработать технические спецификации, создать и протестировать прототип и изготовить конечный продукт.

Различия между операционной и проектной работой также можно показать на примере непрерывного совершенствования процесса производства. Человечество постоянно стремится к повышению эффективности и качества работы за счет накопления соответствующих знаний и опыта,

использования новых инструментов и технологий. Сначала люди пробуют что-то новое и незнакомое, а на более позднем этапе им легче выполнять эту же работу и результаты получаются лучше, потому что они могут использовать уже готовые планы и отработанные шаблоны.

Однако противопоставление операционной работы проектной приводит к неверному пониманию концепции работы и к неправильной классификации. В процессе совершенствования деятельности путем проб и ошибок существуют промежуточные варианты, имеющие качества как операционной, так и проектной работы.

Таким образом, работу можно разделить на несколько типов, и каждый тип имеет свои отличительные характеристики. В модели «невалашка» мы разделили работу на три зоны.

В зоне 1 обеспечивается высокая производительность за счет использования накопленных ранее знаний / опыта и хорошо зарекомендовавших себя технологий на проверенных рынках. К этой зоне относятся повторяющиеся и продолжающиеся задачи, готовые шаблоны, при этом здесь с самого начала отсутствует неопределенность или нестабильность. В качестве примера можно привести сельскохозяйственную практику и использование огня, которые совершенствовались человечеством на протяжении тысячелетий.

Производственная компания обычно следует заранее определенному производственному процессу, чтобы выполнить работу в соответствии с графиком без значительных изменений. Поскольку главной при этом является операционная деятельность, основные усилия направлены на максимально возможное устранение неопределенности. Таким образом, работа в зоне 1 обычно является относительно стабильной и не влечет за собой больших рисков. Как правило, она характеризуется повторяемостью, непрерывностью, однообразностью, определенностью и накоплением знаний / опыта.

Работа в зоне 2 связана с выполнением необычной задачи или достижением необычной цели за счет использования уже существующих

знаний, инструментов, технологий и опыта. Хорошим примером может служить охота — человек охотился на протяжении всей своей истории, но каждая охота является по-своему уникальной (человек охотится на определенного животного в заданной среде) и ограниченной по времени. Работа в зоне 2 относится к переходному типу, т.к. она не может быть на 100% операционной или на 100% уникальной. Каждый новый тип работы проходит переходный период накопления знаний и отработки технологий, пока не достигает уровня массового, стабильного коммерческого производства. Если работа в зоне 1 требует операционного управления, то работу в зоне 2 можно отнести к уровню «управление по целям» [3] или «управление по проектам» [11], т.е. это работа, ориентированная на цели или задачи.

Работа в зоне 3 направлена на создание чего-то принципиально нового (включая новую ценность) и не может быть выполнена с помощью известных методов и приемов. К ней можно отнести строительство каменной гробницы, пирамиды или полет на Луну — то, чего человечество никогда не делало прежде. Это новый и уникальный тип работы, и поэтому менеджер должен создать такой план, в котором будут учитываться потенциальные изменения и риски. Работа в зоне 3 может не принести немедленной прибыли или успеха, но организация должна продолжать инвестировать в нее. Это позволит компании накапливать ноу-хау и новые технологии, с помощью которых она будет формировать будущие активы и увеличивать свою конкурентоспособность. В этой зоне работают многие инновационные и исследовательские организации. Работа в зоне 3, как правило, характеризуется временностью, уникальностью, разнообразием, неопределенностью и новаторством.

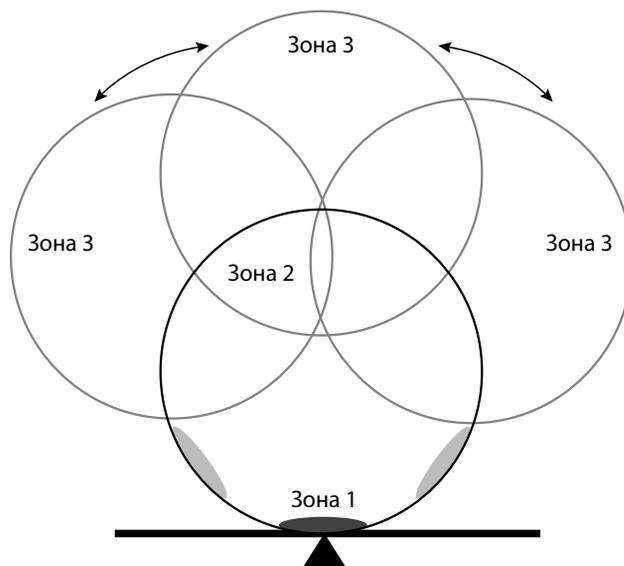
Характеристики работы в разных зонах показаны на рис. 1.

Работа в зоне 1, как правило, является более стабильной, прибыльной (для действующих отраслей) и безопасной. На рис. 2 этот тип работы находится в центре в нижней части. Работа в зоне 3

Рис. 1. Характеристики работы в зонах 1, 2 и 3

Зона 3	Креативность	Разнообразие	Временность	Уникальность	Рискованность
Зона 2	↕	↕	↕	↕	↕
Зона 1	Опора на знания / опыт или выполнение по шаблону	Повторяемость	Непрерывность	Обыкновенность	Низкие риски

Рис. 2. Визуализация работы в зонах 1, 2 и 3 в модели «неваляшка»



обычно более нестабильна, затратна, характеризуется неопределенностью и рискованностью. Она направлена на создание новых ценностей и инноваций, но огромные инвестиции или крупномасштабный эксперимент могут подвергнуть

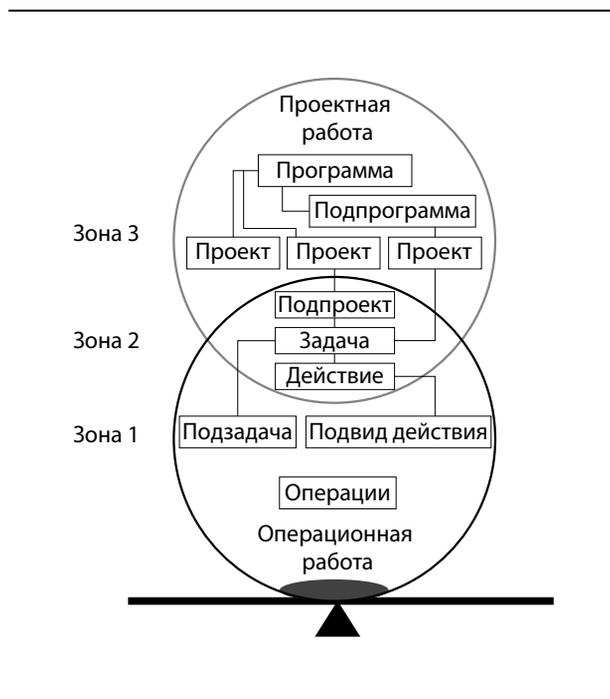
компанию риску, если работа не будет организована должным образом.

Предложенная нами классификация по зонам позволяет разделить работу в рамках одного проекта, и ее также можно использовать в контексте

управления несколькими проектами. Если жизненный цикл проектов внутри организации или отрасли совпадает, то они составляют «экосистему» проектов и ими можно успешно управлять, определив уровни операций, проектов, программ и портфеля и оценив степень зрелости и взаимосвязь всех проектов «экосистемы» [17]. В этом случае операции следует отнести к зоне 1, а проекты, программы и портфели — к зоне 3, как показано на рис. 3.

Степень риска может различаться для разных зон. В целом количество рисков уменьшается по мере увеличения стабильности работы (от зоны 3 к зоне 1). При этом стоит отметить, что в зоне 3 риски незначительны на начальном этапе, но увеличиваются позднее по мере повышения уровня зрелости работы. Процесс перехода из зоны 3 в зону 1 может быть связан с изменением типа организационной структуры с учетом качества выполняемой работы, как показано на рис. 4. После того

Рис. 3. Модель «неваляшка» в управлении «экосистемой» проектов



как работа сформирована как часть проекта, некоторые работы зоны 1 могут перестать добавлять ценность и начать создавать ее, что сравнимо с процессом проектификации [18].

2.2. Подход к лидерству в проекте, ориентированный на работу

В разных зонах нужно использовать разные подходы к работе и управлению ею. Так, в зоне 1 руководитель проекта при разработке стратегии должен в большей степени опираться на миссию, если он хочет максимизировать эффективность работы, поскольку работа здесь является операционной. При организации команды руководителю проекта нужно определить, может ли команда с максимальной эффективностью выполнить необходимую работу. Он должен стремиться к улучшению результатов, в то время как команда проекта будет продолжать выполнять одни и те же или похожие работы. В зоне 3 руководителю проекта следует думать о создании ценности в сфере работы, поэтому ему нужно более широкое видение ситуации при планировании стратегии проекта или при оценке результатов работы. Руководитель проекта также должен обеспечить более высокий уровень автономии в работе для участников проекта, чтобы они смогли эффективно реагировать на неопределенность и изменения. Гибкая команда сможет эффективнее работать в зоне 3, которая характеризуется новизной и рискованностью. Характеристики работы в разных зонах определяют то, как руководитель проекта должен подходить к организации работы: от определения результатов и организации команды до реагирования на изменения (рис. 5).

Руководители проектов несут ответственность за эффективность лидерства в зависимости от характеристик работы. Лидерство определяется как поведение, соответствующее требованиям организации, отражающее личные интересы и направленное на достижение целей компании. Как показали многие исследования, выбор стиля лидерства определяет успешность проекта. Существует

Рис. 4. Временные фазы разных зон работы в модели «неваляшка» и типы организационной структуры

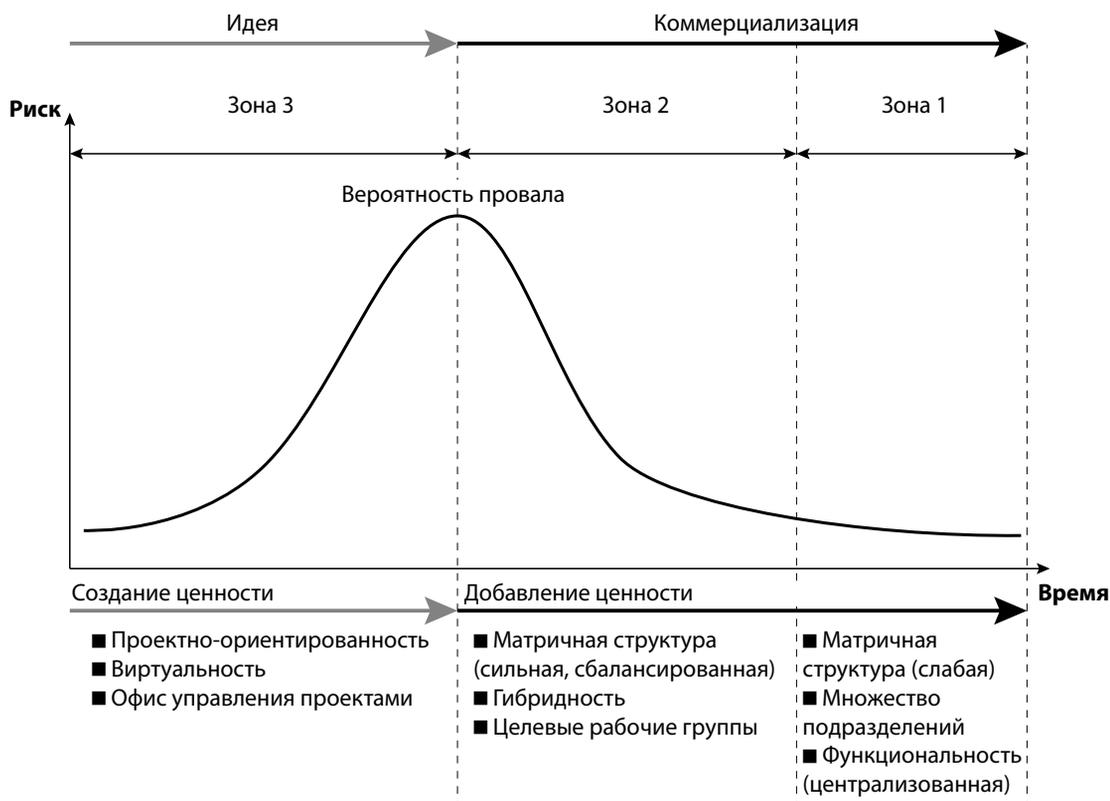


Рис. 5. Необходимые характеристики лидерства в разных зонах работы

	Результат	Стратегия	Систематизация	Организация команды	Уровень производительности
Зона 3	Создание ценности	Видение	Автономность	Гибкость	Экспериментальный
Зона 2	↕	↕	↕	↕	↕
Зона 1	Добавление ценности	Миссия	Ограниченность	Функциональность	Коммерческий

несколько стилей лидерства, но мы не будем их описывать, поскольку предметом нашего интереса является работа как главный фактор, определяющий стиль лидерства. Операционная, повторяющаяся работа с низким уровнем риска (зона 1) требует относительно пристального контроля со стороны лидера. Для проектной работы, связанной с созданием ценности, уникальной и рискованной (зона 3), необходимо распределять функции контроля между участниками проекта: они должны получать информацию, активно участвовать в принятии решений и обмениваться мнениями для повышения шансов на успешное завершение работы.

Соответственно, принадлежность работы к той или иной зоне может определять, насколько руководитель должен контролировать работу. От этого, в свою очередь, зависит выбор адекватного для данного проекта стиля лидерства (рис. 6). Чем ближе работа к зоне 1, тем более директивным должно быть лидерство. Операционная, текущая и повторяющаяся работа, как правило, определяется прошлой практикой и опытом — здесь практически нет места для новых задач или индивидуального творчества. Лидер устанавливает, что должны делать члены команды для завершения работы, в основном посредством односторонней связи — это делает выполнение работы в данной зоне наиболее эффективным. По мере того как работа перемещается из зоны 1 в зону 2, потребность в пристальном контроле со стороны руководителя уменьшается. В ходе ее выполнения могут возникать изменения, и работники должны разобраться в них и скорректировать свои действия. Тем не менее работа остается в основном операционной, поэтому лидер продолжает контролировать ее и участвовать в ее выполнении — в этом случае максимально эффективным будет коучинговое лидерство.

По мере приближения к зонам 2 и 3 уменьшается необходимость в тщательном контроле со стороны лидера. На данном этапе он уже не должен демонстрировать директивность и авторитарность, поскольку здесь работа связана с более

высоким уровнем творчества и риска. Для ее выполнения потребуется опыт и креативность всех участников. Лидер должен мотивировать сотрудников и помогать им принимать решения для достижения лучшего результата. В этом случае максимально эффективным будет помогающее или поддерживающее лидерство. Работа в зоне 3 характеризуется уникальностью, временностью и приводит к созданию ценности — это означает, что лидер практически перестает участвовать в ней и делегирует все задачи участникам проекта для самостоятельного выполнения (см. рис. 6).

Делегирование не следует понимать как передачу всей ответственности. Лидер должен помогать членам команды применять компетенции и навыки для выполнения работы. Другими словами, то, что контроль над работой передается членам команды, не означает, что сам лидер остается без работы. Он должен помогать команде в выполнении работы, которая по своей природе является более уязвимой для рисков и неудач. Поскольку такая работа создает больше ценности и сопряжена с рисками, члены команды и лидер должны работать вместе, чтобы успешно реализовать проект.

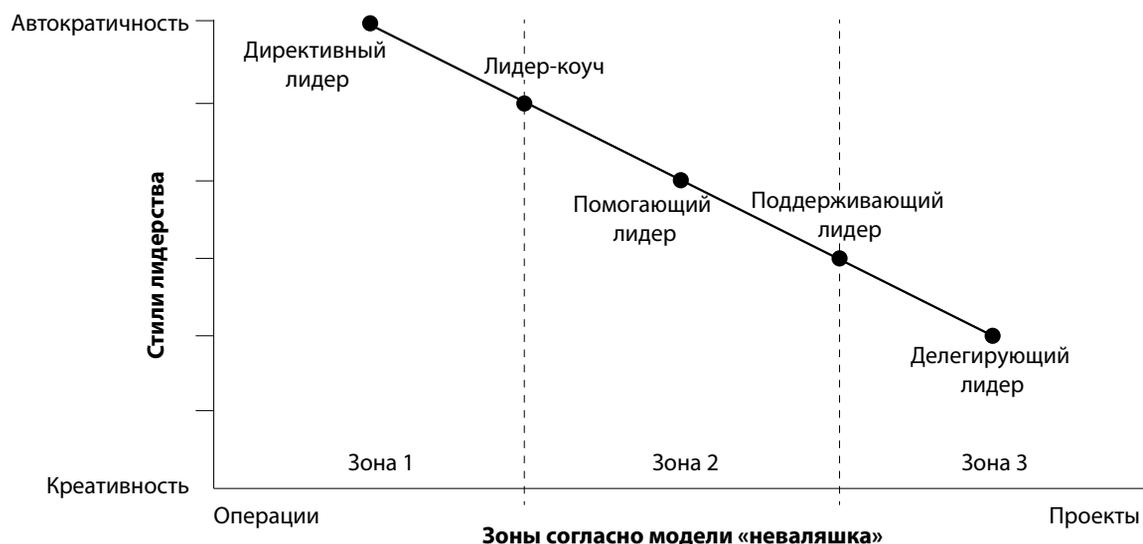
Независимо от того, к какой зоне относится работа и кто ее контролирует, невозможно переоценить важность коммуникации между лидером проекта и членами команды. Не имеет значения, правильно ли лидер понимает работу, если это понимание не было доведено до членов команды. Соответственно, успешный руководитель проекта должен не только иметь представление об особенностях работы в проекте, но и рассказать об этом участникам до начала работы.

3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Перемещение работы из одной зоны в другую

Предлагая модель «невалышка», мы не ставили перед собой цель четко разграничить типы работы.

Рис. 6. Стили лидерства и контроль в соответствии с классификацией работы



В любой отрасли и организации выполняется множество видов работы, относящихся к разным зонам, и обычно какая-то одна зона является доминирующей из-за особенностей отрасли или деятельности компании. Кроме того, классификация работы по зонам не позволяет закрепить определенную работу в той или иной зоне — работа всегда может быть перемещена в другую зону в зависимости от объема накопленных знаний или опыта. Перемещение из одной зоны в другую обычно происходит с течением времени. По мере уменьшения количества изменений и рисков работа постепенно перемещается в зону 1 и превращается в операционную. Такое перемещение снижает неустойчивость организации и укрепляет стабильность ее бизнеса.

В начале XX в. эксплуатация самолетов относилась к зоне 3, а сегодняшняя отрасль авиаперевозок, включающая тысячи коммерческих авиакомпаний и способная перевозить миллиарды людей в любую точку мира, относится к зоне 1. Накопив

за сто лет необходимый объем технологий и опыт, авиакомпании создали стабильный бизнес. Точно так же нынешние усилия, направленные на коммерциализацию космических путешествий вокруг Земли, могут в ближайшем будущем перенести большую часть работы в этой сфере из зоны 2 в зону 1. Эта работа станет в большей степени операционной и будет сопряжена с меньшим риском, что потребует другого стиля руководства.

Возможность такого перемещения означает, что лидеры должны меньше ориентироваться на личные интересы или предпочтения при выборе стиля лидерства, но осознать, что тип работы может измениться с течением времени, так же как и окружение, в котором она выполняется. Это понимание также важно для решения распространенной проблемы, связанной с преобразованием стартапов в средние или крупные предприятия. Многие молодые бизнес-лидеры не умеют действовать гибко, оказываются не готовы к изменению характера работы и окружения. Они должны

научиться использовать разные стили лидерства и управления — это потребуется, когда их основной задачей станет не создание неопределенных ценностей (зона 3), а добавление определенных ценностей (зона 1).

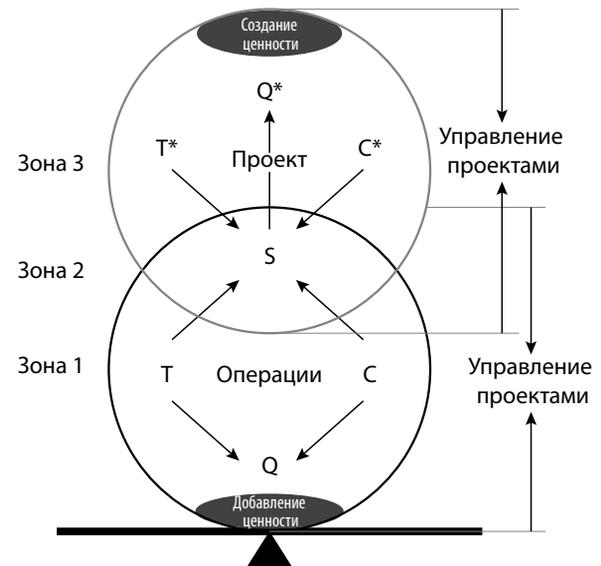
В китайском языке слово «бизнес» обозначается двумя иероглифами, смысл которых связан со словом «работа», при этом первый также включает значение «проектная работа», что ближе к зоне 3, а второй — «операция», что ближе к зоне 1.

Лидеры и руководители стремятся достичь определенного результата, управляя работой и проектами. Работа в зоне 1 в большей степени связана с администрированием, а в зоне 3 — с управлением. Модель «неваляшка» демонстрирует важную разницу между этими зонами в управлении проектами (рис. 7). Зона 1 ближе к традиционному управлению проектами, где лидер должен определить содержание проекта (S), управлять временем (T) и стоимостью (C), чтобы обеспечить качество (Q), что должно повысить ценность для клиента. В зоне 3 большую часть работы определить трудно из-за отсутствия необходимых для этого знаний, инструментов, методов и опыта. В этом случае руководителям нужно обеспечить нужное качество (Q^*), используя заданное время (T^*) и стоимость (C^*) — здесь качество определяется не как добавление уже существующей ценности, а как создание новой ценности для клиентов. Руководители должны понимать, в какой зоне находится основная работа в их компании, и отслеживать возможные перемещения работы из одной зоны в другую, чтобы успешно реагировать и управлять проектами / организациями.

3.2. Взаимодействие между зонами и уязвимость

Как было сказано ранее, в зоне 3 вследствие уникальности, временности и неопределенности работы увеличивается неустойчивость организации, тогда как в зоне 1 достигается высокая стабильность бизнеса за счет непрерывного выполнения операционной работы. Это отражает

Рис. 7. Модель «неваляшка» и управление проектами



визуальное представление модели «неваляшка»: зона 1 расположена в центре тяжести, а зона 3 — сверху, и ее перемещение может сильно изменить общее положение организации. Во многих случаях зона 1 позволяет компании сохранять сбалансированность, даже если потенциальные риски зоны 3 приводят к провалу. В результате модель «неваляшка» обеспечивает стабильность бизнеса за счет производительности зоны 1.

Однако наличие зоны 3 не менее важно для успешности бизнеса. Стабильность, основанная только на производительности зоны 1, не может обеспечить его долговременное существование, потому что во многих случаях она ограничена по времени. Нельзя ожидать, что производитель какого-либо продукта будет всегда получать прибыль несмотря на смену тенденций и поколений. Устойчивость бизнеса может обеспечиваться только за счет эффективной разработки новых продуктов на основе накопленных технологий и ноу-хау. Появление новых бизнес-идей, создание

устойчивого цикла производства и получение прибыли возможны при постоянной работе в зоне 3, когда организация накапливает знания и опыт.

Это также соответствует тенденции проектификации. В 1995 г. К. Мидлер впервые представил идею проектификации по результатам анализа организационных изменений в компании Renault, которая запускала проекты с целью расширения портфеля продукции, завоевания новых рынков и увеличения технологической базы [10, 22]. Организации начинают проекты, чтобы выжить, поскольку они хорошо осознают тот факт, что высокая доля проектной деятельности приводит к успешному внедрению инноваций и увеличению устойчивости бизнеса. В то же время проектификация отражает потребность в реализации новых проектов вследствие увеличения сложности и разнообразия общества, потребностей клиентов, экологических, технологических и организационных изменений (например, слияний и поглощений) и т.д. Когда работа в зоне 1 не позволяет компании сохранять конкурентоспособность и перестает приносить прибыль, ее ключевые элементы и опыт задействуются в новых проектах. Другими словами, с увеличением количества новых проектов работа из зоны 1 может переместиться в зону 2 и зону 3 — это проектификация на уровне работы.

Умные и эффективные лидеры на постоянной основе инвестируют в инновации и эксперименты, чтобы организация продолжала сохранять конкурентоспособность и устойчивость в будущем, поскольку проекты зоны 3 принесут прибыль в зоне 1. К сожалению, не все организации действуют подобным образом. Многие по-прежнему сосредоточены только на добавлении когда-то созданной ценности и тем самым ставят под угрозу устойчивость бизнеса.

Организация также способна потерять устойчивость вследствие внешних воздействий или обстоятельств. Это может произойти, если работа из зоны 3 перейдет в зону 1 в тот момент, когда ранее существовавшие продукты и отрасли не будут готовы к такому изменению. В качестве примера можно привести то, как повлияло появление

смартфонов на индустрию MP3 и портативной аудио- или видеоэлектроники. Зона 3 увеличилась и превратилась в зону 1 так быстро, что «неваляшка» многих организаций опрокинулась и ее пришлось создавать заново. В результате ряд компаний, таких как Sony или iRiver, изменили специализацию и переключились на производство аудиоэлектроники. Трансформация «неваляшки» также может произойти под влиянием других внешних обстоятельств, например в результате финансового кризиса или краха доткомов.

Как могут лидеры и руководители проектов реагировать на такую неопределенность? Лидеры не способны предсказать будущее. Однако они могут повысить свою эффективность, если познакомятся с характеристиками и слабостями разных зон работы — это поможет им действовать оперативно и с опережением, успешно руководить проектами и обеспечивать устойчивость бизнеса. Они смогут лучше подготовиться к внешнему влиянию, если будут изучать примеры из прошлого с помощью модели «неваляшка».

3.3. Работа, совместное создание ценности и лидерство

Главная идея совместного создания ценности заключается в привлечении ключевых действующих лиц. Традиционно считалось, что работу должны выполнять компании и проектные команды, но теперь тенденция изменилась: с учетом того что конечный продукт, будь то товары или услуги, находится в руках клиентов, работа может обрести свою истинную ценность, когда будут приниматься во внимание идеи ключевых действующих лиц, в том числе клиентов. Это более справедливо ввиду увеличения и упрощения взаимодействия между компаниями и клиентами.

Совместное создание ценности может осуществляться при любом типе работы, но в разных зонах оно имеет разные характеристики. В зоне 1 целью является текущее улучшение товаров и услуг для удовлетворения потребностей клиентов. Поскольку продукт зоны 1 уже некоторое время

находится на рынке, потребности клиентов, как правило, можно спрогнозировать, и компаниям проще реагировать на них. Стратегически верным шагом является организация совместного производственного процесса, объединяющего различных участников для создания продукта с добавленной ценностью. В зоне 3 компаниям значительно сложнее удовлетворить потребности клиентов. В зоне проектной работы даже клиентам чрезвычайно сложно понять, чего они на самом деле хотят. Для этого необходимы более частые и постоянные коммуникации — это позволит достигнуть согласия сторон относительно потребностей, содержания работ и требований.

В разных зонах по-разному осуществляется создание ценности, что означает необходимость применения разных стилей лидерства. Проектная работа в зоне 3 требует более высокого уровня коммуникации не только между руководителями проекта и сотрудниками, но и между руководством проекта и клиентами, что повышает ценность и работы, и конечного продукта. В будущем по мере увеличения количества и важности проектов, а также усиления тенденции проектификации стили лидерства будут все чаще становиться предметом исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье были проанализированы ключевые характеристики работы в различных классификациях с помощью модели «невалышка» с целью осмысления стилей лидерства. Предложенная авторами классификация призвана мотивировать руководителей проектов к изучению характеристик выполняемой ими работы и применению адекватного стиля лидерства. Авторы данного исследования предлагают практикам в сфере управления проектами использовать ориентированный на работу подход к лидерству, чтобы увеличить эффективность своей работы и обеспечить устойчивое руководство проектами и предприятиями.

В целом можно сделать вывод, что работа в зоне 1 является операционной, повторяемой и текущей, а работа в зоне 3 — уникальной, креативной и рискованной. В результате анализа примеров из практики авторы обнаружили, что работа в зоне 1 требует более директивного и коучингового лидерства, тогда как в зоне 3 лидер должен распределять обязанности и обеспечивать поддержку для координации и управления несколькими проектами. После того как организация достигает положительных результатов в зоне 3, работа постепенно переносится в зону 2, а затем в зону 1 — это происходит по мере накопления организационных возможностей и технологий после многочисленных проб и ошибок и создания в результате эффективного цикла разработки, производства и генерации прибыли. В то же время внутренние уязвимости модели «невалышка» и внешние воздействия могут привести к провалу проекта. Руководители проектов должны понимать отличительные характеристики и уязвимости каждой зоны, практиковать эффективное и стабильное лидерство и уметь осуществлять устойчивое руководство проектами и предприятиями.

Выводы статьи помогут руководителю проекта выбрать стиль лидерства, адекватный выполняемой им работе. Одним из недостатков данного исследования является то, что мы не выполнили анализ различных видов работы на основе фактических данных. Кроме того, нам не удалось предложить новый стиль лидерства, основанный на классификации работы, — вместо этого мы использовали уже описанные в предыдущих работах стили. В будущем следует выполнить качественное исследование: опросить руководителей проектов, чтобы конкретизировать виды работы, распределить их по зонам и создать более подробные классификации. Также следует более тщательно изучить, насколько понимание работы определяет стиль лидерства и производительность труда. Это позволит глубже понять значение работы, взаимосвязи между работой и лидерством, а также влияние восприятия работы на управление проектами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ackoff R.L. (1999). «Transformational leadership». *Strategy & Leadership*, Vol. 27(1), pp. 20–25. — <https://doi.org/DOI:10.1108/eb054626>.
2. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (2008). Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
3. Antoni C. (2005). «Management by objectives — an effective tool for teamwork?». *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 16(2), pp. 174–184. — <https://doi.org/10.1080/0958519042000311381>.
4. Blanchard K.H., Zigarmi D., Nelson R.B. (1993). «Situational leadership® after 25 years: a retrospective». *Journal of Leadership Studies*, Vol. 1(1), pp. 21–36. — <https://doi.org/10.1177/107199300100104>.
5. Curran C.S., Niedergassel B., Picker S., Leker J. (2009). «Project leadership skills in cooperative projects». *Management Research News*, Vol. 32(5), pp. 458–468. — <https://doi.org/10.1108/01409170910952958>.
6. Gehring D.R. (2007). «Applying traits theory of leadership to project management». *IEEE Engineering Management Review*, Vol. 35(3), pp. 109. — <https://doi.org/10.1109/EMR.2007.4296434>.
7. Geoghegan L., Dulewicz V. (2008). «Do project managers' leadership competencies contribute to project success?». *Project Management Journal*, Vol. 39(4), pp. 58–67. — <https://doi.org/10.1002/pmj.20084>.
8. Higgs M., Dulewicz V. (2003). «A new approach to assessing leadership dimensions, styles context». *Competency and Emotional Intelligence Quarterly*, Vol. 11, pp. 105–123.
9. Jiang J. (2014). «The study of the relationship between leadership style and project success». *American Journal of Trade and Policy*, Vol. 1(1), pp. 51–55. — <https://doi.org/10.18034/ajtp.v1i1.361>.
10. Midler C. (1995). «Pergamon and the characterization of the firm: the Renault case». *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 11(4), pp. 363–375.
11. Miterev M., Mancini M., Turner R. (2017). «Towards a design for the project-based organization». *International Journal of Project Management*, Vol. 35(3), pp. 479–491. — <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.12.007>.
12. Müller R., Gerald J., Turner J.R. (2012). «Relationships between leadership and success in different types of project complexities». *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 59(1), pp. 77–90. — <https://doi.org/10.1109/TEM.2011.2114350>.
13. Müller R., Turner J.R. (2010). «Attitudes and leadership competences for project success». *Baltic Journal of Management*, Vol. 5(3), pp. 307–329. — <https://doi.org/10.1108/17465261011079730>.
14. Müller R., Turner J.R. (2010). «Leadership competency profiles of successful project managers». *International Journal of Project Management*, Vol. 28(5), pp. 437–448. — <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.09.003>.
15. Müller R., Turner J.R. (2007). Matching the project manager's leadership style to project type. *International Journal of Project Management*, Vol. 25(1), pp. 21–32. — <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.04.003>.
16. Nixon P., Harrington M., Parker D. (2012). «Leadership performance is significant to project success or failure: a critical analysis». *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 61(2), pp. 204–216. — <https://doi.org/10.1108/17410401211194699>.
17. Park C. (2016). «Project ecosystem competency model». *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, Vol. 226, pp. 116–123. — <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.169>.
18. *Project Management and Its Impact on Societies*. — <https://www.ipma.world/project-management-impact-societies>.
19. Riaz A., Tahir M.M., Noor A. (2013). «Leadership is vital for project managers to achieve project efficacy». *Research Journal of Recent Sciences*, Vol. 2(6), pp. 99–102. — <https://ssrn.com/abstract=3044990>.
20. Smith G.R. (1999). «Project leadership: why project management alone doesn't work». *Hospital Materiel Management Quarterly*, Vol. 21(1), pp. 88–92.
21. Turner J.R., Müller R. (2005). «The project manager's leadership style as a success factor on projects: a literature review». *Project Management Journal*, Vol. 36(2), pp. 49–61. — <https://doi.org/10.1177/875697280503600206>.
22. Wagner R. (2021). *Projectification and Its Impact on Societal Development in Germany*. — <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2021/01/pmwj101-Jan2021-Wagner-projectification-and-its-impact-in-Germany.pdf>.
23. Yakhchali S.H., Farsani H.H., Leadership A. (2013). «Do different project categories need different leadership styles?». *Proceedings of 2nd International Conference on Management, Behavioral Sciences and Economics Issues*, March 17–18, Dubai, UAE.
24. Yang L.R., Huang C.F., Hsu T.J. (2014). «Knowledge leadership to improve project and organizational performance». *International Journal of Project Management*, Vol. 32(1), pp. 40–53. — <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.01.011>.
25. Yang L.R., Huang C.F., Wu K.S. (2011). «The association among project manager's leadership style, teamwork and project success». *International Journal of Project Management*, Vol. 29(3), pp. 258–267. — <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.03.006>.

*Исследование было выполнено при поддержке Министерства торговли, промышленности и энергетики Республики Корея в рамках программы «Содействие глобальным талантам для инновационного роста» (P0008747), курируемой Корейским институтом развития технологий. Статья подготовлена на основе доклада Roly-poly model: work-based project leadership and value, представленного авторами на 10-й Исследовательской конференции IPMA 19–21 июня 2022 г. в Белграде (Сербия).
Перевод А. Исламовой.
Печатается с разрешения авторов.*

НОВЫЕ ИДЕИ

ЭТИЧЕСКИЕ РИСКИ В КОМАНДАХ ПРОЕКТОВ ВО ВРЕМЯ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ

Сегодня воплощается в жизнь новый глобальный сценарий и формируется новый цифровой мир. Менеджеры, управляющие проектами онлайн, вынуждены работать в условиях повышенной сложности и решать связанные с этим этические проблемы. В статье рассматривается, как руководители онлайн-проектов определяют и формируют этику. Одни из них полагаются при этом на стандарты и законодательство, другие действуют личным примером. Выводы и рекомендации основаны на опыте авторов и обзоре научной литературы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: этика, этические проблемы, цифровая эпоха, удаленная работа, распределенные команды



Ильина Ольга Николаевна — к. т. н., заместитель руководителя, доцент департамента стратегического и международного менеджмента Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ (г. Москва)



Ципес Лев Григорьевич — магистр факультета социальных наук НИУ ВШЭ (г. Москва)

ВВЕДЕНИЕ

Этика, безусловно, влияет на эффективность и результативность компаний и проектов. Этический кодекс в цифровую эпоху должен выполнять три функции:

- 1) содержать указания для сотрудников относительно того, что они должны делать в данном проекте / в компании;
- 2) мотивировать людей изучать этические проблемы (их мы обсудим далее);
- 3) содержать простые и однозначные стандарты для оценки поведения.

Сегодня проекты зависят от коммуникационных технологий и реализуются распределенными командами. В этой статье мы представим результаты исследования, проведенного в последние месяцы пандемии COVID-19 в условиях быстрой цифровизации, когда сотни проектов были вынуждены использовать новые онлайн-технологии и столкнулись с новыми этическими вызовами. В ходе исследования мы опросили более 90 участников 17 проектов из разных отраслей о том, что они думают об этических проблемах в проектах новой цифровой эпохи.

О перспективности удаленной, распределенной или дистанционной (мы будем использовать эти прилагательные как синонимы) работы начали говорить достаточно давно, еще до появления таких прогрессивных инструментов, как Zoom или MS Teams. Еще в 1994 г. Ж. Костнер [8] указывала на «кардинальный сдвиг парадигмы в групповой работе» и заявляла, что в новых (для того времени) реалиях бизнеса (например, в условиях быстро меняющейся среды и применения аутсорсинга) руководители проектов обязательно должны использовать распределенные команды. Она утверждала, что технологии позволяют увеличивать эффективность (например, сокращать время проведения совещаний или ускорять процесс принятия решений) и распределенные команды не менее эффективны, чем традиционные.

Основные проблемы, связанные с удаленной работой, также были названы в предыдущем тысячелетии. Так, Дж. Адамс и Л. Адамс утверждали, что руководителям проектов приходится сталкиваться с проблемами формирования доверительных отношений и ощущения принадлежности к группе, распространения и понимания информации, создания понятных структур и предотвращения возникновения нежелательных неформальных групп. Авторы также отмечали, что основным инструментом решения этих проблем являются технологии [1].

Существуют и более современные работы, посвященные дистанционному управлению проектами (УП). Например, М. Хубер отмечает, что удаленная работа может вызывать у сотрудников ощущение изолированности. Чтобы справиться с этой проблемой, нужно максимально сократить работу онлайн, проводить офлайн-встречи с членами команды проекта и посещать тренинги [6]. С. Вергини также подчеркивает важность решения проблем, связанных с ощущением изолированности, и обеспечения технологической оснащенности распределенных команд [20].

Исследование К. Милхаузер [11] показало, что в распределенных командах больше вероятность возникновения проблем, обусловленных

культурным и общим разнообразием. По сравнению с традиционными командами в них сложнее принимать решения и оказывать поддержку. А. Дас [5] приводит перечень конкретных проблем удаленных команд: это сложности при дистанционной оценке навыков кандидатов; нежелание сотрудников сообщать плохие новости, когда их к этому не принуждают; коммуникативные трудности, связанные с религиозной принадлежностью, и т.д.

Несмотря на давний интерес к распределенным командам и соответствующим проблемам межкультурной коммуникации, кодексы поведения таких команд исследовались мало. Эта тема приобрела особую актуальность в связи с пандемией COVID-19, вынудившей проектные команды по всему миру в срочном порядке переходить на удаленную работу. Многие руководители проектов, не имевшие опыта удаленного управления большим количеством сотрудников, столкнулись со множеством проблем, связанных с этим режимом работы.

В данном исследовании рассматривается проблема адаптации проектных команд к удаленной работе в этическом плане. Цель статьи — назвать наиболее важные этические проблемы, возникающие в процессе работы распределенной команды, для включения их в кодексы проектных команд. Объектом исследования являются команды проектов. Предмет исследования — этические отношения между членами команды проекта, основные методы — анализ литературы и опрос членов команд проектов. В ходе опроса сотрудникам было предложено ответить, насколько сильно на них повлиял тот или иной этический вопрос при переходе на удаленную работу. В качестве инструмента сбора данных использовался сервис Google Forms, было опрошено примерно 90 членов команд проектов из России.

Рассматриваемая проблема имеет первостепенное значение как с научной, так и с практической точки зрения. Предприятия, планирующие внедрить гибридный или удаленный режим работы в своих проектных командах, могут использовать результаты данного исследования для

разработки кодексов поведения этих команд или включить предлагаемые рекомендации в корпоративный кодекс поведения. Ученые, изучающие этику управления проектами, найдут в статье перечень наиболее распространенных этических проблем, с которыми сталкиваются распределенные команды проектов, и смогут использовать этот перечень в своих дальнейших исследованиях.

1. УПРАВЛЕНИЕ ЭТИКОЙ В ПРОЕКТНЫХ КОМАНДАХ

Управление проектами представляет собой специфическую область менеджмента и характеризуется определенными особенностями, в том числе этическими. При УП необходимо достичь конкретной цели в ограниченное время с помощью ограниченных ресурсов, что отличает его от повседневной операционной деятельности. Кроме того, команды проектов обычно включают представителей различных отделов и организаций, что также определяет специфику проектной этики. Следовательно, этику управления проектами нужно исследовать отдельно, но с учетом общей управленческой этики [10].

Тем не менее УП все еще является новой областью и, следовательно, изучено меньше, чем традиционный бизнес. Соответственно, этика управления проектами также исследована недостаточно. Кроме того, управление проектами часто рассматривается исключительно как практический инструмент для повышения эффективности и производительности, при этом этические вопросы упускаются из виду [10].

Одним из основных руководств по управлению проектами являются «Международные требования к компетентности специалистов по управлению проектами» IPMA (ICB IPMA) [7], которые «содержат официальное определение компетенций, которыми, по мнению IPMA, должны обладать профессионалы в сфере управления проектами, используемое в процессе универсальной четырехуровневой сертификации IPMA». В разделе «Этика»

этого руководства говорится, что одной из ключевых функций кодекса поведения является предотвращение моральных конфликтов за счет инструктирования сотрудников относительно их действий. Кодекс поведения может быть основан на законодательстве или включен в трудовые договоры. Важно, чтобы соискатели были проинформированы о том, что, принимая предложение компании, они обязуются соблюдать соответствующий кодекс поведения. Таким образом, соискателей следует знакомить с корпоративной этикой в процессе найма, чтобы избежать конфликтов внутри коллектива в будущем.

Так что же должен включать кодекс поведения? В ICB IPMA рекомендуется оценивать:

- 1) уважение (к этическим вопросам и этическим ценностям);
- 2) целостность (последовательность в соблюдении этических норм);
- 3) использование информации (этичное отношение к информации);
- 4) прозрачность, честность (прозрачность при определении этических норм);
- 5) солидарность (готовность действовать ради своей команды);
- 6) эмпатию (радость за коллег).

Кодекс профессиональной этики и поведения PMI [3] описывает обязательные стандарты и стандарты желательного поведения. Первые устанавливают ограничения, требования и запреты, несоблюдение которых влечет за собой дисциплинарные взыскания. Вторые являются обязательными формально, однако их соблюдение сложнее отслеживать и измерять, поэтому они скорее служат ориентиром для сотрудников. Кодекс включает следующие составляющие этического поведения:

- 1) ответственность;
- 2) уважение;
- 3) справедливость;
- 4) честность.

Каждый блок содержит три раздела: определение составляющей, обязательные стандарты и стандарты желательного поведения.

В другом документе PMI — Этическом кодексе профессионала управления проектами [2] — перечислены четыре аспекта этичного управления проектами. Приведем ключевые моменты по каждому аспекту.

1. *Профессионализм.* Руководители проектов должны быть высокопрофессиональными и поддерживать честь профессии: брать на себя ответственность, соблюдать закон, регулярно участвовать в профессиональных тренингах и продвигать этичное поведение.

2. *Отношения с сотрудниками.* Руководители проектов должны увеличивать продуктивность, минимизировать затраты, способствовать профессиональному развитию работников, не выделять никого из них, обеспечивать безопасность на рабочем месте и прислушиваться к мнению сотрудников.

3. *Информация.* Руководители проектов должны сохранять конфиденциальность информации работодателей и заказчиков, предотвращать конфликты интересов, не брать взятки в любой форме и быть честными с заказчиками в отношении потенциальных затрат и качества проекта.

4. *Вклад в развитие сообщества УП.* Руководители проектов должны повышать информированность общества о профессии управления проектами и избегать любых действий, которые могут угрожать ее репутации.

Все эти и, возможно, другие этические стандарты могут быть зафиксированы в этическом кодексе проекта. Его целью является обеспечение единого понимания этических норм командой проекта и заинтересованными сторонами. В процессе разработки этического стандарта руководитель проекта должен:

- 1) описать желательное и нежелательное поведение;
- 2) выяснить, соответствуют ли определенные им нормы стандартам организации;
- 3) пригласить к участию в разработке кодекса поведения всех членов команды проекта;

4) регулярно освещать этические проблемы во время совещаний;

- 5) обеспечить прозрачность коммуникаций;
- 6) определить меры поощрения и наказания;
- 7) включить кодекс в план проекта [21].

Второй пункт из вышеприведенного списка является строго обязательным: этика проекта должна соответствовать корпоративной этике. Соответственно, для создания кодекса проекта руководителю следует взять за основу этические нормы, принятые в организации. Для этого можно использовать анкету о приверженности моральным принципам. Она состоит из следующих десяти вопросов, которые дают общее представление об этическом здоровье организации [21].

1. Каковы ключевые ценности организации?
2. Как ключевые ценности организации связаны с этикой?
3. Что организация использует в качестве этического руководства?
4. Есть ли в организации стандарты поведения для сотрудников?
5. Как системы и цели организации поддерживают этическое поведение?
6. Как системы и цели организации справляются с неэтичным поведением?
7. В какой степени организация стремится поступать правильно?
8. Как поощряются правильные действия сотрудников?
9. Насколько важно побеждать?
10. Подписывают ли сотрудники обязательство о личной ответственности (commitment to personal responsibility)¹ и является ли это общепринятой практикой?

Как правило, этические проблемы и дилеммы, с которыми сталкиваются руководители проектов при управлении командами проектов, возникают по следующим причинам:

- 1) неверная интерпретация данных в личных целях;

¹ За выполнение своих обязанностей. — Прим. авт.

2) конфликт между личными и корпоративными моральными ценностями;

3) противоречие между моральными приоритетами сотрудника и компании;

4) непрофессиональное поведение [16].

Однако даже если все этические принципы зафиксированы письменно, руководители проектов должны постоянно совершенствовать команду с точки зрения этики. Далее перечислены некоторые интересные проявления неэтичного поведения, выявленные С. Шоуче [17], о которых редко вспоминают, хотя они довольно распространены и могут существенно влиять на работу:

1) неточности в отчетах;

2) разное отношение к заинтересованным сторонам;

3) необъективность;

4) стремление получить выгоду за чужой счет;

5) сопротивление изменениям;

6) эгоистическое поведение.

Виртуализация также затрудняет соблюдение этики в управлении проектами, поскольку в виртуальной среде руководителю сложнее осуществлять контроль. Чтобы справиться с этой проблемой, он должен изменить свой стиль лидерства — адаптировать его в соответствии с ситуацией. Вот некоторые подходы, которые можно использовать [4].

1. *Личный пример.* Это сложно, но возможно, в том числе в виртуальных проектах. Данный способ позволяет создать атмосферу соблюдения этики в проекте.

2. *Лидерство через обучение.* Лидер дает свои комментарии и объясняет, как действовать в сложных ситуациях: помогает, но не принимает решения за сотрудников.

3. *Убеждение.* Лидер убеждает команду выбрать то решение, которое считает этически правильным и целесообразным.

4. *Использование стимулов.* Лидер применяет четко определенные меры поощрения и наказания. Такой способ подходит для однозначных с этической точки зрения ситуаций, которые на практике встречаются редко.

5. *Авторитарное управление.* Лидер диктует, что должны делать сотрудники. Это уместно в экстремальных ситуациях, когда этические правила нарушаются.

Сотрудники обычно доверяют тем руководителям проектов, которые придерживаются этических принципов, и поэтому охотно выполняют их указания. Соответственно, такие руководители могут более эффективно руководить командами. В то же время соблюдение этики в проекте увеличивает доверие со стороны заказчика, и он сам начинает соблюдать этические нормы [14]. Таким образом, этическое принятие решений включает следование корпоративному кодексу поведения, профессиональному кодексу поведения (например, ISB IPMA) и приверженность личным моральным ценностям (рис. 1) [16].

При столкновении с этическими проблемами или дилеммами руководитель проекта может использовать модель PMI для принятия этических решений [15], включающую следующие шаги.

1. *Оценка.* На данном этапе нужно оценить ситуацию с юридической точки зрения.

Рис. 1. Иерархия этического принятия решений



2. *Рассмотрение альтернатив.* Руководитель проекта должен оценить все адекватные возможные решения и перечислить результаты их реализации.

3. *Анализ.* В ходе анализа возможных сценариев, разработанных на предыдущем этапе, нужно определить:

- меняет ли данное решение ситуацию к лучшему и/или предотвращает ли негативный результат;

- учитывает ли данное решение культурное разнообразие в команде проекта;

- не принимается ли данное решение под давлением со стороны других лиц или под влиянием эмоций.

4. *Применение.* На данном этапе руководитель проекта должен убедиться в том, что принятое управленческое решение соответствует установленным этическим нормам и справедливо для всех заинтересованных сторон.

5. *Действие.* В процессе реализации принятых решений руководители проектов должны нести ответственность за свои действия и обеспечивать их прозрачность для общественности.

Кроме того, в ходе оценки случаев неэтичного поведения руководителю проектов следует посмотреть на проблему с точки зрения поведенческой этики. Этически нежелательное поведение можно разделить на три категории.

1. *Нежелательное поведение отдельных сотрудников.* Здесь рассматриваются такие личные характеристики человека, как когнитивное развитие, возраст, образование и пр.

2. *Нежелательное поведение в отдельных ситуациях.* Здесь рассматривается неэтичное поведение сотрудников в определенных случаях.

3. *Нежелательное поведение на уровне организации.* Здесь рассматривается влияние этической системы предприятия (например, воспринимаемого этического климата или воспринимаемой этической культуры) на поведение сотрудников [13].

В целом этика является важной темой в управлении проектами. Она включает такие вопросы,

как ответственность, уважение, справедливость и профессионализм. Основные положения этики УП определяются профессиональными организациями, но руководители проектов должны адаптировать свои кодексы поведения к специфике команды в соответствии с международными стандартами управления проектами.

2. ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЕ

В 2020 г. мир столкнулся с беспрецедентной пандемией COVID-19, которая повлияла на все сферы человеческой жизни. Предприятиям пришлось переходить на удаленную работу для обеспечения безопасности сотрудников и предотвращения дальнейшего распространения вируса. В дистанционном формате стали работать и команды проектов. Многие руководители проектов столкнулись с совершенно новыми проблемами, в том числе этическими.

Для анализа этических рисков перехода на удаленную работу мы изучили ряд форумов, блогов и газет. Актуальными оказались следующие темы корпоративной этики: сплетни, игнорирование коллег во время совещаний и групповых бесед, чрезмерная требовательность, отвлекающие факторы, игнорирование корпоративных коммуникаций, неадекватная политика предоставления рабочих отпусков, чрезмерный контроль, выплата компенсаций, экологические вопросы [9, 12, 18, 19].

На основе этой информации были определены пять основных областей этических проблем в цифровом мире, актуальных для команд проектов:

- 1) отношения онлайн;
- 2) симуляция работы;
- 3) контроль над сотрудниками;
- 4) бонусы и отпуска;
- 5) онлайн-этикет.

Мы исключили экологическую тему, поскольку она не относится к предмету данной статьи.

3. МЕТОДОЛОГИЯ

В качестве основного метода исследования мы использовали опрос участников проектных команд. В ходе опроса сотрудникам, занимающимся управлением проектами, были заданы вопросы по следующим темам:

- изменение обычной рабочей этики во время пандемии (например, возникновение сплетен);
- новые этические проблемы, характерные для удаленной работы;
- «новая этика» в цифровом мире.

Вопросы были сформулированы по результатам анализа информации, упомянутой в предыдущем разделе. Анкета также включала контрольные вопросы о половой принадлежности, членстве в профессиональных организациях, опыте и т.д. Эти вопросы использовались для сегментирования результатов. Опрос проводился на английском и русском языках в сервисе Google Forms, при этом респондентам гарантировалась полная анонимность. Всего был опрошен 91 человек.

Вопросы анкеты можно разделить на две части:

- 1) вопросы 1–13 затрагивали изменения этических аспектов при переходе на удаленную работу (респонденты должны были указать степень своего согласия с предложенным утверждением);
- 2) вопросы 14–21 касались мнения респондентов относительно возможных этических проблем, возникающих при удаленной работе (участники должны были согласиться или не согласиться с предложенным утверждением, анкеты с ответами «не знаю» были исключены из анализа).

Опрос был проверен на достоверность, коэффициент альфа Кронбаха для основной части анкеты составил 0,7963. Для расчета коэффициента возможным ответам на вопросы первой части были присвоены баллы:

- 0 — «Совершенно не согласен»;
- 1 — «Скорее не согласен»;
- 2 — «Скорее согласен»;
- 3 — «Совершенно согласен».

В ответах на вопросы второй части «Да» означало 1, «Нет» — 0. Поскольку неизвестно, является

ли разница между «Совершенно не согласен» и «Скорее не согласен» такой же, как между «Скорее согласен» и «Совершенно согласен», мы использовали порядковую шкалу Лайкерта и индексировали ее соответствующим образом.

Мы применили критерий хи-квадрат для оценки различий между выборками с помощью контрольных вопросов, чтобы убедиться в достоверности различий между группами респондентов (уровень значимости равен 5%). Пары с видимой разницей будут рассмотрены в следующем разделе.

Результаты опроса позволили выявить этические проблемы, актуальные для дистанционной работы. Впоследствии мы использовали этот перечень этических проблем при проведении подробных интервью.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

Из 13 предложенных этических рисков актуальными оказались шесть. В таблице представлены результаты анкетирования: в ней перечислены этические аспекты, относительно которых значительное количество респондентов ответили «Совершенно согласен» и «Скорее согласен».

Что касается вопроса 7 (личные дела в рабочее время), результаты анкетирования могут указывать на один из трех вариантов:

- 1) контроль со стороны руководителя проекта был ослаблен, поэтому теперь задачи не обязательно решать в жестко определенные сроки;
- 2) члены команды проекта стали быстрее решать задачи, поэтому теперь у них появилось дополнительное свободное время;
- 3) члены команды проекта начали по-другому распределять свое время (например, решать некоторые задачи в нерабочее время, но играть в видеоигры после обеда).

Высокий процент положительных ответов на вопросы 5 и 6 (коммуникации в нерабочее время) говорит об отсутствии четкого разграничения личного и рабочего времени в условиях удаленной работы. Это нежелательная ситуация, поскольку

Таблица. Важные этические аспекты

Этический аспект (вопрос)	Доля положительных ответов, %
Вопрос 7. Стали ли вы и/или члены вашей команды использовать рабочее время для решения личных вопросов или делать это чаще после того, как вы начали работать удаленно?	59
Вопрос 5. Стал ли руководитель вашего проекта ожидать, что вы и/или члены вашей команды будете более доступны для коммуникации в нерабочее время после того, как вы начали работать удаленно?	54
Вопрос 6. Почувствовали ли вы и/или члены вашей команды, что ваши коллеги начали нарушать ваше личное пространство в рабочих целях (например, писать вам о рабочих задачах в личных мессенджерах вместо корпоративных) после того, как вы начали работать удаленно?	37
Вопрос 9. Почувствовали ли вы и/или члены вашей команды, что руководитель проекта ожидает, что вы будете работать сверхурочно или что вы будете работать сверхурочно больше, чем раньше, после того как вы начали работать удаленно?	33
Вопрос 2. Стали ли вы и/или члены вашей команды чаще отвлекаться во время совещаний (например, для проверки социальных сетей) после того, как вы начали работать удаленно?	33
Вопрос 3. Стали ли вас и/или членов вашей команды чаще игнорировать во время совещаний или общих обсуждений (например, не обращать внимания на ваши вопросы или идеи в групповом чате) после того, как вы начали работать удаленно?	25

ее результатом может стать повышение вероятности профессионального выгорания и, соответственно, увеличение текучести кадров.

33% положительных ответов на вопрос 9 (работа в нерабочее время) могут иметь разные причины. С одной стороны, возможно, руководители проектов начали требовать от сотрудников работать больше из-за уменьшения общей эффективности команды в условиях удаленной работы (что связано с вопросом 7). С другой стороны, это может быть вызвано отсутствием разграничения личного и рабочего времени (вопросы 5 и 6), и руководители проектов просто хотят, чтобы сотрудники выполняли больше работы.

Интересно, что результаты для ответов на вопрос 2 (невнимательность сотрудников на совещаниях) и 7 (личные дела в рабочее время) существенно различаются. Это означает, что члены команды проектов обычно более или менее активно участвуют в совещаниях. Однако процент положительных ответов на вопрос 2 все-таки оказался достаточно высоким. Это может указывать на слишком большую длительность и недостаточную насыщенность совещаний, для того чтобы

поддерживать вовлеченность и заинтересованность команды. Возможно, некоторые руководители проектов слишком много времени уделяют обсуждениям или включают в повестку ненужные темы. Что касается онлайн-совещаний, доля положительных ответов на вопрос 3 оказалась невысокой, но все же существенной. Это может означать, что руководители команд проектов не используют методы вовлечения сотрудников в обсуждение.

Кроме того, для вопросов 1–13 критерий хи-квадрат показал некоторые статистически значимые и видимые различия между разными группами респондентов.

Разделив выборку по отраслям, мы выяснили, что в отличие от сотрудников из других отраслей члены команд проектов из IT- и телекоммуникационной отраслей:

- 1) не стали больше работать в нерабочее время;
- 2) не стали больше отвлекаться в течение рабочего дня;
- 3) гораздо реже по сравнению с сотрудниками из других отраслей чувствуют, что их игнорируют на совещаниях;

4) не считают обязательным включать веб-камеру во время звонков.

В командах проектов компаний с численностью сотрудников менее 500 человек:

1) сотрудники считают, что они несут личную ответственность за технические трудности, возникающие во время дистанционной работы;

2) большинство сотрудников хотят получить компенсацию за неиспользование офисного помещения.

Разделив выборку по возрасту, мы обнаружили следующие особенности.

■ Респонденты старше 56 лет начали заниматься личными делами в рабочее время, но не сталкивались с нарушением личного пространства. Они выступают против отслеживания местонахождения сотрудников с помощью геолокации, не требуют компенсации за питание и не задумываются о компенсации расходов за электричество.

■ Респонденты в возрасте 41–55 лет также начали заниматься личными делами в рабочее время и не сталкивались с нарушением личного пространства. Они не требуют компенсации расходов на питание и оплаты других счетов, но поддерживают отслеживание местонахождения.

■ Сотрудники в возрасте 31–40 лет не начали заниматься личными делами в рабочее время и не сталкивались с нарушением личного пространства. Эта группа не требует компенсации расходов и выступает против отслеживания местонахождения, но поддерживает компенсацию расходов на питание.

■ Респонденты в возрасте 18–30 лет начали заниматься личными делами в рабочее время и столкнулись с нарушением личного пространства. Они не поддерживают отслеживание местонахождения и не требуют компенсации расходов на питание и оплаты других счетов.

Что касается вопросов 14–21, здесь респонденты продемонстрировали, что у них есть четко сформулированное и основанное на здравом смысле мнение. Так, большинство респондентов считает, что:

■ на совещаниях не обязательно включать камеру;

■ сотрудники не несут личной ответственности за технические проблемы во время удаленной работы;

■ курение во время онлайн-звонков неприемлемо;

■ отслеживание местонахождения сотрудников с помощью геолокации неприемлемо;

■ компания не должна оплачивать счета за электричество сотрудников;

■ снижение компенсации за обед неприемлемо;

■ снижение компенсации за проезд справедливо;

■ выплата компенсации за неиспользование офисного помещения справедлива.

Распределение мнений представлено на рис. 2.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ

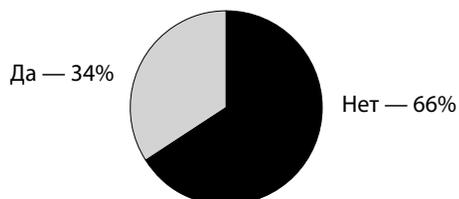
5.1. Рекомендации по результатам анкетирования

Мы рекомендуем руководителям проектов отразить важные этические аспекты из таблицы либо в кодексе поведения (на корпоративном уровне или на уровне проекта), либо в письменном или устном соглашении с сотрудником. При этом важно не только рассказать, что ожидается от сотрудников, но и мотивировать их к демонстрации соответствующего поведения в ежедневной работе. Для этого могут потребоваться специальные тренинги (например, по тайм-менеджменту) или особые лидерские навыки от руководителя проекта. Например, личный пример поможет установить стандарт виртуальной работы, если ваши сотрудники пока не очень хорошо представляют, как организовать удаленную работу.

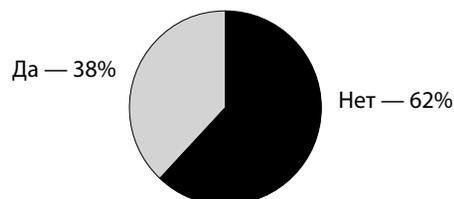
Решая проблему, отраженную в вопросе 7 (личные дела в рабочее время), руководители проектов не должны злоупотреблять методами контроля. Анкетирование показало, что многих

Рис. 2. Распределение мнений респондентов относительно новых этических проблем

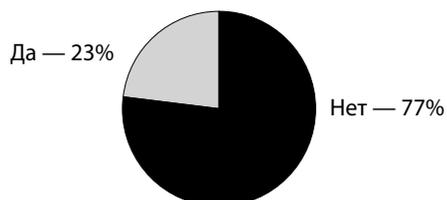
а) Вопрос 14. Обязательно ли включать веб-камеру на совещаниях?



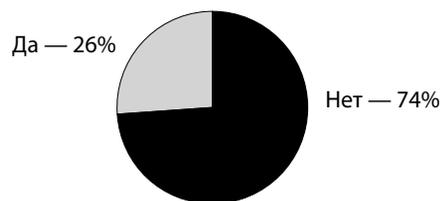
б) Вопрос 15. Несут ли сотрудники личную ответственность за технические проблемы во время удаленной работы?



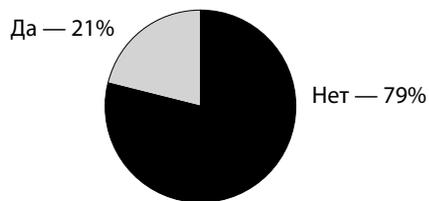
в) Вопрос 16. Приемлемо ли курение во время онлайн-звонков?



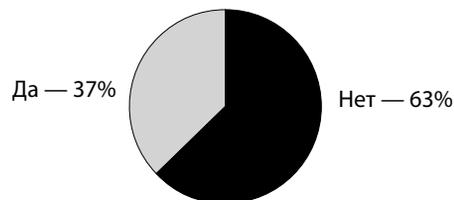
г) Вопрос 17. Приемлемо ли отслеживание местонахождения сотрудников с помощью геолокации?



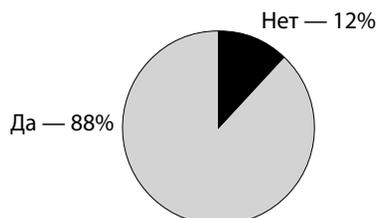
д) Вопрос 18. Должна ли компания оплачивать счета за электричество сотрудников?



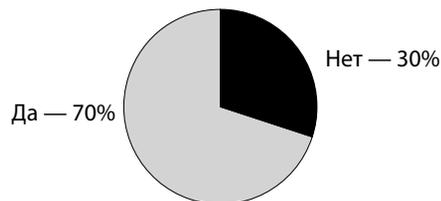
е) Вопрос 19. Справедливо ли снижение компенсации за обед?



ж) Вопрос 20. Справедливо ли снижение компенсации за проезд?



з) Вопрос 21. Справедлива ли выплата компенсации за неиспользование офисного помещения?



членов команды проекта это раздражает. Вместо этого им следует использовать существующие инструменты: как правило, компании отслеживают присутствие своих сотрудников в Интернете через MS Teams, Skype и т.д. Можно воспользоваться этими данными, и, если окажется, что тот или иной сотрудник слишком много работает в нерабочее время, руководителю проекта необходимо поговорить с ним, предложить помощь. Возможно, такой сотрудник больше отвлекается дома. В этом случае руководитель проекта должен предложить заранее подготовленные варианты решения проблемы (например, тренинги, сертификаты в коворкинги, практический совет). Преимущество этого подхода заключается в том, что руководителю не придется использовать дополнительные механизмы отслеживания, а члены команды проекта увидят, что он хочет им помочь, а не наказать.

Что касается вопросов 3 и 7 (игнорирование сотрудников), мы рекомендуем использовать некоторые agile-инструменты, например ежедневные рабочие собрания и ретроспективные совещания:

- 1) будут заставлять сотрудников работать с должным уровнем продуктивности (им нужно будет о чем-то рассказывать на собраниях);
- 2) позволят каждому высказаться и почувствовать себя включенным в команду;
- 3) дадут руководителю проекта возможность отслеживать работу своих сотрудников, не нарушая их личное пространство.

Что касается рабочих собраний и других видов совещаний, руководитель проекта должен понимать: относительно вопроса 2 (невнимательность сотрудников на совещаниях) анкетирование показало, что сотрудники менее сосредоточены на онлайн-совещаниях по сравнению с обычными встречами. Это означает, что руководители проектов должны сделать онлайн-совещания более динамичными, информативными и интересными. Например, следует не допускать того, чтобы организатор собрания обсуждал с одним сотрудником информацию, интересную только им

двоим, оставляя без внимания всех остальных участников. Мы также рекомендуем не злоупотреблять возможностями онлайн-формата и не назначать совещания на слишком раннее или слишком позднее время, мотивируя это отсутствием необходимости ехать на работу.

Что касается проблем, относящихся к вопросам 5 (коммуникации в нерабочее время) и 9 (работа в нерабочее время), необходимо отметить несколько моментов. Руководители проектов должны спросить себя, почему они чаще заставляют своих сотрудников работать в нерабочее время. Если причина в когнитивном искажении, например в обесценивании удаленной работы по сравнению с офисной, то руководители проектов должны понять, что местоположение не влияет на сложность решения задач. Если причина в том, что сотрудники не соблюдают сроки и стали плохо работать, то проблема решается аналогично описанной ранее (вопрос 7). Если причина в изменившемся поведении заказчика и в том, что он стал требовать выполнения работы в нерабочее время, то руководителю проекта необходимо придерживаться установленных ранее стандартов работы команды (например, приоритетные задачи должны решаться даже в нерабочее время, за выполнение такой работы предусмотрены бонусы и т.д.).

Что касается коммуникаций, членам команды проекта настоятельно не рекомендуется нарушать личное пространство своих коллег (вопрос 7), т.к. это может привести к психической нестабильности и увеличить вероятность профессионального выгорания. Кроме того, это плохая практика с точки зрения IT-безопасности и публичного имиджа компании (который может пострадать, если сообщения будут отправляться повторно, слишком поздно или будут взломаны). Вместо этого руководителям проектов рекомендуется использовать специальные корпоративные чаты, в которых можно регулировать время коммуникации, применять доступные методы отслеживания и соблюдать корпоративные стандарты защиты личного пространства.

Что касается цифрового этикета, мы рекомендуем документировать ожидаемое и желательное поведение в корпоративном виртуальном пространстве. Это необходимо, потому что, с одной стороны, в мире нет общепринятых стандартов в этой области и сотрудники редко получают соответствующие знания в школе или вузе, а с другой стороны, люди разных возрастов, профессий и т.д. придерживаются разных позиций по этому вопросу. Кроме того, мы обнаружили, что сотрудники обычно требуют компенсаций за неиспользование офисных помещений и за обеды, поэтому руководителям проектов рекомендуется заранее подумать о связанных с этим вопросах. Руководители также должны проявлять осторожность при использовании инструментов для отслеживания местоположения своих подчиненных: скорее всего, они воспримут это как вторжение в частную жизнь и вряд ли одобрят.

5.2. Рекомендации по результатам интервью

Мы провели четыре интервью в Zoom и MS Teams с руководителями проектов из России. Двое из них работали в IT-индустрии, двое имели большой профессиональный опыт. Мы обсудили, сталкивались ли они с этическими проблемами, перечисленными в анкете, как реагировали на них и как оценивали эффективность своих действий. Впоследствии мы сформулировали ряд общих рекомендаций относительно соблюдения этики в ходе удаленной работы над проектами на основании результатов этих интервью.

Первый руководитель проектов, К., является сотрудницей крупной консалтинговой компании и имеет двухлетний опыт управления проектами. Во-первых, для решения проблем, связанных с контролем и доверием при удаленной работе, она рекомендовала внедрить ежедневные краткие отчеты от каждого члена команды. Кроме того, по мнению К., хорошо работают частые звонки. Во-вторых, в каждой команде необходимо определить правила использования личных мессенджеров

(какими из них можно пользоваться, в каком объеме и по каким поводам). К. отметила, что во время карантина заказчики стали требовать, чтобы команда отвечала на запросы в кратчайшие сроки, и посоветовала руководителям проектов время от времени вставать на защиту своих команд и не поднимать планку ожиданий заказчиков слишком высоко.

Второй руководитель проектов, Л., работает в небольшой венчурной компании и имеет десятилетний опыт профессионального управления проектами. Он рекомендовал ввести гибкий график и оценивать работу сотрудников по срокам ее выполнения, а не по отработанным часам — это избавит руководителя от необходимости использовать дополнительные инструменты контроля. Разделение офлайн- и онлайн-пространства (например, работа за столом и отдых на диване в другой комнате) позволит уменьшить вероятность профессионального выгорания. Наш собеседник подчеркнул, что руководителям проектов важно сознательно планировать беседы на не связанные с работой темы, поскольку при переходе на удаленную работу люди перестают общаться. По мнению Л., в период пандемии IT-командам не пришлось решать больше задач в нерабочее время, чем раньше, поскольку в этой отрасли границы между личной жизнью и работой всегда были размыты. Он отметил, что обычно IT-специалисты действительно живут своей работой, поэтому они больше вовлечены в нее и активно берутся за решение задач в нерабочее время независимо от режима работы.

Третий собеседник, М., работает в IT-индустрии, его опыт управления проектами — один год. М. рекомендовал приглашать на онлайн-встречи минимальное количество сотрудников, чтобы успеть выслушать каждого и обеспечить заинтересованность собеседников. Соблюдение правила «один звонок — одна тема» поможет сохранить интерес к совещаниям. М. также сообщил, что для руководителей проектов наименее приоритетными являются коммуникации с командой, и поэтому они переносятся на нерабочее время.

Соответственно, решить проблему общения по работе в нерабочее время позволит изменение приоритетов в коммуникации. М. отметил отличия IT-команд от команд из других отраслей: поскольку разработка требует четко определенного рабочего процесса (одна задача может быть решена только в том случае, если были решены другие), IT-специалисты привыкли разбивать задачи на части и самостоятельно отчитываться о статусе выполнения работы. Использование таких программ, как Jira, помогает им в этом и дисциплинирует.

Последний из опрошенных нами руководителей проектов, Н., имеет более чем 20-летний профессиональный опыт управления проектами и работает в IT-индустрии. Н. сообщил, что удаленная работа не изменила правила игры в IT-сфере, поскольку люди в этой отрасли уже адаптировались к такому режиму работы. Что касается рекомендаций, то он указал на необходимость заключения соглашения о качестве обслуживания между командой проекта и заказчиком. В этом соглашении, например, может быть определено время, в течение которого команда должна отвечать на запросы заказчика. Для разделения частного и корпоративного виртуального пространства Н. предложил использовать рабочие сим-карты, чтобы сотрудники смогли создавать несколько аккаунтов в мессенджерах.

В целом руководителям проектов рекомендуется быть более внимательными к своим подчиненным и не контролировать их при переходе на удаленный режим работы. Настоящее исследование показало, что в условиях удаленной работы руководители проектов чаще общаются с заинтересованными сторонами и испытывают усиленное давление со стороны заказчиков. Тем не менее необходимо ценить личное пространство и психическое здоровье своих сотрудников. В противном случае они рискуют столкнуться с более высоким уровнем профессионального выгорания и уменьшением эффективности труда. Кроме того, для поддержания вовлеченности сотрудников руководителям проектов рекомендуется не

забывать о нерабочем общении (например, в коридорах или помещениях для курения) и стараться заменять его онлайн-разговорами, а также спрашивать мнение команды о режиме работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Этичность — это концепция, тесно связанная с устойчивостью. Однако несмотря на то, что этика и устойчивость оказались в центре внимания относительно недавно, руководители и предприниматели уже давно учитывают этические вопросы при принятии решений. С годами этика приобретает все большее значение в бизнесе, т.к. увеличивается экономическая взаимозависимость людей, меняющаяся среда создает новые этические проблемы, а общество становится все более внимательным к действиям предприятий в нравственном отношении.

Корпоративная этика является фундаментальной областью знаний, поскольку она не только поддерживает и объясняет важность устойчивого развития, но и увеличивает эффективность компании. Этичность — важная тема в управлении проектами. Ей уделяют внимание многие ассоциации, она описана во многих сводах знаний. Пандемия COVID-19 сделала этические вопросы в командах управления проектами еще более актуальными, поскольку руководители команд столкнулись с новыми этическими проблемами вследствие изменения окружения.

Мы обнаружили, что при удаленной работе чаще всего возникают следующие этические проблемы:

- 1) личные дела в рабочее время;
- 2) необходимость чаще общаться с руководителями проектов в нерабочее время;
- 3) нарушение личного пространства;
- 4) увеличение сверхурочной работы;
- 5) невнимательность во время совещаний;
- 6) более частое игнорирование сотрудников.

Что касается мнения респондентов о цифровой этикете, было отмечено, что в этом отношении

у разных людей могут быть разные предпочтения в зависимости от их возраста, размера компании и отрасли, хотя в целом результаты были логичны и ожидаемы.

По результатам нашего исследования мы рекомендуем руководителям проектов:

- 1) не злоупотреблять виртуальными механизмами контроля и инструментами геолокации — эти инструменты нужно использовать для формирования положительного опыта взаимодействия команды проекта с компанией, а не для мониторинга;
- 2) заменить неформальное общение в офисе небольшими онлайн-разговорами или неформальными чатами;
- 3) совершать частые, но короткие онлайн-звонки с минимальным вовлечением людей;

4) договориться с коллективом о работе и коммуникации в нерабочее время;

5) разделить личные и рабочие мессенджеры.

В нашем исследовании мы не рассматривали другие вопросы, связанные с пандемией (например, ношение масок), и проблемы межкультурной коммуникации. Кроме того, респонденты, принявшие участие в исследовании, работают в России, что может сделать результаты не столь актуальными для проектных команд с другой культурной принадлежностью. Следовательно, необходимы дальнейшие исследования, особенно в международных командах, поскольку коммуникации в них обычно связаны с большим количеством сложностей и проблем, чем в монокультурных командах.

ИСТОЧНИКИ

1. Adams J.R., Adams L.L. (1997). «The virtual project: managing tomorrow's team today». *PM Network*, Vol. 11(1), pp. 37–41.
2. *Code of Ethics for the Project Management Profession*. — <https://www.pmi.org/learning/library/code-ethics-project-management-profession-9111>.
3. *Code of Ethics & Professional Conduct*. — <https://www.pmi.org/about/ethics/code>.
4. Curlee W. (2009). *Ethics and the Virtual Project Manager*. — <https://www.pmi.org/learning/library/ethics-virtual-project-manager-6709>.
5. Das A. (2007). *Leadership Challenges in Globally Distributed Heterogeneous Project Teams*. — <https://www.pmi.org/learning/library/leadership-challenges-globally-distributed-project-teams-7321>.
6. Huber M. (2018). *Out of Office: Working Remotely Can Be Isolating; Here's How to Remain Professionally Engaged and Socially Connected*. — <https://www.pmi.org/learning/library/remaining-engaged-connected-working-remotely-11082>.
7. *Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management. Version 4.0*. (2015). Nijkerk, The Netherlands: International Project Management Association.
8. Kostner J. (1994). *Teams Without Walls: Third Millennium Groups*. — <https://www.pmi.org/learning/library/teams-without-walls-third-millennium-4889>.
9. Liu J. (2020). *What Happens When Toxic Office Behavior Moves Online While Working from Home*. — <https://www.cnn.com/2020/09/24/how-toxic-office-behavior-moves-online-while-working-from-home.html>.
10. Ljungblom M., Lennerfors T.T. (2018). «Virtues and vices in project management ethics: an empirical investigation of project managers and project management students». *Project Management Journal*, Vol. 49(3), pp. 5–16.
11. Milhauser K.L. *Managing Distributed Project Teams*. — <https://www.pmi.org/learning/library/managing-distributed-project-teams-6035>.
12. *More Telecommuting or Less?* — <https://opentextbc.ca/businessethicsopenstax/chapter/more-telecommuting-or-less>.
13. Müller R., Andersen E.S., Kvalnes O., Shao J., Sankaran S., Turner J.R. (2012). *The Interrelationship of Governance, Trust, and Ethics in Temporary Organizations*. — <https://www.pmi.org/learning/library/interrelationship-governance-trust-ethics-6341>.
14. O'Brochta M. (2016). *Why Project Ethics Matter: Leadership is Built on Trust. If the Foundation is Cracked, a Project's Future is in Doubt*. — <https://www.pmi.org/learning/library/why-project-ethics-matter-9838>.
15. O'Brochta M., Meloni G., Raghupathy S., Pfeiffer P., Taylor M. (2013). *The Leader's Choice: Five Steps to Ethical Decision Making*. — <https://www.pmi.org/learning/library/ethical-decision-making-trend-5788>.
16. Raghupathy S. (2011). *Ethics and Moral Leadership in Project Management*. — <https://www.pmi.org/learning/library/ethics-moral-leadership-project-management-6185>.
17. Shouche S. (2008). *Ethical Project Management*. — <https://www.pmi.org/learning/library/ethical-dilemmas-project-management-7084>.
18. *The Short- and Long-Term Ethical Issues of Working from Home*. — <https://www.pmindustry.com/2020/08/the-short-and-long-term-ethical-issues-of-working-from-home/>.

19. *Tips for Working Remote and Some Ethical Challenges of Telecommuting*. — <https://rhodeisland.cpcusociety.org/news/tips-working-remote-and-some-ethical-challenges-telecommuting>.
20. Vergini S. (2018). *Remote Support: Virtual Team Members Deserve the Same Attention as Ones in the Office*. *PM Network*. — <https://www.pmi.org/learning/library/remote-support-virtual-team-members-deserve-attention-11079>.
21. Wong B.J. (2004). *You are «IT»: How Global are Your Ethics?* — <https://www.pmi.org/learning/library/global-ethics-business-values-honesty-8276>.



Журналы по менеджменту

Логистика сегодня

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

Основные темы журнала

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

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

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

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



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

Объем журнала: 80–88 стр.
Периодичность: 4 выпуска в год

Подписка:

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

В редакции:
(495) 147-31-10
podpiska@grebennikov.ru
www.grebennikOff.ru

Статьи журнала online:
www.grebennikOn.ru

www.grebennikov.ru

тел.: (495) 147-31-10, mail@grebennikov.ru



ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

ЭВОЛЮЦИЯ ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ОТ ЭПОХИ В.М. ГЛУШКОВА ДО ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ

В статье рассмотрены изменения управленческой мысли, связанной с проектной деятельностью, в последние 60 лет. Автор рассказывает о том, что на пике внимания к технологиям автоматизации управленческие усилия направлялись на оценку конечного результата проекта. Новейшей тенденцией является концентрация ресурсов на компетентности участников проектной деятельности. В связи с этим представляется необходимым перенос внимания с технических и контекстуальных компетенций (IQ) на поведенческие (EQ).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дизайн-мышление, история управленческой мысли, эпоха цифровизации, оценка компетентности, IQ, EQ

ВВЕДЕНИЕ

Первые разработки по автоматизации управления предприятиями в СССР, включая управление проектной деятельностью предприятия, появились в начале 1960-х гг., когда В.М. Глушков предложил правительству СССР создать Общегосударственную автоматизированную систему управления экономикой страны (ОГАС) [1–3]. В этот период качество проектной деятельности в основном оценивалось по качеству конечного продукта или услуги, т.е. по качеству конечного результата проекта [4–7].

Развитие концепций TQM, ITIL, Just-in-time, разработка PMBOK, PRINCE2 и других методологий процессного подхода обозначили тенденцию к переносу управленческого внимания от оценки качества результата проекта на оценку качества процесса. Было опубликовано несколько серий международных стандартов управления проектами ISO 9000 и ISO 10000, а также смежных стандартов, регламентирующих процессы управления проектами и оценку качества этих процессов.



Неизвестный Сергей Иванович — д. т. н., профессор
Финансового университета при Правительстве Российской
Федерации (г. Москва)

Разработка методологий в рамках IPMA со временем получает все большее признание как на международном, так и на национальном уровне. Происходит переосмысление важности компетентностного подхода. Разработчики процессного подхода переключают внимание на создание новых методологий в рамках компетентностного подхода (например, один из разработчиков PMBOK PMI [8], У. Дункан, активно участвует в разработке методологии GAPPs [9]). Это отражается и на международных стандартах: в стандартах серии ISO 21500 наряду с процессным подходом отмечается и компетентностный.

В последнее время зарождаются тенденция к «смартизации» управления проектами [10] и тренд в компетентностном подходе к переносу приоритета с технических и контекстуальных компетенций (IQ) на поведенческие (EQ). Также проявляется тенденция к прорывному внедрению инноваций в проектной деятельности. Однако большинство инноваций в компаниях носит закрытый характер [11]. Это очевидно, поскольку в рыночной экономике основой конкурентоспособности являются инновации, внедряемые на предприятии, представляющие собой, как правило, коммерческую тайну. Такие инновации усиленно охраняются от копирования конкурирующими организациями и являются предметом повышенного внимания промышленного, технологического шпионажа.

Эффективность бизнеса во многом определяется инновационным стратегическим управлением, которое, как правило, включает управление проектной деятельностью и стратегию завоевания рынка сбыта.

1. ТЕНДЕНЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

Менеджменту и поведению можно обучиться. Вы можете легко и быстро овладеть приемами и навыками общения. Можно овладеть теориями, стратегиями и тактикой лидерства — всем, чему

учат на краткосрочных курсах и многодневных семинарах. В то же время очевидно, что невозможно легко приобрести или развить чувства, интуицию, эмоции, пронизательность, стремления, сострадание, способность сопереживать, эйфорию, т.е. страсти, присущие лидерам, и саму страсть к лидерству. То, что составляет мудрость, которую вы можете усвоить на краткосрочных курсах лидерства, поможет учащемуся стать лучшим лидером, но не сделает его лидером, если он им по своей сути не является [6, 7].

Один из признанных мировых авторитетов в области управления Р. Фарсон отмечает: «Профессиональная подготовка делает людей более однообразными, т.к. всех обучают одним и тем же навыкам. Образование же, которое дает возможность сверить личный опыт с преподаваемыми идеями, имеет свойство делать людей разными, отличными друг от друга. Поэтому главная польза от образования состоит в том, что получивший его менеджер становится уникальным, независимым и искренним человеком» [12].

2. НЕСООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ, ПРОГРАММАМИ И ПОРТФЕЛЯМИ ТРЕБОВАНИЯМ РАБОТОДАТЕЛЕЙ

Извечная проблема формирования компетентности специалиста в области управления в практическом бизнесе часто облекается в форму вопросов.

- Почему трудно найти профессионального менеджера?
 - Как происходит становление менеджера?
 - Как формируются его профессиональные компетенции и профессиональная компетентность?
 - Что способствует выявлению и развитию природных наклонностей человека в области управления?
 - От чего зависит время возврата инвестиций (ROI) в формирование профессионального менеджера?

■ Как можно увеличить эффективную, производительную фазу жизненного цикла менеджера?

Процесс накопления компетентности визуально можно представить в виде куба приращения компетентности (рис. 1).

В системе образования России практически нет процессов формирования компетентности специалистов в области управления проектами, программами и портфелями (УППП). В этом направлении лишь частично затрагиваются компетенции, относящиеся к общему проектному менеджменту, причем даже в тех немногих компетенциях, которые формируются при подготовке менеджеров проектов, наблюдаются большие разрывы:

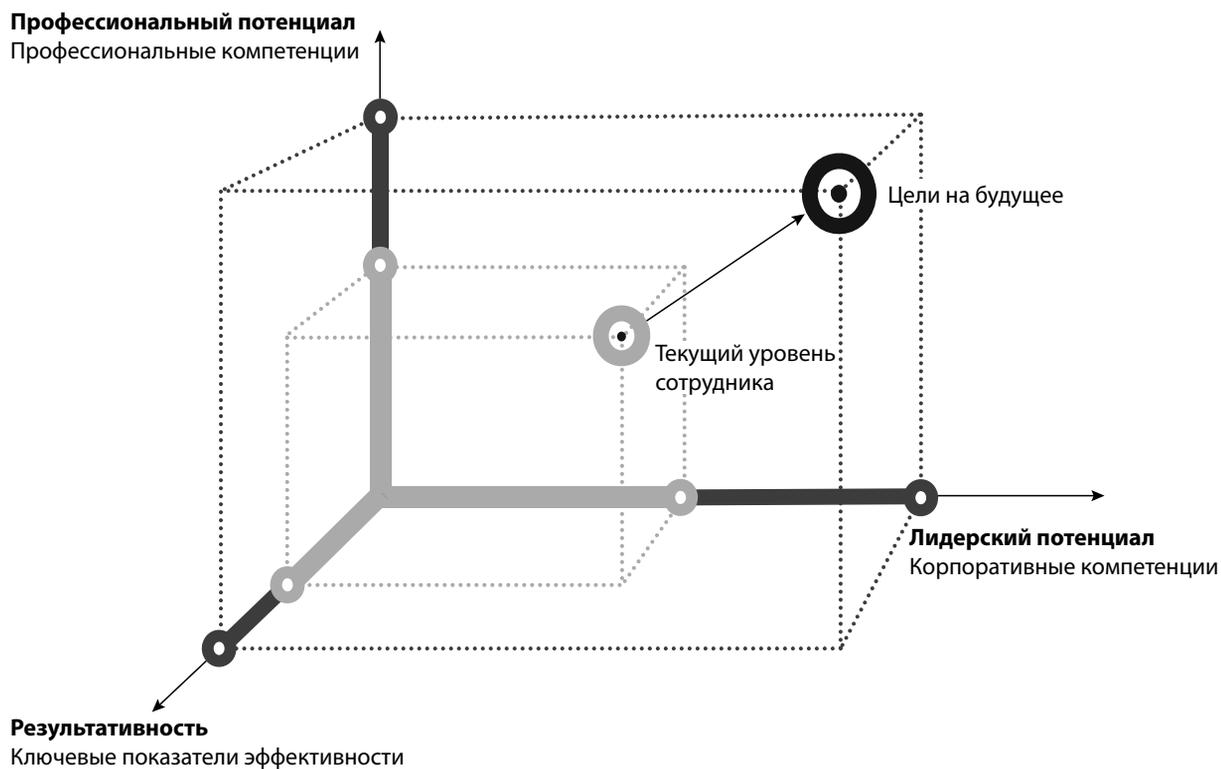
■ разрыв между системой среднего и высшего профессионального образования;

■ разрыв между требованиями вузов к выпускникам — менеджерам проектов и требованиями работодателей;

■ разрыв между целостным наработанным опытом профессионалов прошлого и его использованием современными менеджерами.

Проблема подготовки кадров для управления портфелями проектов осложняется еще и тем, что в системе образования сам преподавательский состав не обладает компетенциями, которые нужны практическому бизнесу в данном направлении. Так, Г. Греф неоднократно подчеркивал несоответствие компетентности выпускников вузов

Рис. 1. Куб приращения компетентности специалиста в области управления



требованиям к компетентности работников бизнеса [13–15]. В частности, по поводу проблемы образования в целом он отмечает: «Чем мы страдаем? Это переполненность знаниями и недостаток навыков в обучении. Мы как работодатель в первую очередь хотим получать людей с навыками, потому что знания, обширность этих знаний сегодня являются вторичными» [13].

Система высшего образования Российской Федерации до сих пор не может преодолеть разрыв между компетенциями выпускников и требованиями к их компетенции со стороны бизнеса. По мнению руководства Сбербанка, разработка и организация образовательного процесса, основанного на принципах максимального соответствия компетентностным требованиям сотрудников современных и завтрашних бизнес-процессов, может исправить ситуацию в системе подготовки специалистов в банковской сфере. С этой целью был создан корпоративный университет Сбербанка. В дополнение к необходимости внешнего фронт-офиса для создания корпоративного университета [14, 15] Сбер, очевидно, имеет более глубокие потребности в формировании компетенций у менеджеров в области управления портфелем проектов и программ.

В качестве иллюстрации можно привести результаты оценки компетентности IT-блока Сбербанка России в проектной деятельности, проведенной в 2010 г. Международной ассоциацией управления проектами IPMA и Российской ассоциацией управления проектами «СОВНЕТ» по международной системе IPMA Delta [16]. Из рис. 2 видно, что общая компетентность в управлении портфелем проектов и программ IT-блока на момент проведения сертификации была на низком уровне.

Предоставить бизнесу профессионала — управляющего крупным проектом европейская система образования не способна [17, 18]. В 2008 г. на 22-м конгрессе IPMA обсуждалась проблема острой нехватки менеджеров проектов. Методологи от практического бизнеса в результате анализа пришли к выводу, что в реальности опытный

менеджер проектов формируется лишь к 37 годам, а система подготовки специалистов в этой области несовершенна и требует серьезного реинжиниринга [18].

В Российской Федерации ситуация аналогичная [19, 20], что показывает общую неэффективность болонской системы: на роль управляющего крупным проектом никогда не пригласят ни бакалавра, ни магистра без опыта управления минимум в пять лет, а чаще и более. Предприятия зрелого уровня бизнеса решают проблему подготовки кадров путем создания у себя учебных центров, институтов наставничества, корпоративных университетов. В целом по нашей стране подобные корпоративные учебные центры имеют совокупный бюджет, в два раза превышающий бюджет вузов Министерства науки и высшего образования Российской Федерации [21]. Такое положение дел с подготовкой специалистов в области управления проектами требует серьезного переосмысления причин неэффективности образовательного процесса, кардинального изменения учебных программ, набора даваемых компетенций и глубины компетентности выпускников системы высшего образования. Выпускники должны получать релевантное образование, не оторванное от потребностей бизнеса, а не устаревшие, утратившие актуальность знания вчерашнего дня.

В то же время набирает популярность подход в системе образования, активно культивируемый на Западе, в котором технологии и инструменты управления, использовавшиеся 200–300 лет назад, выдаются как суперсовременные разработки. Учебные центры, «методологи» системы образования, пользуясь ограниченностью компетентности преподавателей, формируя «свежий» пул терминологии, не несущей в себе ничего принципиально нового в содержании, обманывают и себя, и потребителей услуг образования. При этом они следуют основному принципу рыночной экономики — монетизации любых «разработок» и получения прибыли — и вводят обучающихся в заблуждение, создавая сложные лабиринты процессов формирования компетентности, в которых лучшие

Рис. 2. Результат оценки уровня компетентности в управлении проектами ИТ-блока Сбербанка, проведенной специалистами IPMA и Российской ассоциацией управления проектами «СОВНЕТ» по международной системе IPMA Delta



Примечание: ЗП — управление портфелями проектов, программами и проектами.

достижения менеджмента прошлых столетий выхолащиваются, а дисциплина управления проектами не только девальвируется, но и дискредитируется [7, 22, 23]. В подобных процессах подготовки кадров потребителю образования «гарантируется» получение знаний и навыков «профессионального» владения современными методами и инструментами менеджмента за один-два года, а во многих случаях и за один-два месяца.

Проблема подготовки кадров в сфере УП стала настолько острой, что человек, получивший вузовское образование, по истечении многих лет, потраченных на работу в области, которая ему чужда от природы и к которой он в конце концов

начинает относиться с отвращением, принимает решение сменить род занятий. Система образования, калеча судьбы людей, во многом становится балластной для общества, а налогоплательщик постепенно начинает понимать, что его средства тратятся не просто неэффективно, но и во вред ему самому.

Выявление интереса к менеджменту можно осуществлять уже на начальных ступенях системы образования так, чтобы к окончанию средней школы человек понимал свои способности и возможности, заложенные природой на генетическом уровне. Тогда при переходе в дорогостоящую фазу подготовки специалиста человек сможет

заниматься, не насилуя себя, а обретая любимое занятие и получая удовольствие от выбранной специальности.

Выпускники же современной системы подготовки кадров, получая диплом «менеджера проектов», в дальнейшем работают в основном не по специальности. Время, потраченное на образование в подобных случаях, вычеркивается из жизни человека. Если же человек, обладая способностью самооценки, выстраивания «некривого зеркала», хочет работать в выбранной области, он идет получать квалификацию в хорошем корпоративном учебном центре. Здесь можно привести достаточно типичный пример с процессом формирования профессионалов-специалистов в Корпоративном университете Сбера [24]. Основной приоритет этого университета в процессе подготовки руководителей лежит в области обретения поведенческих компетентностей, в коммуникационных технологиях, в сфере формирования эмоционального интеллекта (EQ).

3. РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕННОСТЯМИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Современные технологии, средства коммуникации, повышение доступности информации и возросшие темпы ее накопления позволяют быстро изучать и использовать достижения лидеров. Доступность информации приводит к тому, что многие предприятия в целях повышения конкурентоспособности просто копируют достижения других. В лучшем случае такое предприятие пытается адаптировать скопированный процесс или методу к своей специфике, однако то, что хорошо работает в одних условиях, не обязательно может быть эффективным в других.

С одной стороны, стремление быть в тренде глобальных методологических преобразований без применения глубокого анализа и устранения некорректностей применения «лучшей практики» может нанести существенный вред бизнесу. С другой стороны, глобализация выдвигает новые, более сложные требования к методологиям управления

проектами как к инструменту формирования конкурентоспособности организаций. Но если применять лучшие мировые достижения с учетом национальных особенностей, традиций, с учетом сложившихся в коллективах культурных ценностей, избегая резких революционных скачков, то национальные и корпоративные методики ведения бизнеса могут быть существенно обогащены, а качество и производительность бизнес-процессов возрастут.

Как и в любой дисциплине, в управлении проектами между абстрагированными накопленными знаниями, теорией и практикой есть разрыв. В последнее время практика УП показывает, что уровень теоретических обобщений, изысканий, разработки новых методик не удовлетворяет потребности практиков, и здесь без инноваций в управлении не обойтись.

При формировании систем управления проектами внутри предприятий важной стартовой точкой является создание единого понимания миссии и принятие коллективом видения развития предприятия. С этого начинается управление его ценностями с позиций УП.

Системное управление ценностями максимизирует эффективность бизнеса и прибыль для всех заинтересованных сторон. Управление на основе ценностей — стиль менеджмента, применяющего индикаторы ценностей. Практически на всех предприятиях присутствует понимание управления ценностями.

При формировании процесса УП следует провести инжиниринг системы ценностей:

- инжиниринг ценности (ИЦ) определяет рациональный путь развития эффективности инновационных проектов (программ) и/или снижения неопределенности и затрат;
- ключевыми составляющими успешного ИЦ являются компетентность руководителя и команды менеджеров;
- ИЦ эффективен тогда, когда проводится в рамках подготовительной фазы проекта и планирования времени его реализации;
- ИЦ может успешно интегрировать различные подходы предметных областей и менеджмента.

Одна из наиболее развитых методологий ценностного подхода в менеджменте — P2M [24–27]. На рис. 3 представлена общая схема управления ценностями в инновациях по данной методологии.

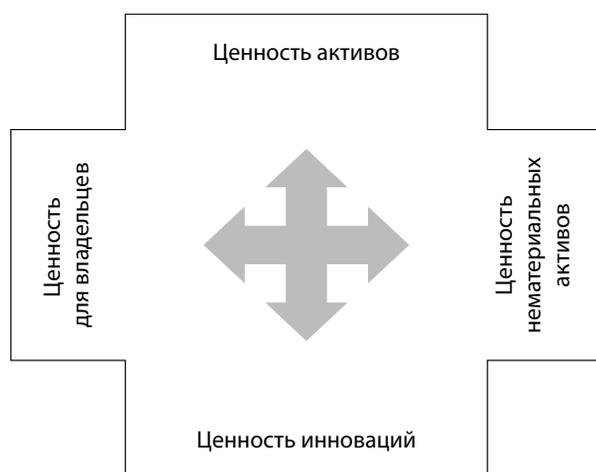
Методология P2M базируется на изначальном построении единого ментального пространства коллектива предприятия как главного фактора формирования корпоративной культуры инновационного управления. На рис. 4 приведена структура ментального пространства «ба» согласно P2M.

Один из создателей методологии P2M Х. Танака разработал модель инновационной деятельности, структура которой приведена на рис. 5. Данная модель может быть использована в качестве методической основы верхнего уровня при формировании процесса внутреннего управления проектами предприятия.

4. ОСНОВНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В УППП И ИХ КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Далее приведены основные компетенции, необходимые менеджерам в управлении портфелем проектов и программ.

Рис. 3. Управление ценностями в инновациях по P2M



1. *Управление ценностями и стратегией, реализация миссии предприятия.* Одной из важнейших причин неэффективности управления проектами является качество целеполагания, которое содержит согласованную со всеми участниками проекта систему ценностей, и противоречивое понимание миссии и стратегии развития бизнеса. Для устранения этих причин опытные руководители предприятий изучают текущее состояние членов коллектива с точки зрения их ценностных ориентиров, их способности к самоанализу и работе над собой.

Руководитель или специалисты отдела кадров изначально при приеме в штат «фильтруют» трудовые ресурсы именно с точки зрения нравственно-личностной совместимости с определенными ориентирами миссии и ценностями бизнес-организации. Далее эволюционно формируются этическая обстановка взаимоуважения, взаимопомощи и доверия, которая может быть формализована и закреплена в нормативной документации предприятия — в этическом кодексе и в политике управления. Эти базовые документы формируются системно и двунаправленно — «сверху вниз» и «снизу вверх», т.е. каждый сотрудник имеет возможность внести коррективы и предложения в документы по управлению ценностями, стратегией, миссией предприятия.

К сожалению, на многих предприятиях основной документ жизнедеятельности — этический кодекс, как правило, составляется формально и на практике не работает: в нем обычно детально описываются ограничения процесса лоббирования (это основной стартовый процесс любого крупного проекта рыночной экономики, фундаментом которого является материальное лоббирование стейкхолдеров проекта). В подобных документах присутствуют стандартные фразы, кальки из примеров в Интернете вплоть до требований дресс-кода, но ничего не говорится о том, как организовать и претворить в жизнь предприятия принципы фактического взаимоуважения и доверия.

2. *Управление целеполаганием.* Одна из важнейших компетенций детально рассмотрена в следующем разделе данной работы.

Рис. 4. Ментальное пространство («ба») в методологии P2M



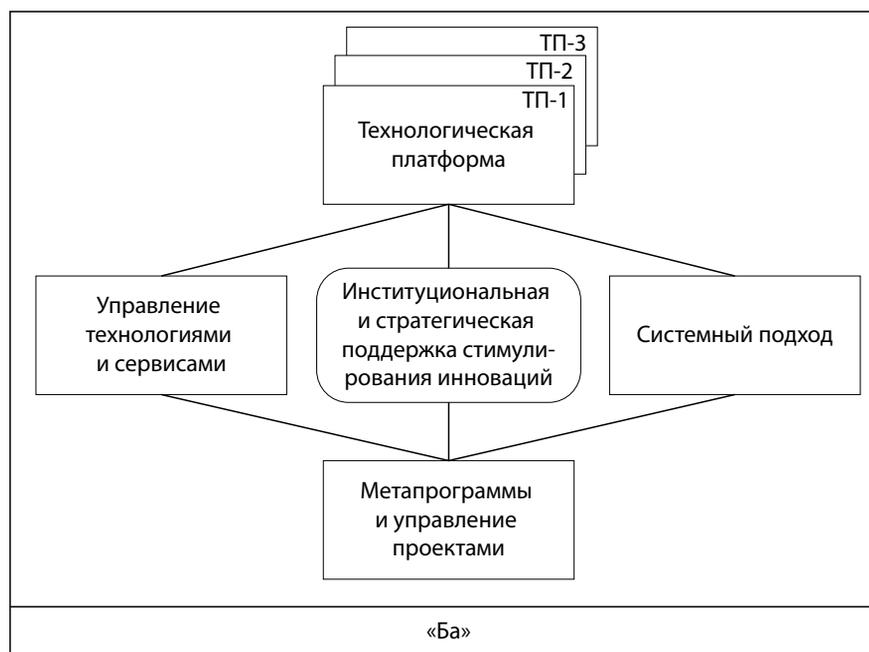
3. *Фронезис (пространство «ба»)*. Фронезис — комплексные суждения, направленные на определение, выявление полезных для субъекта объектов и явлений природы, общества на основе объединения практических и теоретических знаний. Это онтологическое выявление сущностей, улучшающих жизнь человека. Фронезис непосредственно связан с управлением ценностями, стратегией и миссией предприятия [28]. Ментальное пространство «ба» — трансформация традиционного мышления управления проектами в мышление новой культуры управления портфелем, программами проектов, основанное на взаимоуважении, взаимопомощи, доверии и корпоративных

ценностях, системно описанное в японской методологии P2M [27].

4. *Таксономия*. Это компетентность в классификации, ранжировании и приоритизации проектов и программ [29].

5. *Холистическое управление*. Управление «с высоты птичьего полета». С точки зрения контекстуального и технического управления менеджер должен знать тонкости и детали управления. Находясь в потоке проектной деятельности, зная части, «молекулы» этого потока, он должен иметь компетентность подняться над этой «рекой», определить и видеть ее истоки и устье. Детали холистического управления описываются в методологии P2M [26].

Рис. 5. Сбалансированная инновационная модель



Источник: [25].

6. *Управление интеграцией процессов и ресурсов.* Портфель проектов — эффективный инструмент интеграции проектной деятельности в организации, который позволяет более эффективно применять единую систему управления проектами, использовать единые методики и инструменты управления. Управление интеграцией — это способность планирования интегральной загрузки ресурсов, упреждение разрывов и перегрузок. Часть описания данной компетенции дается в ICB IPMA [30].

7. *Медиация* — компетенция управления конфликтами [31].

8. *Контекстуальная компетенция УППП.* К ней относятся компетенции, связанные с объектами управления (под объектами понимаются предприятия, подразделения, жизненные циклы, проекты, программы, портфели) [30].

9. *Техническая компетенция УППП (включая IQ).* Сюда включаются компетенции, связанные с процессами управления [30].

10. *Поведенческая компетенция (включая EQ).* К ней относятся компетенции, связанные с субъектами управления (штат предприятия, коллективы подразделений, команды программ, проектов, стейкхолдеры, отдельные сотрудники) [30].

11. *Компетентность оценки эффективности УППП* — компетентность в методах и инструментах оценки эффективности управления портфелем проектов и программ [32–36].

На рис. 6 показан результат оценки компетентности в перечисленных выше компетенциях студентов четвертого курса направления обучения «Бизнес-информатика» Финансового университета при Правительстве РФ. Следует отметить, что в Финансовом университете начинают уделять

Рис. 6. Оценка уровня компетентности студентов четвертого курса направления обучения «Бизнес-информатика»



серьезное внимание формированию компетенций в сфере УП.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ КАК ПРИМЕР БАЗОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ ПРЕДПРИЯТИЯ

Управление отдельным, обособленным проектом существенно отличается от управления проектом, входящим в общий реестр проектов — в портфель. Однако на предприятиях за редким исключением существует несколько параллельно

реализуемых проектов, которые «конкурируют» за ресурсы, включая человеческие.

Включение проекта в портфель объективно порождает множество рисков, прежде всего управленческих. Если на предприятии не созданы условия и системные процессы для обеспечения прозрачности выделения ресурсов в отдельные проекты и программы портфеля, то эффективность управления бизнесом резко падает. Обеспечение прозрачности выделения ресурсов в портфеле проектов во многом определяется системными процессами целеполагания и целедостижения, и приоритетным здесь является процесс целеполагания, как было отмечено выше, построенный

на единой системе управления ценностями, стратегией и миссией предприятия. Общая производительность менеджмента предприятия во многом зависит от системного формирования и функционирования портфеля проектов [37].

Компетентность в целеполагании во многом зависит от врожденных способностей человека встать над текущими тактическими проблемами и посмотреть на них «сверху», т.е. эта компетентность во многом интегрируется с компетентностью холистического видения, способностью адекватно формулировать, понимать миссию предприятия, стратегическое направление развития бизнеса. Обретая компетентность в целеполагании, специалист принципиально меняет стиль мышления. Если от рядового менеджера в бизнесе обычно требуется глубокое погружение в контекст, в детали, то специалист в целеполагании наряду с этими способностями должен периодически освобождаться от бремени давления текущих деталей, «отходить в сторону», смотреть на все русло бизнеса от его истоков до дельты и сопоставлять с миссией предприятия. Здесь важно использовать проективный подход к управлению, например лид-менеджмент [38].

Обычное понимание лид-менеджмента акцентирует внимание на управлении расширением пула конечных потребителей продукта или услуги. Очевидно, что это лишь фиксация «конечного пункта» лид-менеджмента. Основные элементы затрат процесса лид-менеджмента лежат до этого «пункта», а сам процесс начинается существенно раньше. Анализ успешных процессов лид-менеджмента предприятия показывает, что его истоки берут начало в миссии, видении, стратегических целях родительской организации, реализующих этот процесс. Таким образом, системное изучение лид-менеджмента не ограничивается изучением конечной процедуры расширения пула потребителей, а рассматривает все элементы процесса системно.

Условно лид-менеджмент можно разделить на две категории: внешний и внутренний. Внешний лид-менеджмент направлен на работу с организациями, на подготовку внешних участников бизнеса,

привлечение их к работе над планируемыми и реализуемыми процессами для соблюдения интересов предприятия. Несмотря на то что в рыночном обществе продать продукт сложнее, чем его произвести, внешний лид-менеджмент даже в условиях рыночной экономики напрямую зависит от внутреннего. Внутренний лид-менеджмент направлен на формирование корпоративной культуры предприятия, конвергенцию интересов отдельных сотрудников в его интересы, упреждение конфликтов и управленческих рисков. Основная цель внутреннего лид-менеджмента — формирование в коллективе единого командного духа, единых командных ценностей для реализации стратегии предприятия.

Таким образом, эффективный лид-менеджмент переводит процесс целеполагания с типичного реактивного (ответов на вызовы и успешное преодоление форс-мажорных обстоятельств) на проактивный: целеполагание бизнеса, проектной деятельности не ограничивается удовлетворением спроса, а формирует его. Проактивное целеполагание отвечает на вопрос, что будет хотеть потребитель завтра, и не «открывает глаза» потребителю на сиюминутные шопинг-желания, а показывает ему, в чем он действительно нуждается как разумное духовное существо.

Эффективное целеполагание в процессе цифровизации, автоматизации фиксирует не просто текущую цель — освобождение человека от рутинных процедур, передачу тяжелых, утомительных, однообразных действий роботу, искусственному интеллекту, но акцентирует внимание на цели следующего порядка — производстве свободного времени для человека. Однако и здесь целеполагание более высокого порядка должно ответить на вопрос: куда и как будет использовать человек свободное время, полученное благодаря цифровизации и автоматизации?

Целеполагание постепенно переводит традиционное мышление в новые плоскости, использует технологии онтологий, таксономии, эмпатии, а также некоторые элементы НЛП, например «якорение сущностей», помогающие читателю освоить

одни и те же элементы лид-менеджмента с разных сторон, в разных функциональных областях.

6. НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В условиях современного цифрового общества в бизнес-процессах активно начинает применяться искусственный интеллект (ИИ). При этом мы должны понимать, что под этим термином подразумевается не система, похожая на человеческий интеллект, а, как правило, программное обеспечение, работающее по выверенному алгоритму с большими массивами данных (big data). Никаких процессов, идентичных процессам мышления человека, современный ИИ пока не имеет. Даже так называемые системы самообучения ИИ есть не что иное, как программное обеспечение, использующее замкнутые алгоритмы обратной связи, содержащие условия минимизации отклонений получаемых параметров обработки big data с целевыми, заложенными изначально человеком в данный ИИ. По мере подключения новых энциклопедий, справочников, литературных библиотек и т.д. программное обеспечение улучшает точность обработки, и процесс «сходимости» в «мышлении» ИИ начинает становиться более похожим на действия человека.

Подобные ИИ довольно эффективно используются в производственных процессах, но малоэффективны в процессах проектной и креативной деятельности. В проектах ИИ может повысить эффективность лишь на этапе так называемых СППР — систем поддержки принятия решений, когда необходимо использовать большое количество входных данных, определить основные математические моменты больших выборок (среднее, дисперсию, асимметрию, коэффициенты корреляции, регрессии и т.д.). Окончательное решение в критических процессах управления остается за человеком. Даже если в выверенном алгоритме работы робота-хирурга выявляется неточность,

юридическую ответственность несет не ИИ, а его разработчик. Создавать гильотину для киберменеджера бессмысленно, поскольку это не субъект, несущий полную ответственность за принятие решений.

Однако даже применение ИИ в СППР не сравнится с производительностью, со скоростью принятия управленческих решений опытного менеджера-профессионала. Такие менеджеры, имеющие врожденные качества, дополненные обретенными в процессе обучения и работы компетенциями (в народе их называют «менеджер от бога»), как правило, принимают важные глобальные управленческие решения за секунды, используя интуицию и осознанно (а чаще неосознанно) применяя свои способности использовать измененные состояния сознания (ИСС) [39, 40]. Определяющей компетентностью в данных случаях являются врожденные, передаваемые генетически компетенции [41], при этом на уровне нейронной деятельности мозга у таких людей устраняются «корректоры ошибок» [42], человек находит решение, переступая барьеры распространенной логики методологий УП. Современные ИИ ни в коей мере не способны даже имитировать подобные профессиональные решения человека [43, 44].

Опытные менеджеры-профессионалы практически не прибегают к сложным схемам системных методологий УП. Максимум, что они могут использовать, — это результаты обсчета некоторых параметров проектов, предоставляемых СППР (и элементами ИИ), но основу принятия решений у таких людей составляют чувства и ощущения, эмоции. Одна «генерало-секунда» такого руководителя стоит дороже многих человеко-недель Scrum-мастеров и их agile-команд. Но именно отсутствие формирования эмоционального интеллекта, EQ в образовательном процессе современной системы вузов наряду с отсутствием процедур выявления врожденных предрасположенности и формирования компетенций самооценки и является слабой стороной системы подготовки кадров в области УП.

Компетенции, смежные с компетенцией в эмоциональном интеллекте:

- эмпатия;
- медиация;
- управление психосоматическим здоровьем;
- управление персональным временем;
- управление саморазвитием;
- риторика.

Умение планировать время и формировать резервы времени определяет стиль и эффективность менеджмента. Естественно, управляющий должен демонстрировать способность эффективно управлять одним из основных своих ресурсов — собственным здоровьем (физическим и психическим), прежде чем заявлять о том, что он будет управлять коллективом (в том числе и здоровьем людей). Профессиональный уровень управляющего определяется в числе прочего его опытом и интуицией. Наличие теоретических знаний без опыта еще не гарантирует качественного управления. Опыт в сочетании с теоретическими знаниями, навыками и врожденными способностями формируют интуитивные оценки, которые часто, как и в искусстве, оказываются решающими при выборе того или иного пути движения вперед.

Пандемия COVID-19 предъявила новые требования к системе подготовки кадров. Так, по исследованию McKinsey, 25% трудоспособного населения развитых стран вынуждены были сменить профессию [45]. Это требует быстрой реакции государственной системы образования и корпоративных учебных центров. Если вторые реагируют на запросы бизнеса во время пандемии в течение двух-трех недель, то у первой трансформация процесса обучения решается значительно сложнее. Успешно трансформировавшие организационное управление компании делают ставку на максимальное использование организационного потенциала, на совершенствование корпоративной культуры, на адаптацию, расширение и интеграцию компетенций специалистов. В условиях пандемии существенно возрастает роль корпоративной культуры, организационного потенциала, корпоративных баз знаний, систем управления знаниями и формирования компетентности.

Пандемия ускорила цифровую трансформацию в государственном управлении. Во-первых, ускоренная цифровизация увеличила количество задач по улучшению государственной активности в областях открытости, сбора, использования и защиты данных. Во-вторых, граждан побудил перейти в онлайн рост количества таких сервисов, доступных из дома через портал «Госуслуги». В-третьих, были разработаны и улучшены модели управления с учетом цифровой трансформации. Однако остаются барьеры для дальнейшей цифровизации во всех секторах экономики, например недостаток соответствующих регулирующих документов и цифровой осведомленности населения.

Пандемия изменила приоритет и спрос на интеллектуальные ресурсы. Она проявила новые тенденции в цифровизации и автоматизации производственной деятельности. Производственные роботы становятся более интеллектуальными, оснащаются искусственным интеллектом [46]. В целом намечается тенденция к развитию возможностей «слабого» ИИ путем снабжения их большими словарями, энциклопедиями, быстродействующими процессорами обработки big data.

Последние разработки ИИ направлены на повышение их показателя IQ [47]. На основе этой тенденции становится очевидным прогноз того, что в ближайшем будущем искусственный разум достигнет уровня IQ человека и, возможно, обойдет его. Человек не сможет конкурировать с ИИ по уровню IQ, но ИИ не сможет в ближайшее время приблизиться к человеку по уровню EQ. Таким образом, становится очевидным, что система образования должна переориентировать цели с предоставления знаний обучающимся на приоритет развития эмоционального интеллекта, т.е. основная задача системы образования находится в педагогико-воспитательной области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате краткого экскурс-анализа эволюции мышления в управлении проектами в последние

60 лет можно выделить следующие принципиальные переходные этапы.

Во время пика внимания к информационным технологиям автоматизации управления предприятиями в 1960-х гг. управленческие усилия направлялись на оценку качества конечного результата проекта. Следующий этап (1970–1980-е гг.) характеризовался переносом внимания на качество процессов. Основной корпус методологий и стандартов управления проектами использовал процессный подход.

Последние тенденции начала XXI в. показывают концентрацию организационных и методологических ресурсов приоритетно на качестве компетентности участников процессов проектной деятельности (хотя первый стандарт, основанный на компетентности специалистов, появился в 1990-е гг., в практической деятельности системно он начал применяться существенно позже). В данной тенденции в последнее время появляется необходимость переноса внимания с технических и контекстуальных компетенций (IQ) на поведенческие (EQ).

Автор статьи попытался на ретроспективном анализе тенденций управленческой мысли

в области управления проектами не только экстраполировать в «завтра» требования к компетентности специалистов УП, но и привязать их к запросам практического бизнеса. Специалистам сегодня необходимо релевантное образование, поэтому становится очевидной модернизация системы подготовки кадров. В данной работе автор предлагает изменить приоритеты образовательного процесса в области УП в сторону усиления поведенческих компетентностей.

Отчасти эти предложения могут выглядеть как утопические, предлагающие «идеальный» менеджмент. Однако «идеального» менеджмента не может быть, т.к. его не надо было бы развивать, и на практике он превратился бы в методологический тормоз, в «кандалы», поэтому автор понимает, что у предложений статьи есть (и будут) негативные стороны, в некоторых ситуациях они бесполезны (далеки от «идеала»).

Поскольку люди в основном не любят изменений, боятся перемен, они, прочитав эту статью, воспримут описанные в ней предложения пассивно, но автор надеется, что кто-то увидит в изложенном подходе полезное для себя, для жизни «в завтра».

ЛИТЕРАТУРА

1. Глушков В.М. Современные проблемы научного управления. — <http://ogas.kiev.ua/glushkov/sovremennyye-problemy-nauchnogo-upravleniya>.
2. Глушков В.М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. — М.: Статистика, 1975. — 160 с.
3. Глушков В.М. Дисплан — новая технология планирования // Управляющие системы и машины. — 1980. — №6. — С. 5–10.
4. Теслер Г.С. Наследие академика В.М. Глушкова // Математические машины и системы. — 2003. — №2. — С. 6–11.
5. Полторацкая Т.Б. Теория академика В.М. Глушкова и информационные технологии в практике современного управления // Научный журнал НИУ ИТМО. — Серия «Экономика и экологический менеджмент». — 2014. — №2(17). — С. 8.
6. Marshvev V.I. (2021). *History of Management Thought. Genesis and Development from Ancient Origins to the Present Day*. Luxemburg: Springer, 710 p.
7. Маршев В.И., Неизвестный С.И. Развитие взглядов на компетентности управленцев в России: прошлое и настоящее // Управленческие науки. — 2022. — Т. 12. — №1. — С. 79–95.
8. Степанова Л. Стандарт PMI PMBOK — что нужно знать для управления проектами. — <https://workspace.ru/blog/pmbok-pmi-standard-what-you-need-to-know-for-project-management/>.
9. GAPPS. Рамочные стандарты практической компетентности проектных менеджеров категорий GL1 и GL2. — http://www.pmpofy.ru/files/1668/GAPPS2006_rus.pdf
10. Bushuyev S., Khusainova M., Murzabekova S. (2021). «Project management SMARTification driving by digital footprint». *Proceedings of the 32nd IPMA World Congress Project Management in the Digital Transformation Era*, September 21–23. Saint Petersburg, Russia.
11. Пискун Е.И., Нижегородцев Р.М. Концепции открытых, закрытых и приоткрытых инноваций: управление цепочкой создания ценности // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. — 2016. — №3. — С. 118–125.

12. Farson R. (1997). *Management of the Absurd: Paradoxes In Leadership*. New York: Touchstone Books, 176 p.
13. Российские вузы должны обучать навыкам XXI века, заявил Герман Греф. — <https://ria.ru/20161207/1483041883.html>.
14. Полякова Ю., Мязина Е. Зачем Сбербанку собственный университет стоимостью больше 10 млрд руб. — <https://www.rbc.ru/business/27/04/2015/552c5db89a7947afb2f0f06a>.
15. Греф раскритиковал российское высшее образование. — <https://www.ntv.ru/novosti/2301243/>.
16. Сертифицированные организации. — <http://sovnet.ru/organizations>.
17. *The Bologna Process and the European Higher Education Area*. — <https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process>.
18. Valila V. et al. (2008). «How to find the project managers for big projects?» *Proceedings of the 22-th IPMA World Congress*, November, 8–11. Roma, Italy.
19. Bushuev S., Bushuev D., Neizvestny S. (2020). «Convergence and hybridization of project management methodologies». *Scientific Journal of Astana IT University*, Vol. 2(2), pp. 86–101. — DOI: 10.37943/AITU.2020.22.12.008.
20. Neizvestny S.I., Chekanov I.R. (2019). «Experience in the organization of the scientific club of the department of information technologies of Russian state social university «Future technologies of digital society». *Contemporary Problems of Social Work*, Vol. 5(1), pp. 52–58.
21. Guriev S. (2008). «At least my friends are not in Bologna...» *The New Times*, No. 22, pp. 5–6.
22. Кучмезов Х.Х., Неизвестный С.И. Формирование компетенций менеджеров в области управления портфелем проектов предприятия // Открытое образование. — 2022. — Том 26. — №2. — С. 25–36. — DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2022-2-25-36>.
23. Неизвестный С.И. Мифы в управлении проектами в России // Управление проектами и программами. — 2020. — №4. — С. 266–274. — DOI: 10.36627/2075-1214-2020-4-4-266-274.
24. Лидеры учат лидеров. — <https://sberuniversity.ru/edutech-club/glossary/927>.
25. Танака Х. Увеличение гибкости корпоративного предприятия с помощью прикладного управления проектами // Управление проектами и программами. — 2022. — №2. — С. 94–115.
26. Yaroshenko F.A., Bushuev S.D., Tanaka H. (2011). *Management of Innovative Projects and Programs on the Basis of Knowledge P2M*. Киев: Саммит-Книга, 268 p.
27. *A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation* (2005). — <https://www.pmaj.or.jp/ENG/>.
28. Танака Х. Фронетическое лидерство в управлении проектами // Управление проектами и программами. — 2022. — №1. — С. 26–36.
29. Клименко Э.Ю., Неизвестный С.И. Таксономия как инструмент стратегии // Мир транспорта. — 2012. — Том 10. — №2(40). — С. 34–42.
30. Требования IPMA к компетентности профессионалов в управлении проектами, программами и портфелями (4-я версия). — <https://sovnet.ru/publication/trebovaniya-ipma-k-kompetentnosti-professionalov-v-upravlenii-proektami-programmami-i-portfelyami-4-ya-versiya>.
31. Романова Е.А. Медиация как способ разрешения конфликтов: результаты исследований в зарубежной психологии // Азимут научных исследований: педагогика и психология. — 2016. — Том 5. — №4. — С. 391–392.
32. Patanakul P., Curtis A., Koppel B. (2012). *What Is Effectiveness in Project Portfolio Management?* — <https://www.pmi.org/learning/library/effectiveness-project-portfolio-management-6394>.
33. Arsanjani M.A., Ershadi M. (2021). «Avenues to improving the effectiveness of project portfolio management in the construction industry». *International Journal of Management Science and Engineering Management*. — <https://doi.org/10.1080/17509653.2021.2009053>.
34. Voehl C.F., Harrington H.J., Ruggles W.S. (2015). *Effective Portfolio Management Systems*. Boca Raton: CRC Press, 190 p.
35. Hyvan I. (2014). «Project portfolio management in a company strategy implementation, a case study». *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, Vol. 119, pp. 229–236.
36. Mazhei K., Lukianov D. (2019). *IPMA DELTA® Model In Adaptation for Determining Organization Needs In Using Project, Program and Portfolio Management Methods*. — <https://www.researchgate.net/publication/340428963>.
37. Неизвестный С.И., Неизвестный Н.С., Шешуков М.А. Применение конвергентных технологий управления в программах проектов высокой неопределенности целеполагания. Формирование компетентности целеполагания // Управление проектами и программами. — 2020. — №61. — С. 6–21.
38. Алтухова Н.Ф., Васильева Е.В., Деева Е.А., Дорофеев А.Н., Неизвестный С.И., Точилкина Е.Т. Лид-менеджмент: Монография / Под общ. ред. Е.В. Васильевой и С.И. Неизвестного. — М.: КНОРУС, 2022. — 446 с.
39. Tart Ch. (1972). *Altered States of Consciousness*. New York: Doubleday, 589 p.
40. Неизвестный С.И., Черных Н.В. Роль измененных состояний сознания при принятии решений в менеджменте (часть 1) // Управление проектами и программами. — 2012. — №1. — С. 56–65.
41. Warrior V. et al. (2017). «Genome-wide meta-analysis of cognitive empathy: heritability, and correlates with sex, neuropsychiatric conditions and cognition». *Molecular Psychiatry*, Vol. 6, pp. 1–8. — DOI: 10.1038/MP.2017.122.
42. Бехтерева Н.П. Магия мозга и лабиринты жизни. — М.: АСТ, 2007. — 383 с.
43. Agostini A., Torras C., Wörgötter F. (2017). «Efficient interactive decision-making framework for robotic applications». *Artificial Intelligence*, Vol. 247, pp. 187–212. — doi.org/10.1016/j.artint.2015.04.004.
44. Hew P.C. (2014). «Artificial moral agents are infeasible with foreseeable technologies». *Ethics Information Technologies*, Vol. 16(3), pp. 197–206.
45. *How COVID-19 Has Pushed Companies Over the Technology Tipping Point — and Transformed Business Forever*. — <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever>.

46. Kavathatzopoulos I., Asai R. (2013). *Can Machines Make Ethical Decisions?* — https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-642-41142-7_70.pdf.
47. Alaieri F., Vellino A. (2022). *Ethical Decision Making in Robots: Autonomy, Trust and Responsibility*. — https://www.researchgate.net/publication/307594655_Ethical_Decision_Making_in_Robots_Autonomy_Trust_and_Responsibility_Autonomy_Trust_and_Responsibility.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

Интеграция концепции устойчивого развития и методологии управления проектами — ключевой фактор для формирования конкурентоспособности компании. В статье показана возможность объединения инструментов проектного менеджмента и показателей / факторов устойчивого развития на основе концепции заинтересованных сторон. Авторы представляют концептуальную схему, которая позволит обосновать выбор и приоритизацию инструментов управления на разных стадиях жизненного цикла проекта с точки зрения устойчивости.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: устойчивое развитие, управление проектами, заинтересованные стороны, группы интересов, инструменты устойчивого управления проектами



Леонтьев Николай Яковлевич — д. э. н., доцент, заведующий кафедрой систем управления жизненным циклом сложных инженерных объектов ИЯЭиТФ им. академика Ф.М. Митенкова, НГТУ им. Р.Е. Алексеева, начальник отдела научно-технического развития АО «АЭП». Опыт работы в данной сфере — 30 лет. Область профессиональных интересов: управление проектами, устойчивое развитие компаний атомной отрасли и территорий реализации проектов (г. Нижний Новгород)



Иванов Алексей Андреевич — к. э. н., доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного управления Института экономики и предпринимательства ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Опыт работы в данной сфере — восемь лет. Область профессиональных интересов: стратегическое управление, управление проектами, устойчивость и конкурентоспособность (г. Нижний Новгород)



Иванова Надежда Дмитриевна — к. э. н., доцент, доцент кафедры цифровой экономики ИНЭУ НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Опыт работы в данной сфере — семь лет. Область профессиональных интересов: региональное развитие, инвестиционная привлекательность и устойчивость, корпоративная конкурентоспособность (г. Нижний Новгород)

Социально-политическая и экономическая ситуация последних месяцев вскрыла целый ряд общемировых проблем и вопросов, затрагивающих зеленую повестку [2]. Вопросы финансовой и физической доступности традиционных энергоносителей, развитости транспортно-энергетической инфраструктуры, субституциональности традиционных и альтернативных источников энергии, а также реализуемости низкоуглеродных стратегий существенным образом влияют на восприятие и поддержку ESG-повестки в бизнесе и обществе. Кроме того, само развитие компаний в русле устойчивости и баланса социальных, экономических и экологических аспектов является крайне сложной задачей в современных реалиях и требует вовлечения всех бизнес-процессов и сфер деятельности. Это напрямую относится к сфере управления проектами (УП).

В настоящее время идет активный поиск путей разработки новых практических методов и их внедрения в проектное управление, а принципы и инструменты устойчивого развития являются наиболее востребованными и перспективными направлениями в практике и науке управления.

Таким образом, интеграция концепции устойчивости и проектного менеджмента — это ключевой фактор будущего успеха и конкурентоспособности компаний, операционная деятельность которых построена на реализации сложных и длительных проектов.

Большинство стандартов в области управления проектами отвечают на современные вызовы и так или иначе затрагивают различные вопросы устойчивого развития [4]. Традиционные составляющие «треугольника управления проектами» [7] в аспекте устойчивости рассматриваются с точки зрения экономического, социального и экологического воздействия на проект и должны обеспечивать удовлетворение потребностей и интересов стейкхолдеров [13]. Однако именно здесь появляется противотечение между текущими выгодами проекта и будущими последствиями от его реализации, прежде всего в социальной и экологической сферах [6]. Кроме того, возникает так называемая проблема успеха проекта и успеха управления проектом [12].

Цель данной статьи — внести авторский вклад в науку и практику проектного управления посредством интеграции элементов концепции устойчивого развития и проектного управления в единую концептуальную структуру. Предлагаемые авторами разработки можно адаптировать к компаниям и проектам любого уровня и сферы деятельности.

Прежде всего отметим, что «атомная отрасль Советского Союза, а сейчас — Российской Федерации, — всегда отвечала на главные вызовы человечества...» [8], поэтому глобальная повестка в области устойчивого развития является стратегическим приоритетом Российской государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (ГК «Росатом»). Российская атомная промышленность нашла решение экологических проблем в концепции «зеленого квадрата», согласно которой основными источниками энергии становятся солнце, ветер, вода и атом. Дополняя друг друга, они должны стать основой мирового безуглеродного баланса [1]. Проекты, реализуемые ГК «Росатом», отличаются сложностью, многоуровневостью,

высокой энергетической, научной, экологической, экономической и социальной значимостью, участием большого количества заинтересованных сторон и длительным жизненным циклом сооружаемых сложных инженерных объектов (СИО), которые в целом определяют степень устойчивости проектов атомной отрасли. Таким образом, отраслевая принадлежность компании и специфика ее проектов обуславливают особую актуальность вопросов имплементации устойчивого развития в методологию управления проектами.

Ранее в статье Н.Я. Леонтьева [4] был представлен подход к устойчивому управлению проектами на основе концепции управления по интересам (Management by Interests) [3]. Именно стейкхолдеры и их интересы, изменяющиеся на протяжении длительного жизненного цикла проектов сооружения сложных инженерных объектов, являются ключевым аспектом устойчивого управления проектами в атомной энергетике [9] наряду с традиционной триадой (время, стоимость, качество). Это согласуется с теорией заинтересованных сторон Р. Фримена [14], согласно которой все стейкхолдеры компании или проекта, а не только акционеры и инвесторы заслуживают надлежащего внимания руководства и работы с их интересами.

Устойчивость становится все более важной составляющей успеха проекта, поскольку стейкхолдеры требуют этичности, экологичности и экономической эффективности в течение всего жизненного цикла проекта [11]. Обеспечение устойчивого развития в проектном управлении, таким образом, предполагает не только выявление и учет различных групп интересов стейкхолдеров, но и управление ими (формирование новых задач и интересов в будущем) [18]. Данный аспект, а также необходимость использования дополнительного инструментария при управлении сложными проектами нашли свое отражение в авторской модели устойчивого развития [4].

Особо подчеркнем, что при работе со стейкхолдерами в плане устойчивости не стоит ограничиваться их принадлежностью к какому-либо

уровню иерархии, ближнему / дальнему окружению проекта и т.д. Гораздо важнее спектр интересов стейкхолдеров и возможность их объединения в группы с целью повышения управляемости. Тем самым станет возможным обоснованный подбор инструментария устойчивого проектного управления. Анализ заинтересованных сторон ГК «Росатом» позволил авторам выделить устойчивые группы интересов, которые характерны для большинства стейкхолдеров. Они относятся к следующим областям:

- экономика и управление;
- соблюдение законодательства (налогового, гражданского);
- репутация и нематериальные активы;
- качество жизни и безопасности;
- инфраструктура и логистика;
- наука / техника / цифровизация;
- информационная поддержка и коммуникации;
- социальная ответственность.

В зарубежной литературе взаимодействие со стейкхолдерами и управление ими включено в ряд главных факторов устойчивости в контексте проектного менеджмента наряду с устойчивой инновационной бизнес-моделью, экономическими и конкурентными преимуществами, а также экологической политикой и экономным расходованием ресурсов [15]. Таким образом, эффективное устойчивое управление проектами должно быть направлено на активное вовлечение заинтересованных сторон в проектную деятельность начиная с определения требований, оценки затрат и выгод, планирования и составления календарного плана-графика, анализа рисков, составления отчетности по проекту [16].

На основании данных утверждений в статье Н.Я. Леонтьева [4] были предложены следующие оригинальные модели:

1) модель устойчивого развития (УР) в проектном управлении (позволяет обосновать выбор целевых показателей устойчивого развития на основе группировки интересов стейкхолдеров и задач устойчивого развития);

2) модель устойчивого управления проектами (позволяет увязать инструменты устойчивого

управления проектами и целевые показатели устойчивого развития).

С методологической точки зрения эти модели рассмотрены в упомянутой статье [4] и укрупненно отражены на рисунке. Данная статья посвящена практической реализации авторских моделей УР в общественно-коммуникационной сфере проектного управления.

1. МОДЕЛЬ УР В ПРОЕКТНОМ УПРАВЛЕНИИ

Многообразие заинтересованных сторон в деятельности ГК «Росатом» и реализуемых ею проектах мы предлагаем упорядочить в соответствии с сущностью их взаимодействия с компаниями атомной отрасли на всех стадиях жизненного цикла сооружаемых СИО. В соответствии с данным подходом можно выделить три типа заинтересованных сторон: стейкхолдеры надзорно-контрольной сферы, партнерской сферы и общественно-коммуникационной сферы.

Атомная отрасль России является «современным феноменом, тесно интегрированным не только в экономическую, но и общественно-политическую жизнь страны» [10]. Эффективная реализация сложных проектов ГК «Росатом» возможна только при поддержании высокого уровня доверия к ее действиям, престижа предприятий атомной отрасли, соответствия процедур и бизнес-процессов компании передовым стандартам и принципам. Таким образом, стейкхолдеры общественно-коммуникационной сферы имеют исключительную значимость для проектов атомной отрасли. В составе стейкхолдеров данной сферы можно выделить:

- местные сообщества;
- профессиональные сообщества;
- рейтинговые агентства;
- средства массовой информации;
- общественные движения;
- экологические организации и др.

Участники выбранной сферы заинтересованы в результатах реализации проектов компаниями атомной отрасли (табл. 1).

Рисунок. Концептуальная структура (фреймворк) устойчивого развития на примере компаний атомной отрасли

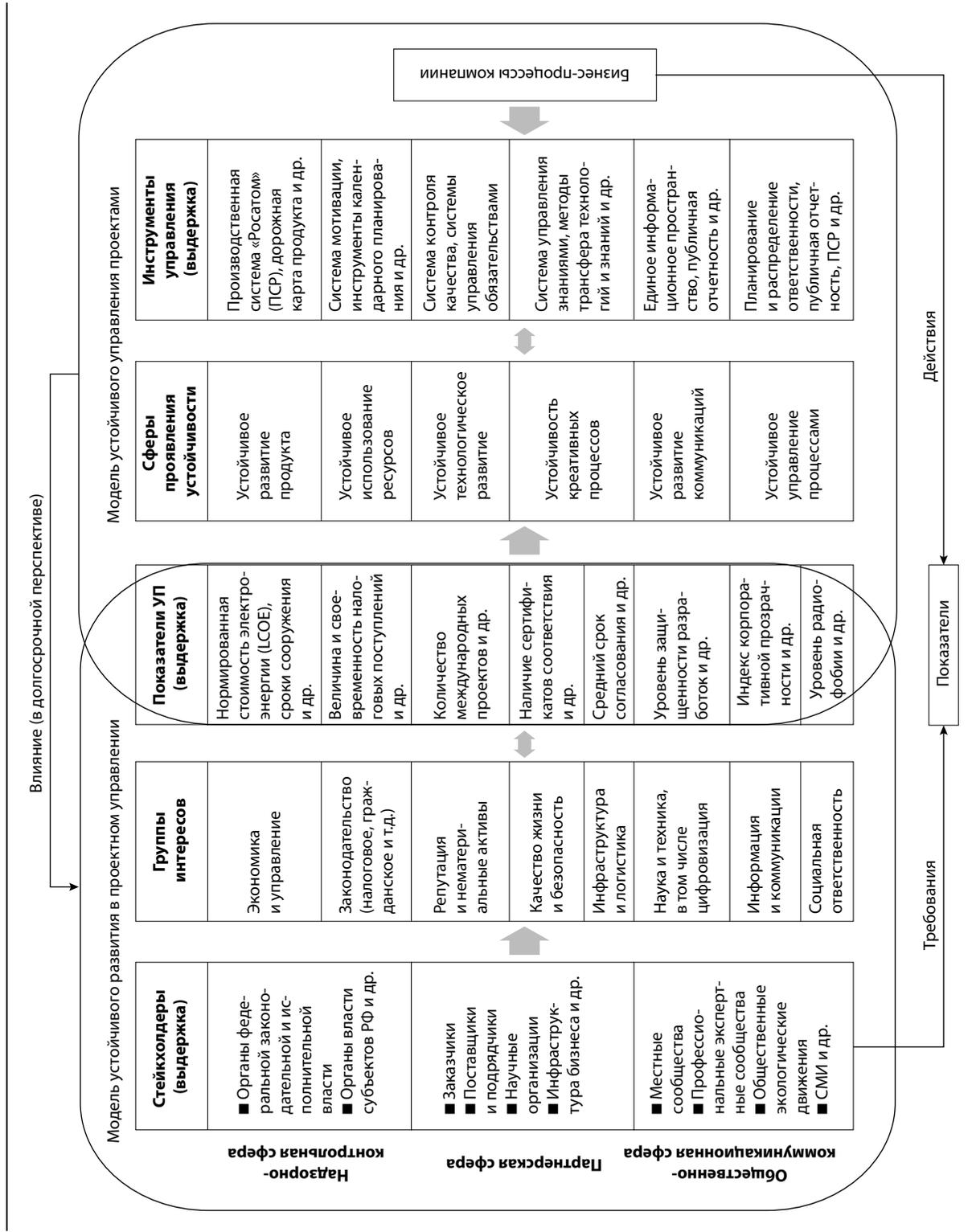


Таблица 1. Группировка стейкхолдеров в соответствии с их интересами (фрагмент)

Стейкхолдеры общественно-коммуникационной сферы	Интересы и приоритеты	Группы интересов
<ul style="list-style-type: none"> ■ Местные сообщества ■ Профессиональные сообщества ■ Рейтинговые агентства ■ Средства массовой информации ■ Экологические организации и др. 	Экологическая и радиационная безопасность	Качество жизни и безопасность
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Улучшение качества жизни на территории присутствия ■ Доступность и надежность товаров и услуг 	Социальная ответственность
	Транспарентность деятельности	Информация и коммуникация

Понимание категорий и групп интересов стейкхолдеров позволяет упростить работу с ними и обеспечить обоснованную связь с непосредственными целями устойчивого развития (ЦУР) [17] и показателями их достижения (табл. 2). Последние становятся основными критериями УР в проектном управлении.

Таким образом, в авторской модели устойчивого развития мы получаем внешний контур устойчивости, который позволяет сформировать

требования к проектному управлению с точки зрения устойчивости (левая часть рисунка).

2. МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Внутренний управленческий контур составляется модель устойчивого УП (правая часть рисунка). Устойчивое управление предполагает систему

Таблица 2. Формирование множества показателей УР для групп интересов стейкхолдеров общественно-коммуникационной сферы (фрагмент)

Группы интересов	Цели устойчивого развития	Показатели УР
Качество жизни и безопасность	ЦУР 7.1: к 2030 г. обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наличие сертификатов соответствия ■ Радиационный фон ■ Прочность конструкций
	ЦУР 12.4: к 2020 г. добиться экологически рационального использования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами	<ul style="list-style-type: none"> ■ Число подписанных экологических соглашений по опасным и иным химическим веществам и отходам ■ Образование опасных отходов на душу населения ■ Доля обрабатываемых опасных отходов
Социальная ответственность	ЦУР 8.5: к 2030 г. обеспечить полную и производительную занятость и достойную работу	<ul style="list-style-type: none"> ■ Доля персонала на строящейся и эксплуатируемой АЭС с зарплатой выше прожиточного минимума в регионе присутствия ■ Объем финансирования программ раскрытия человеческого потенциала ■ Средний почасовой заработок женщин и мужчин
	ЦУР 8.8: защищать трудовые права и содействовать обеспечению надежных и безопасных условий работы для всех трудящихся	<ul style="list-style-type: none"> ■ Расходы на мероприятия по охране труда ■ Объем средств, направляемых на благотворительность в регионы присутствия ■ Коэффициент производственного травматизма ■ Количество сотрудников, прошедших обучение

Таблица 2. Формирование множества показателей УР для групп интересов стейкхолдеров общественно-коммуникационной сферы (фрагмент) (продолжение)

Группы интересов	Цели устойчивого развития	Показатели УР
Информация и коммуникации	ЦУР 12.6: рекомендовать компаниям применять устойчивые методы производства и отражать необходимую информацию	<ul style="list-style-type: none"> ■ Верифицированный отчет о рациональном использовании ресурсов ■ Индекс корпоративной прозрачности
	ЦУР 12.8: обеспечить, чтобы люди во всем мире располагали соответствующей информацией об УР	Число образовательных программ по просвещению населения в области УР и повышению культуры ответственного потребления

воздействия субъекта управления (руководителя проекта) на проект как его объект посредством управления взаимоотношениями с заинтересованными сторонами с целью динамичного удовлетворения их потребностей, тем самым обеспечивается приемлемый уровень показателей достижения целей проекта. Методологической основой модели устойчивого управления являются концепция устойчивого развития и теория стейкхолдеров, а также базовые принципы (баланс интересов бизнеса, общества и природы, динамизм интересов заинтересованных сторон по стадиям жизненного цикла СИО) и прикладные инструменты (производственная система «Росатом», единое информационное пространство, система управления знаниями и пр.), наработанные в рамках современных управленческих подходов, в частности управления по интересам.

Выявленные на основе авторского подхода показатели УР (центральная часть рисунка, первый столбец табл. 3) являются отправной точкой для выбора инструментария устойчивого управления проектами и определения расширенного перечня его целевых показателей.

С целью установления взаимосвязи между внешними критериями устойчивого развития и внутренними проявлениями устойчивого управления проектами производится перегруппировка показателей по сферам проявления устойчивости (столбцы 1 и 2 табл. 3).

План мероприятий и рекомендаций по устойчивому управлению проектами разрабатывается с учетом отобранных инструментов по каждой

области проектного управления (столбец 3 табл. 3). На разных стадиях жизненного цикла сложных инженерных объектов производится пересмотр состава и значимости показателей УР во взаимосвязи с динамизмом состава стейкхолдеров и их интересов. Это позволяет адаптировать состав инструментов устойчивого управления проектами и взаимодействия со стейкхолдерами.

Таким образом, при осуществлении устойчивого управления проектами достигается соответствие сгруппированных интересов стейкхолдеров сферам проявления устойчивости и областям проектного управления посредством установления приемлемых для всех сторон размеров показателей. Данное утверждение позволяет сформулировать единую концептуальную структуру.

3. ФРЕЙМВОРК УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Объединив внешний контур устойчивости (модель устойчивого развития) и внутренний контур проектного управления (модель устойчивого управления), мы разработали единую концептуальную схему (фреймворк) устойчивого развития (см. рисунок). Она служит для описания субъектов устойчивого развития — компаний, занимающихся проектной деятельностью, и их заинтересованных сторон, а также взаимодействия (отношений) между ними в процессе устойчивого развития и управления проектами. Примеры сфер проявления устойчивости и показателей устойчивого развития (центральная часть рисунка) приведены для

Таблица 3. Модель устойчивого управления проектами на примере ГК «Росатом» (фрагмент для групп интересов стейкхолдеров общественно-коммуникационной сферы)

Перегруппировка показателей УР по сферам проявления устойчивости (фрагмент)	Сферы проявления устойчивости по областям проектного управления	Инструменты устойчивого управления проектами (открытый список, фрагмент)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Наличие сертификатов соответствия ■ Образование опасных отходов на душу населения ■ Доля населения, имеющего доступ к электроэнергии ■ Индикаторы энергосбережения ■ Доля населения, использующего чистые виды топлива и технологии 	Устойчивое развитие продукта	<ul style="list-style-type: none"> ■ ПСР ■ Оценка жизненного цикла ■ Гейтовые системы ■ Диаграммы причин и следствий ■ Дорожная карта продукта
<ul style="list-style-type: none"> ■ Число подписанных экологических соглашений по опасным и иным химическим веществам и отходам ■ Образование опасных отходов на душу населения ■ Доля персонала на строящейся и эксплуатируемой АЭС с зарплатой выше прожиточного минимума ■ Объем финансирования программ раскрытия человеческого потенциала ■ Расходы на мероприятия по охране труда ■ Верифицированный отчет о рациональном использовании ресурсов ■ Средний почасовой заработок женщин и мужчин ■ Показатели энергоэффективности 	Устойчивое использование ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> ■ ПСР ■ Система мотивации ■ Инструменты информационного менеджмента ■ Инструменты календарного планирования ■ Инструменты выравнивания и распределения ресурсов проекта
<ul style="list-style-type: none"> ■ Число подписанных экологических соглашений по опасным и иным химическим веществам и отходам ■ Доля персонала на строящейся и эксплуатируемой АЭС с зарплатой выше прожиточного минимума ■ Объем финансирования программ раскрытия человеческого потенциала ■ Соблюдение сроков и показателей проекта 	Устойчивое управление процессами	<ul style="list-style-type: none"> ■ Инструменты юридической защищенности ■ Публичная отчетность ■ ПСР ■ Планирование и распределение ответственности ■ Адаптированная сбалансированная система показателей ■ Мониторинг индикаторов экономического развития на территории присутствия
<ul style="list-style-type: none"> ■ Наличие сертификатов соответствия ■ Коэффициент обновления основных фондов ■ Прочность конструкций ■ Расходы на мероприятия по охране труда ■ Добавленная стоимость, создаваемая в промышленности, в процентном отношении к ВВП и на душу населения 	Устойчивое технологическое развитие	<ul style="list-style-type: none"> ■ Система контроля качества ■ Система производственного и экологического мониторинга ■ ПСР ■ Системы управления обязательствами ■ Уровень цифровизации объектов и процессов ■ Создание цифровых моделей сооружений и проектируемых СИО

Таблица 3. Модель устойчивого управления проектами на примере ГК «Росатом» (фрагмент для групп интересов стейкхолдеров общественно-коммуникационной сферы) (продолжение)

Перегруппировка показателей УР по сферам проявления устойчивости (фрагмент)	Сферы проявления устойчивости по областям проектного управления	Инструменты устойчивого управления проектами (открытый список, фрагмент)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Количество сотрудников, прошедших обучение ■ Цифровые компетенции сотрудников ■ Объем финансирования программ раскрытия человеческого потенциала ■ Темповые показатели зарегистрированных прав и патентов ■ Сокращение циклов разработки и внедрения инновационных продуктов 	<p>Устойчивость креативных процессов</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Система управления знаниями ■ Шлюзовые модели ■ Методы трансфера технологий и знаний ■ Корпоративная система наставничества в области управления проектами ■ Корпоративная система карьерного развития в области управления проектами
<ul style="list-style-type: none"> ■ Радиационный фон ■ Доля персонала на строящейся и эксплуатируемой АЭС с зарплатой выше прожиточного минимума ■ Индекс корпоративной прозрачности ■ Число образовательных программ по просвещению населения в области УР и повышению культуры ответственного потребления ■ Объем средств, направляемых на благотворительность в регионы присутствия 	<p>Устойчивое развитие коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Публичная отчетность ■ Единое информационное пространство ■ Система взаимодействия со стейкхолдерами и управления жалобами ■ Прохождение сертификаций, получение рейтингов и оценок в области устойчивого развития, экологической безопасности и социального развития ■ Оценка вовлеченности стейкхолдеров

инжиниринговых компаний ГК «Росатом», однако могут быть скорректированы для компаний и предприятий любых отраслей и видов деятельности.

Представленный на рисунке фреймворк отражает не выполнение отдельных функций в области управления проектами, а решение целого комплекса задач, связанных с социально-экономическими, контрольно-аналитическими, административно-правовыми и прочими функциями, возникающими при реализации масштабных и значимых проектов. Авторский фреймворк строится на следующих принципах, близких как концепции устойчивого развития, так и традиционной методологии управления проектами:

- баланс интересов бизнеса, общества и природы: гармоничное управление экономическими, экологическими и социальными аспектами реализации проектов;

- системность и интегрированность: рассмотрение устойчивого развития через призму различных

интересов стейкхолдеров и отражающих их показателей с учетом их многоуровневости и динамичности;

- динамический характер составляющих устойчивого развития: состав стейкхолдеров, их требования и показатели удовлетворения этих требований динамично изменяются на разных стадиях жизненного цикла СИО, что выражается в динамическом составе носителей устойчивости и инструментов управления ее развитием при реализации проектов;

- дуальная инновационность: с одной стороны, инновации являются одним из приоритетных аспектов устойчивого развития, с другой — устойчивое управление проектами должно осуществляться на базе перспективных управленческих методов и инструментов (цифровые модели СИО на разных стадиях жизненного цикла, ПСР и др.);

- базирование на цифровой экономике и экономике знаний как ключевых направлениях

обеспечения устойчивого развития компаний и устойчивого управления проектами, в том числе в атомной отрасли;

■ целевая направленность — необходимость соответствия программ / мероприятий / инструментов устойчивого управления проектами требованиям стейкхолдеров, выраженная целевыми показателями устойчивого развития в форме, доступной для управления процессом их реализации.

Фреймворк устойчивого развития, таким образом, представляет собой интегрированную систему комплексного устойчивого управления проектами, обладающую возможностями для адекватного реагирования на требования и вызовы заинтересованных сторон компаний, выраженные конкретными показателями устойчивого развития (центральная часть рисунка). Процесс управления в этой системе связан с организационными, техническими, финансовыми, нормативными, цифровыми, инфраструктурными и управленческими инструментами проектного менеджмента.

Фреймворк демонстрирует взаимосвязь конкурентоспособности, устойчивого развития и проектного управления через показатели, отражающие группы интересов стейкхолдеров и соответствующие им цели / задачи устойчивого развития (левая часть рисунка). Эти же показатели являются целевыми ориентирами в модели устойчивого управления проектами (правая часть рисунка). Так происходит взаимоувязывание требований / пожеланий / интересов стейкхолдеров проектов, целей в области устойчивого развития и целенаправленных действий руководителей проектов и компаний по устойчивому управлению проектами для достижения целевых показателей. Концептуальная структура предполагает возможность сознательного влияния компании на стейкхолдеров

проектов и формирование их интересов в долгосрочной перспективе.

Таким образом, можно сделать следующие выводы относительно устойчивого проектного управления.

1. Из-за текущих тенденций развития общества и рынка, состояния экологии и истощения ресурсов в науке и практике менеджмента активизируется поиск более эффективных и гибких подходов к управлению всеми процессами в компаниях, в том числе процессами управления проектами.

2. Текущая зеленая повестка постепенно находит свое отражение в системах управления и контроля. Учет экологических, социальных и экономических аспектов в долгосрочной перспективе является обязательным условием реализации сложных и значимых проектов.

3. Вызовы атомной энергетики, специфика жизненного цикла сооружаемых и эксплуатируемых сложных инженерных объектов, цифровизация экономики и бизнес-среды, множественность и динамизм состава и значимости стейкхолдеров атомной отрасли определяют исключительную важность устойчивого развития и устойчивого управления проектами для компаний уровня ГК «Росатом».

4. Выделение групп интересов стейкхолдеров проектов и целей устойчивого развития, а также выражающих их показателей привело к выводу о возможности установления соответствия между инструментами управления проектами и показателями, отражающими интересы заинтересованных сторон, в рамках предложенной концептуальной структуры устойчивого развития. Авторам удалось связать неуправляемые факторы в виде групп интересов стейкхолдеров и управляемые факторы в виде инструментов управления проектами через множество показателей устойчивого развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горин Н.В., Головихина О.С., Абрамова Н.Л. и др. Развитие инициативы Госкорпорации «Росатом»: образовательный проект «Зеленый квадрат» // Педагогическое образование в России. — 2018. — №12. — С. 23–28.
2. Довбий И.П., Кобылякова В.В., Кондратов М.В., Минкин А.А. ESG-Переход: зеленая повестка в глобальной экономике и финансах // Управление в современных системах. — 2022. — №1(33). — С. 21–33.
3. Кузнецов Ю.В., Мелякова Е.В. Развитие подходов к проектированию организационных структур управления // Пространство экономики. — 2013. — №11(3). — С. 40–45.
4. Леонтьев Н.Я. Применение концепции устойчивого развития в проектном управлении компаний атомной отрасли // Управление проектами и программами. — 2021. — №4. — С. 280–289. — DOI 10.36627/2075-1214-2021-4-4-280-289.
5. Леонтьев Н.Я., Самаров А., Комаров А.В. Развитие системы работы инженерингового дивизиона ГК «Росатом» в области устойчивого развития // Ядерные технологии: от исследований к внедрению — 2021: Сборник материалов научно-практической конференции. — Нижний Новгород: НГТУ им. П.Е. Алексеева, 2021. — С. 99–102.
6. Стандарт по обеспечению устойчивого развития в управлении проектами GPM P5. — <https://pm.hse.ru/mirror/pubs/share/458278277.pdf?ysclid=l6p2hj875m932773124>.
7. Терлыга Н.Г., Озорнин С.Ю. Адаптированная модель эффективного гибкого проектного управления // Инновации. — 2018. — №4(234). — С. 116–120.
8. Шеварнадзе С., Грамматчиков А. «Глава «Росатома»: «Мы добились согласия поставить продвижение атомной энергетики на повестку дня МАГАТЭ». — <https://expert.ru/2021/12/22/atomnaya-energetika-kak-chast-zelenoy-ideologii/>.
9. Щербаченко П.С. Управление взаимодействием со стейкхолдерами в российских компаниях // Вестник ГУУ. — 2018. — №5. — С. 155–159.
10. Яковлев Н.Е. Доверие населения — основа информационной политики в атомной отрасли. — <http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=188>.
11. Abidin N.Z., Pasquire C.L. (2007). «Revolutionize value management: a mode towards sustainability». *International Journal of Project Management*, Vol. 25(3), pp. 275–282.
12. Armenia S., Dangelico R.M., Nonino F., Pompei A. (2019). *Sustainable Project Management: a Conceptualization-Oriented Review and a Framework Proposal for Future Studies*. — <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/9/2664>.
13. Costantino F., di Gravio G., Nonino F. (2015). «Project selection in project portfolio management: an artificial neural network model based on critical success factors». *International Journal of Project Management*, Vol. 33, pp. 1744–1754.
14. Freeman R.E. (2010). *Strategic Management: a Stakeholder Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
15. Martens M.L., Carvalho M.M. (2017). «Key factors of sustainability in project management context: a survey exploring the project managers' perspective». *International Journal of Project Management*, Vol. 35, pp. 1084–1102.
16. Silvius A.G., Kampinga M., Paniagua S., Mooi H. (2017). «Considering sustainability in project management decision making; an investigation using Q-methodology». *International Journal of Project Management*, Vol. 35, pp. 1133–1150.
17. *Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. — <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
18. Yu M., Zhu F., Yang X., Wang L., Sun X. (2018). *Integrating Sustainability into Construction Engineering Projects: Perspective of Sustainable Project Planning*. — <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/3/784>.

ОПЫТ И ПРАКТИКА

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТА ГОНКОНГ — ЧЖУХАЙ — МАКАО: АНАЛИЗ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

В статье рассматриваются особенности реализации крупномасштабного морского мегапроекта мирового уровня — строительства моста Гонконг — Чжухай — Макао.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: проектирование, строительство, международное партнерство, мегапроект, системная интеграция, транспортное сообщение

Мост Гонконг — Чжухай — Макао — рекордсмен во многих отношениях: это первый китайский всемирно известный суперпроект, включающий строительство мостов, туннелей и искусственных островов; самый длинный стальной морской мост; самый длинный и глубокий подводный тоннель с точнейшей глубоководной стыковкой; самый длинный автомобильный морской мост в истории Китая, а также самый сложный с точки зрения строительства и самый дорогой.

Что еще более важно, мост проходит через города Гонконг, Макао и Чжухай (провинция Гуандун), соединяет два специальных административных района Гонконг и Макао, а также Гонконг с западным берегом Жемчужной реки и поэтому имеет особое значение.

1. МЕЖДУНАРОДНЫЙ БЕНЧМАРКИНГ, ИННОВАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Возведение моста Гонконг — Чжухай — Макао уже на своем начальном этапе позиционировалось

Ма Ин — специальный корреспондент журнала Project Management Review (г. Пекин)

как инженерный суперпроект высочайшего класса. Видение проекта было очень масштабным. Оно предполагало строительство моста, способного соединить три района, различающиеся с точки зрения экономики, культуры и психологии их жителей, и сделать Гонконг, Гуандун и Макао региональными центрами мирового уровня. Впоследствии видение было расширено и уточнено, были сформулированы три цели проекта:

1) строительство системы морских мостов и тоннелей;

2) предоставление качественных услуг для пользователей;

3) создание новой достопримечательности.

Все три цели многозначны и предполагают множество требований к проекту. Первая цель подразумевает, что в рамках проекта должна быть построена крупнейшая в мире морская транспортная система. Для ее достижения были привлечены ведущие инженеры и консультанты по управлению проектами из Китая и других стран. Предполагается, что срок службы моста составит 120 лет. Вторая цель означает, что после завершения проекта мост позволит удовлетворять потребности обычных людей. В соответствии с третьей целью мост должен стать достопримечательностью с точки зрения функциональности, географического положения, использования в промышленности и значения для людей. Он должен превратиться в новую визитную карточку Гонконга, Чжухая и Макао и даже всей страны.

Поскольку мост должен был соединить три района, проект потребовал тесного сотрудничества различных заинтересованных сторон. Представители трех районов-участников отстаивали разные концепции развития проекта, что было обусловлено различиями в их правовых системах, системах управления, технических условиях, социальной среде и культуре. Это создавало серьезные трудности. Для их преодоления соответствующие органы разработали инновационный механизм принятия решений, который позволил

правительствам Гуандуна, Гонконга и Макао влиять на реализацию проекта.

Были созданы специальная организационная структура, включающая специальную рабочую группу, объединенный комитет органов государственного управления трех районов и юридическое лицо проекта.

Специальную рабочую группу возглавила национальная комиссия по развитию и реформам, в которую вошли представители соответствующих государственных ведомств и правительств Гуандуна, Гонконга и Макао. Группа в основном осуществляла централизованное руководство и координировала самые важные вопросы в процессе реализации проекта.

Объединенный комитет созывался правительством Гуандуна и включал представителей органов государственного управления всех трех районов. Комитет представлял интересы трех правительств в процессе координации и решения критически важных вопросов во время строительства и эксплуатации моста.

Проект как юридическое лицо представляла администрация моста Гонконг — Чжухай — Макао, возглавляемая представителем провинции Гуандун и учрежденная совместно всеми тремя сторонами, т.е. правительствами Гуандуна, Гонконга и Макао. Администрация отвечала за реализацию и оперативное управление проектом.

Кроме того, Министерство транспорта КНР с одобрения Государственного совета КНР сформировало группу экспертов по проекту строительства моста. Эта группа консультировала команду проекта по вопросам, связанным с базовыми техническими решениями, методами строительства и способами решения основных инженерных проблем. Кроме того, правительства трех районов совместно создали координационную группу по регулированию межрайонного транспортного сообщения, межрайонную координационную группу по охране окружающей среды и специальную группу по координации управления в чрезвычайных ситуациях.

2. КАЧЕСТВЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Как управлять таким масштабным мегапроектом мирового значения? Проекты подобного масштаба до сих пор не реализовывались ни в Китае, ни в других странах. Большую роль в процессе управления проектом сыграла система, разработанная администрацией проекта. До начала реализации проекта был создан документ «План управления проектом строительства основной части моста Гонконг — Чжухай — Макао», в основе которого лежали концепция интегрированного управления жизненным циклом и расчет стоимости проекта. Продуманный, всеобъемлющий и хорошо структурированный план продемонстрировал систематичный подход администрации проекта к управлению им.

Указанный план является основным документом проекта. Планирование управления проектом осуществлялось с использованием пирамиды «цели проекта — стратегия управления — конкретные стандарты». План был системным и включал 11 компонентов на трех уровнях (основное направление, основные элементы и мероприятия).

На основании плана администрация разработала систему управления проектом и конкретные стандарты. Документ «Система управления проектом строительства основной части моста Гонконг — Чжухай — Макао» регулировал действия администрации и участвующих сторон на этапах проектирования и строительства моста. Он был неотъемлемой частью системы управления жизненным циклом проекта строительства моста. Система включала три уровня:

- 1) общий план (один элемент);
- 2) план управления (шесть элементов);
- 3) методы управления и дополнительные правила (48 элементов, в том числе 46 методов управления и два дополнительных правила).

До проведения тендеров администрация внимательно проанализировала ограничения проекта. После тщательного планирования, многомерного исследования рынка и всестороннего продвижения проекта были уточнены его общее

позиционирование и цели, а также был создан документ «План управления тендерами на строительство моста Гонконг — Чжухай — Макао». Работы проекта распределили по тендерам и определили содержание будущих договоров. Также были выбраны различные режимы управления в соответствии с характеристиками проектов. Так, для проекта строительства островного туннеля было принято решение о найме генерального подрядчика по проектированию и строительству; для проекта строительства моста использовался традиционный подход разделения проектирования и строительства; для дорожного и жилищного строительства применялась системная интеграция. Это существенно облегчило управление проектом.

Был выполнен глубокий анализ рынка. Информацию, связанную со строительством проекта, в полном объеме и в нужные сроки передали всем заинтересованным сторонам. Были всесторонне изучены возможности, связанные с:

- техническими резервами;
- управлением рисками;
- конкурентоспособностью на рынке;
- поддержкой сложной цепочки поставок на текущем рынке на разных стадиях реализации проекта;
- обеспечением качества.

Кроме того, администрация проекта обеспечила разработку документов «План информатизации моста Гонконг — Чжухай — Макао», «Схема планирования управления качеством на проекте по строительству моста Гонконг — Чжухай — Макао» и «Схема планирования управления охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды на проекте по строительству моста Гонконг — Чжухай — Макао». Эти планы заложили прочную основу для эффективного и действенного управления качеством, информацией, для обеспечения безопасности и охраны труда, охраны окружающей среды. Они позволили увеличить эффективность управления проектом.

Следует отметить, что стандартная система документации включает специально разработанные

стандарты / рекомендации по проектированию, строительству и оценке качества, эксплуатации и техническому обслуживанию моста, а также квоты на морское строительство. Система управления проектом строительства моста Гонконг — Чжухай — Макао содержит документы четырех уровней:

- 1) общий план;
- 2) основные принципы (планы);
- 3) показатели и правила;
- 4) внутреннюю систему управления администрации.

И система специальных стандартов, и система управления проектом отражают концепции управления полным жизненным циклом и оптимизации стоимости. Это важные вспомогательные документы, позволяющие реализовывать цели проекта.

3. ПАРТНЕРСТВО: ПРИВЛЕЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Администрация моста Гонконг — Чжухай — Макао предложила концепцию партнерства. Данный мост — это инженерный суперпроект, реализация которого требует использования множества инноваций, созданных независимыми организациями. Из-за сложности проекта, обусловленной высокими рисками и ожиданиями, требовалось привлечь к строительству первоклассных специалистов из разных стран мира. Для решения этой задачи необходимо было сформировать партнерские отношения между множеством участвующих сторон.

На различных этапах проекта в строительство были вовлечены представители таких стран, как США, Великобритания, Германия, Нидерланды, Дания и Япония. Всего в проекте приняли участие 12 иностранных компаний. Они привлекли к проекту около 100 сотрудников, а общая сумма договоров составила почти 300 млн юаней.

Проект был реализован в условиях тесного международного сотрудничества при активном участии множества лучших специалистов. В целях

соблюдения положений внутреннего законодательства и нормативных актов, а также для эффективного вовлечения в проект специалистов из-за рубежа была принята модель международного сотрудничества. Для привлечения иностранных специалистов использовались стратегии непрямого воздействия, такие как обзор консультаций по проектированию. Иностранные специалисты работали в следующих ключевых областях.

1. *Проектирование.* Датская компания Kewei International участвовала в разработке эскизного проекта моста; ряд международных компаний (Consulting Co. Ltd. (COWI), Arup Engineering Consultant (ARUP) и др.) — в проектировании подводных тоннелей и мостов. Компании Chodai и Hoicrow принимали участие в разработке и проектировании пролетных конструкций моста из коробчатых и композитных стальных балок.

2. *Консалтинговые услуги.* Были созданы специальные структуры, консультирующие по всем аспектам проектирования и строительства и напрямую отчитывающиеся перед владельцами проекта. Например, была сформирована консультационная группа по подводным туннелям и мостам, включающая специалистов нидерландской компании Tunnel Engineering Consultants (TEC). Также в строительстве принимала участие всемирно известная инженерная консалтинговая компания Mott MacDonald. Эта компания оказывает консалтинговые услуги в области управления качеством и продвигает совершенствование управления качеством проектов.

В рамках проекта проводились перекрестная экспертиза проектной документации и консультации по вопросам строительства. Так, к проектированию и строительству островного туннеля была привлечена иностранная группа по консультированию и анализу проекта подводного туннеля (в нее входила, например, компания AECOM).

Участие международных компаний позволило обеспечить контроль над системными и крупными рисками, оптимизацию детального проектирования и производства и контроль над ним, а также внедрение новых концепций, технологий и методов

строительства. Партнерские отношения способствовали созданию исключительно высокой проектной культуры, основанной на открытости инноваций, прозрачности и вовлеченности. Эта культура отражает интеграцию гуманности, гибкости и динамичности в практику управления.

4. ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ МЕГАСИСТЕМОЙ

4.1. Инновационное интегрированное управление

При организации движения на мосту Гонконг — Чжухай — Макао применялись технологии системной интеграции, разработанные в китайской индустрии высокоскоростных железных дорог. Это первый проект в области дорожной инженерии в Китае.

Транспортный проект включал 12 областей: распределение электроэнергии, освещение, взимание платы за проезд, связь, мониторинг, обеспечение безопасности дорожного движения, вентиляция, противопожарную защиту, водоснабжение и водоотведение, интегрированные трубопроводы, заземление молниезащиты и интегрированные трубопроводы. В разных областях использовались разные типы устройств с различными функциями. Кроме того, разные системы использовали одни и те же данные, поэтому необходимо было обеспечить взаимообмен ими между устройствами.

Как уже отмечалось, такой мегасистемы в области организации дорожного движения в Китае еще не создавалось. Строительство было высокочрезвычайно и связанным с большими сложностями. В проекте было создано несколько прорывных решений:

- система взимания платы за проезд, совместимая с двумя системами трех районов (Гуандун, Гонконг и Макао);
- крыло моста;
- устройство горизонтального смещения кабеля для монтажа водопроводно-канализационного трубопровода;

- масштабная система аварийного электропитания на литиевых батареях (система электропитания (EPS) / источник бесперебойного питания (UPS));

- крупногабаритная схема расширения водопровода;

- десятки патентов, полученных в процессе реализации проекта.

4.2. Единые стандарты и спецификации

Администрация моста Гонконг — Чжухай — Макао поручила проектировочным и консалтинговым компаниям и исследовательским институтам собрать нормативные документы, действующие в трех районах реализации проекта и в других странах, проанализировать и сравнить их применимость, а также разработать стандартизированные требования к их использованию в соответствии с конкретным содержанием и характеристиками проекта. Сначала было разработано технико-экономическое обоснование проекта, впоследствии — полномасштабная система технических стандартов.

Система описывает различные аспекты (проектирование, строительство и эксплуатацию) и включает специальные технические стандарты для моста Гонконг — Чжухай — Макао. Был определен проектный срок службы моста: 120 лет в соответствии с британским стандартом. При установлении технических требований к бетону использовался самый строгий европейский стандарт. Ширина проезжей части соответствует стандарту материкового Китая и составляет 3,75 м; ширина аварийной полосы соответствует гонконгскому стандарту и составляет 3,1 м. При разработке системы управления качеством ориентировались на систему сертификации продукции на производстве бетона в Гонконге и Макао, а также стандарты строительства высокоскоростных железных дорог в материковом Китае.

К настоящему времени в проекте было разработано 57 технических стандартов и 28 стандартов на отдельные изделия. Эти стандарты отражают

высочайший технический уровень строительства мостов и островных тоннелей в современном Китае. Они не только позволили выполнить строительство, но и восполнили пробелы в технических стандартах по строительству морских транспортных систем.

4.3. Управление транспортным сообщением

Управление транспортным сообщением между Гуандуном, Гонконгом и Макао было затруднено из-за значительных различий в системах управления, методах и рабочих процедурах государственных проектов этих трех районов.

При разработке регламента межрайонного сообщения моста команда проекта столкнулась с рядом сложностей. Пришлось согласовывать правила управления, стандарты платы за проезд, права на ее взимание, регламенты использования транспортных средств, расписания портовых маршрутных автобусов и другие аспекты государственного управления. Необходимо было договариваться с правительствами всех районов-участников и с соответствующими государственными ведомствами (таможенной службой, пограничной службой, пожарной охраной, дорожной полицией, ведомствами, отвечающими за водные пути, морское хозяйство, водное хозяйство, охрану окружающей среды, порты, обмен валюты и т.д.). По этой причине правительства Гуандуна, Гонконга и Макао создали координационную группу по регулированию межрайонного транспортного сообщения для изучения ключевых вопросов государственного управления, таких как межрайонное регулирование транспортных средств и систем квот, межрайонные дорожные сборы с транспортных средств, управление дорожным движением, эксплуатация и техническое обслуживание, спасательные и аварийные планы, координация работы правоохранительных органов, упрощение таможенного контроля.

Система электронной оплаты проезда, используемая на мосту Гонконг — Чжухай — Макао,

соответствует гонконгским и национальным стандартам. В ней применяется технология электронного сбора платы за проезд, основанная на использовании частоты 5,8 ГГц и электронных меток Hong Kong Autotoll, — это сделано для удобства пользователей из Гонконга и Гуандуна. Впервые в мире в одной системе были использованы различные режимы оплаты. Транспортные средства из трех районов могут пользоваться одной системой, где списание платы занимает всего 337 миллисекунд.

4.4. Применение информационного моделирования (технологии BIM)

В отличие от обычных фонарей разноцветные огни моста Гонконг — Чжухай — Макао способны постепенно изменять цвет и силу освещения, из-за чего ночью побережье Жемчужной реки кажется сказочным. Это фантастическое освещение было создано с помощью масштабной системы BIM¹, построенной на основании данных, собранных в течение двух лет. Применение информационного моделирования вывело управление мостом Гонконг — Чжухай — Макао на новый уровень. Интуитивно понятный 3D-режим позволяет видеть все оборудование моста, в любое время проверять данные об управлении пространством и обслуживании оборудования, а также обновлять сведения в режиме реального времени для быстрого определения местоположения и обнаружения проблем. Визуализация и интеграция информации дает возможность заранее анализировать и оптимизировать схемы дорожных подсистем за счет создания трехмерной модели. Это помогает эффективно использовать пространство, отведенное на различные дорожные подсистемы, и оптимизировать управление библиотекой компонентов оборудования. Впервые в мире система BIM была использована в дорожной отрасли для отображения потока данных о работе электромеханического оборудования. Мы считаем, что эта система, которая активно использовалась в ходе

¹ BIM (Building Information Modeling) — информационное моделирование зданий и сооружений. — Прим. ред.

строительства, также окажется полезной в процессе эксплуатации и технического обслуживания моста.

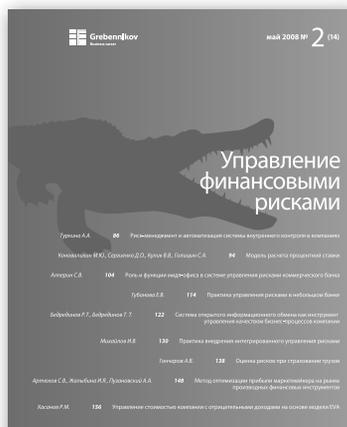
Таким образом, строительство моста Гонконг — Чжухай — Макао представляет собой прорывной проект, позволивший соединить инфраструктуру

районов Гуандун, Гонконг и Макао. Это строительство имеет большое значение для инициативы «Один пояс и один путь» и является типичной китайской историей успеха в сфере управления проектами. Новый мост станет новой визитной карточкой Китая.

Перевод с английского А. Исламовой.

Источник: Ma Y. (2019). «Analysis of project management practices in Hong Kong — Zhuhai — Macao bridge project». Project Management Review, Issue I, July 26, pp. 39–44.

Печатается с разрешения автора и Project Management Review.



Журналы по управлению финансами

Управление финансовыми рисками

Специализированное издание на русском языке, посвященное теории и практике управления рисками в финансовых организациях и на предприятиях. Журнал освещает основные аспекты риск-менеджмента, новые методические разработки и достижения в решении как теоретических, так и практических вопросов, связанных с построением системы управления рисками как части целостного управления организацией. Издание знакомит с опытом российских и зарубежных коллег в этой области, с разработками ведущих отечественных и международных финансовых организаций и институтов и их адаптацией к условиям российского рынка.

Основные темы журнала

- Вопросы государственного регулирования и надзора за корпоративными системами управления рисками
- Банковские риски: теория, практика, методология
- Риски финансовых рынков
- Управление рисками в страховых компаниях
- Риск-менеджмент на предприятии
- Макроэкономические риски и риски глобализации
- Риски и технологии
- Теория финансовых рисков
- Эконометрика
- Вопросы профессионального обучения риск-менеджмента
- Лучший опыт и практика риск-менеджмента
- Дискуссионная рубрика
- Рецензии и аннотации

Авторы: профессионалы, имеющие практический опыт риск-менеджмента, разработки и внедрения новых методических решений и способов управления отдельными видами и факторами рисков, готовые поделиться им со своими коллегами.



Главный редактор:
Михаил Бухтин —
к. э. н., независимый профессиональный эксперт в области риск-менеджмента, работающий в российской банковской системе с момента ее создания (с 1992 года) на управленческих должностях, имеющий практический и методический опыт создания систем риск-менеджмента в ряде коммерческих банков.

Объем журнала: 80–88 стр.
Периодичность: 4 выпуска в год

Подписка:

По каталогам агентств:
«Роспечать» 85025
«Пресса России» 12029
«Почта России» 79802

В редакции:
(495) 147-31-10
podpiska@grebennikov.ru
www.grebennikovOff.ru

Статьи журнала online:
www.grebennikovOn.ru

www.grebennikov.ru

тел.: (495) 147-31-10, mail@grebennikov.ru



АНАЛИЗ РИСКОВ ИТ-ПРОЕКТОВ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ДЛЯ ИНДУСТРИИ 4.0: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ рисков и управление ими — это ключевые процессы в управлении проектами, направленные на увеличение вероятности их успешной реализации. Новичкам в этой сфере или руководителям, инициирующим проекты в неизвестной им предметной области, получить перечень типовых рисков непросто. В статье представлены результаты анализа рисков для более чем 120 успешных проектов, выполненных 17 разными менеджерами в телекоммуникационной компании.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ИТ-проекты, риски проектов, практические результаты, идентификация рисков, управление рисками, РМВОК



Смирнов Сергей Павлович — РМР PMI, руководитель департамента управления проектами ПАО «Вымпелком», директор программы цифровой трансформации «Билайн», аспирант кафедры системной инженерии Института искусственного интеллекта Российского технологического университета МИРЭА. Практический опыт в ИТ-сфере — более 25 лет, опыт управления проектами и программами — 15 лет (г. Москва)

В рамках концепции индустрии 4.0 перед телекоммуникационной отраслью встает новая задача — дать заказчику возможность самому создавать и получать необходимый именно ему продукт. Это новая парадигма, которая требует серьезного переосмысления подходов, рекомендаций, передовой практики, складывающихся в телекоммуникационной отрасли на протяжении десятилетий. Ключевыми элементами в решении этой задачи являются:

- атомарные системные компоненты (функции) многократного использования, которые обеспечивают обычную функциональность;
- компоненты среднего уровня, с помощью которых координируют выполнение функций для достижения целей бизнеса;
- высокоуровневые компоненты, создающие ценность для бизнеса (бизнес-возможности);
- инструменты и методы (фреймворки), которые позволяют не терять широту обзора при решении конкретной проблемы, а также управлять точностью и надежностью исходных данных;
- строгие требования к обеспечению непрерывности бизнеса и непрерывности обслуживания клиента.

Таким образом, ключевыми требованиями, характеризующими текущее состояние телекоммуникационной отрасли и оказывающими значительное влияние на ИТ-проекты, являются:

- требования заказчика к гибкости продукта;
- быстрый выход продукта на рынок (Time to Market, ТТМ);
- быстрое выполнение требований заказчика (Time to Customer, ТТС) для экземпляра продукта;
- оптимальные затраты на создание продукта и его вывод на рынок (стоимость ТТМ);
- оптимизация затрат на предоставление экземпляра продукта (стоимость ТТС);
- непрерывность обслуживания для клиента;
- непрерывность бизнеса при внедрении нового продукта.

В 2017 г. Институт управления проектами (PMI) оценил объем осуществляемых в мире проектов в \$12 трлн с перспективой их увеличения до \$20 трлн к 2024 г. [8] Национальные проекты в РФ имеют согласованный бюджет 25,7 млрд руб. до 2024 г. [1] Согласно данным международных исследований только треть проектов успешно завершаются созданием продукта или услуги в срок, в рамках бюджета и с необходимыми функциями. Пятая часть проектов вообще не заканчиваются достижением приемлемого результата по разным причинам. Около половины всех проектов считаются условно успешными (продукт или услуга были созданы с ограничениями или неполной функциональностью, были превышены сроки реализации и обнаружен значительный перерасход бюджета [12, 13]).

Статистические исследования, опубликованные на портале ProProfs Project [2], показывают, что большинство неудач связаны с непредсказуемыми или неуправляемыми событиями, которые повлияли на проекты. Правильная идентификация и описание известных рисков являются важной частью обязанностей менеджера проекта и одним из наиболее ценных рычагов для обеспечения успешного выполнения проекта.

Теоретические исследования и статистические обзоры [4–7, 9–11] дают более или менее общие

сведения о группах рисков, основных рисках и подходах к их идентификации. В доступных источниках нелегко найти список конкретных рисков, связанных с определенной областью. Отсутствие опыта и открытой информации повышает для менеджера проектов долю «неизвестных неизвестных» (unknown unknowns согласно определению PMBOK [3]) и увеличивает управленческий резерв, что приводит к росту плановой стоимости проекта при сохранении высокой неопределенности.

Чтобы помочь новым руководителям проектов, ИТ-отделу необходимо предложить им инструмент, который облегчит их вхождение в новую область деятельности, повысит эффективность управления проектами и увеличит процент успешных проектов.

Цель статьи — поделиться перечнем рисков, выявленным в результате анализа практических уроков (lessons learned), извлеченных из 126 ИТ-проектов, выполненных 17 менеджерами, включая автора, в телекоммуникационной компании за два года, без раскрытия коммерческой конфиденциальной информации.

1. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор исходных данных осуществлялся в соответствии с рекомендациями PMBOK.

Для анализа были выбраны все проекты, входившие в одну конкретную программу, для которой анализировалось, возможно ли улучшить качество ведения проектов, увеличить вероятность их выполнения в срок, т.к. эти параметры оказывали существенное влияние на опосредованные затраты компании.

Отбирались проекты, завершённые успешно или признанные успешными (получен приемлемый результат). Непосредственное влияние конкретных рисков на отклонения от планов по срокам и бюджету не документировалось.

Презентации об инициации проектов, их статусе и завершении анализировались в полном объеме. Исходные данные для анализа — ожидаемые

или выявленные риски с необходимыми атрибутами (описание риска, влияние, вероятность, методы смягчения) — были получены из указанных презентаций, представленных руководящему комитету. Это были как известные риски (которые могут быть идентифицированы до их наступления), так и риски, которые не были идентифицированы заранее, а были определены в ходе реализации проекта. Предполагавшиеся риски, которые не реализовались во время выполнения проекта, не были включены в анализ.

Формулировки рисков взяты из исходных материалов.

Идентичные по смыслу риски с различными наименованиями в разных проектах были объединены. Схожие по смыслу риски, отличающиеся деталями реализации, не объединялись, поэтому для одного проекта может существовать некоторое количество рисков, относящихся к одному типу, но оказывающих влияние на разные составляющие проекта.

Ожидаемые риски были определены на стадии инициации или в процессе реализации проекта и отражены в соответствующих презентациях.

Не идентифицированные при инициации проекта риски, возникшие во время его выполнения, были представлены в презентациях о статусе проектов и их завершении (извлеченные уроки).

Система управления рисками, используемая телекоммуникационной компанией, требует следующих атрибутов для рисков: категория, вероятность, влияние, временные рамки.

Были определены следующие возможные категории рисков:

- 1) технические (связанные с требованиями, технологией, производительностью, качеством);
- 2) внешние (связанные с клиентами, поставщиками, контрактами);
- 3) организационные (связанные с ресурсами, бюджетом, культурой, организационной зрелостью, организационными активами и связями между проектами);
- 4) управленческие (связанные с планированием, графиком, коммуникациями, контролем и отчетностью).

Вероятность риска оценивалась по шкале, имеющей три значения: «высокая» (70–100%), «средняя» (30–70%) и «низкая» (0–30%).

Для оценки влияния использовались нечеткие значения «высокое», «среднее» и «низкое». Высокое влияние означает превышение бюджета более чем на 50% от первоначальной стоимости или отклонение от графика более чем на 30% от первоначальной оценки, среднее — превышение бюджета более чем на 10% или отклонение от графика более чем на 10%, низкое — отклонение по срокам и бюджету менее чем на 10%. Влияние на объем работ рассматривалось через призму бюджета или сроков с определением лишь нечетких пределов.

Атрибут «временные рамки» включал следующие варианты сроков: «короткие» (менее одного месяца), «средние» (два-шесть месяцев), «длительные» (более шести месяцев), «очень длительные» (более 12 месяцев для долгосрочных проектов).

Не идентифицированные на этапе инициации, но возникшие или идентифицированные в процессе выполнения проектов риски внесены в общий реестр выявленных или реализованных рисков.

Выполненный анализ включает:

- учет всех выявленных или реализованных рисков;
- соотнесение идентифицированных рисков с руководителями проектов, которые с ними работали;
- анализ частоты рисков.

В работе не рассматривается влияния навыков менеджера проектов на то, с какими рисками он чаще встречался и какие риски не идентифицировал при инициации проекта.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ

Как уже отмечалось, в рамках работы проанализированы материалы 126 проектов, в том числе:

- протоколы 314 встреч, имеющих в повестке тему управления рисками;

■ аудиозаписи 151 встречи, имеющей в повестке тему управления рисками, но не имеющей протокола или записей в протоколе о результатах в части управления рисками;

■ 732 презентации об инициации проектов, их статусе и закрытии;

■ 52 протокола об извлеченных уроках и осмыслении проектов.

Были проведены 39 интервью с участниками проектов.

В результате мы идентифицировали 24 области риска:

- 1) жесткие сроки проекта;
- 2) отсутствие адекватных требований на старте проекта;
- 3) задержки при проведении тендера / конкурса;
- 4) увеличение запланированных сроков проекта из-за задержки закупки оборудования;
- 5) потеря или смена заказчика / бизнес-спонсора проекта;
- 6) недостаточная вовлеченность заказчика;
- 7) недостаточная вовлеченность в проект членов рабочей группы;
- 8) внутреннее сопротивление конечных пользователей;
- 9) ресурсные ограничения, недоступность ресурсов в согласованный период времени;
- 10) уход ключевых сотрудников из проекта;
- 11) увеличение объема работ (score) проекта в ходе анализа исходных требований;
- 12) изменение требований бизнес-заказчика после завершения анализа и фиксации объема работ;
- 13) необходимость дополнительной разработки из-за неудовлетворенности заказчика результатом;
- 14) недостаточное качество поставляемого ПО;
- 15) низкое качество тестирования ПО;
- 16) ошибочная оценка оборудования поставщиком, необходимость закупки дополнительного оборудования;
- 17) длительное согласование документов внутри IT-отдела;

18) ограничения доступности тестовых сред смежных систем в связи с их релизами;

19) задержки из-за несвоевременного выделения бюджета проекта;

20) отсутствие экспертных знаний (надлежащего обучения) при использовании нового решения;

21) географически распределенный проект;

22) сдвиг сроков из-за связанных проектов;

23) сдвиг сроков и необходимость доработок из-за выявления ошибок только на этапе пользовательского приемочного тестирования (User Acceptance Testing, UAT);

24) сдвиг сроков при необходимости согласования документов, требующих перевода с английского языка на русский и обратно.

Был проведен первичный анализ частоты возникновения не идентифицированных на этапе инициации проектов рисков: в процессе выполнения проектов новые риски возникали примерно в трети проектов.

В таблице представлены полученные статистические данные об относительной частоте возникновения рисков, а также о частоте, с которой каждый из 17 менеджеров проектов встречался с соответствующим риском.

3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В результате анализа было выявлено, что наиболее часто встречающимися рисками являются:

- увеличение объема работ проекта (7,6% проектов);
- отсутствие или недостаточность четких требований (7,4%);
- жесткие сроки проекта (7,2%);
- ограниченность или недостаточность ресурсов (6,7%);
- изменение требований после согласования объема работ (6,3%).

Относительно высок процент рисков, связанных с географической распределенностью компании (5,8%), в то время как риск негативного влияния организационной бюрократии (ожидалось,

Таблица. Статистические данные об относительной частоте возникновения рисков

Риски	Менеджеры проектов																	Частота, %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1. Жесткие сроки проекта	1	3	1	1	0	3	3	3	3	0	1	3	3	0	3	0	3	7,2
2. Отсутствие адекватных требований на старте проекта	0	3	3	3	0	3	0	3	1	3	3	3	1	0	3	0	3	7,4
3. Задержки при проведении тендера / конкурса	1	1	0	0	0	3	3	1	1	0	3	1	3	0	0	1	0	4,2
4. Увеличение запланированных сроков проекта из-за задержки закупки оборудования	1	0	0	1	0	0	3	0	1	1	3	3	1	0	1	0	1	3,7
5. Потеря или смена заказчика / бизнес-спонсора проекта	0	0	1	0	0	3	1	1	0	1	3	0	0	0	1	0	1	2,8
6. Недостаточная вовлеченность заказчика	1	1	1	1	0	3	1	1	1	1	3	3	0	0	3	0	1	4,9
7. Недостаточная вовлеченность в проект членов рабочей группы	0	0	1	1	0	0	3	1	0	1	1	3	0	3	3	1	0	4,2
8. Внутреннее сопротивление конечных пользователей	1	0	1	3	0	0	1	1	0	1	1	3	0	0	3	0	0	3,5
9. Ресурсные ограничения, недоступность ресурса в согласованный период времени	1	1	3	3	0	1	3	0	1	3	3	3	0	3	1	0	3	6,7
10. Уход ключевых ресурсов в проекте	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	3	0	1	1	0	1	3,5
11. Увеличение объема работ (scope) проекта в ходе анализа исходных требований	0	3	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3	1	1	3	0	3	7,6
12. Изменение требований бизнес-заказчика после завершения анализа и фиксации объема работ	0	3	1	1	0	3	3	3	1	1	3	3	1	0	1	0	3	6,3
13. Необходимость дополнительной разработки из-за неудовлетворенности заказчика результатом	0	3	1	0	0	1	1	1	1	0	1	3	0	0	1	0	0	3
14. Недостаточное качество поставляемого ПО	0	3	0	1	0	1	3	3	0	0	3	3	0	0	3	0	3	5,3
15. Низкое качество тестирования ПО	0	3	0	1	0	1	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	2,3
16. Ошибочная оценка оборудования поставщиком, необходимость закупки дополнительного оборудования	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	2,1
17. Длительное согласование документов внутри IT-отдела	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	3	0	0	3,2
18. Ограничения доступности тестовых сред смежных систем в связи с их релизами	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2,1
19. Задержки из-за несвоевременного выделения бюджета проекта	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0,9

Таблица. Статистические данные об относительной частоте возникновения рисков (продолжение)

Риски	Менеджеры проектов																	Частота, %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
20. Отсутствие экспертных знаний (надлежащего обучения) при использовании нового решения	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1	3	3	0	0	1	1	0	4,4
21. Географически распределенный проект	1	0	3	3	0	1	3	0	3	0	1	3	1	3	3	0	0	5,8
22. Сдвиг сроков из-за связанных проектов	1	0	1	0	0	1	3	1	0	0	1	3	0	0	1	0	0	2,8
23. Сдвиг сроков и необходимость доработок из-за выявления ошибок только на этапе UAT	0	1	0	1	1	1	3	0	1	1	1	0	1	0	3	3	3	4,6
24. Сдвиг сроков при необходимости согласования документов, требующих перевода с английского языка на русский и обратно	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1,6

что он будет частым) был встречен лишь в двух проектах (1,6%).

Полученный перечень типовых рисков в дальнейшем был распространен в составе документации по адаптации рекомендаций по управлению

проектами в компании. Перечень типовых рисков может быть использован в других компаниях в процессе управления рисками как в классическом «ручном», так и в автоматизированном процессе идентификации и описания рисков.

ИСТОЧНИКИ

1. Правительство опубликовало параметры национальных проектов. — <https://www.rbc.ru/economics/11/02/2019/5c6058199a79472f27e0f38e?ysclid=l66it3f0i628949733>.
2. *100+ Project Management Statistics and Fact (Updated 2020)*. — <https://www.proprofs.com/c/project/project-management-statistics-facts-trends>.
3. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (2017)*. Newton-square, PA: Project management institute.
4. Bailey M., Riffel M. (2010). «Understanding and mitigating IT projects risks». *Government Finance Review*, June, pp. 31–35.
5. *Common Project Risks and How EPM Software is Great Solution*. — <https://www.proprofs.com/c/project/common-project-risks-and-how-epm-software-is-a-great-solution/>.
6. *IT Projects Risks Examples — Common Risks in IT Projects & How to Avoid Them*. — <https://www.brighthubpm.com/risk-management/90414-it-project-risk-examples>.
7. Lavanya N., Malarvizhi T. (2008). *Risk Analysis and Management: a Vital Key to Effective Project Management*. — <https://www.pmi.org/learning/library/risk-analysis-project-management-7070>.
8. Nieto-Rodriguez A. (2021). *The Project Economy Has Arrived*. — <https://hbr.org/2021/11/the-project-economy-has-arrived>.
9. Purvis R., Henry R.M., Tams S., Grover V., McGregor J.D., Davis S. (2016). «The impact of residual risk and resultant problems on information systems development project performance». *Project Management Journal*, Vol. 47(4), pp. 51–67.
10. Sanchez-Cazorla A., Alfalla-Luque R., Irimia-Dieguez A.I. (2016). «Risk identification in megaprojects as a crucial phase of risk management: a literature review». *Project Management Journal*, Vol. 47(6), pp. 75–93.
11. Thamhain H.J. (2013). «Managing risks in complex projects». *Project Management Journal*, Vol. 44(2), pp. 20–35.
12. *The Curious Case of the CHAOS Report 2009*. — <https://www.projectsmart.co.uk/white-papers/chaos-report.pdf>.
13. *The Standish Group Report. CHAOS*. — <https://cupdf.com/document/chaos-report-2014.html?page=1>.

1. СБОРНИК ДОКЛАДОВ ЭКСПЕРТОВ-ПРАКТИКОВ

Эксперты Аналитического центра при Правительстве РФ подготовили сборник лучших докладов, представленных на конференции «Практика применения проектного управления» — финальном мероприятии конкурса «Проектный Олимп 2021», которое состоялось 18–19 ноября 2021 г.

Материалы выступлений ведущих экспертов-практиков в сфере проектного менеджмента, включенные в сборник, разделены на несколько блоков:

- инструменты для достижения национальных целей развития страны;
- свежий взгляд на проектное управление в цифровой трансформации;
- продуктовый подход и проектное управление;
- клиентоориентированный подход и клиентоцентричность в государственном управлении;
- ESG-трансформация России для достижения целей устойчивого развития.

В отдельный блок в сборнике выделены доклады международных экспертов: президента IPMA Дж. Шефферли, президента сербского отделения IPMA В. Обрадовича и менеджера по профессиональному развитию IPMA Р. Влахов [1].

2. КОНКУРС QAZAQSTAN PROJECT MANAGEMENT AWARDS — 2022

1 июня 2022 г. в Республике Казахстан стартовал национальный конкурс по проектному управлению Qazaqstan Project Management Awards — 2022. В нем традиционно принимают участие представители государственных органов, организаций квазигоссектора, бизнес-сообщества, неправительственных организаций и вузов.

Конкурс помогает определить проектную зрелость государственных органов и других участников проектной деятельности страны. Оценка применяемых методов и качества управления проектами дает представление об уровне развития компетенций участников проектной деятельности, о наличии проблем в использовании и внедрении

проектных подходов, в том числе новых, признанных на международном уровне методов и стандартов.

Национальный конкурс призван оказать поддержку госорганам и организациям, активно внедряющим в свою деятельность методы и инструменты проектного менеджмента, и направлен на повышение мотивации сотрудников организаций к развитию лидерства и новых компетенций. Как показывает практика, соревнование в конкурсе повышает проектную зрелость его участников.

Впервые конкурс Qazaqstan Project Management Awards прошел в 2020 г. среди государственных органов. В 2021 г. он был представлен в качестве проекта на всемирном конкурсе IPMA Global Project Excellence Awards, где получил золотую награду, что свидетельствует о высокой оценке международным экспертным сообществом проектных подходов, применяемых в Республике Казахстан.

В соответствии с правилами осуществления проектного управления, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2021 г. №358 [2], конкурс получил статус «национальный» и отныне проводится на ежегодной основе.

В этом году конкурс включает три основные номинации: «Лучший проектный офис», «Лучший проект» и «Лучший проектный менеджер». В каждой номинации будут определены золотые, серебряные и бронзовые победители. Также предусмотрены специальные номинации «Лучший гендерный проект», «Лучший проект, дружелюбный к детям», «Лучший PM-тренер (консультант)». В рамках совершенствования деятельности госаппарата, предусмотренного Указом Президента Республики Казахстан от 13 апреля 2022 г. №872 «О мерах по де бюрократизации деятельности государственного аппарата» [3], в номинации «Лучший проект» в категории «Государственные органы» предусмотрен специальный приз за лучший проект по совершенствованию деятельности государственного аппарата [4].

3. ПЕРЕНОС 33-ГО ВСЕМИРНОГО КОНГРЕССА IPMA

IPMA совместно с Обществом управления проектами (Society of Project Management) Японии приняли решение о переносе 33-го Всемирного конгресса IPMA из-за по-прежнему сложной эпидемиологической ситуации и не менее сложной внешнеполитической обстановки.

Напомним, что проведение конгресса было запланировано на ноябрь 2022 г., мероприятие должно было пройти в Токио.

Оргкомитет рассматривал иные варианты проведения конгресса, в том числе в формате онлайн. Однако окончательным было решение о переносе мероприятия на неопределенный срок [5].

4. КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОЕКТНОЕ МЫШЛЕНИЕ 2022»

Весной 2022 г. состоялась онлайн-конференция «Проектное мышление 2022», организованная ГК «Проектная ПРАКТИКА».

Конференция была проведена уже в пятый раз. В этом году в мероприятии приняли участие более 1 тыс. человек. В течение четырех дней эксперты ежедневно встречались онлайн на два часа и обсуждали следующие темы (каждый день мероприятия был посвящен одной теме).

1. *Что нужно знать HR о развитии компетенций и повышении квалификации проектного персонала.* М. Дубовик, исполнительный директор учебного центра ГК «Проектная ПРАКТИКА», и Н. Ильина, руководитель направления управления изменениями и анализа бизнес-процессов ПАО «Группа «Черкизово», в ходе своих выступлений остановились на следующих вопросах:

- почему многим менеджерам проектов некоторые компетенции необходимы в большем объеме, чем функциональным руководителям;

- как организовать результативное индивидуальное обучение проектному менеджменту работников и руководителей;

■ какой опыт есть у отечественных компаний в реализации комплексных проектов развития персонала, объединяющих в себе различные форматы обучения, оценку персонала или ее элементы, создание профилей специалистов и т.д.

2. *Компетентностные проекты развития проектных специалистов.* Особенности и актуальный опыт реализации. Комплексные проекты развития персонала компании являются одним из трендов последнего года, поэтому организаторы конференции выделили их в отдельную тему. Экспертами второго дня мероприятия стали А. Михайлов, менеджер портфеля IT-проектов «Норникель», Д. Зайцев, старший менеджер IT-проектов «Норникель», Г. Добродеев, ведущий методолог «Центра оценки и развития проектного управления».

На реальных примерах они показали, какие результаты можно получить от компетентностного проекта, как постоянно развивать сотрудников и как с помощью обучения способствовать внедрению проектных подходов.

3. *Оценка уровня зрелости организации в проектном управлении.* Подобная оценка нужна для понимания текущего уровня компетентности компании, выявления сильных сторон и зон развития системы управления проектной деятельностью. А. Товб, президент Ассоциации управления проектами «СОВНЕТ», рассказал об опыте проведения международной сертификации IPMA Delta и применении в российской практике международного стандарта IPMA OSB. Также своим опытом прохождения международной сертификации по модели IPMA Delta поделились представители компаний АО «Русатом Оверсиз», ГК «Росатом «Инженерное проектирование» и АО «Атомэнергопроект».

4. *Роль куратора проекта в системе управления проектами российских компаний.* Значимость куратора проекта активно обсуждалась в профессиональном сообществе с начала этого года. Катализатором этих обсуждений стала публикация в конце 2021 г. первых национальных требований к компетентности кураторов проектов на базе системы «ПМ Стандарт» [6] и начало кампании по профессиональной сертификации кураторов.

А. Полковников, управляющий партнер ГК «Проектная ПРАКТИКА», в своем выступлении рассказал о том, как роль куратора определяется в различных стандартах, о функциях куратора проекта и необходимых ему компетенциях.

П. Алферов, профессор бизнес-практики Московской школы управления «Сколково», поделился с участниками конференции результатами исследования, посвященного оценке качества вовлечения руководителей высшего звена в проектную деятельность отечественных компаний.

В ходе подготовки конференции зарегистрированные участники обратились к организаторам с просьбой также осветить тему, связанную с внедрением и развитием системы управления проектами. Организаторы откликнулись на просьбу участников, и в программу конференции был добавлен бонусный день, в ходе которого эксперты-практики рассказали о своем опыте решения оперативных проектных задач с помощью проведения проектных сессий, о привлечении руководства и пр. [7]

5. 10-Я ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ IPMA

Во второй половине июня 2022 г. в Белграде (Сербия) состоялась 10-я Научно-исследовательская конференция IPMA, в которой приняли участие более 200 экспертов из 32 стран мира.

Спикерами конференции из России стали А. Товб, президент Ассоциации «СОВНЕТ», О. Клименко, вице-президент IPMA по сертификации, Е. Халимон, заместитель руководителя Совета по развитию профессионального управления проектами в высшей школе и научных организациях при Ассоциации «СОВНЕТ».

Конференция была открыта приветствием Дж. Шефферли, президента IPMA, и В. Обрадовича, президента Сербской национальной ассоциации управления проектами (фото 1).

В ходе мероприятия были рассмотрены кейсы по проектному менеджменту, представлены доклады команд — победителей хакатона по поиску

Фото 1. Дж. Шефферли и В. Обрадович: открытие конференции



новых идей и совместному творчеству в контексте проектного общества.

На одной из дискуссий членам жюри международного конкурса исследовательских проектов IPMA был представлен новый стандарт IPMA Research Evaluation Baseline (REB) — «Базовый уровень оценки исследований IPMA».

Программа конференции включала церемонию награждения победителей международного конкурса IPMA Global Research Awards и IPMA Global Research Achievement Awards 2022.

В номинации IPMA Research Award победителями стали профессор Л. Ика (Канада), П.Э.Д. Лав (Австралия) и Дж.К. Пинто (США), представившие совместный проект «Теория и практика поведения в крупных проектах: пример социальной инфраструктуры».

В номинации IPMA Graduate Research Award победительницей стала аспирантка из Сербии

Д. Толяга-Николич, представившая проект «Интегрированная модель повышения успешности проекта на основе принципов устойчивого развития».

Премия в номинации IPMA Global Research Achievement Awards была вручена профессору Р. Мюллеру из Германии (фото 2).

В течение второго дня конференции состоялась встреча редакторов ведущих журналов по проектному менеджменту. Участники обсудили ключевые тенденции развития научных исследований в области проектного менеджмента.

В рамках конференции была представлена программа сертификации IPMA для консультантов-коучей и тренеров по управлению проектами (IPMA CCT).

Проведение 11-й Исследовательской конференции IPMA запланировано на 22–23 апреля следующего года в г. Нанкин (Китай) [8, 9].

Фото 2. Церемония награждения (слева направо): Р. Мюллер, Д. Толяга-Николич, Л. Ика



ИСТОЧНИКИ

1. Лучшие инструменты проектного управления в брошюре Аналитического центра. — <http://olimp.ac.gov.ru/news/luchshie-instrumenty-proektnogo-upravlenija-v-brosjyre-anailicheskogo-centra>.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2021 г. №358 «Об утверждении Правил осуществления проектного управления». — <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000358>.
3. Указ Президента Республики Казахстан от 13 апреля 2022 г. №872 «О мерах по деbüroкратизации деятельности государственного аппарата». — <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2200000872>.
4. Ежегодный конкурс «Qazaqstan Project Management Awards — 2022» приглашает к участию проектные команды Казахстана. — https://baigenews.kz/news/konkurs_qazpma_2022.
5. 33-й Всемирный Конгресс IPMA перенесен. — <https://www.sovnet.ru/news/33-y-vsemirnyy-kongress-ipma-perenesen>.
6. Куратор проекта. Проектная роль и модель компетенций. — <https://www.isopm.ru/download/Kurator-proekta-proektnaya-rol-i-model-kompetencij.pdf>.
7. Проектное мышление 2022. Подводим итоги. — <https://blog.pmppractice.ru/2022/06/06/proektnoe-mushlenie-2022-itogi>.
8. 10-я Исследовательская конференция IPMA — итоги! — <https://www.sovnet.ru/news/10-ya-issledovatel'skaya-konferenciya-ipma-itogi>.
9. *The IPMA Global Research Awards Were Handed Out Tonight in Belgrade, Serbia!* — <https://www.ipma.world/news/the-ipma-global-research-awards-were-handed-out-in-tonight-in-belgrade-serbia>.

Материал подготовлен Н. Артонкиной.

КАЛЕНДАРЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

ДАТА	МЕСТО	ТИП МЕРОПРИЯТИЯ	НАЗВАНИЕ
13–16 сентября 2022 г.	Отель Rixos, Красная Поляна, г. Сочи, Россия	Ежегодная международная конференция	XXI Международная конференция по управлению проектами и стоимостному инжинирингу ГК «ПМСОФТ» «Управление проектами. Устойчивое развитие. Экономика в новой реальности» https://www.pmssoft.pro
21–24 сентября 2022 г.	Отель Croatia Cavtat, г. Дубров- ник, Хорватия	Международная региональная конференция, воркшоп	15-я Международная конференция ОТМС, конференция IPMA SENET, воркшоп по управлению проектами сообщества Young Crew Хорватии https://www.otmc-conference.com/
22 ноября 2022 г.	Мероприятие пройдет в онлайн- формате	Тематическая конференция	4-я конференция «Управление проектами» (организаторы — группа «Просперити Медиа» и портал CFO-Russia.ru) https://www.cfo-russia.ru/meropriyatiya/pm/
28–30 ноября 2022 г.	Отель Mercure Hotel Amsterdam West, г. Амстердам, Нидерланды	Отраслевая тематическая международная конференция	Конференция The Global Engineering Procurement and Construction Project Management for the Oil & Gas / Energy Industry 2022 https://www.epc-energy-projects.com/engineering-procurement-constructio
5–7 декабря 2022 г.	Гостиница «Холи- дей Инн Лесная», г. Москва, Россия; мероприятие прой- дет в комбиниrow- ванном формате (очно и онлайн)	Ежегодная конференция	XVII Международная конференция компании Infor-media Russia «Управление проектами 2022» https://infor-media.ru/events/121/3290/
12–13 декабря 2022 г.	Конференц-центр Куала-Лумпура (Kuala Lumpur Convention Centre), г. Куала-Лумпур, Малайзия	Международная конференция	Международная конференция по управлению проектами The Era of Disruptive Technology and Sustainability https://icep.com.my/ipmc
22–23 апреля 2023 г.	г. Нанкин, КНР	Ежегодная международная исследователь- ская конференция	10-я Международная исследовательская конференция IPMA

CONTENTS AND ABSTRACTS OF PAPERS

Roly-poly model: work-based project leadership and value creation

Unho Lee, Jeenyoun Park, Mohamed Fahmy, Changwoo Park
«Work» has been paid less attention to as a key factor of project leadership. Project leaders need to better understand their work for successful project management. This study proposes Roly-poly model as a tool for identifying distinctive characteristics of each work type (zone 1, zone 2, and zone 3) to bring new insight into the determination of an effective leadership style. The proposal of the Roly-poly model for project leadership is expected to help project managers exercise more effective, positive leadership and value in the future.

KEYWORDS: Roly-poly model, project ecosystem, project leadership, work-based leadership, project management

Ethical risks in digitally managed project teams

Olga Ilina, Lev Tsipes

A new global scenario and «a new digital world» is coming, and we cannot ignore it. Project managers leading projects online face an added complexity which cause additional ethics issues to cope with. The article explores how a project manager defines and establishes ethics on an online project. Some project managers may rely on standards and legislation, while others lead by example. A combination of the authors' personal experience with an academic literature review was done to support the conclusions and recommendations presented in this article.

KEYWORD: ethics, ethical issues, digital era, remote work, distributed teams

Evolution of design thinking of project management from the era of V.M. Glushkov to the digital era

Sergey Neizvestny

The article briefly considers the main trends of changes in the management thought of project activity in the last 60 years. It is shown that during the peak of attention to automation information technologies, managerial efforts were directed to assessing the quality of the final result of the project. Recent trends show the concentration of organizational and methodological resources primarily on the quality of competence of participants in the processes of project activity. In this trend, there has recently been a need to shift attention

from technical and contextual competencies (IQ) to behavioral (EQ).

KEYWORDS: design thinking, history of managerial thought, era of digitalization, assessment of managers' competence, IQ, EQ

The methodological aspects of sustainable project management in the nuclear industry

Nikolay Leontyev, Alexey Ivanov, Nadezhda Ivanova

Integration of the concept of sustainable development and project management methodology is a key factor in the formation of the competitiveness of modern companies. The article shows the possibility of combining project management tools and indicators / factors of sustainable development based on the concept of stakeholders. The authors' framework will allow to justify the choice and prioritization of management tools at different stages of the project life cycle in terms of sustainability.

KEYWORDS: sustainable development, project management, stakeholders, interest groups, sustainable project management tools

Analysis of project management practices in Hong Kong — Zhuhai — Macao bridge project

Ying Ma

The article considers features of the world-class super-large-scale cross-sea project implementation — the construction of Hong Kong — Zhuhai — Macao Bridge.

KEYWORDS: design, construction, international partnership, system integration, transportation

IT projects risks for industry 4.0 implementation in telecom: practical lessons learned

Sergey Smirnov

Risk analysis and risk management are key practices in project management to significantly reduce probability of projects fails or faults. For junior PMs or for unknown business-domain it is not easy to get a list of most probable risks. The article shares practical lessons learned analysis results for risks for more than 120 projects done successfully by 17 project managers of the telecommunication company.

KEYWORDS: IT projects, projects risks, lessons learned, practical risks, risks identification, risk management, PMBOK

КОНТАКТЫ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ» №3, 2022

Ли У.: Faculty of Law, Kyushu University, East Zone 2 (E-D-301), 744 Moto-oka, Nishi-ku, Fukuoka, 819-0395, Japan.

Парк Дж.: Department of Engineering Practice, Graduate School of Engineering Practice, Seoul National University, Building No. 38 #424, Gwanak-ro 1, Gwanak-gu, Seoul, 08826, Republic of Korea.

Фахми М.: VP, EHAF Consulting Engineers, 5 Abd El Rahman Hussein Street, Mohandeseen, Cairo, 12411, Egypt.

Парк Ч.: Department of Engineering Practice, Graduate School of Engineering Practice, Seoul National University, Building No. 39 #128, Gwanak-ro 1, Gwanak-gu, Seoul, 08826, Republic of Korea.

Ильина О.Н.: 119049, Россия, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 28/11, корп. 1, департамент стратегического и международного менеджмента Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ.

Ципес Л.Г.: 119049, Россия, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 28/11, корп. 1, департамент стратегического и международного менеджмента Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ.

Неизвестный С.И.: 119049, Россия, г. Москва, ул. Ленинский пр-т, д. 4а, оф. 3, п/я 3, НП «Ассоциация управления проектами «СОВНЕТ».

Леонтьев Н.Я.: 603006, Россия, г. Нижний Новгород, пл. Свободы, д. 3, АО «Атомэнергопроект».

Иванов А.А.: 603140, Россия, г. Нижний Новгород, пр-т Ленина, д. 27, ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

Иванова Н.Д.: 603950, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24, корп. 1, НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Ма И.: Project Management Review Magazine, Sanlihe Road 6, Xicheng District, Beijing, Beijing 102200, CN.

Смирнов С.П.: 119454, Россия, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78, кафедра системной инженерии института искусственно-го интеллекта Российского технологического университета МИРЭА.

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

Всем подписчикам на 2022 год в подарок:

- альманахи;
- доступ к электронным версиям журнала, на который оформлена подписка, за предыдущие годы;
- сотрудничество на льготных условиях для вузов, библиотек и корпоративных институтов



Для получения более подробной информации свяжитесь с нами:
тел.: +7 (495) 147-3110, e-mail: mail@grebennikov.ru