



Управление проектами и программами

Данильчук В.А., Ципес Г.Л., Полковников А.В. **270** Сервисная модель Офиса управления программой цифровой трансформации предприятия

Пащенко Д.С. **284** Реализация проектов разработки программного обеспечения с помощью инструментов искусственного интеллекта

Седлмайер М. **296** Профессиональная компетентность в области управления портфелями проектов и программ

Гофф С.А. **310** Как привлекать, развивать и удерживать талантливых сотрудников для успеха проектов и бизнеса

Далчер Д. **328** Все начинается с доверия: люди, взаимоотношения и многообразие мнений как основа для достижения устойчивого успеха

Пекара Э. **334** Не уходите от конфликта: использование конфликтов для формирования конструктивных команд

Тэйлор П. **342** Искусство продуктивной лени — что это такое?

346 В мире управления проектами

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

№4(80) ноябрь 2024

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, CPD (IPMA-A),
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

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 «Агент-
ство развития проек-
тного 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 марке-
тинга ФГАОУ ВО «Ом-
ский государственный
университет им. Ф.М. Достоевского».
apenkosn@omsu.ru

Полевой Сергей Анатольевич



Россия
Д. т. н., СРМА (IPMA-D),
доцент, проф. Финансо-
вого 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 Финансо-
вого университета при
Правительстве Рос-
сийской 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.

vpozniakov@ihome.ru

Титаренко Борис Петрович



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

boristitarenko@mail.ru

Романова Мария Вячеславовна



Россия
Президент Московско-
го 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 управ-
ления проектами, со-
ветник и бывший пре-
зидент 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,
иностраннный член
РАЕН, почетный член
СОВНЕТ.

dimitri@bgumail.bgu.ac.il

Mladen Vukomanović



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

mladen@ipma.world

Adesh Jain



Индия
Основатель и почет-
ный 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 универ-
ситета, Alma Mater
Еуропае и ГУУ, прези-
дент IPMA Сербия.

obradovicv@gmail.com

Ronggui Ding



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

ding.ronggui@ipma.world

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Перед вами четвертый в уходящем 2024 г. и 80-й с начала выхода номер журнала «Управление проектами и программами» в виде тематического альманаха, посвященного актуальным в последние годы темам цифровой трансформации, использования искусственного интеллекта, а также такой «вечной» теме, как профессиональная компетентность и культура.

Номер открывает рубрика «Теория и методология», в которой публикуется статья В. Данильчука, Г. Ципеса и А. Полковникова «Сервисная модель Офиса управления программой цифровой трансформации предприятия». В статье представлен подход к решению задач управления программой цифровой трансформации предприятия в формате централизованных сервисов Офиса управления программой для обеспечения постоянной координации и согласования управленческих и технических решений. Ключевыми особенностями данного подхода являются: ориентация на стратегические цели и выгоды для предприятия, управление программами цифровой трансформации с высоким уровнем неопределенности и рисков, высокой организационной, методической и технической сложностью решаемых задач. В статье представлены два блока сервисной модели Офиса управления программой: описание услуг и описание управленческих процессов, в рамках которых эти услуги востребованы. Предлагаемая авторами модель Офиса управления программой включает пять направлений деятельности и около 20 сервисов для руководства программ и проектов, проектных команд. Этот набор сервисов можно использовать как конструктор для сборки наиболее эффективной конфигурации Офиса, соответствующей особенностям конкретных предприятий и их программ цифровой трансформации. Описания сервисов проработаны с большой степенью детализации, что делает статью полезной для заказчиков и исполнителей таких программ, учебных центров, консультантов и практиков. По мнению авторов, использование такой модели услуг Офиса позволит улучшить управляемость программ цифровой трансформации

предприятий и сделать затраты на управление этими программами более предсказуемыми.

В рубрике «Опыт и практика» мы публикуем статью Д. Пащенко «Реализация проектов разработки программного обеспечения с помощью инструментов искусственного интеллекта». В статье рассмотрены результаты исследования практического использования инструмента искусственного интеллекта (ИИ) ChatGPT версии 3.5 в реальном проекте разработки в 2024 г. программного продукта для смарт-часов, совместимых с Android. Поставлена задача принципиальной оценки возможностей инженерной команды по созданию всех ключевых артефактов программного проекта с помощью инструмента искусственного интеллекта, проанализированы выводы прикладного исследования автора о востребованности искусственного интеллекта в программной инженерии. На основе полученных результатов автор делает вывод, что применение ИИ в разработке программного продукта является эффективным инструментом, хотя и требует внимательного контроля и регулярной верификации результатов.

В рубрике «Подготовка и сертификация специалистов» опубликована статья М. Седлмайера «Профессиональная компетентность в области управления портфелями проектов и программ», которая сфокусирована на одном из ключевых элементов успеха проектной деятельности — портфельном управлении. Автор анализирует элементы профессиональной компетентности, которыми должен обладать профессионал в области управления портфелем проектов в соответствии со стандартом IPMA ICB4. Особое внимание в статье уделено личностным и контекстуальным элементам профессиональной компетентности. Автор показывает важность лидерских и коммуникационных навыков для руководителя портфеля, умения создавать и развивать профессиональные сети, выстраивать в них взаимоотношения всех заинтересованных сторон.

Статью С. Гоффа «Как привлекать, развивать и удерживать талантливых сотрудников для успеха проектов и бизнеса» мы поместили в рубрику

«Авторский взгляд», поскольку это действительно очень личный и часто неожиданный взгляд автора на управление талантами вообще и в особенности на роль талантов в управлении проектами. Какой должна быть идеальная проектная команда с точки зрения уровня талантов ее участников? Почему использовать многолетнюю практику экономии затрат на команды проекта — это плохая идея? Как управлять талантливыми сотрудниками, которые часто бывают капризными, неуравновешенными, высокомерными? Ответы на эти и другие острые вопросы ищет автор. Возможно, не все его выводы и рекомендации покажутся вам безусловными, но удовольствие от чтения и пищу для размышлений вы точно получите.

Продолжает рубрику «Авторский взгляд» статья Д. Далчера «Все начинается с доверия: люди, взаимоотношения и многообразие мнений как основа для достижения устойчивого успеха», которая посвящена работе с заинтересованными сторонами проекта. По мнению автора, множество проблем, с которыми мы сталкиваемся, требует совместной работы по выходу за рамки существующих ограничений. Наши масштабные планы требуют больших усилий, и осуществить их можно только посредством сотрудничества и взаимного доверия. Развитие глубоких доверительных отношений, отвечающих современным вызовам, требует тесного сотрудничества сторон с разнообразными взглядами, знаниями и, следовательно, приводит к рискам. Только понимание участников и их проблем ведет к таким отношениям, которые позволят получить необходимую информацию и справиться с возрастающей неопределенностью; разумное доверие является залогом успешного сотрудничества, надежды и будущего прогресса.

Статья Э. Пекары «Не уходите от конфликта: использование конфликтов для формирования конструктивных команд», опубликованная в рубрике «Новые идеи», по существу, является сводом знаний в области управления конфликтами при реализации проектов. В работе последовательно описываются

основные подходы к выявлению конфликтов и управлению ими, а также необходимые для этого шаги. Кроме того, автор затрагивает вопросы формирования организационной культуры, способствующей минимизации конфликтных ситуаций и более эффективному их разрешению. Статья будет полезна каждому руководителю проекта для структуризации собственного опыта и развития соответствующей компетенции.

В рубрике «Авторский взгляд» мы также публикуем статью П. Тэйлора с парадоксальным названием «Искусство продуктивной лени — что это такое?», в которой автор, руководитель офиса управления проектами Siemens PLM Software, дает определение этого понятия, описывает «продуктивно ленивый» подход к реализации проектов (и к жизни) и преимущества его применения на практике. В статье отражены как личный опыт автора, положенный в основу его книги «Ленивый менеджер проектов», так и интересные взгляды на связь некоторых особенностей личности и аспектов поведения людей в целенаправленной проектной деятельности.

Завершает номер весьма насыщенная рубрика «В мире управления проектами» с обзором новостей за прошедший квартал, подготовленным Н. Артонкиной, и календарем международных и национальных мероприятий по управлению проектами, в которых мы приглашаем вас принять участие.

Этот номер нашего журнала завершает 20-летний период плодотворного сотрудничества ассоциации «СОВНЕТ» с ИД «Гребенников». Мы благодарны партнерам за многолетнюю успешную совместную деятельность по изданию журнала, ставшего за эти годы поистине «энциклопедией современного управления проектами».

Ассоциация «СОВНЕТ» и Государственный университет управления подали совместную заявку на регистрацию журнала «Вестник проектного управления», и мы надеемся, что сможем предложить вам его первый номер в самом начале нового 2025 г.

Поздравляю вас с наступающим Новым годом!

А.С. Товб, главный редактор, президент «СОВНЕТ», IPMA Honorary Fellow



Журналы по менеджменту

Менеджмент сегодня

Издается с 2001 года.

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

Основные темы журнала

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

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

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

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

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

Подписка:

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

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



СЕРВИСНАЯ МОДЕЛЬ ОФИСА УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Управление программой цифровой трансформации предприятия требует постоянной координации и согласования управленческих и технических решений. В статье рассматривается подход к решению этих задач в формате централизованных сервисов Офиса управления программой.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровая трансформация, программа, Офис управления программой, сервисная модель



Данилчук Виталий Александрович — управляющий партнер IBS (г. Москва)



Ципес Григорий Львович — к. э. н., вице-президент СОВНЕТ, главный консультант IBS, IPMA-PPMC, CSRM (IPMA-B), доцент НИУ ВШЭ, доцент НИТУ «МИСиС» (г. Москва)



Полковников Алексей Владимирович — CPD (IPMA-A), PMP PMI, председатель правления СОВНЕТ, управляющий партнер группы компаний «Проектная ПРАКТИКА», ассесор IPMA (г. Москва)

ВВЕДЕНИЕ

Программа цифровой трансформации предприятия (далее — Программа) представляет собой последовательно-параллельную реализацию различных функциональных и инфраструктурных компонентов и их интеграцию по мере разработки. Ключевыми особенностями данного подхода являются:

- ориентация на стратегические цели и выгоды для предприятия, необходимость постоянного мониторинга создаваемой ценности (в том числе с использованием ключевых показателей эффективности), формирование сценариев достижения целей, регулярный пересмотр приоритетов бизнеса и проектов Программы;
- высокий уровень неопределенности и рисков, обусловленный в числе прочего большой продолжительностью внедрения и требующий постоянного мониторинга окружения, анализа возможных альтернатив и выбора оптимальных сценариев;
- высокая организационная, методическая, техническая сложность решаемых задач и необходимость согласования управленческих и технических решений в программе и в ее компонентах.

При реализации таких программ необходимо осуществлять непрерывную координацию управленческих и технических решений. Сложность этих задач возрастает в современных условиях, когда многие предприятия предпочитают отказываться от платформ, предлагающих универсальные «монокитные» решения, в пользу объединения решений от различных вендоров, максимально соответствующих потребностям предприятия. Исходя из этих особенностей, внедрение сложных IT-систем следует рассматривать как программу, управляемую на двух уровнях — программном и проектном.

Основными задачами программного уровня являются:

- формирование целей, стратегии, дорожной карты и структуры Программы, определение получаемых выгод и мониторинг их достижения;
- определение принципов и стандартов управления, общих для всех проектов Программы, мониторинг их соблюдения в проектах;
- согласование планов и ресурсов, консолидация отчетов по созданию отдельных компонентов системы;
- проведение экспертизы и согласование принципиальных архитектурных, методических и технических решений по компонентам системы;
- обеспечение поддержки изменений на уровне ключевых заинтересованных сторон.

Основными задачами проектного уровня являются:

- планирование, организация и контроль работ по созданию частных архитектурных, методических и технических решений для отдельных компонентов системы;
- обеспечение использования единых принципов и стандартов во всех проектах Программы.

Для эффективного выполнения этих задач требуются специализированные методические, организационные и технические инструменты. Наиболее важной частью этих инструментов является Офис управления программой (далее — Офис), задача которого, согласно стандарту [1], заключается в поддержке руководителя Программы в его оперативной работе по управлению Программой.

Сотрудники Офиса также должны выступать в качестве консультантов, тренеров и наставников для проектных групп, выполняя задачи, описанные в стандарте [2]. Кроме того, сотрудники Офиса могут выполнять ряд задач по администрированию программ и проектов, как описано в стандарте [3]. Таким образом, Офис становится центром компетенций Программы, эффективным каналом коммуникации, а также квалифицированным ресурсом для выполнения управленческих, методических и технических задач Программы.

В статье обсуждается сервисная модель Офиса, включающая его наиболее распространенные функции.

1. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

1.1. Заинтересованные стороны Программы

Как уже отмечалось ранее, одним из основных факторов риска Программы является ее высокая организационная, методическая, техническая сложность. Здесь мы сосредоточились на организационной сложности, обусловленной большим количеством заинтересованных сторон, часто с противоречивыми интересами.

Основной заинтересованной стороной от заказчика Программы являются подразделения или организации, которые станут основным потребителем продуктов проекта. Они определяют содержательные требования и ограничения, участвуют в разработке, согласовании и приемке результатов проекта.

Другими значимыми заинтересованными сторонами от заказчика Программы являются:

- должностные лица, определяющие источники, объемы и порядок финансирования работ;
- подразделение, заключающее договоры, контролирующее ход выполнения проекта, оценивающее качество, принимающее результаты и документацию;

- подразделение, консультирующее исполнителей по архитектурным и техническим вопросам и принимающее в эксплуатацию продукты проектов или их компоненты.

От исполнителей Программы основными заинтересованными сторонами являются:

- компания-интегратор, формирующая концептуальные архитектурные решения и осуществляющая авторский надзор и координацию архитектурных, методических и технических решений в проектах Программы;

- подрядчики проектов, реализующие отдельные компоненты системы и обеспечивающие их интеграцию в единое комплексное решение;

- вендоры, поставляющие Программе платформы для реализации частных и комплексных архитектур и обеспечивающие их адаптацию к особенностям и ограничениям Программы (опционально).

Высокая организационная сложность Программы и, как следствие, высокий уровень рисков конфликта интересов требуют использования многоуровневых коллегиальных структур управления. Эти структуры позволяют достигать взаимоприемлемых соглашений как по архитектурным, так и по управленческим вопросам на различных уровнях принятия решений.

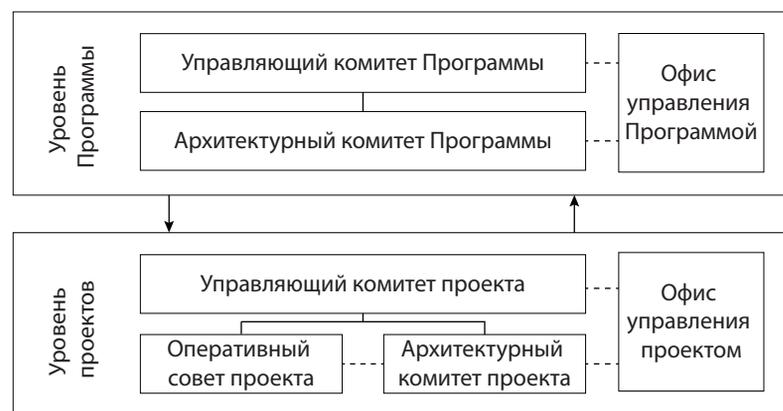
Пример такой структуры показан на рис. 1. Вертикаль принятия управленческих решений представлена управляющими комитетами на уровне программы и проекта, а также операционным советом на уровне проекта. Вертикаль принятия архитектурных решений представлена архитектурными комитетами на уровне программы и проекта. Все органы управления должны работать в тесном сотрудничестве и координации. Офис также является частью структуры управления Программой и предоставляет органам управления, а также проектным группам сервисы и инструменты, необходимые для их эффективной работы.

1.2. Офис управления Программой

Офис осуществляет аналитическую, экспертную, организационно-методическую и информационную поддержку работы органов управления Программой.

Аналитическая поддержка Программы включает разработку методики оценки финансовой привлекательности и нефинансовых выгод проектов и Программы в целом, в том числе ключевых показателей эффективности Программы. Далее Офис анализирует и отчитывается об эффективности

Рис. 1. Организационная структура управления Программой



и результативности проектов в ходе реализации Программы, а после закрытия — о достижении вы- год Программы.

Экспертная поддержка Программы обеспе- чивает архитектурный надзор за соответствием частных технических решений в проектах общей архитектуре системы и их совместимостью с ре- шениями в других проектах Программы. Офис также разрабатывает единый стандарт моделей и документов для всех участников Программы и контролирует их соответствие. Кроме того, экс- пертная поддержка может включать подготовку спецификаций на закупку необходимого про- граммного и аппаратного обеспечения.

Важной составляющей любого проекта цифро- вой трансформации является реализация органи- зационных изменений, без которых использо- вание нового актива не будет эффективным. Под- держка организационных изменений включает планирование, подготовку и координацию необ- ходимых мероприятий на стороне заказчика Про- граммы. В рамках этих мероприятий Офис постое- нно взаимодействует с внутренними заинтере- сованными сторонами предприятия, работает с сопротивлением изменениям.

Целью методической поддержки Программы является создание формализованной среды управ- ления проектами и Программой в целом. Офис разрабатывает регламенты работы органов управ- ления Программой, стандарты взаимодействия участников Программы и контролирует их соблю- дение. Еще один блок задач Офиса в этой части направлен на развертывание, поддержку и адми- нистрирование информационной системы управ- ления Программой.

Офис может использоваться как эффективный инструмент централизованной координации всех направлений работ Программы, формирования сводного плана Программы, оперативного монито- ринга проектов, контроля ключевых событий (вех) и дорожной карты Программы. Специалисты Офиса могут также привлекаться к решению конкретных задач по управлению проектами, таких как управле- ние рисками, управление изменениями и др.

Структура Офиса, представляющая все указан- ные сферы его компетенции, представлена на рис. 2. Ролевая структура и численность персона- ла Офиса зависят от характера и интенсивности работ и могут меняться в ходе Программы [4]. Рассмотренная далее модель деятельности Офи- са представляет его задачи в формате сервисов, для которых определены перечень услуг, их со- держание, результаты и исполнители.

2. СЕРВИСЫ ОФИСА УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ

2.1. Группа анализа и бюджетирования

Группа анализа и бюджетирования осущест- вляет аналитическое сопровождение Програм- мы, включая анализ текущего состояния проек- тов и Программы в целом, формирование про- гнозов и бизнес-сценариев развития Программы. В состав группы включаются финансовые анали- тики и бизнес-аналитики. Рекомендуемый состав сервисов группы приведен в табл. 1.

2.2. Архитектурная группа

Архитектурная группа осуществляет поддерж- ку функций управления качеством архитектур- ных, методических и технических решений в про- ектах Программы и анализа влияния этих реше- ний на другие проекты, а также на результаты и показатели Программы в целом. В состав группы включаются технические эксперты, эксперты по бизнес-процессам, эксперты по управлению тре- бованиями. Рекомендуемый состав сервисов группы приведен в табл. 2.

2.3. Группа поддержки организационных изменений

Группа поддержки организационных изме- нений осуществляет мероприятия, направлен- ные на реализацию и координацию изменений

Рис. 2. Структура Офиса



Таблица 1. Сервисы группы анализа и бюджетирования

Сервис	Задачи	Результат	Исполнитель
Оценка финансовой привлекательности проектов	Формирование единого подхода и анализ финансовых показателей проектов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Модели оценки и целевые значения финансовых показателей проектов ■ Предварительные финансово-экономические обоснования проектов ■ Рекомендации по запуску проектов 	Финансовый аналитик
Оценка нефинансовых выгод проектов	Формирование единого подхода и анализ нефинансовых показателей проектов и Программы в целом	<ul style="list-style-type: none"> ■ Модели оценки и целевые значения нефинансовых показателей проектов и Программы ■ Рекомендации по запуску проектов 	Бизнес-аналитик
Анализ эффективности проектов Программы	Анализ и прогнозирование финансовых показателей проектов на основании данных текущего мониторинга	<ul style="list-style-type: none"> ■ Аналитический отчет ■ Рекомендации по корректировке финансово-экономических обоснований проектов и паспорта Программы 	Финансовый аналитик
Анализ достижения выгод Программы	Анализ и прогнозирование ключевых показателей эффективности Программы на основе данных текущего и пост-проектного мониторинга	<ul style="list-style-type: none"> ■ Аналитические отчеты ■ Рекомендации по корректировке паспорта Программы и дорожной карты Программы 	Бизнес-аналитик

в бизнес-процессах предприятия, связанных с цифровизацией, а также на расширение возможностей сотрудников понять, принять и поддержать эти изменения. В состав группы включаются эксперты по управлению изменениями и менеджеры по обучению. Рекомендуемый состав сервисов группы приведен в табл. 3.

2.4. Группа стандартизации и методологии

Группа стандартизации и методологии управления осуществляет разработку методических, организационных и информационных инструментов, обеспечивающих унификацию процессов управления Программой и повышение их эффективности.

Таблица 2. Сервисы архитектурной группы

Сервис	Задачи	Результат	Исполнитель
Архитектурный надзор и нормоконтроль	Проверка соответствия интеграционных проектных решений общей архитектуре системы и их совместимости с решениями в других проектах Программы	Предварительные рекомендации архитектурного надзора	Технический эксперт
	Разработка и контроль соблюдения единого стандарта формирования проектных документов для всех участников Программы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандарт проектной документации ■ Замечания нормоконтроля 	
Поддержка моделирования бизнес-процессов	Формирование единого подхода и поддержка среды моделирования бизнес-процессов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандарт моделирования ■ Среда моделирования 	Эксперт по бизнес-процессам
	Контроль качества моделирования бизнес-процессов в проектах	<ul style="list-style-type: none"> ■ Экспертное заключение ■ Рекомендации по моделированию бизнес-процессов 	
Поддержка управления требованиями	Формирование единого подхода и поддержка среды управления требованиями	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандарт управления требованиями ■ Среда управления требованиями 	Эксперт по управлению требованиями
	Контроль качества управления требованиями в проектах	<ul style="list-style-type: none"> ■ Экспертное заключение ■ Рекомендации по управлению требованиями 	
Поддержка закупок	Подготовка проектов конкурсной документации для запуска проектов в рамках Программы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проекты технических заданий для конкурсной документации ■ Проекты договоров с исполнителями 	Технический эксперт
	Сопровождение конкурсных процедур	Комплект документов для подведения итогов конкурса	

Таблица 3. Сервисы группы поддержки организационных изменений

Сервис	Задачи	Результат	Исполнитель
Подготовка организационных изменений	Разработка принципиальных подходов к реализации организационных изменений	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реестр заинтересованных сторон Программы ■ Стратегия вовлечения и мотивации участников Программы ■ Стратегия взаимодействия с заинтересованными сторонами Программы 	Эксперт по управлению изменениями
Планирование и координация организационных изменений	Организация каналов двусторонних коммуникаций с заинтересованными сторонами Программы при реализации организационных изменений	План коммуникаций с заинтересованными сторонами	Эксперт по управлению изменениями

Таблица 3. Сервисы группы поддержки организационных изменений (продолжение)

Сервис	Задачи	Результат	Исполнитель
	Планирование и анализ результатов организационных изменений	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сводный реестр и план реализации организационных изменений ■ Сводный отчет о реализации организационных изменений 	
	Мониторинг уровня поддержки проектов и Программы в целом	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оценка готовности предприятия к внедрению изменений ■ Аналитический отчет об уровне поддержки ■ Предложения по работе с сопротивлением персонала 	
Организация обучения	Подготовка и анализ результатов обучения пользователей и персонала поддержки системы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стратегия обучения ■ Инфраструктура обучения ■ Сводная программа обучения ■ Сводный отчет по результатам обучения 	Менеджер по обучению

В состав группы включаются эксперты по управлению проектами и программами, а также специалисты по цифровым технологиям. Рекомендуемый состав сервисов группы приведен в табл. 4.

2.5. Группа планирования, контроля и отчетности

Группа планирования, контроля и отчетности осуществляет централизованную координацию работ по различным направлениям и проектам Программы для обеспечения своевременного выполнения дорожной карты Программы. В состав группы включаются эксперты по управлению проектами и программами, а также администраторы Программы. Рекомендуемый состав сервисов группы приведен в табл. 5.

3. ЗАДАЧИ ОФИСА В ПРОЦЕССАХ УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ

Одной из первых задач Офиса в Программе является разработка формализованной среды для управления Программой, включая процессы и регламенты управления. Эти регламенты являются

обязательными для всех проектов и органов управления, включая сам Офис. Процессы уровня Программы охватывают весь жизненный цикл Программы от подготовки до закрытия. На уровне проекта процессы можно описать как традиционные группы процессов от инициирования до закрытия [5]. Полная модель процессов Программы представлена на рис. 3.

Описания процессов включают сценарий, основные функции, их исполнителей и результаты. Сценарии процессов включают среди прочего функции, выполняемые Офисом в качестве сервисов. Далее рассматривается несколько процессов программного уровня с активным участием Офиса.

3.1. Подготовка проекта

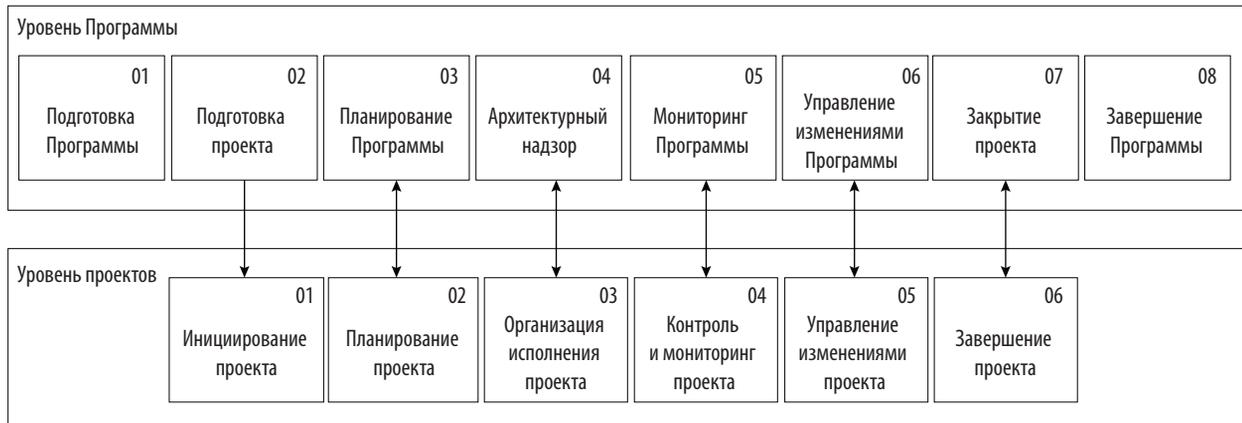
Подготовка проекта — повторяющийся процесс, выполняемый один раз для каждого проекта Программы. Процесс включает формирование и рассмотрение предложения по проекту, принятие решения о начале проекта, подготовку и проведение тендерных процедур. Результаты этого процесса являются основанием для инициирования проекта, а также входными данными для

Таблица 4. Сервисы группы стандартизации и методологии

Сервис	Задачи	Результат	Исполнитель
Создание формализованной среды управления Программой	Разработка организационно-распорядительной документации и ее актуализация в ходе Программы	Комплект приказов и положений об органах управления Программой	Эксперт по управлению проектами и программами
	Разработка нормативно-методической документации и ее актуализация в ходе Программы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комплект процедур управления Программой ■ Комплект шаблонов документов управления Программой 	
Контроль соблюдения регламентов и стандартов взаимодействия	Проведение контрольных мероприятий	<ul style="list-style-type: none"> ■ План проведения контрольных мероприятий ■ Заключения и рекомендации 	Эксперт по управлению проектами и программами
Создание электронного офиса Программы	Развертывание, поддержка и администрирование информационной системы управления Программой	<ul style="list-style-type: none"> ■ Адаптированная функциональная и техническая архитектура электронного офиса ■ Развернутое, настроенное и функционирующее программное обеспечение ■ Инструкции по эксплуатации 	Специалист по цифровым технологиям

Таблица 5. Сервисы группы планирования, контроля и отчетности

Сервис	Задачи	Результат	Исполнитель
Экспертиза и координация планов проектов в составе Программы	Анализ корректности календарных планов проектов и их соответствия дорожной карте Программы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Экспертные заключения на календарные планы проектов ■ Рекомендации по календарным планам проектов 	Эксперт по управлению проектами и программами
	Консолидация планов проектов и актуализация дорожной карты Программы	Рекомендации по дорожной карте Программы	
Контроль и анализ состояния проектов Программы	Оперативный мониторинг исполнения проектов Программы, сбор и консолидация отчетности	Отчет о статусе Программы	Администратор
	Анализ рисков и отклонений, формирование прогнозов, планирование сценариев	<ul style="list-style-type: none"> ■ Прогнозы по срокам завершения ■ Рекомендации по управлению рисками ■ Рекомендации по изменениям в проектах и в дорожной карте Программы 	Эксперт по управлению проектами и программами
Организация коммуникаций и делопроизводство в Программе	Подготовка и организация заседаний коллегиальных органов управления Программой	<ul style="list-style-type: none"> ■ Повестки заседаний ■ Оповещения о мероприятиях 	Администратор
	Протоколирование рабочих встреч и совещаний, контроль исполнения поручений	Протоколы встреч и совещаний	
	Ведение корреспонденции и документооборота Программы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Библиотека Программы ■ Архив Программы 	

Рис. 3. Процессная модель управления Программой

планирования Программы. Детальное описание процесса представлено в табл. 6.

3.2. Планирование Программы

Планирование Программы — повторяющийся процесс, выполняемый совместно с процессом

планирования проекта. Процесс включает анализ планов проекта на предмет их соответствия дорожной карте Программы, выявление коллизий и противоречий и их устранение. В случае необходимости корректируется дорожная карта Программы. Детальное описание процесса представлено в табл. 7.

Таблица 6. Процесс подготовки проекта

Функция	Исполнитель	Результат
Формализованное описание проекта, включенного в состав Программы	Заказчик	Паспорт проекта (статус: проект)
Анализ возможности и целесообразности реализации проекта с учетом текущего состояния Программы	Офис управления программой	Экспертное заключение для органов управления Программой
Анализ соответствия спецификаций проекта актуальным архитектурным требованиям Программы	Архитектурный комитет программы	Паспорт проекта (статус: согласован)
Утверждение решения о начале проекта	Управляющий комитет Программы	Паспорт проекта (статус: утвержден)
Инициирование проведения конкурса	Заказчик	Заявка на проведение конкурса
Подготовка конкурсной документации	Офис управления Программой	Конкурсная документация (статус: проект)
Утверждение конкурсной документации	Заказчик	Конкурсная документация (статус: утверждена)

Таблица 6. Процесс подготовки проекта (продолжение)

Функция	Исполнитель	Результат
Сопровождение конкурсных процедур	Офис управления Программой	Конкурсные предложения (статус: приняты к рассмотрению)
Подготовка контрактной документации	Офис управления Программой	Контракт (статус: проект)
Заключение контрактов	Заказчик	Контракт (статус: подписан)

Таблица 7. Процесс планирования Программы

Функция	Исполнитель	Результат
Предоставление базовых планов-графиков проектов	Подрядчики	Базовые планы-графики проектов (статус: проект)
Выявление коллизий и противоречий между планами-графиками и дорожной картой Программы	Офис управления Программой	Рекомендации для подрядчиков и заказчиков
Устранение коллизий и противоречий	Подрядчики	Базовый план-график проекта (статус: доработано, проект)
Подготовка изменений к дорожной карте Программы (если необходимо)	Офис управления Программой	Паспорт Программы (статус: доработано, проект)
Верификация влияния изменений на результаты Программы	Архитектурный комитет Программы	Паспорт Программы (статус: доработано, согласовано)
Верификация влияния изменений на достижение выгод Программы	Управляющий комитет Программы	Паспорт Программы (статус: доработано, утверждено)
Подтверждение базовых планов-графиков проектов	Офис управления Программой	Базовый план-график проекта (статус: согласовано)
Утверждение базовых планов-графиков проектов	Управляющие комитеты проектов	Базовый план-график проекта (статус: утверждено)

3.3. Архитектурный надзор

Архитектурный надзор — повторяющийся процесс, осуществляемый совместно с процессом реализации проектов по мере подготовки архитектурных, методических и технических решений в проектах. Процесс включает проверку соответствия частных интеграционных решений общей архитектуре системы и их совместимости с решениями в других проектах Программы. Данный процесс также обеспечивает разрешение противоречий, разногласий и архитектурных коллизий. Детальное описание процесса представлено в табл. 8.

3.4. Мониторинг и контроль Программы

Мониторинг и контроль Программы — повторяющийся процесс, осуществляемый совместно с мониторингом и контролем отдельных проектов. Процесс включает консолидацию отчетов о текущем состоянии выполняемых проектов и отчетов о постпроектном мониторинге завершенных проектов. В рамках данного процесса выполняется формирование отчета о состоянии программы, а также анализ фактических и прогнозируемых отклонений и их влияния на параметры Программы. Результаты этого процесса являются основанием для повторения процессов планирования с целью

Таблица 8. Процесс архитектурного надзора

Функция	Исполнитель	Результат
Представление частных проектных решений в области интеграции компонентов системы	Подрядчик	Интеграционные проектные решения (статус: проект)
Контроль соответствия частных интеграционных решений общей архитектуре системы	Офис управления Программой	Рекомендации архитектурного надзора
Верификация предварительных выводов по частным интеграционным решениям	Архитектурный комитет Программы	Рекомендации архитектурного надзора (статус: требует доработки / согласовано)
Доработка частных интеграционных решений	Подрядчик	Интеграционные проектные решения (статус: доработано, проект)
Урегулирование разногласий (в случае возникновения)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Офис управления Программой ■ Архитектурный комитет Программы ■ Управляющий комитет проекта 	Рекомендации архитектурного надзора (статус: конфликт / согласовано)
Урегулирование конфликтов (в случае возникновения)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Офис управления Программой ■ Управляющий комитет Программы 	Рекомендации архитектурного надзора (статус: требует доработки / согласовано)
Публикация частных интеграционных решений	Офис управления Программой	Интеграционные проектные решения (статус: согласовано)

реализации изменений в проектах и Программе с учетом выявленных отклонений. Детальное описание процесса представлено в табл. 9.

3.5. Закрытие проекта

Приемка проекта — повторяющийся процесс, выполняемый один раз для каждого проекта Программы. Процесс осуществляется совместно

с процессом закрытия проекта на уровне управления проектами. Процесс включает оценку достигнутых или прогнозируемых показателей эффективности проекта, а также оценку успешности проекта с точки зрения выгод Программы. Результатами этого процесса являются формальное завершение проекта и передача реализованного продукта на постпроектный мониторинг. Детальное описание процесса представлено в табл. 10.

Таблица 9. Процесс мониторинга и контроля Программы

Функция	Исполнитель	Результат
Предоставление отчетности по выполняемым проектам	Подрядчики	Отчеты о состоянии проектов
Предоставление данных о показателях бизнес-процессов по завершенным проектам	Заказчики	Отчеты о постпроектном мониторинге
Консолидация отчетов по выполняемым и завершенным проектам	Офис управления Программой	Отчет о состоянии Программы (статус: проект)
Анализ и оценка рисков и проблем методического и архитектурного характера	Офис управления Программой	Рекомендации для архитектурного комитета Программы
Верификация оценок рисков и проблем методического и архитектурного характера	Архитектурный комитет Программы	Отчет о состоянии Программы (статус: согласован)

Таблица 9. Процесс мониторинга и контроля Программы (продолжение)

Функция	Исполнитель	Результат
Анализ и оценка отклонений по срокам реализации проектов и их влияния на достижение выгод Программы	Офис управления Программой	Рекомендации для Управляющего комитета Программы
Верификация оценок влияния отклонений на достижение выгод Программы	Управляющий комитет Программы	Отчет о состоянии Программы (статус: утвержден)
Инициирование изменений в Программе	Офис управления Программой	Запрос на подготовку предложений по изменениям в проектах

Таблица 10. Процесс закрытия проекта

Функция	Исполнитель	Результат
Предоставление отчетности по проекту	Подрядчик	Отчет о завершении проекта (статус: проект)
Анализ соответствия результатов проекта условиям контракта	Офис управления Программой	Отчет о завершении проекта (статус: согласован)
Анализ показателей эффективности проекта, оценка степени успешности проекта	Управляющий комитет Программы	Отчет о завершении проекта (статус: утвержден)
Передача внедренного продукта на постпроектный мониторинг	Офис управления Программой	Паспорт проекта (статус: передан на постпроектный мониторинг)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье представлены два блока сервисной модели Офиса управления Программой: описание услуг и описание управленческих процессов, в рамках которых эти услуги востребованы. Дальнейшие исследования по развитию данной модели могут развиваться в двух направлениях.

1. Разработка шаблонов ролевых (или должностных) инструкций для персонала Офисов: экспертов, аналитиков, тренеров, менеджеров и администраторов. Для каждой из этих ролей должны быть определены требования к компетентности и опыту сотрудников, как в управлении проектами, так и в цифровой трансформации.

2. Разработка подхода к расчету численности персонала Офиса. Основными параметрами в данном подходе могут быть, например:

- характеристики масштаба Программы: количество проектов в Программе, длительность проектов, количество одновременно выполняемых проектов;
 - характеристики сложности Программы: требования к уровню квалификации персонала Офиса и в первую очередь экспертов и аналитиков.
- Использование такой модели услуг Офиса позволит не только улучшить управляемость программ цифровой трансформации предприятий, но и сделать затраты на управление этими программами более предсказуемыми.

ИСТОЧНИКИ

1. *Individual Competence Baseline. Reference Guide ICB4 for PMO.* — <https://www.pma.at/files/downloads/1078/anhang-13-ipma-icb4pmo122023digital-1.pdf>.
2. *Individual Competence Baseline. Reference Guide for Consultants, Coaches and Trainers.* — <https://www.pma.at/files/downloads/713/ipma-icb4cctweb.pdf>.
3. *Individual Competence Baseline for Programme Management.* — https://www.vzpm.ch/fileadmin/dokumente/downloads/English/IPMA_ICB4_PgM_2019_EN.pdf.
4. Садков Д.В., Ципес Г.Л., Товб А.С. Аутсорсинг проектного офиса в государственных программах внедрения информационных систем: функциональный аспект // Управление проектами и программами. — 2011. — №4. — С. 304–314.
5. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 6th Edition* (2017). USA: Project Management Institute, Inc.



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.

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.grebennikOff.ru

Статьи журнала online:
www.grebennikOn.ru

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.

www.grebennikov.ru

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



РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В статье рассмотрены результаты исследования о практическом использовании инструмента искусственного интеллекта в проекте разработки программного продукта. Поставлена и решена научная задача принципиальной оценки возможностей инженерной команды по созданию всех ключевых артефактов программного проекта с помощью инструмента искусственного интеллекта. Проанализированы выводы прикладного научного исследования автора о востребованности искусственного интеллекта в программной инженерии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: искусственный интеллект, проект разработки программного обеспечения, программная инженерия, ChatGPT

ВВЕДЕНИЕ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Разработка программного обеспечения (ПО) с помощью инструментов искусственного интеллекта (ИИ) является актуальным научно-практическим вопросом уже более 15 лет. Многие профильные и непрофильные организации старались предсказать будущее софтверной инженерии, в которой значимое место занимают инструменты ИИ [1, 2], и представить себе инновационные производственные процессы разработки ПО, связанные с тотальной автоматизацией и «умными» технологиями [3]. Однако только с осени 2022 г. практическое развитие соответствующих инструментов искусственного интеллекта и беспрецедентное увеличение их доступности для миллионов разработчиков во всем мире позволили говорить о влиянии на продолжающийся с 2020 г. реальный сдвиг в организационно-производственной парадигме развития IT-отрасли [4]. На смену традиционным в XX в. центрам разработки ПО с проектными командами, чей состав регулируется руководителем конкретного центра, приходят географически распределенные мини-команды,



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

а в центре каждой производственной функции (например, системный анализ, управление проектом, проектирование и разработка ПО) находится лидирующий специалист, полностью обеспеченный средствами автоматизации абсолютно всех рутинных задач. Следует отметить, что значительную роль в данном сдвиге с 2020 г. также играет смена формата работы с офисного на гибридный или полностью удаленный, что полностью меняет принципы формирования команд, найма и увольнения сотрудников в IT-отрасли. Вместе с этим роль ИИ-технологий, лежащих в основе концепции разработки программного обеспечения с использованием искусственного интеллекта (AI-Augmented Software Engineering [5]), становится все более очевидной и преобразующей в данных изменениях. Успешность приспособления IT-компаний к стремительно меняющимся условиям — это основа удержания конкурентоспособности [6]. Такой сдвиг в организационно-производственной парадигме уже начат, однако инвестиции в следование его основным векторам требуют внимательного и взвешенного подхода, а значит, нуждаются в дополнительных прикладных исследованиях.

В данной работе ставится задача принципиальной оценки возможностей инструментов ИИ в реализации практического проекта разработки программного продукта с самых начальных стадий (идеи или концепции) до вывода продукта на рынок (например, старта его использования потребителями). Гипотеза исследования построена на предположении, что все значимые артефакты программного продукта — техническое задание, программный код, пользовательская документация — могут быть сгенерированы ИИ-инструментами с достаточным уровнем качества и при минимальных трудозатратах соответствующих инженеров в проектной команде. Таким образом, гипотеза исследования предполагает, что выбранные командой ИИ-инструменты и практики работы с ними уже достигли необходимого высокого уровня эффективности работы и могут быть полноценными инструментами автоматизации

повседневных задач буквально каждого члена проектной команды. Предложенная научная задача призвана показать реальные возможности и практику применения ИИ-инструментов в основной производственной функции софтверной компании.

Для обеспечения адекватного пользовательского опыта при внедрении и использовании ИИ-технологий в софтверной инженерии были проанализированы результаты научного исследования «Ранняя формализация использования больших языковых моделей в разработке программного обеспечения» [7]. Данное общеевропейское исследование проводилось автором в июне–июле 2023 г. и охватило опыт 35 команд IT-компаний, системных интеграторов и банков с сильной собственной разработкой ПО: от России и Казахстана до Великобритании и Испании. Команды представляют различные виды бизнеса по разработке программного обеспечения, включая:

- независимых поставщиков программного обеспечения, в том числе продуктовую разработку для собственных нужд (например, Miro, Google, Finastra, Finshape, «Сбер», «ВТБ», Playrix, OZON);
- разработку на заказ и аутсорсинг (например, Atos, SOFTEC, First Line Software и Eram);
- системных интеграторов (например, Thoughtworks и Auro);
- другие IT-компании со сложными экономическими моделями (например, Cargemini Engineering, ZEISS Digital и Ericsson).

Исследование проводилось с помощью инструмента Google Forms с формой анкеты и дополнительных видеоинтервью. Все структурированные результаты были отправлены в июле 2023 г. экспертам, чтобы дать им возможность прокомментировать их и повлиять на финальные выводы исследования. Внушительный состав экспертов (89% экспертов профессионально занимаются разработкой ПО более десяти лет) и широкое географическое представление (от Швеции и Великобритании до Кипра и Казахстана) позволяют надеяться, что полученные результаты в полной мере отражают, по крайней мере, передовой

европейский опыт. Основные результаты исследования описаны в следующем разделе статьи и они стали главными ориентирами в реализации практического проекта внедрения инструментов ИИ в реальный софтверный проект (в рамках концепции AI-Augmented Software Engineering [1]).

1. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 2023 Г.

Прикладное исследование «Ранняя формализация использования больших языковых моделей в разработке программного обеспечения» состоит из трех частей [7]. Первые две из них интересны с точки зрения получения практических знаний об использовании инструментов ИИ в компаниях, занимающихся производством ПО. Первая часть посвящена изучению текущих практик использования инструментов ИИ, основанных на больших языковых моделях (БЯМ¹). Такие модели проходят обучение с использованием методов самообучения и обычно включают от сотен миллионов до миллиардов весовых коэффициентов во внутренних алгоритмах. На момент проведения исследования в 2023 г. для нужд программной инженерии уже был создан внушительный набор примерно из 30 различных инструментов, основанных на БЯМ, среди которых можно было выделить ChatGPT, Copilot и cnvrg.io. К середине 2024 г. создано более 50 промышленных и коммерческих БЯМ (практически все глобальные IT-корпорации делают собственные решения), а с учетом open-source-решений и чат-ботов эта цифра близка к 100 и продолжает стремительно расти за счет включения в технологическую гонку команд из Индии и Китая [8].

Вторая часть исследования [7] затрагивала типичные проблемы, возникающие при внедрении БЯМ в реальные практики разработки программного обеспечения, включая формализацию их использования на официальном корпоративном уровне. Извлеченные из данной части исследования

практические уроки были использованы во внедрении инструментов ИИ в практический проект разработки ПО, чему посвящена основная тема данной статьи. Краткие результаты изложены в данном разделе статьи в разрезе влияния на различные уровни организации работы IT-компании, а именно:

- на корпоративном уровне: внедрение ИИ трансформирует основные бизнес- и производственные процессы организации;
- на проектном уровне: роли и соответствующие области ответственности внутри проектов подвергаются изменениям;
- на личном уровне: инженеры вынуждены обновлять свои навыки для эффективного использования инструментов ИИ.

Исследование показало, что значительная доля (20%) команд и организаций к середине 2023 г. уже начала внедрение инструментов ИИ в реальное производство ПО, и примерно 43% команд планировали начать этот процесс в самом ближайшем будущем. 23% экспертов лично использовали инструменты ИИ в своей повседневной работе, и они обладают значительным влиянием на решение их персональных задач в проектах по разработке программного обеспечения. Еще 20% экспертов оценивали влияние инструментов ИИ на свою профессиональную работу как среднее, но несущее ценность для решения некоторых конкретных задач в регулярной работе.

Экспертная панель оценила основные преимущества использования инструментов ИИ в разработке программного обеспечения на практике:

- автоматизация рутинных операций и экономия времени — 63% экспертов;
- ускорение операций в команде / организации — 43% экспертов;
- совершенствование программного продукта, включая качество ПО, пользовательский опыт и документацию, — 31% экспертов.

К середине 2023 г. инструменты ИИ (например, Watson или ChatGPT) не пользовались большим

¹ БЯМ (от англ. Large Language Model, LLM) — это языковая модель, состоящая из нейронной сети со множеством параметров. — Прим. ред.

спросом для решения задач бизнес- и системного анализа. Более 70% экспертов вообще не использовали их в этом типе задач, а самыми востребованными направлениями стали бизнес-моделирование и анализ данных (встретилось в опыте 14% экспертов). Данные результаты определили первый вектор исследования применения ИИ-инструментов в практическом проекте: определении реальных возможностей ИИ в системном анализе при создании технического задания, декомпозиции и анализе требований.

Экспертная панель в прикладном исследовании [7] также определила востребованные типы задач в программной инженерии для инструментов ИИ:

- написание кода (включая юнит-тесты, хранимые процедуры и т.д.) — 31% экспертов;
- ревью кода (включая оптимизацию кода и рефакторинг) — 23% экспертов;
- быстрое прототипирование программного обеспечения — 14% экспертов.

Таким образом, уже к середине 2023 г. было очевидно, что инструменты ИИ могут играть решающую роль в создании работающего программного кода, однако для текущего исследования оставался неясным вопрос — насколько логически сложным может быть такой код? В какой момент популярные инструменты ИИ (например, ChatGPT или Google Bard) уже не смогут генерировать непротиворечивый и работающий программный код при значительном усложнении бизнес-логики программного продукта?

В области обеспечения качества программных продуктов прикладное исследование [7] установило относительно невысокую востребованность инструментов ИИ. Самые популярные виды задач для БЯМ в управлении качеством программного обеспечения:

- поиск ошибок и уязвимостей в коде — 11% экспертов;
- написание автотестов — около 9% экспертов;
- нефункциональное тестирование (интеграционное, нагрузочное, стрессовое и т.д.) — около 9% экспертов.

Около 77% экспертов из исследования [7] вообще не использовали инструменты ИИ в управлении качеством программного обеспечения. Данное направление дало третий вектор изысканий в текущем исследовании: насколько инструменты ИИ могут усилить процессы управления качеством ПО (помимо работы с оригинальным кодом программного продукта)?

Также указанное исследование подтвердило относительную востребованность БЯМ в некоторых других видах проектной деятельности:

- документирование программного продукта (руководства, видеоинструкции и т.д.) — около 29% экспертов;
- поддержка эксплуатации программного продукта (обработка заявок с проблемами, помощь пользователям и т.д.) — 11% экспертов.

Около 9% команд используют инструменты ИИ в управлении проектами (управление рисками, анализ графика выполнения работ и т.п.).

Таким образом, результаты первой части прикладного исследования 2023 г. выявили набор практических вопросов для текущего исследования, которые сформулированы в табл. 1. Данный набор вопросов позволяет решить поставленную выше научную задачу и проверить выдвинутую гипотезу исследования для полного жизненного цикла ПО: от самых ранних стадий (идея, концепция) к бизнес- и системным требованиям, собранным в техническом задании, к проектированию системы и созданию программного кода, далее — к реализации продукта и до его вывода в промышленные среды, доступные для конечных пользователей.

Также для решения научной задачи данного исследования необходимо принять во внимание результаты второй части исследования [7], а именно — какие сложности и барьеры есть в сценариях внедрения инструментов ИИ в деятельность компании по разработке ПО. Так, исследование 2023 г. подтвердило, что внедрение БЯМ по-прежнему представляет собой потенциальную конкурентную возможность для IT-компаний: бум централизованного внедрения инструментов ИИ в практику

Таблица 1. Возможные варианты использования ИИ в реализации программного проекта

№	Область программной инженерии	Вопрос для текущего исследования
1	Системный анализ	Как инструмент ИИ может быть практически полезен в создании технического задания на всех этапах: от декомпозиции и анализа требований до их документирования?
2	Проектирование и реализация программного продукта	<ul style="list-style-type: none"> ■ Как инструмент ИИ может быть практически полезен в проектировании архитектуры продукта, быстром прототипировании функций и в создании стабильно работающего программного кода? ■ Насколько быстро инструмент ИИ отказывает при существенном усложнении логики и необходимости поддержки связанного программного кода нескольких модулей или сервисов?
3	Управление качеством ПО	Как инструмент ИИ может быть практически полезен в управлении качеством ПО: от создания автотестов до генерирования тест-кейсов для ручного тестирования?
4	Создание контента ПО	Может ли инструмент ИИ создавать разнообразный контент, высококачественный и экспертный в предметной области автоматизации?
5	Документирование ПО	Может ли инструмент ИИ на базе программного кода и требований создавать подробную и точную документацию по проекту — инструкции для пользователей, служебные документы и т.п.?

работы IT-компаний только начался. Однако к середине 2023 г. уже 15% экспертов отметили, что их компании выполняют корпоративный план по внедрению БЯМ в разработку программного обеспечения. И примерно 20% команд / IT-организаций находились в процессе обсуждения возможностей его централизованной реализации и позволили начаться этому процессу на уровне отдельных команд / специалистов. Безусловно, внедрение инструментов ИИ имеет свои особенности и риски. В прикладном исследовании эксперты определили основные препятствия при внедрении любых инструментов ИИ в практику разработки ПО в своих командах и организациях:

- недостаток ресурсов (деньги, время, знания, кадровый капитал) — 43% экспертов;

- организационное сопротивление инженеров и менеджеров — 34% экспертов.

При этом, несмотря на данные барьеры, около 37% команд уже находились в активном процессе внедрения инструментов ИИ в практики программной инженерии. В 12% команд были разработаны официальный план или корпоративная политика с рекомендациями о том, как использовать инструменты ИИ в проектах по разработке

программного обеспечения, и в 31% команд использование инструментов ИИ проходило в тестовом режиме. Вместе с тем около 20% команд не находили достаточной мотивации в его внедрении в 2023 г., а в 9% команд было выявлено сильно негативное отношение к инструментам ИИ в разработке программного обеспечения (включая его официальный запрет).

Результаты прикладного исследования [7] показали, что использование БЯМ в разработке программного обеспечения востребовано. Актуальные для середины 2023 г. практики использования инструментов ИИ были в основном сосредоточены на работе с программным кодом (в различных видах) и с документацией проекта / программного продукта, что коррелирует с результатами других исследователей [3, 9]. Для оценки практических возможностей БЯМ в реализации основной производственной функции программной компании было выполнено внедрение инструментов ИИ в проект создания программного продукта Alter Ego командой компании Slavasoftware. Компания рассматривает такое внедрение на уровне одного проекта как «пилотное», стремясь не только получить представление о возможностях инструментов

ИИ, но и оценить капитальные затраты на инновации (экономика процесса остается вне рамок данной работы). В ходе данного программного проекта с применением технологий ИИ были получены ответы на вопросы из табл. 1 и решена поставленная научная задача.

2. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОФТВЕРНОМ ПРОЕКТЕ

Описание процесса и результатов внедрения инструмента ИИ в практику реализации программного проекта требует погружения в некоторые технические детали. Проект разработки программного продукта проводился с июля 2023 г. по март 2024 г., в нем была задействована географически распределенная производственная команда IT-компании Slavasoft из пяти человек. Программный продукт представляет собой англоязычное Android-приложение для смарт-часов с торговой маркой Alter Ego («Альтер Эго»), реализующее функции «умного» персонального помощника в смарт-часах [10]. За это время было выпущено два релиза системы (первый — минимально жизнеспособный продукт (MVP) и второй — все основные функции (Major)), которые полностью реализовали весь задуманный функционал для операционной системы Google Wear 3.0, установленной на смарт-часах всех ведущих мировых производителей (за исключением компании Apple) [11]. Программный продукт Alter Ego доступен для скачивания из магазина приложений Google Play Market бесплатно и без географических ограничений. Основные параметры проекта разработки программного продукта приведены в табл. 2.

В качестве инструмента ИИ, реализующего поставленные задачи для команды разработки, был выбран сервис ChatGPT версии 3.5 от компании OpenAI, получивший огромную мировую популярность с осени 2022 г. [12] В пользу данного

решения на предварительной стадии проекта были выдвинуты следующие аргументы:

- инструмент бесплатный и без значимых ограничений по количеству запросов в сутки;
- инструмент универсальный — он генерирует документы, программный код на любых популярных языках разработки ПО и контент любого уровня сложности, поддерживающий широкий круг областей (предметных тем) автоматизации.

В рамках данного эксперимента рассматривались и другие варианты, в том числе инструменты ИИ, интегрируемые сразу в среды разработки ПО (как, например, Microsoft Copilot). Однако совокупность указанных выше аргументов оказалась намного важнее для проектной команды, чем, например, субъективное удобство использования или скорость генерации ответов на запросы. Следует сразу отметить, что инструмент ChatGPT никак не был интегрирован в рабочие среды разработки (например, в Android Studio для разработки кода или в Atlassian Jira для хранения задач и требований), все взаимодействия с ИИ происходили в его интерфейсах, все диалоги хранились на его стороне, а значимые результаты работы вручную копировались в артефакты проекта.

В течение семи месяцев была оценена возможность использования инструментов ИИ в ежедневной работе проектной команды по созданию программного продукта. Алгоритм применения инструмента ИИ во всех случаях примерно одинаков:

- 1) точный и объемный промт² (запрос для инструмента ИИ) с поставленной задачей на английском языке (даже если ответ должен быть на русском языке);
- 2) верификация ответа и набор уточняющих промтов в режиме диалога для финализации ответа ИИ;
- 3) в случае работы с генерацией кода в большинстве случаев необходимо декомпонировать промты, чтобы в каждой выдаче ответа получалось не более 400 строк кода для обеспечения

² Промт (от англ. prompt) — это запрос, инструкция или входные данные, которые отправляются в Большую языковую модель для выполнения конкретной задачи. — *Прим авт.*

Таблица 2. Основные параметры проекта по разработке ПО

№	Параметр	Значение	Комментарии
1	Длительность проекта	Семь месяцев	От стадии идеи до выпуска major-версии приложения в магазине Google Play Market
2	Состав проектной команды	Пять человек	Руководитель проекта, системный аналитик, технический лидер java-разработки, java-программист, инженер по обеспечению качества ПО
3	Основные артефакты проекта	Стандартный набор артефактов в любой итеративной методологии: видение системы (уровень бизнес-требований), техническое задание, архитектурные диаграммы (компонентная и Archimate-TOGAF), программный код, план тестирования с тест-кейсами, пользовательская и служебная документация по программному продукту	Процесс разработки на основе Scrum с трехнедельными спринтами (отрезками времени). В конце каждого спринта поставляются артефакты. Создание готового продукта ведется версиями, последовательно реализующими всю запланированную бизнес-логику «умного» ассистента на смарт-часах
4	Результат проекта	Программный продукт Alter Ego («Альтер Эго») — «умный» ассистент на смарт-часах под управлением операционной системы Google Wear 3.0	Два релиза со всем запланированным функционалом приложения, продукт размещен на Google Play Market и доступен для пользователей

непротиворечивости и логической связанности задач в диалоге инженера и инструмента ИИ;

4) в части случаев полученные ответы повторно отправлялись целиком в составе промта для улучшения или корректировки.

Далее верифицированные и финализированные ответы становились частью проектных артефактов — технического задания, работающего кода системы, пользовательской документации и т.д. В случае с кодом (java, xml) — получаемые результаты копировались в соответствующие модули программного продукта в структуре Android-проекта в среде разработки Android Studio.

Естественно, в ходе работы над проектом менялись и сам код, и структура сервисов, однако в результате всей проделанной работы только два сервиса («корневая» бизнес-логика продукта) из более чем 50 не содержали в своей основе код, сгенерированный с помощью инструмента ИИ.

Существенным ограничением стал предел понимания инструментом ИИ логической связанности программного кода: опытным путем установлено, что инструмент в версии 3.5 «понимает» и «запоминает» логическую связь только между

сервисами, оперирующими общими данными, и успешно решает соответствующие задачи в объеме до 500 строк кода в ответе. Более объемные ответы системы или попытки «заставить» инструмент ИИ связывать сервисы на абстрактном уровне (т.е. на уровне смысла или пользы для пользователей, но не кода или данных) предпринимались, но результаты работы ChatGPT оказались ниже ожиданий команды проекта.

Команда не использовала инструменты коллективной работы с ИИ, т.е. каждый инженер работал на уровне запросов-ответов с инструментом ИИ индивидуально, однако вся проектная команда регулярно обсуждала полученные результаты (в основном документы, в меньшей степени — программный код). Результаты работы с ChatGPT в версии 3.5 обрабатывались инженерами вручную, скорректированные результаты стали основой всех значимых артефактов в проекте — технического задания, программного кода (java, xml), тест-кейсов, автоматических тестов (java) и документации программного продукта. При этом документ «бизнес-видение» (уровень бизнес-требований к программному продукту) и архитектурные

диаграммы (компонентная и уровень приложений и данных в нотификации Archimate-TOGAF) были выполнены инженерами без использования инструментов ИИ.

Следует отметить, что, хотя первая версия технического задания полностью укладывалась в объем требований бизнес-видения, в течение длительного проекта возникали новые идеи и соответствующие требования, которые нуждались в быстром прототипировании и впоследствии включались в техническое задание для дальнейшей разработки. Это нормальная, общепринятая практика, в которой управление требованиями продолжается в течение всего жизненного цикла проекта разработки программного продукта.

Общие результаты использования ChatGPT в проекте приведены в табл. 3 (собраны из проектной документации и интервью с инженерами).

Также следует описать применение инструмента ИИ для других задач, которые оказались актуальны для данного проекта разработки программного продукта. Так, при возникновении существенных инженерных проблем для сред разработки и тестирования (в том числе с участием реальных смарт-часов различных производителей) команда обращалась за техническими консультациями к ChatGPT. Однако в силу ограниченности данного инструмента в обладании самой актуальной информацией все ответы были шаблонными и значительно уступали текущим знаниям команды. Также был неудачным опыт в консультациях по размещению приложения в магазине Google Play Market: ужесточение политик компании Google в размещении приложений для смарт-часов с 2023 г. сделало сам процесс публикации довольно сложным и противоречивым.

Таблица 3. Результаты использования инструмента ИИ

№	Область программной инженерии	Вопрос для текущего исследования	Результаты использования системы ChatGPT версии 3.5
1	Системный анализ	Как инструмент ИИ может быть практически полезен в создании технического задания на всех этапах: от декомпозиции и анализа требований до их документирования?	Превосходит все ожидания: ИИ создает техническое задание любой сложности, основываясь на бизнес-требованиях от проектной команды. В итоге: структурированный документ на русском или английском языке с достаточным уровнем вложенности и детальности для практической разработки программного продукта
2	Проектирование и реализация программного продукта	<ul style="list-style-type: none"> ■ Как инструмент ИИ может быть практически полезен в проектировании архитектуры продукта, быстром прототипировании функций и создании стабильно работающего программного кода? ■ Насколько быстро инструмент ИИ отказывает при существенном усложнении логики и необходимости поддержки связанного программного кода нескольких модулей или сервисов? 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проектирование архитектуры — ниже ожиданий команды, т.к. инструмент не поддерживает графическую визуализацию компонентной диаграммы, однако на уровне текста описывает состав классов и их взаимодействие между собой и, например, с базой данных — корректно и подробно. ■ Быстрое прототипирование (в условиях нечетких или неполных требований) — выше ожиданий, примерно в 80% случаев инструмент ИИ с первой попытки строил корректный прототип будущей функции на уровне программного кода. ■ Рабочие версии программного кода — соответствуют ожиданиям команды: чем более детально были описаны требования к коду, тем более точным и логически непротиворечивым получался результат. Весь код проходил многократную верификацию в проекте, как со стороны инженеров, так и с помощью ChatGPT.

Таблица 3. Результаты использования инструмента ИИ (продолжение)

№	Область программной инженерии	Вопрос для текущего исследования	Результаты использования системы ChatGPT версии 3.5
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Инструмент ChatGPT поддерживает логическую структуру и непротиворечивость программного кода только для близко связанных сервисов (интегрированных) и если весь код сервисов загружен в диалог с данным инструментом
3	Управление качеством ПО	Может ли ИИ быть практически полезен как инструмент в управлении качеством ПО: от создания автотестов до генерирования тест-кейсов для ручного тестирования?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Автотесты — спорное впечатление, в части случаев логика автотеста даже при многократных и упорных корректировках реализовывалась не лучшим образом. ■ Тест-кейсы для ручного тестирования — соответствуют ожиданиям команды, хотя специалист в проектной команде вручную существенно дополнял их (исключениями и альтернативными сценариями) до рабочей версии
4	Создание контента ПО	Может ли инструмент ИИ создавать разнообразный контент, высококачественный и экспертный в предметной области автоматизации?	Контент приложения (экспертные данные по области автоматизации, списки стандартных значений, словари и т.п.) — выше любых ожиданий. При формулировании точных запросов контент создавался в любом нужном объеме при сохранении высокого качества данных
5	Документирование ПО	Может ли инструмент ИИ на базе программного кода и требований создавать подробную и точную документацию по проекту — инструкции для пользователей, служебные документы и т.п.?	Пользовательские и служебные документы — соответствуют ожиданиям команды. Причем инструмент ИИ одинаково хорошо создавал объемные инструкции для пользователей и короткие служебные документы по готовому коду java

Попытки найти решение с помощью инструмента ИИ постоянно возникающих операционных вопросов также оказались неуспешными — данные внутри ChatGPT оказались устаревшими и нерелевантными в данной области.

Таким образом, следует оценить возможности инструментов ИИ (на примере ChatGPT версии 3.5) в реализации практического проекта разработки программного продукта как достаточные. Подтверждена гипотеза исследования: все значимые артефакты программного продукта — техническое задание, программный код, пользовательская документация — в реальном проекте разработки ПО могут быть сгенерированы ИИ-инструментами при минимальных трудозатратах соответствующих инженеров в проектной команде. Это означает, что поставленная научная задача решена,

а выбранный командой ИИ-инструмент — ChatGPT версии 3.5 от компании OpenAI (бесплатный и безлимитный по количеству запросов) — уже достиг необходимо высокого уровня эффективности для принципиальных задач программной инженерии и является эффективным инструментом автоматизации проектной деятельности.

В завершение следует привести несколько выводов о наиболее эффективном использовании выбранного инструмента ИИ в реализации данного проекта. Данные выводы сформулированы из результатов ретроспектив (встреч инженеров для обсуждения проделанной работы и решенных проблем) после спринтов разработки (проводились каждые три недели). Эти выводы разделены по областям применения в программной инженерии.

■ Создание технического задания (на русском и английском языках) на базе требований бизнес-уровня (например, на базе документа «бизнес-видение») эффективнее проводить по сервисам системы, что подразумевает необходимость выделения отдельных сервисов при проектировании на наиболее ранних этапах разработки. Инструмент ChatGPT версии 3.5 намного эффективнее генерирует системные и технические (нефункциональные) требования, если применена сервисная архитектура и для каждого сервиса указан бизнес-смысл его работы (например, в виде ценности для конечного пользователя).

■ Генерация кода системы (как при быстром прототипировании, так и для рабочей версии после анализа и согласования требований) является итерационным процессом. Решающее значение имеет настойчивость промт-запросов и детализация системных требований. Инструмент ChatGPT версии 3.5 ведет себя недетерминированно: то пропускает часть требований, то «придумывает» дополнительную логику. Настойчивость в повторении точных и детальных запросов приводит к успеху в 95% случаев, даже если первый ответ инструмента ИИ был полностью неточен. Отлично зарекомендовал себя подход по отправке сгенерированного кода обратно в диалог с ChatGPT с дополнительными инструкциями, в течение одной-трех дополнительных попыток инструмент выдавал полностью работающий код, соответствующий системным требованиям.

■ Генерация автотестов и тест-кейсов для ручного тестирования в рамках обеспечения высокого качества программного продукта была выполнена по готовому коду системы. Безусловно, данные артефакты были верифицированы и доработаны (расширены и уточнены) инженером обеспечения качества ПО, но, по его мнению, полученные результаты могли быть сразу использованы в проекте, если существовала бы такая производственная необходимость. Это явный парадокс, т.к. смысл тестирования в программной инженерии — это проверка кода на соответствие требованиям, а команде удалось получить

артефакты тестирования хорошего качества сразу на основе кода и даже выявить участки кода (без тестирования), которые ранее были реализованы не совсем точно. Именно этот вывод находится в глубоком противоречии с традиционными подходами в обеспечении качества ПО и нуждается в дальнейшем осмыслении: если валидные (по мнению команды) тестовые артефакты получаются на основе кода (а не системных требований и работы соответствующего инженера), то могут ли они вообще помочь в нахождении дефектов? По мнению автора, причина данного парадокса в атомарности тест-кейсов и простоте бизнес-логики программного продукта.

■ Пользовательская документация (на русском и английском языках) по уже сгенерированному коду работающей системы полностью создана в ChatGPT версии 3.5. Результат работы был настолько хорошим, что привлеченному на время в команду техническому писателю оставалось только добавить иллюстрации (скриншоты системы по функциям).

■ Создание контента приложения с помощью ИИ на примере программного продукта Alter Ego оказалось наиболее быстрым из всех существующих способов. Команде не потребовалось никакой помощи внешних специалистов, чтобы создать 100% контента приложения в инструменте ИИ.

■ Создание программного продукта — это создание определенной бизнес-логики (а не просто набор слабосвязанных функций приложения). Инструменты ИИ на примере ChatGPT версии 3.5 понимают в достаточной степени бизнес-логику (как на уровне текста требований, так и на уровне программного кода) и могут предлагать ее улучшение по заданным требованиям. Вместе с этим генерирование новых идей инструментом ИИ в части бизнес-логики носит шаблонный и явно некреативный характер, т.е. серьезно уступает возможностям специалистов по областям программной инженерии. Команда сомневается, что примененный инструмент мог бы создать оригинальную бизнес-логику нового программного продукта без серьезного и значительного участия человека.

■ Ни у кого в проектной команде не осталось сомнений, что выбранный инструмент ИИ позволяет выполнять персональные задачи по областям программной инженерии намного быстрее и эффективнее, чем при отсутствии данной автоматизации. Для проектной команды не было никакого практического смысла считать проценты возрастающей эффективности или экономической целесообразности, потому что уже после двух месяцев применения выбранного инструмента работа команды значительно преобразилась: ни один член проектной команды больше не хотел работать в проекте без данного инструмента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прикладное исследование 2023 г. [7] выявило несколько ключевых аспектов применения инструментов искусственного интеллекта в практике компаний, занимающихся разработкой ПО. Исследование показало, что значительная доля организаций уже начала или вот-вот планирует начать внедрение инструментов ИИ в реальное производство ПО. Применение ИИ в разработке программного обеспечения автоматизирует типичные и рутинные операции и востребовано в европейской IT-отрасли. Хотя эксперты и отметили, что к середине 2023 г. инструменты ИИ не пользовались большим спросом для решения задач бизнес- и системного анализа, но тем не менее они демонстрировали значительный потенциал в написании работающего кода, быстром прототипировании ПО и некоторых других областях. Прикладное исследование подтвердило значительный интерес к использованию инструментов ИИ в разработке ПО и определило набор практических векторов, важных при внедрении ИИ в реальный софтверный проект.

В рамках данного исследования 2024 г. была решена научная задача в определении принципиальных возможностей инструментов ИИ в создании ключевых артефактов софтверного проекта на всех стадиях его жизненного цикла —

от технического задания к работающему коду и точной пользовательской документации по программному продукту. Процесс применения инструмента ИИ командой разработки был алгоритмизирован и стандартизирован: от формулирования точных запросов к выбранному инструменту ChatGPT версии 3.5 до применения полученных и верифицированных ответов на практике. Инженеры команды работали с инструментом ИИ индивидуально, однако финальные результаты регулярно обсуждались и обрабатывались всей командой.

Инструмент ChatGPT версии 3.5 продемонстрировал высокую эффективность в создании технических заданий, быстром прототипировании функций и генерации программного кода. Важно отметить, что управление требованиями продолжалось на протяжении всего проекта, что позволило гибко адаптироваться к новым идеям и постоянным (хотя и небольшим) изменениям. Инструмент ИИ использовался для консультаций по инженерным вопросам, для создания технического задания и генерации кода системы, для разработки автотестов и тест-кейсов, для составления пользовательской документации и для создания всего контента приложения. В результате были сделаны следующие выводы:

■ использование ИИ для создания технического задания и пользовательской документации оказалось эффективным, особенно при работе с сервисной архитектурой и при наличии детального описания бизнес-ценности для пользователя при использовании каждого сервиса;

■ генерация кода системы с помощью ИИ была успешной, но носила итеративный характер, в котором важна настойчивость при взаимодействии с ИИ; существуют ограничения по объему «запоминания» инструментом ИИ логической связанности отдельных сервисов в системе;

■ генерация контента приложения с помощью ИИ была быстрой и эффективной;

■ инструменты ИИ, такие как ChatGPT версии 3.5, демонстрируют понимание бизнес-логики на уровне текста требований и кода, однако их

способность к генерации новых идей сильно ограничена;

■ внедрение выбранного инструмента искусственного интеллекта привело к повышению производительности проектной команды.

В целом использование ChatGPT версии 3.5 оправдало ожидания проектной команды в большинстве аспектов, хотя были и моменты, где

требовалось дополнительное внимание, интеллектуальные усилия и корректировки. На основе полученных результатов также следует сделать вывод, что применение ИИ в разработке программного продукта является эффективным инструментом, хотя и требует внимательного контроля и регулярной верификации результатов.

ИСТОЧНИКИ

1. Gorban A., Grechuk B., Tyukin I. (2018). *Augmented Artificial Intelligence: a Conceptual Framework*. — <https://arxiv.org/pdf/1802.02172v3/>.
2. Kästner Ch., Kang Eu. (2020). «Teaching software engineering for AI-enabled systems». *Proceedings of the 42nd International Conference on Software Engineering*, pp. 45–48.
3. Barenkamp M., Rebstadt J., Thomas O. (2020). «Applications of AI in classical software engineering». *AI Perspectives*, Vol. 2(1).
4. Пашченко Д. Закрепление новой организационно-производственной парадигмы в европейской IT-отрасли // Информационные технологии. — 2024. — №3. — С. 150–158.
5. Panetta K. (2023). *Set Up Now for AI to Augment Software Development*. — <https://www.gartner.com/en/articles/set-up-now-for-ai-to-augment-software-development>.
6. Пашченко Д.С. Управление производственными изменениями в высокотехнологичной компании: Монография. — Казань: Бук, 2019.
7. Pashchenko D.S. (2023). «Early formalization of AI-tools usage in software engineering in Europe: Study of 2023». *International Journal of Information Technology and Computer Science (IJITCS)*, Vol. 15(6), pp. 29–36.
8. Dilmegani C. (2024). *Large Language Models: Complete Guide*. — <https://research.aimultiple.com/large-language-models/>.
9. Peng S., Kalliamvakou E., Cihon P., Demirer M. (2023). *The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence From GitHub Copilot*. — <https://arxiv.org/pdf/2302.06590>.
10. *Alter Ego*. — <https://play.google.com/store/apps/details?src=AppAgg.com&id=slavasoft.aillikeu>.
11. Anfield Sc. (2022). *The All-New Wear OS 3*. — <https://www.superwatches.com/wear-os-3/>.
12. Heaven W.D. (2023). *The Inside Story of How ChatGPT Was Built From the People Who Made It*. — <https://www.technologyreview.com/2023/03/03/1069311/inside-story-oral-history-how-chatgpt-built-openai/>.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЯМИ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

Руководитель портфеля проектов и программ обеспечивает эффективное управление портфелем. Для этого он должен обладать определенным набором элементов компетентности, определяющих не только его профессионально-технические навыки, но и личностные характеристики, а также умение работать в определенном контексте. Из статьи вы узнаете, что понимают под словом «компетентность», каковы роль и задачи руководителя портфеля проектов и программ и важные для него компетенции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: компетентность, управление портфелем проектов, управление программой, руководитель портфеля проектов и программ, стратегия организации

1. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

Существует множество определений понятия «профессиональная компетентность». Особенно интересным является определение ОЭСР, которое было сформулировано в рамках проводимого организацией исследования PISA. Оно звучит следующим образом: «Компетентность — это больше чем знания и навыки. Это также способность выполнять сложные задачи за счет мобилизации и использования психосоциальных ресурсов (в том числе навыков и установок) в конкретном контексте» [7]. Следовательно, компетентность включает знания и способности, в ее основе лежат характеристики личности и шаблоны поведения, и, кроме того, она определяется контекстом.

В данной статье мы будем считать основным определением компетентности из новой версии «Требований к компетентности специалистов IPMA» (ICB4). В этом документе компетентность определяется как «применение знаний, навыков и способностей для достижения желаемых результатов» [5]. Определение также включает знания,

Седлмайер Мартин — CPD (IPMA-A), вице-президент IPMA, управляющий партнер компании HLP Swiss Managementconsulting Ltd (г. Берн, Швейцария)

навыки, способности и умение работать в конкретном контексте. Кроме того, подчеркивается, что компетентность — это не самоцель, она должна использоваться для достижения желаемых результатов. В ICV личность и воздействие личности определяется в сфере компетентности «Люди».

Опыт играет в компетентности косвенную роль. Он позволяет формировать и развивать ее и поэтому также является ключевым элементом оценки компетентности. Однако опыт не входит в ее определение.

Глубину компетентности специалиста лучше всего можно представить с помощью таксономии Блума для когнитивных целей [2]:

- 1) знание;
- 2) понимание;
- 3) применение;
- 4) анализ;
- 5) синтез;
- 6) оценка.

Знание — это способность запоминать и воспроизводить теории, конкретные сведения, термины и отдельные факты и излагать их. Сюда также относится способность запоминать и воспроизводить формулы, процессы, методы и критерии.

Понимание — это самый простой уровень осознания: способность видеть зависимости, осознавать, о чем идет речь, использовать свои знания, толковать и интерпретировать информацию, делать выводы в конкретной ситуации, а также получать знания каким-либо иным образом.

Применение — это употребление и преобразование знаний в новой и конкретной ситуации в контексте ограниченной сложности.

Анализ — это способность разбивать комплексные концепции на основные элементы и составные части, идентифицировать элементы, упорядочивающие принципы и структуры, явные и неявные, видеть зависимости, разъяснять связи между элементами, анализировать и предлагать варианты решений.

Синтез — это способность заново соединять элементы и составные части в единое целое,

разрабатывать или составлять новые структуры и развернутые планы, использовать полученный опыт, а также формулировать гипотезы, соединять и оптимизировать разные темы.

Оценка — это способность оценивать решения, модели или методики, анализируя их целесообразность, применимость, логичность и качество, находить и обосновывать логические ошибки, а также развивать темы — открывать новые, до сих пор неизвестные области применения.

2. РОЛЬ И ЗАДАЧИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОРТФЕЛЯ

Прежде чем перейти к компетентности в области управления портфелями, рассмотрим роль руководителя портфеля проектов и программ (далее портфеля). Содержание этой роли может в значительной степени определяться конкретной ситуацией в организации, ее размером и отраслью деятельности.

В данном разделе мы расскажем о профессиональной компетентности руководителя портфеля при следующих условиях:

- рассматривается средняя или крупная организация;
- в организации существует специальная функция по управлению портфелем в рамках одного из центральных подразделений, например отвечающего за развитие;
- в состав портфеля входят все специальные проекты и программы (по разработке продуктов, процессов), проекты и программы по проведению организационных изменений и IT-проекты и/или программы;
- функция управления портфелем связана с центральным офисом управления проектами, программами и портфелем, который поддерживает выполнение компонентов портфеля (проектов, программ и других инициатив) — разрабатывает критерии, инструменты, процессы и т.д.

Мы не будем говорить о роли администратора портфеля. Он подготавливает важные данные,

однако не принимает решений по управлению портфелем. Мы также не будем говорить о роли руководителя программы, управляющего рядом проектов и мероприятий, направленных на достижение общей цели программы, и часто отвечающего за достижение важных стратегических целей организации, за получение ожидаемых от программы выгод. Мы опишем не только роль руководителя портфеля, но и его задачи, поскольку его компетентность реализуется в конкретном контексте. Руководитель портфеля должен обеспечивать выполнение стратегии организации за счет целенаправленного управления портфелем, который должен содержать все элементы, необходимые для развития компании. Портфель обычно включает проекты и программы по разработке будущих продуктов и услуг, по адаптации процессов и структур к вызовам будущего, а также по разработке и внедрению информационных систем для оптимального управления организацией.

Обычно руководитель портфеля не отвечает непосредственно за определение стратегии организации (это ключевая задача высшего руководства) или за реализацию соответствующих инициатив (это задача руководителей программ и руководителей проектов, работающих под руководством спонсоров проектов и программ). Однако он может нести прямую ответственность за разработку продуктов. Следовательно, руководители портфелей выполняют функцию связующего звена между стратегией организации и реализацией этой стратегии посредством выполнения программ и проектов.

Основная задача руководителя портфеля — обеспечить эффективность управления портфелем в соответствии со стратегией организации, однако обычно принятие решений по стратегии не входит в сферу его компетенции. Он, как правило, подготавливает стратегические решения, которые выносятся на рассмотрение комитета, однако сам их не принимает. Кроме того, к сфере его компетенций обычно не относится реализация стратегических инициатив, поскольку за внедрение

стратегии отвечает специальное подразделение. Он также порой не имеет прямого доступа к необходимым ресурсам, поскольку обычно они относятся к линейно-функциональным подразделениям.

Таким образом, руководитель портфеля пользуется, с одной стороны, неограниченной поддержкой принимающих решения комитетов (в большинстве случаев это непосредственно руководство организации) и линейно-функциональных подразделений, а с другой, может использовать собственные личные качества (лидерство) и способности в области управления портфелями.

3. ЛИЧНОСТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

В соответствии с определением компетентности при оценке профиля компетентности руководителя портфеля следует принимать во внимание в первую очередь его личные качества, а не технические знания. Именно люди реализуют те или иные инициативы и используют их результаты, поэтому в центре нашего внимания руководитель портфеля как личность, характеризующаяся определенными личными качествами и обладающая определенными компетенциями, которые позволяют ему успешно взаимодействовать с другими людьми.

3.1. Лидерство

Пожалуй, самый важный элемент компетентности руководителя портфеля — это «Лидерство» (ICB4 6.4.5), т.е. способность обеспечивать эффективное функционирование организации как целого в соответствии с ее стратегическими целями, не имея на это формальных полномочий. По мере того как диктаторский стиль руководства устаревает или как минимум перестает приветствоваться сотрудниками, становится невозможно достигать цели только за счет прямых приказов.

Скорее руководитель портфеля должен влиять на других людей за счет собственных личных качеств, побуждая их достигать определенного результата или цели: лидерство — это «процесс социального воздействия, в результате которого человек получает поддержку других людей» [3]. Чтобы достичь этого, руководитель портфеля должен иметь целый ряд личных характеристик: от визионерского мышления и способности воодушевлять, чтобы заинтересовать людей задачей, до упорства, чтобы успешно довести дело до конца.

3.2. Ориентированность на результаты и живые активные отношения

Конечно, в управлении портфелями нельзя использовать «токсичный», нарциссический или либеральный стиль руководства. Руководитель портфеля должен выработать такой стиль, который, с одной стороны, характеризуется ориентированностью на результаты, т.е. его работа должна приносить ощутимую пользу принимающим решения комитетам и участникам проектов и программ; с другой стороны, основным в нем должно быть поддержание живых активных отношений. При этом, само собой разумеется, он должен учитывать контекст деловой культуры. Директивный стиль также может использоваться, если это соответствует характерным для организации дистанции власти или уровню ее маскулинности [4]. Руководитель портфеля должен уметь адаптировать свой стиль руководства к ситуации, но при этом в результате слишком большого его деформирования не подорвать свой авторитет.

3.3. Способность жить с неопределенностью

Руководитель портфеля должен обладать достаточной долей уверенности в себе, поскольку ему приходится постоянно сталкиваться с неопределенностью — реализация портфеля никогда не происходит в точности, как это планировалось с самого начала, и портфель всегда

планируется на длительный срок. Едва ли хороший руководитель портфеля получится из педантичного скупца [1], однако наличие одного такого человека в команде может оказаться очень полезным.

3.4. Личностная целостность

Личностная целостность (ICB4 6.4.2 «Личностная целостность и надежность») — это один из важных элементов компетентности лидера. Другие люди должны считать руководителя портфеля целостной личностью, в противном случае он вряд ли получит необходимую поддержку. На то, чтобы сформировать соответствующее представление о себе и завоевать доверие, требуется очень много времени, и эту репутацию можно быстро разрушить, совершив необдуманное поступок. Руководитель портфеля должен быть последователен в своих решениях, открыт и честен в коммуникациях и служить хорошим примером. Тот, кто отдает явное предпочтение отдельным областям, людям или темам, чьи коммуникации непрозрачны или характеризуются предвзятостью, тот, кто обманывает ожидания окружающих, очень быстро столкнется с серьезными проблемами.

3.5. Отношение к ошибкам в работе

Важным элементом является работа с ошибками. Люди несовершенны, и разница между ними заключается в том, как они реагируют на эти ошибки. Компетентный руководитель портфеля должен открыто и честно признавать их и по возможности избегать их повторения. Такое поведение позволит ему сохранить лицо и показать, что ошибки для того и совершаются, чтобы человек получил возможность что-то улучшить и чему-то научиться. Что касается ошибок, совершаемых другими людьми (в частности, руководителями проектов и программ), здесь он должен постараться проявлять терпимость и защищать виновных, заботиться о том, чтобы люди извлекали

уроки из произошедшего. В случае повторения прошлых ошибок или их преднамеренного совершения руководитель портфеля должен реагировать немедленно и действовать последовательно.

3.6. Сети, власть и интересы

Еще один очень важный элемент компетентности — это сети (ICB4 6.4.4 «Отношения и вовлечение»). Он включает построение и поддержание отношений с другими людьми с целью расширения сети и получения определенных выгод.

Руководитель портфеля находится в самом центре организации. Как правило, решения по портфелю принимаются на уровне высшего руководства, и они неизбежно будут затрагивать зону ответственности линейных руководителей. Если руководитель портфеля хочет успешно работать над достижением своих целей, он должен уметь создавать устойчивые сети, постоянно строить и совершенствовать их. Это приобретает особую важность в тех случаях, когда на ответственную должность в организации приходит новый человек, например, когда сменяется генеральный директор.

В любой организации постоянно идет борьба за власть. Руководитель портфеля должен сводить воедино различные интересы (ICB4 6.3.4 «Власть и интересы»). Для этого ему необходимо сначала изучить реальные действующие силы в организации (ICB4 6.5.12 «Заинтересованные стороны»). В большинстве случаев выполняется анализ заинтересованных сторон, однако его результаты не предаются огласке: руководитель портфеля должен составить для самого себя ясное представление о реальных интересах и соотношениях сил. Важно также выявить и скрытые личные амбиции ключевых игроков.

Чтобы быть успешным, руководителю портфеля следует заручиться поддержкой не только «сверху», но и «снизу». Он должен уметь строить устойчивые связи с руководителями проектов и программ независимо от того, является он их

административным руководителем или нет. Без их поддержки он вряд ли сможет добиться успеха — многие просто могут начать его игнорировать.

Чтобы сообщество руководителей проектов и программ портфеля могло сформироваться, руководитель портфеля должен быть компетентен в том, что касается сплочения команды, организации работы в ней и групповой динамики (ICB4 6.4.6 «Организация командной работы»). Формирование такого сообщества может стать серьезным вызовом, т.к., во-первых, руководители проектов и программ выполняют совершенно разные задачи, часто на разных площадках, а во-вторых, в лучшем случае часть из этих руководителей административно подчинена руководителю портфеля.

Это не главное условие, но очень полезно, если руководитель портфеля замечен вне организации и работает над развитием специальности. Такая деятельность не только позволит ему учиться, но и обеспечит его признание в качестве эксперта в области управления проектами, программами и портфелями и будет способствовать развитию компании.

3.7. Коммуникации

Успешный руководитель портфеля — это исключительно хороший слушатель (ICB4 6.4.3 «Межличностные коммуникации»). Он использует данный элемент компетентности, чтобы осознать положение вещей в конкретной ситуации и понять своего собеседника. В большинстве случаев руководитель портфеля менее компетентен в профессиональных вопросах (в содержании инициативы), чем собеседник, поэтому в разговоре с ним он должен использовать технику интервьюирования и по возможности избегать хвостовства. Задавая нужные вопросы, руководитель портфеля может подвести своего собеседника к тому, чтобы он разделил его точку зрения. В ходе разговора собеседник должен добровольно согласиться с мнением руководителя портфеля

или они должны прийти к новому, приемлемому для обеих сторон решению.

Кроме того, руководитель портфеля должен быть компетентен в ведении коммуникаций, как устных, так и письменных. Главными характеристиками этих коммуникаций должны быть честность и прозрачность, при этом их необходимо осуществлять своевременно, сообщения должны быть понятны и адаптироваться для целевой аудитории. В общении с руководителями проектов и программ руководитель портфеля должен проявлять инициативу и уметь активно слушать, грамотно проводить совещания, демонстрировать профессионализм и понимание.

Руководитель портфеля также должен быть в определенной степени визионером и стремиться к совершенствованию проектного управления, т.е. он должен быть провидцем, который видит большую цель, верит в ее достижение и хочет поделиться своим видением. Для этого он может применять различные способы, например, такие как сторителлинг — рассказывание соответствующих историй.

Кроме того, руководитель портфеля должен создавать культуру открытости коммуникаций в организации, чтобы обеспечить доступность актуальной информации. Только так можно организовать взаимное обучение. Ему необходимо самому стать хорошим примером и пропагандировать культуру открытости.

3.8. Ведение переговоров

Руководитель портфеля должен быть компетентен в ведении переговоров (ICB4 6.4.9 «Переговоры»). При этом речь идет не столько о юридических переговорах с внешними поставщиками услуг, а скорее о переговорах внутри организации, при проведении которых в большинстве случаев нужно учитывать тонкие политические аспекты, поскольку обычно с самого начала портфель проектов и программ не является в должной мере согласованным и не в максимально возможной степени соответствует стратегическим

целям организации. Как правило, сначала наблюдаются значительные расхождения между желаниями руководства и возможностями. В такой напряженной обстановке руководителю портфеля нужно стараться разрешить противоречия посредством переговоров.

Само собой разумеется, в должностной инструкции каждого руководителя портфеля зафиксировано, что решения принимает соответствующий управляющий комитет портфеля (часто руководство организации), а не он сам. Однако если на комитет выносить не подготовленные и не согласованные заранее решения, вряд ли можно получить хорошие результаты. В этом смысле руководитель портфеля «принимает решения» до совещания, на котором это происходит официально, когда вырабатывает их вместе с оппонентами. Для проведения таких переговоров необходима особая проницательность, поскольку в большинстве случаев руководитель портфеля проводит переговоры о выделении ресурсов, денег или времени с менеджерами, занимающими более высокую ступень в иерархии организации.

3.9. Прочие личностные элементы компетентности

Чтобы успешно работать в любой сфере, специалисту необходимо знать собственные возможности и понимать, что его мотивирует (ICB4 6.4.1 «Самокритичность и самоорганизация»). Это верно и для руководителя портфеля: его развитие возможно только в том случае, если он ясно представляет себе свои сильные стороны, слабые, интересы и цели и способен их спокойно обсуждать.

Кроме того, руководитель портфеля должен уметь правильно использовать собственные ресурсы. Теоретически он может заниматься управлением портфелем без перерывов, но только здоровый баланс «работа — отдых» позволяет успешно трудиться на протяжении долгого времени.

Правильно использовать собственные ресурсы должен уметь не только руководитель портфеля, но и все руководители программ и проектов, составляющих портфель. Кроме того, руководитель портфеля должен уметь замечать, что у людей в его окружении какие-то проблемы, проявлять такт при обсуждении щекотливых тем и демонстрировать свою поддержку. Ему нужно вырабатывать у себя способность выбирать правильный момент для разговора с коллегами (и в некоторых случаях с их начальниками) об их возможных проблемах, чтобы не допустить таких явлений, как «выгорание» команды.

4. КОНТЕКСТУАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

4.1. Сфокусированность на стратегии организации

Чтобы хорошо выполнять свою роль и согласовывать проекты и программы со стратегией организации, руководитель портфеля должен хорошо знать эту стратегию (ICB4 6.3.1 «Стратегия») и ее предполагаемое влияние. При этом недостаточно просто выучить стратегию наизусть. Гораздо важнее понять, какое воздействие она окажет на организацию в целом. Руководитель портфеля должен иметь четкое представление о том, как, какими средствами и за какое время можно достичь стратегических целей. Кроме того, он должен уметь распознавать существенные ограничения и риски.

Как правило, здесь возникает первый серьезный конфликт: обычно ожидания руководства организации относительно сроков и затрат на реализацию инициатив не соответствуют реальности. Руководитель портфеля должен быть достаточно компетентен, чтобы разрешить этот конфликт и добиться того, чтобы ожидания руководства организации стали более реалистичными. Только в этом случае топ-менеджмент сможет принимать правильные решения, учитывая все

возможные последствия, и стратегия организации не будет просто списком нереалистичных желаний, которые не в состоянии выполнить рядовые сотрудники.

Руководитель портфеля должен знать и применять такие инструменты стратегического развития, как бенчмаркинг, сбалансированная система показателей, SWOT-анализ и другие, и формулировать критические факторы успеха для организации и портфеля.

4.2. Долгосрочное развитие

Компетентный руководитель должен уметь обеспечить долгосрочное развитие организации за счет реализации проектов и программ: инициативы должны быть направлены на получение долгосрочных и реализуемых выгод для организации, общества и окружающей среды (ICB4 6.5.2 «Выгоды»). Сегодня такая ориентированность на будущее является одним из критериев успешности, часто не только проекта и программы, но и компании в целом. Иногда реализация одного проекта требует такого множества ресурсов, что в случае его провала вся организация может оказаться в опасности.

Времена завышенных, нереальных ожиданий и технико-экономических обоснований, которые разрабатываются после принятия решения о запуске проекта или программы, уже прошли. Сегодня от руководителей портфелей, программ и проектов требуется умение определять содержание инициативы исходя из ожидаемых выгод, а не наоборот. В этом контексте руководитель портфеля должен не только применять разные методы экономического анализа (NPV, IRR и т.д.), но и проявлять способность разрабатывать надежные, стабильные технико-экономические обоснования с учетом общей картины, экономически выгодные, осуществимые и экологически безопасные.

4.3. Внутренний контекст организации

Внутренний контекст организации (ICB4 6.3.2 «Руководство, структуры и процессы»

и 6.3.3 «Соответствие требованиям, стандарты и правила») состоит из многих связанных друг с другом элементов, а именно:

- корпоративное руководство;
- структуры и процессы;
- регулирование и соответствие требованиям;
- правила работы, безопасность труда, информационная безопасность, охрана окружающей среды.

Руководитель портфеля, естественно, не обязан быть экспертом в этих областях, но он должен иметь базовые знания и быть способным понять, когда следует привлекать специалистов. Ему нужно хорошо знать организационную структуру и процессы, поскольку он не только использует их, но и активно формирует, влияя на окружение, например, в ходе интеграции проектов и программ в линейные функции или разработки процессов.

Что касается регулирования, руководитель портфеля должен следить, чтобы из-за его действий ни организация, ни он сам не нарушили каких-либо законодательных норм. Он вместе с руководителями проектов и программ несет коллективную ответственность за проекты и программы, и поэтому ему необходимо предвидеть возможные конфликты и предотвращать их с помощью экспертов. Руководитель портфеля также должен способствовать непрерывному совершенствованию организации в области безопасности труда и охраны окружающей среды.

5. УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Конечно, руководитель портфеля должен быть компетентен в области управления портфелями. В числе прочего, разумеется, ему необходимо обладать техническими (управленческими или менеджерскими) элементами профессиональной компетентности, такими как:

- разработка, внедрение и совершенствование процессов управления портфелем;

- отбор, утверждение и приоритизация проектов и программ, оптимизация портфеля;
- создание организационных структур, обеспечивающих оптимизацию портфеля;
- управление финансами;
- управление рисками;
- совершенствование реализации проектов и программ.

5.1. Архитектура портфеля

Правильное выполнение процессов управления портфелем менее важно для руководителя портфеля, чем способность создавать структуру последнего (ICB4 6.5.1 «Общий план (концепция) портфеля»). Формирование портфеля происходит, когда его структуры и процессы вводятся впервые или изменяются. Оно также может осуществляться непрерывно в ходе оптимизации существующих структур. При этом разрабатываются структуры и процессы, которые обеспечивают успешное управление портфелем и позволяют оценивать успешность его выполнения. Руководитель портфеля должен идентифицировать и внедрить критерии успешности, чтобы постоянно получать информацию о реализации портфеля и в случае необходимости осуществлять корректирующие воздействия.

В частности, в рамках структурирования портфеля необходимо определить следующие элементы (см. также ISO 21502). Сначала нужно выяснить, кто должен и может принимать решения и какие. Руководитель портфеля должен уметь определять модель руководства. Необходимо ответить на ряд вопросов, приведенных ниже.

- Кто принимает решения по портфелю?
- Кто подготавливает решения?
- Кто и за что отвечает (в том числе определяет границы портфеля, проектов и программ)?
- Какие решения может принимать сам руководитель портфеля?

Затем нужно определить основные структуры.

- В организации будет один портфель или несколько?

- Все проекты и программы будут включены в портфель или нет?

- Что произойдет с проектами и программами, которые не будут включены в портфель?

Руководитель портфеля также должен определить структуры поддержки.

- Будет ли в организации офис управления проектами?

- Насколько большим он может быть?

- Какие задачи будет выполнять офис управления проектами, а какие — линейные подразделения и команды проектов?

Кроме того, необходимо определить процессы портфеля.

- Как будут подаваться заявки на проекты и программы?

- Через какие точки принятия решений должны будут проходить инициативы?

- Как будет осуществляться управление инициативами?

Сроки — это также часть архитектуры, поэтому необходимо установить связь реализации проектов портфеля с другими процессами организации, такими как составление бюджета или ведение отчетности.

Нужно определить, разработать и непрерывно совершенствовать вспомогательные средства и инструменты. Здесь важнее качество, чем количество, поскольку с помощью немногих эффективных инструментов можно добиться гораздо большего, чем с помощью множества форм, которые заполняются механически. Руководитель портфеля должен продемонстрировать способность видеть главное и концентрироваться на этом.

За всеми этими профессиональными навыками не стоит забывать о критериях успешности и качества. Они обязательно должны быть установлены: успешность портфеля следует измерять (или по меньшей мере обсуждать), т.к. слишком часто компетентность управления портфелем ставится под сомнение, если в его рамках требуется принять непопулярные решения. Тогда руководитель портфеля должен суметь показать, для чего нужен портфель проектов и программ.

Чтобы выполнять свои задачи, руководитель портфеля должен обладать обширными профессиональными знаниями и, возможно, большим опытом, в идеале — опытом работы за пределами организации. Ему необходимо знать различные типы архитектуры не только по книгам или отраслевым семинарам, но и по практике, но при необходимости соответствующие экспертные знания он может запрашивать у внешних специалистов.

В любом случае руководитель портфеля должен хорошо чувствовать культурный контекст и знать систему ценностей организации (ICB4 6.3.5 «Культура и ценности»), поскольку, как правило, в управлении портфелями нет универсальных решений.

5.2. Отбор проектов и программ

Способность отбирать проекты и программы (ICB4 6.5.14 «Отбор и балансирование») подразумевает, что руководитель портфеля должен с помощью эффективных процессов и целенаправленного влияния продвигать и запускать те программы и проекты, которые в наибольшей степени способствуют реализации стратегии.

В идеале отбор следует выполнять во время разработки стратегии организации, когда планируются (приблизительно) все инициативы, необходимые для ее реализации [8]. Однако на практике отбор проектов и программ происходит в основном задним числом: инициативы определяются и приоритизируются, реализуются, ставятся в очередь или отклоняются. При этом невозможно обеспечить своевременное проведение всех мероприятий, необходимых для выполнения стратегии. Кроме того, при ее разработке нельзя точно определить, сколько будет стоить реализация.

С помощью соответствующих процессов и инструментов руководитель портфеля должен подготовить решения, проанализировать их, выполнить, документировать и обеспечить ознакомление с ними всех уровней организации. Он должен быть способен полностью контролировать

все эти процессы, обладать глубокими знаниями и обширным опытом в управлении ими.

5.3. Изменения и преобразования

Управление портфелем позволяет не только обеспечить эффективную реализацию стратегии, но и более успешно выполнять проекты и программы. Зафиксировано это в должностной инструкции руководителя портфеля или нет, высшее руководство будет ждать от него следующее: управление портфелем должно увеличить количество проектов и программ, в рамках которых будут созданы ожидаемые выгоды и реализовано нужное содержание с соблюдением ограничений по срокам и стоимости.

Для этого руководитель портфеля должен быть способен изменить организацию — сделать ее более проектно-ориентированной (ICB4 6.5.13 «Изменения и преобразования»). Речь идет о создании общего представления о проектах, программах и их реализации, а также о визуализации критериев структурируемого и правильного управления проектами. Для этого руководитель портфеля должен, как уже говорилось, быть визионером, и, как в случае любого значительного изменения, рассказывать о своем видении коллегам при любой возможности [6]. Он должен действовать как педагог, но по возможности избегать роли всезнайки. Скорее, ему необходимо принять на себя роль равноправного партнера и постараться направить своего собеседника на правильный путь с помощью коучинга.

Очень хорошо, если руководителю портфеля удастся показать последствия неправильных действий с помощью участников проектов и программ. Он сможет намного продвинуться к своей цели, если, например, сам генеральный директор заявит, что во всех проектах и программах необходимо выполнять определенные процессы и что он приостановил реализацию важного проекта или программы, при запуске которого эти процессы не были выполнены.

Руководитель портфеля должен уметь создавать сообщество из действующих по отдельности

руководителей проектов и программ. Очень полезно взаимное обучение на примере полученного опыта и создание культуры терпимости к ошибкам. Кроме того, руководитель портфеля может сформировать в среде руководителей проектов и программ ощущение профессиональной общности, если будет поднимать престиж и значимость профессии в организации, например за счет продвижения специалистов в области управления проектами.

Однозначно сплотить руководителей проектов и программ может рациональная стандартизация и применение передовой практики, поскольку это дает им возможность не изобретать велосипед, а использовать проверенные элементы. Создавая стандарты и перечень лучших методик, руководитель портфеля не должен руководствоваться только своим опытом. Более того, он должен не создавать стандарты сам, а только организовывать деятельность сообщества руководителей проектов и программ, которые сами должны находить лучшие решения. Впоследствии эти разработки можно принять как универсальный стандарт организации в области управления проектами и программами.

На пути к превращению в проектно-ориентированную организацию важно обеспечить необходимое содействие со стороны не только руководителей проектов и программ, но и спонсоров (кураторов). Руководители проектов и программ часто страдают от того, что спонсоры недостаточно понимают современное управление проектами и программами, и поэтому, например, решения не принимаются своевременно или предъявляются нереалистичные ожидания. Здесь важную роль может сыграть руководитель портфеля, поскольку он действует на уровне людей, принимающих решения, — такую помощь руководители проектов и программ оценят по достоинству.

5.4. Финансы и финансирование

Руководитель портфеля должен обладать действительно глубокими знаниями о финансировании

и управленческом учете (ICB4 6.5.7 «Финансы»). Этот элемент компетентности имеет две стороны. Руководитель портфеля должен быть способен, с одной стороны, добиться выделения достаточных средств (финансирования) на реализацию программ и проектов, с другой, обеспечить оптимальное использование ресурсов (управленческий учет).

Как правило, ресурсы на реализацию проектов и программ выделяются самой организацией в процессе составления бюджета (фондирования), но в некоторых отраслях (например, в стартапах, крупных социальных проектах или строительстве) также чрезвычайно распространены заимствования на финансовом рынке. Соответственно, руководитель портфеля должен очень хорошо знать внутренние процессы бюджетирования (в идеале — участвовать в составлении бюджета), в том числе процессы выделения средств на реализацию программ и проектов. Часто при этом необходимо знать ответы на сложные вопросы по составлению баланса (например, какие мероприятия нужно отражать в бюджете) и учитывать воздействие проектов и программ на будущие прибыли и убытки в результате списания инвестиций. Желательно, чтобы руководитель портфеля был знаком с правилами составления отчетности (специфическим для страны торговым правом, IAS, GAAP и т.д.).

Если финансирование проектов и программ осуществляется за счет внешних источников, то руководитель портфеля должен быть компетентен в вопросах финансирования (финансирование объекта, частно-государственное партнерство, взаимное финансирование предприятий в составе концерна и т.д.). Конечно, он не обязан обладать экспертными знаниями в таких вопросах, однако должен знать достаточно, чтобы понять суть дела и участвовать в обсуждении выгод, убытков, рисков и т.д. Кроме того, он должен быть способен определить, когда необходимо привлечь внешних экспертов.

Что касается оптимального использования средств (управленческого учета), речь идет о способности создавать и использовать многоступенчатую систему планирования и отчетности.

Эта система позволяет управлять использованием средств, заблаговременно узнавать об отклонениях и по запросу принимать необходимые меры. Здесь большую роль играет системный конфликт между проектным подходом к отчетности (от старта проекта до его завершения) и используемой на портфеле годовой системой отчетности (отчетный год длится, как правило, с января по декабрь). Руководитель портфеля должен уметь перетасовывать ресурсы и управлять влиянием отдельных проектов на результаты портфеля.

5.5. Управление рисками

Одному из элементов профессиональной компетентности руководителя портфеля следует уделить особое внимание — это управление рисками (ICB4 6.5.11 «Риски и возможности»). Руководитель портфеля должен управлять портфелем таким образом, чтобы обеспечивать баланс с точки зрения подверженности рискам.

Чтобы добиться сбалансированности портфеля с точки зрения рисков, руководитель портфеля должен быть способен прежде всего обеспечить единообразие управления ими во всех компонентах портфеля. Речь идет не только об унифицированных процессах. Если документация по рискам заполняется только для административных целей, это никому не принесет пользы. Все должны иметь одинаковое представление об управлении рисками, о том, что является рисками, как их избегать, как планировать и проводить мероприятия по их уменьшению, как предусматривать необходимые резервы в планах.

Чтобы руководитель портфеля мог обсуждать риски составляющих его портфель программ или проектов, он должен, с одной стороны, достаточно хорошо знать проекты и программы портфеля, их взаимосвязи и, что еще более важно, их руководителей. С другой стороны, ему необходимо уметь абстрагироваться от ситуации и быстро распознавать серьезные риски, способные оказать значительное влияние на портфель. Спонсоры и руководители проектов и программ порой

стараясь не замечать такие риски и часто о них умалчивают.

Еще один аспект компетентности в управлении рисками — это способность добиваться баланса между рисками разных компонентов портфеля. Проектные риски традиционно оцениваются по степени угрозы — снижению возможного ущерба и вероятности наступления рискового события (числовые оценки часто перемножаются). Руководитель портфеля должен разумно подходить к управлению неопределенностью, он может выравнять влияние рисков проектов и программ, поскольку в масштабах всего портфеля риски имеют и разную степень угрозы и реализуются, как правило, не одновременно на всех компонентах портфеля.

Следующий элемент компетентности в этой области — это способность увидеть возможности. Как раз в ситуации, когда реализуется множество проектов и программ, возможна оптимизация — инициативы можно согласовывать между собой, переносить, разделять на несколько частей и/или объединять. Чтобы использовать подобные шансы, руководитель портфеля должен уметь их видеть и обеспечивать их реализацию.

5.6. Управление проектами и программами

Часто обсуждается вопрос, должен ли руководитель портфеля быть компетентен в управлении проектами и программами. Он, хотя и управляет портфелем, одновременно является партнером руководителей проектов и программ, и в большинстве случаев его задача — унификация и оптимизация процессов и структур, в том числе для реализации процессов. Это веский аргумент — обе стороны должны говорить на одном языке, что возможно только в том случае, если руководитель портфеля компетентен в области управления проектами и программами и способен управлять соответствующей инициативой. Само собой разумеется, лучшим вариантом будет, если руководитель портфеля уже успешно управлял проектами и/или программами и имеет соответствующий

практический опыт. При этом не имеет значения, может ли он управлять какой-то конкретной программой или проектом (хотя это умение даст ему определенное преимущество).

Кроме вопросов управления рисками, руководитель портфеля должен быть способен консультировать руководителей проектов еще по двум очень важным элементам: по организации проекта и управлению его качеством. Также руководитель портфеля должен быть компетентен в таких вопросах, как:

- управление заинтересованными сторонами;
- определение и контроль содержания проекта;
- определение результатов закупок;
- разбиение работ на пакеты;
- различные техники планирования, линейной и гибкой разработки;
- оптимизация планирования;
- календарно-ресурсное планирование;
- управление ресурсами;
- отчетность;
- документация и информация.

6. ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛИНЕЙНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Поскольку обычно руководитель портфеля проектов выполняет управленческие функции, он является одним из функционально-линейных руководителей в организации, поэтому он также должен обладать компетенциями, необходимыми для линейного руководителя.

6.1. Общее руководство

Руководитель портфеля должен располагать достаточными производственно-экономическими знаниями, чтобы анализировать комплексные производственные задачи и учитывать их влияние в своей работе. В зависимости от сферы деятельности организации в число тем, по которым руководителю необходимы знания, могут входить:

- стратегия;
- финансы и бухгалтерский учет;
- маркетинг;
- управление персоналом;
- управление операциями;
- логистика;
- производство;
- информационные технологии;
- инновации и предпринимательство;
- международный менеджмент;
- слияния и поглощения.

6.2. Бизнес

Что касается бизнеса, руководитель портфеля должен обладать достаточными знаниями, чтобы адекватно обсуждать проблемы и способствовать их разрешению. Кроме того (и это важнее), он должен предвидеть последствия разработок для бизнеса и соответственно изменять актуальный круг задач.

6.3. Управление персоналом

Как правило, руководитель портфеля управляет другими людьми и является линейным руководителем. Это может быть небольшой отдел из нескольких сотрудников или крупное подразделение, включающее руководителей проектов и/или программ, а также администраторов проектов.

Чтобы выполнять свои задачи, руководитель портфеля должен уметь отбирать, нанимать, обучать, развивать сотрудников, а также увольнять их в случае необходимости. В частности, он должен быть компетентен в следующих аспектах: набор персонала, ведение переговоров с сотрудниками, разработка программ профессионального развития, назначение на задачи / делегирование полномочий, планирование и управление загрузкой персонала, определение бонусов, разработка и внедрение системы мотивации, а также увольнение сотрудников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей статье под профессиональной компетентностью мы понимаем знания, навыки и способности, позволяющие достигать желаемого результата. Чтобы в процессе своей деятельности получать необходимые результаты, руководитель портфеля должен обладать рядом элементов профессиональной компетентности, прежде всего личностными, т.е. быть лидером, уметь создавать и развивать сети, правильно устанавливать коммуникацию, проводить переговоры, а также владеть навыками самоорганизации.

Руководитель портфеля должен обладать контекстуальными элементами профессиональной компетентности, т.е. уметь анализировать воздействие стратегии предприятия и заблаговременно обсуждать с руководством организации противоречия между желаниями и возможностями. Кроме того, ему следует демонстрировать ориентированность на долгосрочные выгоды организации в том, что касается программ и проектов в составе его портфеля. Он также должен хорошо знать внутренний контекст организации, культуру и требования регулирующих органов и понимать, когда необходимо привлекать внешних экспертов.

Кроме того, ему необходимо обладать управленческими элементами профессиональной компетентности: уметь формировать архитектуру портфеля, отбирать проекты и программы, обеспечивая эффективное выполнение стратегии организации, обеспечивать предоставление и применение ресурсов для реализации портфеля, а также управлять рисками, ускорять превращение организации в проектно-ориентированную.

Как линейный менеджер руководитель портфеля должен быть компетентен в общем руководстве и в управлении персоналом и, кроме того, хорошо знать бизнес, чтобы участвовать в решении важных вопросов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Belbin R.M. (1986). *Management Teams*. London: Heinemann.
2. Bloom B.S. (1976). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim: Beltz.
3. Chermers M.M. (1997). *An Integrative Theory of Leadership*. Lawrence Erlbaum Associates.
4. Hofstede G. (2001). *Culture's Consequences*. Thousand Oaks: Sage Publications.
5. *PMA: ICB4 Individual Competence Baseline*. (2015). International Project Management Association, Nijkerk, The Netherlands.
6. Kotter J.P. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.
7. *OECD: The Definition and Selection of Key Competencies* (1997). — <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>.
8. Sedlmayer M.R. (2008). «The architecture for effective strategy implementation: value creation through integration of the PMO into the strategy process». In: *IPMA, Values and Ethics in Project Management*. International Project Management Association, Zurich, Switzerland, S. 121–135.

*Перевод с немецкого А. Исламовой.
Источник: Sedlmayer M. (2016). «Kompetenzen für das Projektportfoliomanagement».
In: Wagner R. (Ed.). Erfolgreiches Projektportfoliomanagement. Düsseldorf: Symposion.
Печатается с разрешения автора.*

КАК ПРИВЛЕКАТЬ, РАЗВИВАТЬ И УДЕРЖИВАТЬ ТАЛАНТЛИВЫХ СОТРУДНИКОВ ДЛЯ УСПЕХА ПРОЕКТОВ И БИЗНЕСА

Статья посвящена управлению талантами в проектах. Автор выделяет области компетентности сотрудников, важные для успеха проекта, и рассматривает способы привлечения, развития и удержания талантливых работников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление талантами, привлечение, развитие и удержание талантливых сотрудников, продукт проекта, знания, компетентность, мастерство



Гофф Стейси А. — PMP, генеральный директор компании ProjectExperts, коуч проекта PM Per4mance, член PMI с 1983 г., соучредитель Национальной ассоциации управления проектами США (IPMA-USA). С 2009 г. по 2015 г. был президентом IPMA-USA, с 2011 г. по 2014 г. — вице-президентом IPMA по маркетингу и мероприятиям, в 2015 г. получил звание почетного члена IPMA (г. Колорадо-Спрингс, США)

ВВЕДЕНИЕ

В основе данной статьи лежит моя работа, написанная в 2008 г. [4] В ней рассматривались привлечение талантливых сотрудников в проект и шаги, необходимые для их развития и удержания. Поиск, профессиональное развитие таких работников и управление ими относятся к сложным задачам, но благодаря им мы получаем благоприятные возможности. Таланты сотрудников важны, во-первых, для получения продукта проекта (они должны применяться в необходимых для этого отраслях знаний), а во-вторых, для максимального использования возможностей команды (все заинтересованные стороны должны быть компетентны в области управления проектами). Много лет назад я работал с отделом человеческих ресурсов компании, выполняющей военные заказы. Организация хотела внедрить более эффективные методы управления проектами (УП) в свою повседневную практику. Одной из основных обязанностей отдела был поиск квалифицированных менеджеров проектов и программ. В самом начале нашей работы

я заметил, что сотрудники данного подразделения — это «разведчики», ищущие талантливых работников, и это выражение очень им понравилось. Самые умные из таких «разведчиков» не только находят одаренных сотрудников, но и занимаются вопросами их «выращивания» и вознаграждения, при этом в ходе обучения работники проходят путь от получения знаний к появлению навыков, выработке установок¹, формированию компетентности, чтобы в конечном итоге достичь высшей степени эффективности в осуществлении проекта.

1. ТАЛАНТ: С ДРЕВНИХ ВРЕМЕН ДО НАШИХ ДНЕЙ

В Древнем Египте, Греции и Риме талантом называлась мера веса, часто использовавшаяся как денежная единица. Упоминания о нем были найдены в гробнице Эхнатона, в медных свитках и в ряде других источников. Часто талант принимали равным весу воды или вина, помещающихся в амфору (он составлял чуть более 27 кг). Уже в те времена формировалось более широкое значение этого слова. Так, в Новом Завете талантами называются умственные и физические способности человека, которые даны ему, чтобы он воспользовался ими и приумножил их [8].

Сегодня под талантом понимают как природные способности человека, так и его компетентность, независимо от того, о ком идет речь: об актере, политике, родителе или инженере проекта. Таланты менеджеров проектов и программ, перечисленные в новой, четвертой версии стандарта IPMA для оценки компетентности менеджера проектов (Individual Competence Baseline IPMA) [5], представляют большую ценность, чем в серебро в древности. В стандарте они называются элементами компетентности, но все мы знаем, что речь идет о талантах.

В новом тысячелетии управление талантами получило повсеместное признание и широкое распространение во многих областях и отраслях промышленности. Я наблюдаю интерес к этой теме со стороны менеджеров, осуществляющих общее руководство, представителей научных кругов, отделов управления персоналом, линейных менеджеров и руководителей проектов. Обычно управление талантами включает привлечение, развитие и удержание талантливых сотрудников (рис. 1).

2. ЧТО ТАКОЕ ТАЛАНТ

Слово «талант» нередко встречается в деловых изданиях. За последние 15 лет данное понятие все чаще используется в книгах, журналах, на веб-сайтах разной тематики: от управления человеческими ресурсами до стратегического планирования. В области управления проектами под талантами понимаются квалифицированные и опытные сотрудники, которых мы ищем, чтобы наши проекты достигли успеха. Это понятие использовать предпочтительнее, чем такие термины, как «персонал», «ресурсы» или даже «члены команды», т.к. оно объединяет в себе врожденные способности, знания, умения, установки, опыт, составляющие компетентность сотрудников, необходимую для эффективной деятельности в определенной ситуации. На работе таланты сотрудников могут проявляться по-разному: в виде множественного интеллекта, навыков межличностного общения, сообразительности и т.д. В настоящее время на большинстве успешных предприятий талант напрямую связывают с компетентностью². Конечно, компетентность сотрудников — это важнейшее условие для достижения цели, к которой мы все стремимся, — эффективной деятельности. Где можно найти одаренных сотрудников? Из-за специфики окружения

¹ Здесь и далее в статье имеются в виду социальные и психологические установки сотрудников в отношении их рабочей деятельности. — *Прим. ред.*

² Я часто пишу на эту тему. См., например, работу Distinguishing PM Competence in Training and Development, Organizational Assessment and Certification, представленную на Всемирном конгрессе в Шанхае в 2006 г. [2]. — *Прим. авт.*

Рис. 1. Составляющие управления талантами

компании (особенностей отрасли, к которой она относится, или организационной культуры) возникают сложности с привлечением талантливого персонала из других сфер. Более того, сам поиск может быть затруднителен.

3. ПРИВЛЕЧЕНИЕ ТАЛАНТОВ

Отдел человеческих ресурсов, с которым я работал, не единственное подразделение, ищущее одаренных сотрудников для проектов, — за таких работников ведется ожесточенная борьба. С течением времени меняется спрос на разных специалистов. В 1990-х гг. в числе наиболее востребованных сотрудников были опытные интернет-разработчики, а сегодня возрастает спрос на компетентных менеджеров проектов. Однако для успеха проектов одних талантливых менеджеров проектов мало: сила всей команды определяется ее слабым звеном. Для того чтобы найти одаренных сотрудников в проект, необходимо понимать,

что именно вы ищете. Это непросто, поскольку, если судить по ключевым словам в резюме кандидатов и доступным базам данных, которые используются при подборе персонала, поиск талантов для проектов сводится к двум шагам:

1) проанализировать то, что вы хотите получить: определить роли, которые должны играть сотрудники, их квалификацию (знания, навыки, установки и компетентность) и разместить вакансию с данными требованиями;

2) найти среди кандидатов, с которыми вы проводите собеседования, нужных работников.

Следует отметить, что большинство менеджеров по подбору персонала проверяют свои заключения о том, что кандидат обладает необходимыми талантами, в ходе межличностного взаимодействия.

Как было сказано ранее, привлечь талантливых сотрудников в проект — это не просто нанять персонал на должности менеджеров проектов, т.к. успех проекта определяется тем, насколько компетентны сотрудники, являющиеся в нем

слабым звеном. Все заинтересованные стороны проекта: от спонсора до функционального менеджера, ответственного за выделение ресурсов, от внутреннего заказчика до членов команды проекта — должны демонстрировать компетентность, необходимую для их роли в проекте. Лучшие специалисты в области привлечения талантливых сотрудников используют модель компетентности, содержащую критерии отбора и уровни эффективности работы сотрудников для каждой роли.

3.1. Поиск одаренных сотрудников для проектов

Имеют ли талантливые сотрудники большее значение для реализации проектов, чем для осуществления общей деятельности компании? По моему мнению, да. Тому есть несколько причин:

- операционная деятельность поддерживает существующее положение вещей, а проекты его меняют (очевидно, что для реализации изменений требуется гораздо больше усилий);

- для операционной деятельности характерно стремление к однородности процессов и результатов, что порождает тенденцию снижения квалификации сотрудников; проекты же предполагают роли, требующие высокой квалификации персонала;

- операционная деятельность носит повторяющийся характер, поэтому у осуществляющих ее сотрудников есть время для корректировок; при реализации проекта команда стремится сделать все правильно с первого раза;

- проекты требуют очень высокого уровня коммуникационного взаимодействия, вовлеченности персонала в работу, эмоциональной поддержки и передачи знаний.

Способности сотрудников, занятых в проекте, связаны со множеством областей, каждая из которых включает 20–40 видов специализации. Следует отметить, что один менеджер проектов не в состоянии продемонстрировать талант во всех этих областях. Тем не менее успешная проектная команда должна состоять из высокоэффективных

сотрудников, способных проявить таланты в нужной сфере и в рамках необходимой специализации. Таким образом, для обеспечения успеха проекта и достижения результатов требуется, чтобы были талантливы все вовлеченные в него заинтересованные стороны: спонсоры, менеджеры, ответственные за выделение ресурсов, внутренние заказчики, члены команды. Если хотя бы для кого-то из них данное условие не выполняется, то это является существенным проектным риском.

3.2. Таланты сотрудников: важнейшие области

Рассмотрим, к каким областям относятся необходимые для проекта таланты сотрудников. До недавнего времени многие компании придерживались твердого мнения, что все, что нужно для успеха проекта, — это осуществление его технических процессов. Международная ассоциация управления проектами (IPMA) уже достаточно давно (с 1990-х гг.) считает, что при всей важности процессов УП еще большее влияние на успех проектов и бизнеса оказывают два других фактора:

- 1) лидерство и навыки межличностного общения;
- 2) стратегическая связь с окружением предприятия.

Недавно Институт управления проектами (PMI) предложил концепцию треугольника талантов, отражающую представление данного института о предпосылках успеха проектов [9].

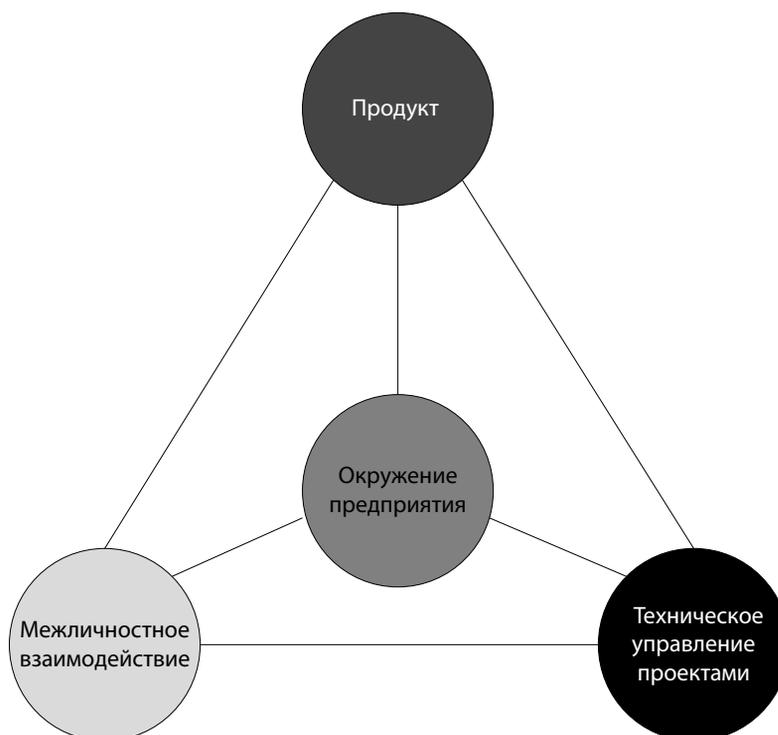
Таким образом, профессиональные ассоциации сходятся во мнениях относительно областей талантов сотрудников, к которым относятся: техническое управление проектами, межличностное взаимодействие и окружение предприятия. Однако, на мой взгляд, одна область пропущена. В 1980-х гг. я осознал это и добавил ее в программы обучения и методологию управления проектами моей компании — это область «продукт». То, что профессиональные организации не отнесли ее к областям, необходимым для успеха проекта, логично: они обучают, направляют

и сертифицируют менеджеров в области УП, на этом сосредоточена их деятельность. Я же, занимаясь консультированием в сфере управления проектами и программами, работал с предприятиями в целом и искал способы повышения доли их успешных начинаний. Я понял, что, для того чтобы помочь нашим клиентам достичь успеха в бизнесе с помощью осуществляемых проектов и программ, нужно обратить внимание на таланты сотрудников, необходимые для создания продукта проекта, и предложил добавить область «продукт», получив тем самым тетраэдр талантов (рис. 2).

3.3. Таланты сотрудников, необходимые для создания продукта

Область «продукт» предполагает роли (а также соответствующие им области компетентности) и обязанности для спонсоров проекта, менеджеров по работе с заказчиками, а также для ключевых представителей бизнеса, выполняющих функции бизнес-аналитиков. Членам команды проекта, занимающимся разработкой решений, необходимы навыки в области управления проектами, но еще важнее для них умения, связанные с разрабатываемым продуктом, и экспертные знания,

Рис. 2. Тетраэдр талантов



которые позволяют им находить решение. Я был очень рад, когда 20 лет назад Международный институт бизнес-анализа (International Institute of Business Analysis, IIBA) и ряд других организаций, включая PMI, осознали необходимость указанной области и признали роль бизнес-аналитиков в реализации проектов. На рис. 3 представлены четыре области компетентности, к которым относятся таланты сотрудников, и связанные с ними некоторые элементы компетентности (каждому из них соответствует от одного до шести результатов обучения). В наши дни профессиональные

ассоциации сходятся во мнениях относительно выделения указанных трех областей профессиональной компетентности (техническое управление проектами, межличностное взаимодействие и окружение предприятия), и это большое достижение. Однако насколько успешным станет ваш следующий проект, если в нем не будет сотрудников, обладающих компетентностью, необходимой для создания продукта проекта?

В настоящее время во многих проектах этой области компетентности не уделяется внимание. Тем не менее кто-то должен взять на себя

Рис. 3. Области компетентности сотрудников

<p>Техническое УП</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Предметная область и управление талантами ■ Обеспечение и контроль качества ■ Управление рисками и решение проблем ■ Закупки и контракты ■ Планирование ресурсов ■ Оценка, делегирование полномочий ■ Календарное планирование, контроль затрат ■ Критическая оценка, контроль изменений ■ Мониторинг проекта и отчетность 	<p>Продукт</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Цели, задачи ■ Бизнес-потребности ■ Текущая ситуация ■ Проблемы и благоприятные возможности ■ Бизнес-требования ■ Организационные изменения ■ Верификация и аттестация ■ Документирование и обучение ■ Выгоды для бизнеса и результаты
<p>Межличностное взаимодействие</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Лидерство и влияние ■ Поддержка общего видения (концепции развития) ■ Выстраивание отношений ■ Личное общение ■ Урегулирование конфликтов и управление в условиях кризиса ■ Ориентированность на результаты ■ Вовлеченность в работу и взаимодействие в команде ■ Эмоциональный интеллект ■ Этика 	<p>Окружение предприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Согласование УП со стратегией организации ■ Формальная / неформальная организация ■ Умение работать с руководством ■ Определение приоритетов и выделение ресурсов ■ Получение выгоды ■ Признание культурных ценностей ■ Создание альянсов ■ Поставщики и подрядчики ■ Политическая грамотность

ответственность за поиск талантливых сотрудников для высокоэффективной работы в этой сфере, а также за отбор самых высококвалифицированных специалистов для проектов, имеющих наибольшее стратегическое значение.

3.4. Привлечение талантов: выводы

Для того чтобы привлечь талантливых сотрудников, необходимо четко понимать, что именно вы ищете. Поиск одаренных работников в проектной области — более сложная задача, чем поиск талантливых сотрудников, осуществляющих операционную деятельность (это связано с уникальной сущностью проектов). Вы ищете не просто сотрудников, которые называются менеджерами проектов и владеют профессиональным жаргоном. Вам необходимо найти людей на определенные роли, причем это могут быть сотрудники, уже работающие в организации, люди прямо с университетской скамьи, а также персонал из компаний-конкурентов. Нужно, чтобы они были компетентны во множестве областей. Правильное определение ролей и четкое понимание того, какие именно области компетентности сотрудников необходимы, помогут вам найти новых талантливых сотрудников и выявить одаренных работников, уже трудящихся в вашей компании.

4. РАЗВИТИЕ ТАЛАНТОВ

Могут ли одни люди развивать таланты других? Да, при условии что они уделяют внимание вопросам, о которых я говорил ранее. Одних талантов недостаточно. Чарльз Кох, инвестор-миллиардер, считает, что ценности человека еще более важны, чем его таланты, и составляет мнение о соискателях, руководствуясь этим принципом. Тем не менее, если у сотрудников есть нужный потенциал, их таланты можно развить. Кто должен

выполнять эту работу? Мне кажется, что ответ на данный вопрос зависит от конкретной ситуации, но обычно это совместно делают менеджеры функциональных подразделений (владельцы ресурсов), менеджеры проектов и HR-менеджеры.

4.1. Лестница развития талантов

В конце 1970-х гг. я искал способы усовершенствовать процесс принятия решений с помощью информации об управлении. На основе концепции, приведенной в статье Генри Николаса [6], я предложил таксономию данных³ (рис. 4). Тогда же я ознакомил с этой таксономией менеджеров, представителей профессиональных ассоциаций и другую аудиторию. Проблема состояла в разрыве между знаниями и мудростью⁴ (которая в то время была конечной целью). Несколько десятилетий мне не удавалось найти способы ликвидировать этот разрыв. В 1990-х гг., когда появилось управление знаниями (Knowledge Management, KM), я наконец понял, как решить данную проблему. В этой области выделяют два вида знаний: явные и неявные (рис. 5). До этого я сосредотачивался на явных знаниях. И. Нонака и Х. Такеучи в их выдающейся книге [7] показали, как можно ликвидировать указанный разрыв с помощью передачи неявных знаний. Таким образом я получил подтверждение того, что мои знания об обучении (особенно взрослых людей) соответствуют действительности.

4.2. Роль обучения в развитии талантов

Обучение помогает создать основу знаний для развития талантов, но сами таланты оно не закладывает. Разные роли предполагают разные цели обучения, способности обучаемых воспринимать информацию и ожидания, связанные с обучением. Я пришел к выводу, что лучший способ убедиться в том, что улучшение бизнес-результатов произошло вследствие обучения сотрудников, —

³ Более подробную информацию о таксономии можно найти в моем блоге [8]. Помимо статьи Генри Николаса, я также основывался на работе Макса Уайдмана [9]. — *Прим. авт.*

⁴ Под мудростью в данном случае понимается высшая степень освоения знаний и опыта (своего и чужого), выражающаяся в способности их уместного применения для решения различных проблем с учетом конкретной ситуации. — *Здесь и далее прим. ред.*

Рис. 4. Таксономия данных

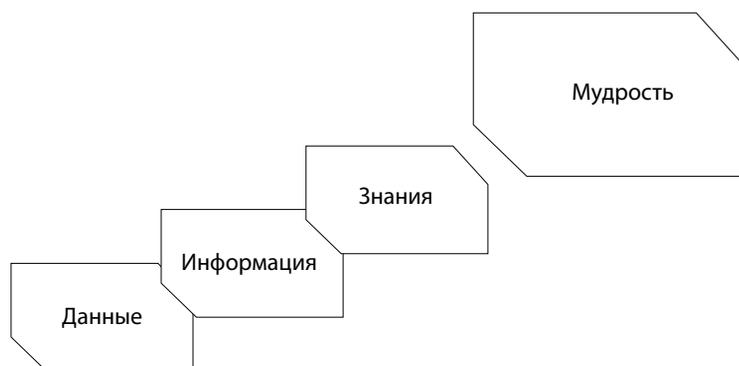


Рис. 5. Виды знаний



это должным образом провести оценку компетентности. Необходимо понять, каковы цели обучения (результаты, которые должны показать обучаемые) для каждой роли, и определить, какой уровень этих результатов требуется. Для этого можно применять таксономию Блума (ее версия 2001 г. в большей степени подходит для обучения взрослых, чем предыдущие) [1].

Для того чтобы использовать все возможности обучения, его необходимо хорошо структурировать. Следует отказаться от формата,

подразумевающего преподавателя, читающего лекции, и сделать так, чтобы обучаемые находились в центре внимания и могли применить полученные знания во время обучения и после него. Например, на занятиях необходимо давать практические упражнения, а лучше разбирать конкретные примеры, сценарии, использовать имитационное моделирование. После занятий полученные знания должны применяться в работе в идеальном случае для решения реальных практических задач под руководством наставника.

Существует проблема, связанная с отсутствием использования полученных знаний. Если новые знания последовательно и должным образом применять на практике, то формируются навыки. Если же знания не используются, то половина их теряется через две недели.

4.3. Передача талантов и их влияние на бизнес

В представленную ранее модель (см. рис. 4) я внес некоторые изменения и добавил две оси, отражающие уровень сложности передачи элементов модели и уровень их влияния на эффективность бизнеса (рис. 6). Следует помнить о существующем разрыве между знаниями и навыками

и не ограничиваться краткосрочным получением фактической информации и знаний. Самую большую выгоду компании приносят элементы модели, связанные с практическим использованием полученных знаний: навыки, установки, компетентность и мастерство⁵, а предшествующие им элементы оказывают не столь значительное влияние на эффективность бизнеса.

Читатели могут обратить внимание на появление новых уровней на графике. Элементы, аналогичные уровням «установки», «навыки» и «знания», присутствуют в модели ASK (Attitudes, Skills, Knowledge); они находятся в центре внимания эффективного обучения. На этих же элементах (к которым добавляется система измерений) построена таксономия Блума [1]. Таксономия распространяется

Рис. 6. Модель развития талантов



⁵ Под мастерством здесь и далее понимается высшая степень эффективности деятельности сотрудника.

на начальные аспекты компетентности и охватывает несколько уровней от знаний до мастерства (см. рис. 6). Наконец, в модели также отражен метод оценки эффективности обучения Киркпатрика, предполагающий путь от анкетирования для изучения непосредственной реакции слушателей на обучение (smile sheets) к применению полученных знаний в работе и далее к достижению высшей степени эффективности деятельности. Итоговая модель охватывает множество областей, начиная с необработанных данных и заканчивая эффективностью бизнес-деятельности и является «дорожной картой» (перспективным планом) развития талантов сотрудников.

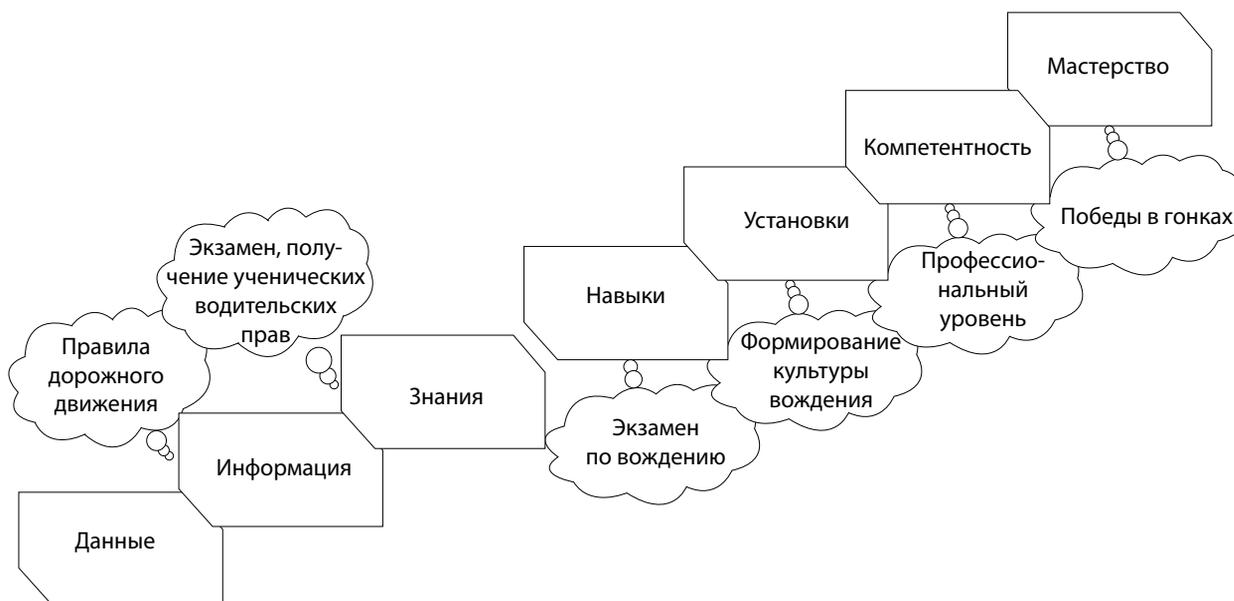
4.4. Обучение вождению автомобиля: пример развития таланта

Вы помните, как учились водить машину? На рис. 7 показано, как этот опыт можно соотнести

с нашей моделью. Сначала вы внимательно изучали правила дорожного движения. Затем сдавали экзамен, позволяющий убедиться в том, что вы усвоили основные сведения. Такая практика схожа с сертификацией, осуществляемой в виде экзамена, в любой другой области знаний.

Вы пока не можете применить полученные знания на практике (присутствует разрыв между этими двумя шагами). У вас есть ученические водительские права, и вы практикуетесь в осуществлении ключевых действий, которые необходимо продемонстрировать экзаменатору. Конечно, экзаменатор не подтверждает вашу компетентность как водителя, он лишь убеждается в том, что вы в достаточной мере владеете основными навыками вождения и не нанесете вреда себе и другим. Затем вы получаете опыт в ходе ежедневного вождения, в том числе у вас формируются установки (культура вождения), которые способствуют тому, что вождение машины становится

Рис. 7. Развитие талантов на примере обучения вождению автомобиля



безопасным. Например, принципиальный отказ от отправки SMS-сообщений за рулем поможет вам избежать штрафов. Достигли ли мы цели? Нет, пока еще вы не являетесь умелым водителем. Если вы учились водить на машине с автоматической коробкой передач, то сможете ли справиться с механической? Умеете ли вы управлять и большими, и маленькими автомобилями? Можете ли вести машину при интенсивном движении транспорта? Способны ли ездить, когда на дорогах лед и идет снег? Можете ли управлять 18-колесной грузовой фурой / автоприцепом? Ваша компетентность как водителя растет вследствие практической реализации знаний, навыков и установок в самых разных ситуациях. Вероятно, вы догадываетесь, что чем выше уровень нашей модели, тем меньше людей до него доходят, например вырабатывая навыки, установки или развивая компетентность. Как же достичь самого высокого уровня развития таланта — мастерства, высшей степени эффективности деятельности?

4.5. Достижение мастерства

Как можно заметить, для продвижения от уровня «навыки» до уровня «компетентность» необходимы действия. Обучение должно быть динамичным, оно требует активности и применения полученных знаний на практике. Для того чтобы отслеживать свой прогресс во время обучения, вы можете использовать ряд показателей, поддающихся измерению. Все они способствуют тому, что вы достигаете новых уровней развития (в нашей модели представленных в правом верхнем углу). Результаты на каждом уровне могут быть для всех разными. Если говорить о моем личном опыте вождения, то, достигнув уровня «компетентность», я управлял всеми возможными транспортными средствами: мотоциклами, раллийными внедорожниками, фурами, автоприцепами, гоночными автомобилями. Достигнуть уровня «мастерство» для меня означало побеждать в гонках. На фото я совершаю круг почета на международных гонках в Сиэтле в 1978 г.

Фото. Международные гонки в Сиэтле в 1978 г.



Это были любительские гонки на спортивных машинах, проходившие на Западном побережье. Я бил рекорды на каждом круге, а до этого выигрывал все гонки, в которых участвовал последние три года.

Теперь вы понимаете, почему я сосредотачиваюсь на эффективности и понимании действий, которые нужны для ее достижения (это касается как гонок, так и проектов). Как уже отмечалось, абсолютной компетентности достигают лишь немногие водители, а число людей, вышедших на уровень «мастерство», еще меньше. Аналогичный вывод справедлив и для проектов.

Мой опыт в бизнес-сфере показывает, что если говорить о проектах, то развитие таланта с уровня «навыки» до уровня «установки» повышает результаты сотрудника по крайней мере в два раза, то же самое происходит при переходе на следующий уровень — «компетентность», и еще в два раза результаты увеличиваются при достижении уровня «мастерство». Вспомним, что при обучении вождению прохождение экзамена и получение ученических водительских прав —

это достижения, основанные на знаниях. Вы бы хотели, чтобы все ваши менеджеры проектов и программ обладали талантами на уровне «знания», или предпочли бы, чтобы все сотрудники достигли шестого уровня — «компетентность»? Конечно, еще лучше, если они добьются высшей степени эффективности в области реализации проектов и программ!

4.6. Управление талантами и конкурентное преимущество

Организации, применившие рассмотренные принципы развития талантов, получили конкурентное преимущество. Выгоды, которые оно дает, очевидны. Рассмотрим некоторые аспекты оценки уровня развития талантов. У идеальной проектной команды уровень талантов в каждой из областей максимален (рис. 8). Она достигает этого за счет членов, находящихся на уровне

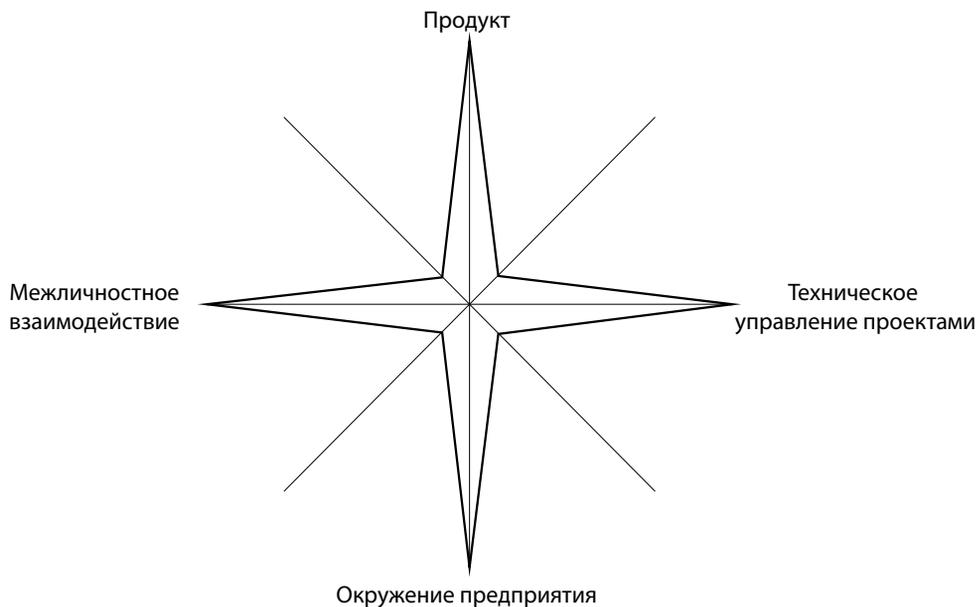
«компетентность» или «мастерство» во всех элементах каждой из областей (см. рис. 3). Обеспечить это в небольших проектных командах бывает сложно, поэтому многолетняя практика экономии затрат на команды — это плохая идея.

Главный секрет успешного осуществления проектов — это члены команды, имеющие необходимые таланты в своей области деятельности. Однако, как уже отмечалось, успех любого проекта определяется тем, каков самый низкий уровень талантов сотрудников. Например, если таланты ваших сотрудников в области «продукт» всего лишь на втором уровне («навыки»), то успех проекта невозможен, и средства на него будут тратиться впустую.

4.7. Области компетентности, необходимые для ролей в проекте

Кто должен обеспечивать наличие сотрудников с необходимыми талантами в проектах

Рис. 8. Оценка уровня талантов сотрудников в четырех областях



и программах, а также высокий уровень этих талантов? Я считаю, что это обязанности спонсоров проекта и менеджеров, ответственных за выделение ресурсов. Очевидно, что мы ищем не только одаренных менеджеров проектов: все члены команды, а также их руководители должны демонстрировать таланты, необходимые для выполнения своих ролей. Таким образом, у спонсоров и менеджеров есть две области ответственности:

1) в нужное время обеспечивать вовлечение в проект одаренных сотрудников с требуемым уровнем развития талантов;

2) в соответствии с их ролями в проекте вносить свой вклад в его осуществление в случаях, когда требуется их компетентность.

На рис. 9 представлена столбчатая диаграмма, отражающая средний уровень развития талантов сотрудников, играющих ключевые роли в проекте, по сравнению с целевыми показателями (во всех четырех областях).

Максимальное количество баллов (соответствующих уровням развития талантов) в каждой области — пять, соответственно, всего проект может получить не более 20 баллов. Минимально допустимое значение — десять баллов.

Посмотрите, пожалуйста, на рис. 9 и ответьте на несколько вопросов.

■ Может ли сильный менеджер спасти этот проект?

■ Какая роль больше всего требует развития талантов?

■ Какая роль связана с наиболее развитыми талантами в области «окружение предприятия»? А какая должна?

■ Что бы вы делали, если бы это был ваш проект?

Приведенный пример оценки компетентности, необходимой для выполнения ролей, условен (не связан с каким-то реальным проектом). Во многих проектах дела обстоят значительно хуже. Немногие организации могут даже осуществить точную оценку данных, необходимых для того, чтобы построить такую диаграмму. Обычный отчет об эффективной оценке компетентности содержит

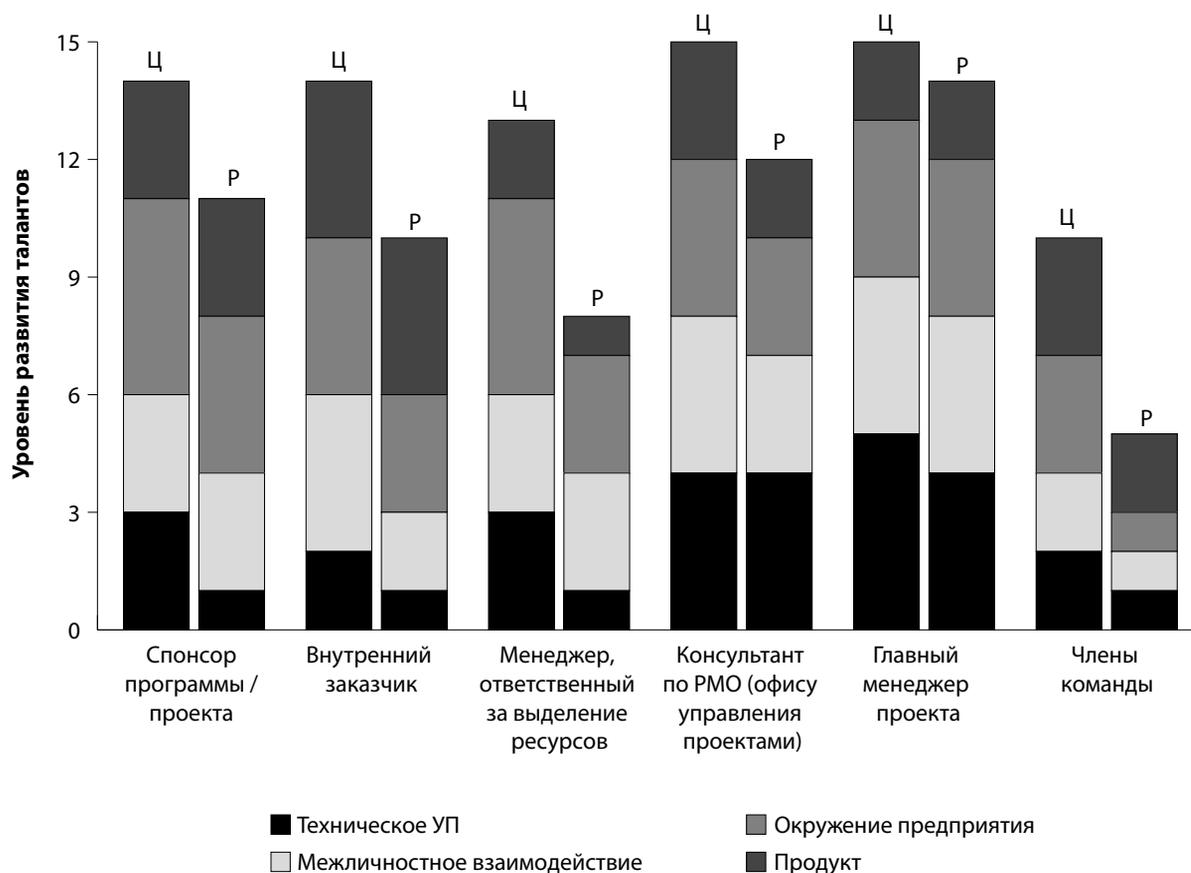
список сильных и слабых сторон стейкхолдеров проекта. Данную «дорожную карту» можно использовать как для управления рисками проекта, так и для долгосрочного развития талантов сотрудников.

4.8. Развитие талантов: выводы

Как вы можете заметить, я не рассматривал шаги, необходимые собственно для развития талантов: формирование у сотрудников умения работать в команде, коучинг, работу в парах, распознавание талантливых сотрудников и их распределение. Существует множество работ, подробно рассматривающих эти вопросы и содержащих выводы относительно действий, которые нужно осуществлять вне учебных занятий (именно эти действия влияют на бизнес). Вместо исследования действий, необходимых для развития талантов, я сосредоточился на модели, позволяющей понять сущность талантов, требуемых для осуществления проекта. Это связано с тем, что большинство существующих подходов к развитию талантов сотрудников проектов и программ не соответствуют бизнес-потребностям. Очень часто большая часть средств проекта, выделенных на обучение сотрудников, тратится на курсы, направленные на получение знаний (в которых задействуется кратковременная память), а не на повышение уровня талантов сотрудников с целью достижения высшей степени эффективности, о которой я говорил.

5. УДЕРЖАНИЕ ТАЛАНТОВ

Очевидно, что одними из главных условий для «выращивания» одаренных сотрудников являются их признание и вознаграждение. Данные условия также способствуют удержанию персонала. В настоящее время на каждом предприятии есть «разведчики», которые ищут талантливых работников, занятых на проектах в других компаниях. По этой причине организации последовательно

Рис. 9. Развитие талантов сотрудников, играющих ключевые роли в проекте

Примечание: Р — реальные показатели; Ц — целевые показатели.

осуществляют стратегии, позволяющие удержать данных сотрудников и таким образом защитить свои инвестиции в них. Это особенно важно для предприятий, испытывающих отток талантливых работников в связи с выходом на пенсию представителей поколения беби-бумеров. Кроме того, последовательная реализация стратегии управления талантами в масштабе всей компании важна для организаций, чья проектная культура подразумевает несогласованные приоритеты, нереально

жесткие сроки осуществления проектов, ограниченные ресурсы и нехватку талантливых сотрудников (т.е. проекты в таких компаниях осуществляются не благодаря компетентному использованию практических методов УП, а в результате давления на сотрудников и их «трудовых подвигов»).

Управлять талантливыми сотрудниками непросто: они бывают капризны, неуравновешенны и иногда высокомерны. Для того чтобы представить,

насколько это сложно, посмотрите на юных талантливых знаменитостей (возможно, это поможет вам понять, как управлять талантливыми сотрудниками в вашей компании). Одно из важнейших условий — все время ставить перед такими работниками новые сложные, но интересные задачи, т.к., максимально реализовав свои возможности в вашей организации, они будут искать для себя новые задачи в других компаниях. Продолжайте ставить перед ними цели — таким образом вы обеспечите обучение персонала, а также сможете распознавать одаренных работников и поощрять их.

Сотрудники, которые потенциально обладают большими талантами, отличаются от других тягой к знаниям. В некоторых инструментах оценки социальных стилей поведения данная особенность называется гибкостью. Тяга к знаниям также связана с чертой, которая помогает одним людям преуспевать во время организационных изменений, в то время как другие испытывают трудности. Предположим, вы ставите перед сотрудниками сложные задачи и предоставляете им возможности для обучения. Уверены ли вы в том, что получаете при этом максимальные результаты? Для удержания талантливых сотрудников, занятых в проекте, необходимо осуществлять следующие простые действия: быстро и правильно реагировать на потребности команды, поддерживать мотивацию членов команды и их моральный дух, действовать решительно и благоразумно в случае потери талантливых сотрудников и применять свои практические методы УП в области управления талантами (т.е. использовать в данной сфере собственные инструменты). Рассмотрим некоторые из этих действий более подробно.

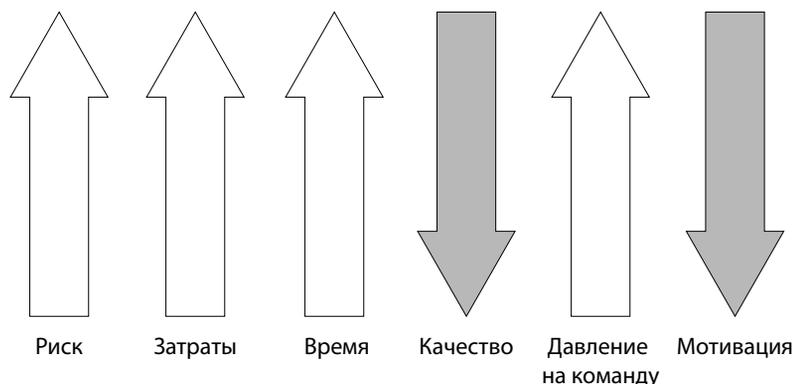
■ *Быстро и правильно реагировать на потребности команды.* На рис. 10 показано, как развиваются события, когда проект теряет талантливых сотрудников. Риск, затраты и время возрастают, а качество всегда снижается. Менеджеры (имеющие самые лучшие намерения, но пока не очень компетентные) оказывают давление на команду. Почему бы и нет, если в прошлый

раз это сработало? Мотивация членов команды снижается. Риски, время и затраты продолжают расти, а качество падать. Существуют более эффективные способы справиться с такой ситуацией, тем более что бездействие часто наносит меньший вред, чем действия, которые обычно предпринимаются в этих условиях.

Конечно, высокоэффективная проектная команда сама сообщит менеджеру, какая именно поддержка ей нужна, а также расскажет о последствиях оказания и неоказания этой поддержки. Однако даже в этом случае некоторые менеджеры, пока еще не обладающие необходимой компетентностью, не обратят внимания на это сообщение.

■ *Поддерживать мотивацию членов команды и их моральный дух.* Сегодня по-прежнему используется двухфакторная теория мотивации Герцберга. Убедитесь, что вы тоже применяете эту теорию. Мы уже упоминали такие важные действия, как признание и вознаграждение талантливых сотрудников, причем последнее не обязательно должно быть в денежном выражении. От лидеров команды ждут быстрого реагирования на потребности проекта, открытости для коммуникаций, видимого присутствия, а также личной благодарности. Они должны последовательно демонстрировать уверенность в том, что все трудности будут преодолены, защищать команду от невыносимого давления сверху и всегда быть готовыми помочь.

■ *Действовать решительно и благоразумно в случае потери талантливых сотрудников.* Я отношу потерю талантливых сотрудников к вопросам общего риск-менеджмента. У нас должен быть план на этот случай, и мы должны действовать так же, как если бы речь шла о любом другом риске проекта. Так, следует определить действия по предотвращению данного риска (оградить себя от потерь, связанных с уходом сотрудников), действия на случай, если данное событие произойдет (найти лиц, способных заменить ушедших сотрудников, которым можно передать наработки), и действия, необходимые для возвращения

Рис. 10. Изменение характеристик проекта при потере талантливых сотрудников

к нормальному режиму работы (смягчить последствия риска). Мы всегда полагаемся на специальный документ, отражающий явные знания, которые мы теряем в случае ухода сотрудника. В числе прочих в нем содержатся следующие пункты:

- собеседования, совещания;
- наблюдение за процессом работы более опытных коллег (partnering, shadowing);
- планируемые и фактические показатели;
- инвентаризационная опись;
- документы по проекту;
- документы по продукту;
- электронная почта, переписка;
- запросы / распоряжения о внесении изменений;
- допущения, риски, проблемы, извлеченные уроки.

Следует отметить необходимость надлежащего руководства: некоторые команды пренебрегают ведением документации, что отрицательно сказывается на результатах их деятельности.

На недавней веб-конференции я задал слушателям следующий вопрос. Когда мы теряем членов команды, как мы можем передать их знания другим сотрудникам, сохранить мотивацию в команде и поддержать темп работы? После этого

я перечислил типичные сценарии потери талантливых сотрудников, вовлеченных в проект:

- внутренний заказчик перенаправляется на другой участок работы;
- увольняется менеджер стратегически важного для компании проекта;
- треть команды перемещается на более приоритетный проект;
- ключевой разработчик команды, использующей гибкую методологию Agile Scrum, увольняется из компании;
- после повышения по службе спонсор проекта покидает отдел.

Какое влияние реализация этих сценариев оказала бы на ваш проект? Как бы вы реагировали на создавшуюся ситуацию? Выдержал бы проект это испытание? Для каждой из указанных ситуаций я предложил ряд действий. Например, в случае потери внутреннего заказчика, затрагивающей три области: «продукт», «окружение предприятия» и «межличностное взаимодействие», можно:

- заменить заказчика другим работником, а обязанности последнего поручить квалифицированному сотруднику из его рабочей группы;

- обеспечить одновременную работу нового и старого сотрудников в течение нескольких недель (это хорошее, но не всегда возможное решение);
- добиться взаимопонимания в команде, осуществить мероприятия по сплочению команды для быстрого введения нового сотрудника в должность;
- пересмотреть и обсудить вопросы, касающиеся бизнес-требований, плана по вехам, управления организационными изменениями, получения выгоды, плана управления взаимоотношениями со стейкхолдерами.

Каждый из перечисленных сценариев и рекомендованные способы реагирования вызвали большой интерес и вопросы участников конференции.

Моя жена (также менеджер проектов) предложила простой способ реагирования на потерю талантливых сотрудников. Несколько лет назад мы пересматривали одну из наших методологий, и она обратила внимание на то, что большинство организаций начинают контролировать изменения в проекте, только когда происходят изменения в его предметной области. Она спросила, почему они не делают этого при любых переменах, касающихся жизненно важных показателей проекта? Блестяще! Ранее я исходил из того, что организации уже так и поступают, однако даже в отношении моих клиентов я обнаружил, что по большей части их внимание направлено на контроль предметной области проекта. Для того чтобы закрепить новый вывод, я сформулировал следующий принцип: контролируйте изменения, связанные с управлением талантами (также как любые другие изменения). Для этого:

- относитесь к изменениям, связанным с талантливыми сотрудниками, как к любым другим изменениям в проекте;
- управляйте ими с помощью процессов контроля изменений;
- оценивайте влияние, которое они оказывают на проект (там, где это необходимо, отказывайтесь от изменений и возвращайтесь к прежним условиям);
- используйте собственные инструменты для управления риском изменений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Начните поиск одаренных сотрудников в области проектов и программ на вашем предприятии, используя требования к компетентности, необходимой для их ролей. Обратите внимание на то, что требования могут различаться в зависимости от размера начинания и сложности управления им. Продолжите поиск на открытом рынке, в других организациях, других регионах вашей страны и в других странах. Некоторые организации действуют прямо противоположным образом и не замечают талантливых сотрудников, уже работающих в компании.

После того как ваши поиски увенчались успехом и вы привлекли талантливых сотрудников в проект, продолжайте развивать таланты всех участников вашей проектной команды, а не только менеджеров проектов. Чаще всего у сотрудников, выполняющих другие роли, гораздо больше пробелов в области компетентности. Для того чтобы достичь максимальных результатов, необходимо направить внимание именно на этих сотрудников.

Обратите особое внимание на развитие талантов менеджеров среднего звена, т.к. они оказывают существенное влияние на успех проекта (независимо от того, благотворное это влияние или разрушительное). Эффективное управление талантами поможет вам получить максимальный результат. Используйте информацию, полученную из данной статьи, — от этого зависит дальнейший успех ваших проектов.

ИСТОЧНИКИ

1. Anderson L.W., Krathwohl D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman, New York.
2. *Distinguishing PM Competence in Training and Development, Organizational Assessment and Certification*. — <http://projectexperts.com/assets/PMCompetence2006.pdf>.
3. *Does Knowledge Want to Be Managed?* — <http://projectexperts.com/does-knowledge-want-to-be-managed>.
4. *Finding, Developing and Managing Project Talent: in Today's Top Enterprises, Everyone's a Talent Scout!* — <http://www.ipma-usa.org/articles/DevelopingTalent.pdf>.
5. *ICB*. — <http://products.ipma.world/product/icb>.
6. Nicholas H.L. (1974). «Knowledge management: a new concern for public administration». *Public Administration Review*, Vol. 34, No. 3, pp. 189–196.
7. Nonaka I., Takeuchi H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. Oxford University Press, Oxford.
8. *Talent*. — <http://www.dictionary.com/browse/talent>.
9. *The PMI Talent Triange*. — <http://www.pmi.org/~media/PDF/Certifications/talent-triangle-flyer.ashx>.
10. *Word Hierarchies in Project Management — Part 2*. — <http://www.maxwideman.com/musings/hierarchies2.htm>.

Перевод с английского Л. Рубченко.

Источник: Goff S. (2016). «Acquiring, developing, and retaining project talent: how the right talent improves project and business success». PM World Journal, Vol. V, Issue I, January. Печатается с разрешения автора и PM World Journal (<http://pmworldjournal.net>).

ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ С ДОВЕРИЯ: ЛЮДИ, ВЗАИМООТНОШЕНИЯ И МНОГООБРАЗИЕ МНЕНИЙ КАК ОСНОВА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО УСПЕХА

Статья посвящена доверию во взаимоотношениях между людьми, в частности, при осуществлении проектов. Автор рассматривает связанные с ним трудности и противоречия, а также предлагает новый взгляд на доверие.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: доверие, уязвимость, сотрудничество, работа в команде



Далчер Даррел — PhD, основатель и директор Национального центра управления проектами Университета Хартфордшира, почетный член Ассоциации управления проектами Великобритании (APM), член Американского института управления проектами (PMI) и многих других профессиональных ассоциаций. Автор более 150 публикаций по управлению проектами и разработке программного обеспечения (г. Барнет, Великобритания)

Доверие играет ключевую роль во многих сферах жизни человека, связанных с взаимоотношениями: политике, бизнесе, спорте, дружбе, любви, браке. Оно является важнейшим условием успеха большинства начинаний, в которые вовлечено более одного человека. Доверие представляет собой продукт общественного развития, психологическую установку и часто касается этических, личностных или организационных ценностей.

В Оксфордском словаре доверие определяется как «твердая убежденность в надежности, правдивости или какой-либо способности (возможности) кого-либо (чего-либо)» [9]. Слово «доверие» не встречается в предметных указателях большинства сводов знаний по управлению проектами, оно лишь между прочим упоминается в Руководстве к Своду знаний по управлению проектами Американского института управления проектами (PMBOK Guide PMI) [2] в качестве ключевой составляющей навыков межличностного общения, необходимых для эффективных менеджеров проектов. Однако многие аспекты практического осуществления проектов, включая работу в команде, власть, делегирование функций,

влияние, отчетность, вовлечение заинтересованных сторон в проект, требуют установления и постоянной поддержки доверия между отдельными лицами, членами команды и организациями.

Американский преподаватель, писатель и оратор Стивен Кови, говоря о важности доверия, отметил: «Доверие — это связующее звено жизни. Это наиболее важная составляющая эффективного общения. Это основополагающий принцип, объединяющий все взаимоотношения» [5, с. 203].

1. ДОВЕРИЕ: ПЯТЬ ПРОТИВОРЕЧИЙ

С доверием связаны глубокие противоречия как практического, так и философского характера. В.И. Ленин говорил: «Доверие — это хорошо, но контроль лучше». Бывший президент США Рональд Рейган (имевший совершенно иные взгляды на международные дела) часто использовал русскую поговорку «доверяй, но проверяй» и на основе этого принципа строил международные отношения и вел переговоры с СССР. Между сторонами, вовлеченными в международные отношения (партнерами и конкурентами), часто возникают сложные и запутанные связи и взаимозависимости, поскольку они могут осуществлять стратегии совместно, заимствовать их друг у друга, реагировать на стратегии других сторон и действовать с учетом данных стратегий.

Далее мы рассмотрим связанные с доверием противоречия и трудности.

1.1. Знать и доверять: когда начинается доверие?

Для того чтобы начать доверять кому-то, требуется узнать этого человека. Но для этого сначала нужно ему довериться. Необходимо рискнуть и поверить относительно незнакомому и непроверенному человеку, дать ему кредит доверия. Можно частично смягчить этот риск, если узнать мнения и оценки других заинтересованных сторон, например членов семьи, друзей, коллег

или бывших партнеров. Однако все равно остается некоторая доля неопределенности, т.к. мы открываемся чему-то неизвестному и потенциально становимся уязвимы для него.

1.2. Успех и уязвимость: поиск равновесия

Стремление достичь большего успеха влечет за собой повышение уязвимости. Для того чтобы построить крепкие взаимоотношения и добиться результатов посредством расширения партнерских связей и создания объединений, нужно открыться новым, еще не проверенным возможностям и тем самым стать более уязвимым. Эта уязвимость, возникающая из-за взаимосвязей и отношений взаимозависимости, которые необходимы для достижения результата, мешает доверию при стремлении к новым целям и инновационным достижениям.

Арнольд Релман, бывший редактор «Медицинского журнала Новой Англии» (New England Journal of Medicine), отмечал, что похожая проблема существует в сфере науки: «Казалось бы, есть некоторое противоречие в том, что для научных исследований (относящихся к одной из областей человеческой деятельности, для которых больше всего характерны скептицизм и стремление ставить все под сомнение) необходимо личное доверие. Тем не менее без него научно-исследовательское предприятие не сможет функционировать» [8].

Более того, на таком доверии, позволяющем создавать объединения, осуществлять сотрудничество и развивать партнерские отношения, базируются человеческие достижения и социальное развитие. Как ни странно, для того чтобы стать сильнее, нам нужно позволить себе быть более уязвимыми, и чем мы сильнее, тем больше наша уязвимость и зависимость.

1.3. Сложно построить, легко разрушить

Для того чтобы построить доверительные отношения, необходимо прикладывать значительные

усилия в течение долгого времени, разрушить же доверие можно в одночасье. Принесут ли попытки завоевать доверие результат, зависит от стадии взаимоотношений: если доверие потеряно, то восстановить его практически невозможно.

Разрушить многолетние доверительные отношения может какая-нибудь мелочь, расхождение во взглядах или недопонимание. Иными словами, для того чтобы перестать доверять, достаточно небольшого повода. Поставить под угрозу налаженные отношения и будущее сотрудничество могут случайность, незначительная ошибка или минутное злоупотребление доверием. Кроме того, чувство недоверия к партнерам, возникшее из-за одного небольшого происшествия в определенной сфере, переносится и на другие области взаимодействия с ними. Как говорил Альберт Эйнштейн, «тому, кто небрежен с правдой в мелочах, нет доверия и в важных вещах».

1.4. Я и мы: наша зависимость от других

Общество не сможет функционировать, если люди не будут доверять друг другу. Тем не менее чрезмерная доверчивость представляет собой угрозу для нашей безопасности и может помешать нам добиться успеха. Работа в команде и сотрудничество заставляет людей вступать в диалог. Достижения отдельных лиц становятся достижениями более широких групп или сообществ, между людьми формируются взаимоотношения, необходимые для выживания и процветания данных сообществ. Когда мы формируем команды, создаем организации или цепочки поставок, мы становимся зависимы от каждой из их составляющих. Так, если в хорошо организованной цепочке поставок выпадает одно звено, то это может разрушить всю цепь, т.к. она перестанет нормально функционировать, ее участники потеряют связь друг с другом и будут вынуждены искать способы восстановить цепочку. При длительном сотрудничестве партнеры могут обнаружить, что навыки, необходимые для осуществления определенной работы (которая ранее выполнялась силами сторонних

организаций), утрачены, а связи с другими поставщиками или клиентами не налажены. Таким образом, в сообществе, основанном на доверии и сотрудничестве, мы можем быть связаны различными договоренностями и зависеть от определенных структур. Все больше полагаясь на других, с течением времени мы становимся все более уязвимыми.

1.5. Необходимость доверительных отношений и кризис доверия

Для реализации масштабных планов в современном обществе требуется все больше усилий, и доверительные отношения становятся необходимым условием для достижения результатов и целей, позволяющих осуществить эти планы. Тем не менее доверие к институтам и представителям государственной власти, лидерам, инициаторам перемен и даже экспертам снижается. В обществе преобладают скептические и негативные настроения, граждане подвергают сомнению действия власти и не доверяют органам государственного управления, неправительственным организациям, службам новостей, коммерческим организациям, образовательным учреждениям, организациям, проводящим опросы населения, и группам лиц, действующих в интересах определенных кругов. Люди все чаще говорят, что больше не доверяют государственным службам, поездкам, докторам, ученым, банкам, газетам, политикам и даже религиозным деятелям.

Такой явный кризис доверия может существенно повлиять на некоторые институты гражданского общества и дестабилизировать общественную обстановку, он представляет угрозу для демократии, свободы личности и структур социальной поддержки, создание которых потребовало упорной работы и совместных усилий многих людей. Если мы не сможем восстановить утраченное доверие с помощью повышения прозрачности, подотчетности, тщательных проверок и контроля, то это негативно скажется на нашей защищенности, вовлеченности в происходящие

процессы и способности на них реагировать, а также на развитии и процветании более широких групп и сообществ.

1.6. Доверять — значит рисковать

Возможно, самое главное противоречие, связанное с доверием, заключается в следующем. Доверие предполагает стремление к безопасности и защите. Однако, доверяясь кому-то, мы рискуем, открываемся, в некотором роде становимся более беззащитными и уязвимыми. Доверие позволяет нам достигать большего, когда мы объединяемся в группы, но также увеличивает нашу зависимость от этих групп в целом и от отдельных лиц, с которыми мы взаимодействуем. В некоторых чрезвычайных обстоятельствах доверие может стать для нас «криптономом»¹, лишаящим нас возможностей, связанных с принадлежностью к определенному сообществу, делающим уязвимыми для неприятностей и других людей, которые могут использовать нас в своих интересах.

2. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ДОВЕРИЕ

Один из способов устранения рассмотренных противоречий состоит в том, чтобы выработать морально-нравственные принципы, учитывающие интересы множества сторон и помогающие при установлении партнерских отношений и сотрудничества.

Британский военачальник, основатель скаутского движения Роберт Баден-Пауэлл утверждал, что в основе нравственного воспитания должно лежать доверие.

Доверие подразумевает глубокое понимание сторон, с которыми мы взаимодействуем. Для того чтобы добиться такого понимания при осуществлении проектов и программ, необходимо находиться в тесном контакте с заинтересованными сторонами, определить ожидаемые выгоды

и работать над налаживанием и поддержкой взаимоотношений, а также над продвижением интересов всех вовлеченных в проект участников.

С учетом рассмотренных противоречий мы можем по-новому взглянуть на доверие. Если согласиться с тем, что в его основе лежит готовность человека стать более уязвимым, налаживая более глубокие взаимоотношения, то нужно также признать, что это влечет за собой новые виды рисков. Необходимо хорошо понимать, какое влияние способно оказать на нас возможное сотрудничество и какие последствия оно может иметь.

Для того чтобы учесть, как могут повести себя партнеры или другие сотрудничающие стороны, необходимо определить механизмы для решения множества проблем, связанных с организационной жизнью и межличностными отношениями. В статье Д. Лонга и З. Инбар [7], основанной на их недавно вышедшей книге *The Ethical Kaleidoscope: Values, Ethics and Corporate Governance* [6], представлен новый взгляд на указанные проблемы. В работе используется предложенное в книге понятие «этический калейдоскоп» применительно к управлению проектами различных типов. В книге предпринята попытка разобраться во множестве существующих взглядов на руководство организациями различных типов. Представленное в ней исследование основано на опыте директоров компаний, которым пришлось преодолевать напряженность и согласовывать различные конкурирующие друг с другом требования, для того чтобы справиться с трудностями морально-этического характера и решить связанные с операционной деятельностью компании проблемы, которые свойственны современному бизнес-окружению.

Рассматриваемое понятие («этический калейдоскоп») предполагает разносторонний взгляд на управление компанией, при котором принимается во внимание множество точек зрения и ценностей, а при организации работы руководящих структур и принятии решений учитываются как юридические, так и моральные соображения.

¹ Вымышленное вещество, фигурирующее во вселенной, созданной компанией DC Comics. Является единственной слабостью Супермена. — *Здесь и далее прим. ред.*

Этот разносторонний взгляд, объединяющий различные вопросы (связанные с интуицией, рисками, организационными процессами и культурой), помогает глубже исследовать возникающие проблемы и их последствия и способствует формированию более широкого взгляда на происходящее.

Русский писатель, драматург А.П.Чехов в одном из своих произведений писал, что «человек должен быть верующим или должен искать веры, иначе жизнь его пуста». Для современных начинаний, в которые вовлечено множество сторон, характерны повышенная неопределенность, противоречивые цели и намерения участников. Во всех начинаниях важно полагаться на других.

Шотландский романист и поэт Джорж Макдональд полагал, что пользоваться доверием более лестно, чем быть любимым. Доверие играет ключевую роль в развитии человеческого потенциала и организационном развитии, благодаря ему люди открываются друг другу, становятся более доступны в общении, что в конечном итоге позволяет использовать новые возможности и реализовывать более масштабные и смелые планы.

Писатель и эксперт в области менеджмента Гэри Хэмел отмечал: «Доверие — не только вопрос правдивости, это еще вопрос дружеского сотрудничества и доброй воли. Мы доверяем тем, кто принимает близко к сердцу наши интересы, и не доверяем тем, кто безразличен к нашим трудностям»².

Лидерам и менеджерам приходится решать ряд этических, финансовых, юридических и других вопросов, обеспечивая их разумный баланс и устанавливая приоритеты. С помощью такого инструмента, как предложенный Д. Лонгом и З. Инбар «этический калейдоскоп», можно приобретать знания, основанные на разнообразных взглядах, успешно обрабатывать новую информацию, сопоставлять противоречащие друг другу точки зрения и учитывать сложность и многообразие вопросов и проблем, требующих решения.

Как правило, показатели деятельности совместных предприятий, участники которых идут на риск, налаживают доверительные отношения друг с другом и поддерживают их на протяжении длительного времени, превосходят показатели не склонных к риску организаций и структур. Часто это выражается в том, что первые производят продукты или оказывают услуги высокого качества, их работа лучше организована, участники находятся в хороших взаимоотношениях, вовлечены в совместную деятельность и осуществляют осознанное и долгосрочное сотрудничество, работники более лояльны, команды высокоэффективны. Кроме того, для таких предприятий характерны низкая текучесть кадров, способность быстро адаптироваться к новым условиям, гибкость и высокий уровень инновационности. Работа над установлением доверия может изменить существующие отношения между сторонами, а также планы и приоритеты компании.

3. ВОЗВРАЩЕНИЕ ДОВЕРИЯ

Американский эксперт в области лидерства Уоррен Беннис отмечал, что «доверие — это смазочный материал, который позволяет организациям работать» [3].

Развитие доверительных отношений, отвечающих вызовам современного общества, требует учета вопросов, связанных с сотрудничеством, знаниями, разнообразными взглядами сторон и рисками. Самое главное — для него необходимо понимание участников и их проблем. Тогда такие отношения позволят получить необходимую информацию и справиться с возрастающей неопределенностью.

Если доверять — значит рисковать, то следует правильно подойти к риску и признать новые источники уязвимости. В нашу эпоху неопределенности и потрясений необходимо сформировать новое понимание доверия, иначе мы неизбежно столкнемся с негативными последствиями риска

² Цитируется по русскому изданию книги What Matters Now: How to Win in a World of Relentless Change, Ferocious Competition, and Unstoppable Innovation [1].

и результатами роста уязвимости: недоверием, крахом взаимоотношений и прекращением совместной работы.

Множество проблем, с которыми мы сталкиваемся, требует совместной работы (на уровне отдельных обществ и на мировом уровне) по выходу за рамки существующих ограничений. Наши масштабные планы требуют больших усилий, и осуществить их можно только посредством сотрудничества и взаимного доверия.

В заключение хотелось бы привести слова из прощального послания к американскому народу президента США Дуайта Эйзенхауэра, сказанные им 17 января 1961 г.: «... наш мир... не должен оказаться средоточием страха и ненависти, а должен превратиться в гордую конфедерацию взаимного доверия и уважения».

В конечном итоге только разумное доверие является залогом успешного сотрудничества, надежды и будущего прогресса.

Перевод с английского Л. Рубченко.

Источник: Dalcher D. (2017). «It starts with trust: people, perspectives and relationships as the building blocks for sustainable success».

PM World Journal, Vol. VI, Issue III, March.

Печатается с разрешения автора и PM World Journal (www.peworldjournal.net).

ЛИТЕРАТУРА

1. Хэмел Г. Манифест лидера. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
2. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (2013). Newtown Square: Project Management Institute.
3. Bennis W.G., Nanus B. (2007). *Leaders: Strategies for Taking Charge*. New York: HarperCollins Publishers.
4. Covey S.M.R. (2006). *The Speed of Trust: the One Thing That Changes Everything*. London: Simon and Schuster.
5. Covey S.M.R., Merrill A.R., Merrill R.R. (1995). *First Things First*. London: Simon and Schuster.
6. Long D.G., Inbar Z. (2016). *The Ethical Kaleidoscope: Values, Ethics and Corporate Governance*. Abingdon: Routledge.
7. Long D., Inbar Z. (2017). «The Project Manager as a tightrope walker: dealing ethically with all affected parties». *PM World Journal*, Vol. 6, No. 3, March.
8. Relman A.S. (1983). «Lessons from the Darsee Affair». *The New England Journal of Medicine*, Vol. 308, No. 23, pp. 1415–1417.
9. *Trust*. — <https://en.oxforddictionaries.com/definition/trust>.

НЕ УХОДИТЕ ОТ КОНФЛИКТА: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНФЛИКТОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ КОМАНД

Конфликт может возникнуть в любом окружении, и успех проекта зависит от того, как руководители управляют конфликтами и разрешают их. Данная статья посвящена формированию команд, умеющих использовать благоприятные возможности, которые может дать конфликт, и справляться с проблемами до того, как они разрастаются и приводят к разногласиям и разрушению отношений. Автор рассматривает жизненный цикл конфликтов, их основные источники и стратегии разрешения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление конфликтами, разрешение конфликтов, организационная культура, источники конфликтов, команда проекта

1. КОНФЛИКТ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ ОБЩЕНИЯ И РОСТА

С момента своего возникновения IBM считается инновационной и развивающейся компанией. Способность «голубого гиганта» предвидеть конфликты и адаптироваться к ним в значительной мере стала причиной долгого существования и успеха организации. В 1990-х гг. компания IBM объединила свои продукты в пакеты и провела реинтеграцию подразделений с целью предоставить покупателям более полный набор продуктов и услуг [1]. Это организационное преобразование привело к увеличению количества конфликтов между отделами продаж и поставки, которые ранее были независимыми подразделениями. Менеджеры не обостряли и не разрешали эти конфликты, а также не выносили их на рассмотрение высшего руководства, что привело к снижению качества обслуживания и потере конкурентных преимуществ, на создание которых у IBM ушли десятилетия [1]. Без улучшений коммуникаций и повышения прозрачности взаимоотношений между подразделениями доля



Пекара Эван — PMP, специалист в области управления изменениями (CMS), сертифицированный конфликт-менеджер (CCM), менеджер компании BDO USA. В настоящее время занимается развитием направления консалтинга BDO USA в сфере управления государственным сектором, оказывает консультационные услуги по вопросам управления изменениями, стратегического планирования, управления эффективностью деятельности и ее оценки, организационного проектирования (г. Вашингтон, США)

компании на рынке и удовлетворенность клиентов продолжили бы уменьшаться.

Руководство IBM пришло к выводу, что для разрешения конфликтов критически важно установить ожидания подразделений, донести эту информацию до других отделов компании и добиться сотрудничества между ними. Было организовано специальное мероприятие, посвященное вопросу рыночного роста компании, на которое собрали руководителей и сотрудников, занимающихся продажами, услугами и взаимодействующих с клиентами. Целью совещания было обсуждение и определение шагов, которые необходимо предпринять для разрешения конфликтов между подразделениями организации [1]. Компания разработала простой шаблон, предназначенный для прояснения ожиданий (сотрудники должны были документально зафиксировать и оценить вопросы, которые обсуждались во время мероприятия). Документирование и отслеживание этих вопросов дало возможность обеспечить подотчетность сотрудников и управлять ожиданиями. Ситуация, в которой оказалась компания, могла обернуться катастрофой: подразделения были разрозненны, стремились переложить вину друг на друга, каждое из них отставало только свои интересы. Однако в конечном итоге руководители IBM научились разрешать конфликты, оказывающие большое влияние на организацию, и сегодня бренд компании входит в список самых дорогих, по версии журнала Forbes.

2. ПРИНЯТЬ НЕИЗБЕЖНОЕ: РАБОТА С КОНФЛИКТОМ

Неизбежность конфликтов на работе обусловлена различиями между сотрудниками разных поколений, жесткими сроками и необходимостью добиваться большего меньшими средствами. Наряду с этим людям присуще желание нравиться другим, вследствие чего они склонны избегать конфликтов. Несмотря на то что при уклонении от конфликта можно избежать неприятных споров, данная тактика не всегда конструктивна.

Рассмотрим ситуацию, при которой сотрудник постоянно нарушает сроки. Если не заниматься данным вопросом открыто, то это позволит медлительному сотруднику сохранить лицо, но одновременно снизит моральный дух команды, особенно тех ее членов, которые работают сверхурочно, чтобы успеть к установленному сроку. Кроме того, при такой реакции на проблему работник, нарушающий сроки, будет продолжать это делать, что усилит психологическое напряжение менеджера проектов, который не сможет рассчитывать на соблюдение сроков. В условиях современного общества, характеризующегося большим количеством связей, конфликтов избежать невозможно. Менеджер проектов находится в сложном положении: из-за бесчисленного количества источников разногласий ему приходится управлять сотрудниками, мнения которых расходятся.

Можно выделить следующие источники конфликтов:

- базовые потребности;
- ценности;
- ресурсы;
- интересы;
- представления;
- привязанности [2].

Сегодня менеджер проектов должен не только уметь определить тип конфликта, но и знать приемы, позволяющие смягчить, разрешить конфликт, а также использовать скрытые в нем возможности.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНФЛИКТА И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Конфликт — это «результат разногласий, вызванных ощущаемым или реальным столкновением интересов, потребностей и ценностей» [2]. Он влечет за собой множество неблагоприятных последствий, которые могут нанести ущерб команде проекта. К таким последствиям относятся:

- снижение производительности;
- повышение уровня стресса;

- неудовлетворенность, связанная с потерей времени, потраченного на решение конфликта;
- уменьшение доверия;
- позиция «либо с нами, либо против нас»;
- позиция, подразумевающая, что кто-то выиграет, а кто-то проиграет;
- позиция, предполагающая, что проиграют обе стороны независимо от результата.

Если лидеры проекта не улавливают сигналы, предупреждающие о конфликте, и не направляют их в русло продуктивного диалога, то конфликт может разрушать взаимоотношения, отрицательно сказываться на производительности и сводить на нет прилагаемые для достижения цели усилия. Однако если действовать разумно, то конфликты могут иметь положительные последствия. Тогда в результате конфликтов:

- команды заряжаются энергией;
- повышаются креативность;
- развиваются навыки сотрудников, связанные с эмоциональной сферой;
- повышается качество и результативность переговоров;
- возникают перспективные вопросы по статус-кво проекта;
- выявляются новые потребности, ценности и мнения людей [2].

Сегодня менеджеры проектов должны хорошо разбираться в людях, уметь оценивать ситуацию и использовать ряд инструментов и техник, направленных на предотвращение перехода конфликта в разрушительную стадию.

4. ОЦЕНКА КОНФЛИКТА

Степень влияния конфликта на проект часто зависит от вовлеченных в него людей и градуса, которого он достиг. Конфликты обычно следуют определенному жизненному циклу, и ранние усилия по их разрешению часто приводят к повышению способности и готовности сторон достичь взаимовыгодного результата. В самом начале конфликта люди скрывают свои чувства

и эмоции. Как правило, на данном этапе участники уважают друг друга, они склонны искать выгодное для всех решение до того, как конфликт разрастется. Кроме того, сотрудники пока не занимают жесткие позиции, крайние сроки сдачи проекта еще далеки, и на участников не сильно давит необходимость разрешить конфликт. Менеджерам проектов следует попытаться внедрить организационную культуру, при которой сотрудники открыто обсуждают проблемы и делятся мнениями, а их точки зрения остаются гибкими. Один из способов обеспечить коммуникации между сотрудниками и прояснить их потребности — это избавиться от неопределенности путем четкого установления и документирования сроков и ожиданий [3].

Важно определить первые сигналы, предупреждающие об ужесточении позиций сторон, повышении напряженности обсуждений и образовании коалиций. Это необходимо для того, чтобы смягчить конфликт и не дать ему развиваться в полной мере. Если конфликт продолжает развиваться, то обсуждения становятся еще более напряженными, участники переходят от слов к действиям и начинают объединяться в группы. На этой стадии подразумевается, что какая-то из сторон выиграет в ущерб другой. Во время совещаний важно делать заметки (вести протокол) и направлять полученные записи сотрудникам по электронной почте вместе с запросами документов и информацией о графике выполнения работ. Это позволит получить документальные свидетельства ожиданий сторон, которые можно анализировать и пересматривать [3].

Когда конфликт достигает зрелости, его участники стремятся победить любой ценой, и вследствие такого подхода проигрывают все стороны. На данном этапе обсуждения терпят неудачу, люди обособлены и угрожают друг другу, а конфликт в конечном итоге может привести к безвыходной ситуации или разрушению отношений. Менеджеры проектов должны грамотно направлять конфликт, иначе они столкнутся «с войной на истощение».

К сигналам, предупреждающим о непродуктивности конфликта, относятся:

- преобладание эмоций над фактами;
- возрастание страха и недоверия;
- «черно-белое» мышление;
- ограничение доступа к информации;
- решения, не основанные на логике [2].

Менеджеры проектов должны внимательно следить за конфликтом, чтобы гарантировать: несмотря на разногласия между его участниками отношения остаются продуктивными и не перерастают во всеобщую войну. Такие явления, как усиление напряженности обсуждений, переход от слов к действиям, формирование объединений сотрудников, должны предупредить менеджеров проектов о том, что группе необходимо сделать шаг назад, еще раз оценить ситуацию и коммуникации и пересмотреть или установить базовые правила для будущих дискуссий.

5. УПРАВЛЕНИЕ КОНФЛИКТОМ

При прохождении через жизненный цикл конфликта (см. рисунок) необходимо принимать во внимание, какие сотрудники в него вовлечены, и знать о подходах, которые можно использовать. Эти подходы могут различаться в зависимости от того, каковы ваши собственные личностные особенности, кто участвует в конфликте и какова конкретная ситуация. В табл. 1 представлены шесть подходов к управлению конфликтом и показано, когда они могут успешно использоваться, а когда приведут к усугублению ситуации.

На то, как каждый подход работает в заданной ситуации, влияют вовлеченные в конфликт люди, отношения между ними и другие обстоятельства. Проницательные менеджеры проектов способны оценить участников конфликта, их власть (реальную и воспринимаемую) и на основе этой информации разработать стратегию. Время от времени менеджеру проектов необходимо переключаться с одного подхода на другой, чтобы адаптироваться к действиям противной стороны. Шаги, которые

он может осуществлять при решении конфликта, представлены в табл. 2.

Данные шаги могут меняться в зависимости от реакции противной стороны, применяемых ею подходов, а также от того, что поставлено на карту и какого мышления придерживается другая сторона. Например, если согласно позиции противной стороны проиграют все участники конфликта, то вероятно, что у вас не будет возможности предложить компромисс и для достижения результата, скорее всего, потребуется использовать подход, предполагающий доминирование. Он часто применяется при недружественном поглощении компаний. Несмотря на недостатки данного подхода, нередко он является единственно возможным с учетом сложившейся ситуации, графика выполнения работ и того, какие люди в него вовлечены.

6. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ, ПРЕДПОЛАГАЮЩЕЙ ПРИНЯТИЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНФЛИКТОВ

Существует несколько стратегий развития организационной культуры, при которой сотрудники свободно обмениваются мнениями и могут не соглашаться друг с другом, сохраняя взаимное уважение. Прежде всего менеджерам проектов следует добиться взаимопонимания, товарищеских отношений между членами команды и создать организационную культуру, предполагающую, что люди чувствуют себя комфортно друг с другом до появления конфликта. Тогда при его возникновении будет проще убедить сотрудников высказывать свою точку зрения и сохранять уважение к оппонентам при расхождении мнений. Кроме того, проектные команды и компании должны начать разрабатывать процессы реагирования на конфликт еще до того, как он проявится [4]. Формирование команды в начале проекта способствует налаживанию связей и дает возможность менеджеру оценить сотрудников. Организация

Рисунок. Жизненный цикл конфликта

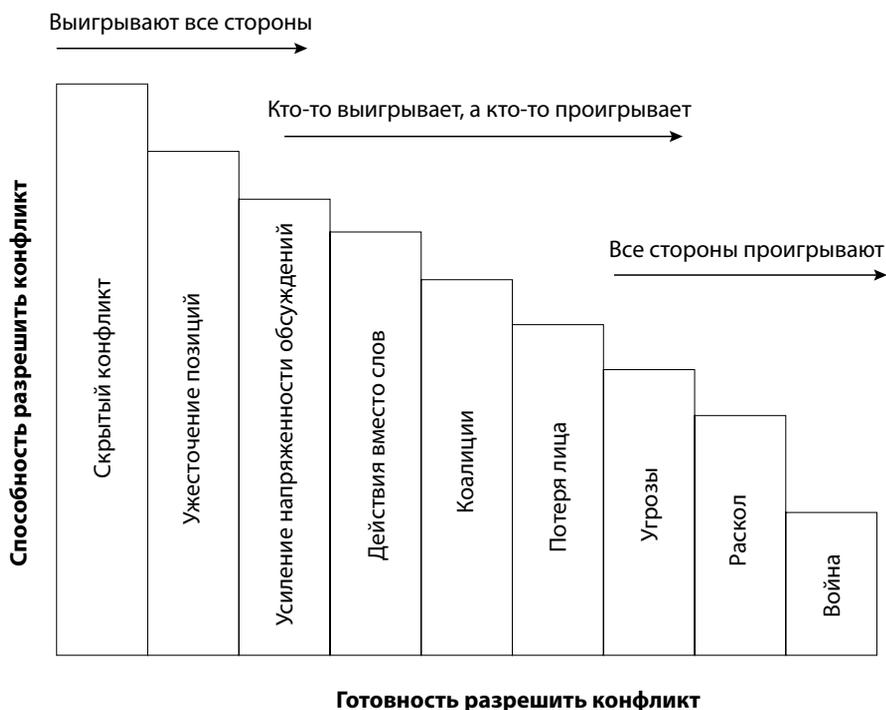


Таблица 1. Шесть подходов к управлению конфликтом

Подход	Условия успешного применения	Недостатки
Приспособление	<ul style="list-style-type: none"> ■ Результат конфликта вам неважен ■ Вы не правы ■ У вас мало власти 	<ul style="list-style-type: none"> ■ После использования подхода у вас возникает чувство обиды ■ Вы выглядите слабым ■ Другие выглядят сильными
Уклонение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Времени недостаточно ■ У вас меньше власти ■ Отношения не представляют для вас ценности ■ Вы стремитесь препятствовать развитию ситуации ■ Проблема заурядна 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Подход неэффективен, если: <ul style="list-style-type: none"> — используется слишком часто; — отношения важны ■ Формируются будущие ожидания ■ Наносится ущерб репутации
Сотрудничество	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вы стремитесь сохранить отношения ■ Критически важно достичь идеального решения ■ Вы склонны к сотрудничеству как к стратегии ■ Все проблемы можно решить ■ Необходим результат, при котором выигрывают все стороны 	<ul style="list-style-type: none"> Подход неэффективен, если: <ul style="list-style-type: none"> ■ проблемы связаны с этикой или моралью; ■ сроки критичны; ■ проблемы заурядны; ■ разногласия непримиримы; ■ отсутствует взаимное уважение

Таблица 1. Шесть подходов к управлению конфликтом (продолжение)

Подход	Условия успешного применения	Недостатки
Компромисс	<ul style="list-style-type: none"> ■ Решение может быть неоптимальным ■ Время и ресурсы ограничены ■ Стороны обладают одинаковой властью ■ Единственный способ разрешить конфликт — добиться взаимовыгодного результата 	<ul style="list-style-type: none"> ■ После использования подхода у вас возникает чувство обиды ■ Подход может негативно влиять на отношения ■ Подход неэффективен, если: <ul style="list-style-type: none"> — переговоры требуют времени; — возможен подход «Сотрудничество»
Доминирование	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для вас быть правым важнее, чем сохранить отношения ■ Вы обладаете властью ■ Проблема заурядна ■ Положение критическое 	<ul style="list-style-type: none"> Подход неэффективен, если: <ul style="list-style-type: none"> ■ используется слишком часто; ■ вы ожидаете ответной враждебной реакции; ■ не была предпринята попытка сотрудничества
Мсть и нанесение себе вреда	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вы стремитесь отомстить ■ Противная сторона хочет отомстить ■ Вам необходимо победить во что бы то ни стало ■ Вы готовы столкнуться с потерями 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Подход неэффективен, если: <ul style="list-style-type: none"> — возможно сотрудничество; — необходимо вести переговоры с противной стороной в будущем ■ Потери превышают выигрыш ■ Подход наносит вред репутации и отношениям

Источник: [2].

Таблица 2. Шесть шагов для управления конфликтом

Шаг	Название	Описание	Высказывание
1	Подтверждение	Перефразируйте и проявите понимание	«Да, я понимаю, что...»
2	Сопереживание	Изложите точку зрения другого лица	«Я понимаю, почему вам кажется...»
3	Подготовка	Отклонитесь от точки зрения противной стороны	«Я думаю, что нам необходимо рассмотреть...»
4	Приведение доводов	Подготовьте аргументы в пользу другой точки зрения (изложите ее логическое обоснование)	—
5	Отрицательное высказывание	Покажите, что вы не согласны	«Я думаю нам следует...»
6	Предложение компромисса	Представьте альтернативный вариант решения	«Поэтому мне кажется, что нам нужно...»

Источник: [2].

указанных процессов позволяет наметить путь развития конфликта и должным образом управлять ожиданиями сторон [4].

При возникновении конфликта важно акцентировать внимание сотрудников на том, что команда ищет оптимальное решение и проблема

касается исключительно работы, а не личных отношений. Это позволит отойти от практики перехода на личности и направить мышление работников на исследование возможных вариантов разрешения конфликта [5]. Еще один способ развития организационной культуры, предполагающей

принятие и эффективное использование конфликтов, — это регулярное планирование специальных мероприятий, на которых обсуждается, каково существующее положение вещей и как может и должна развиваться ситуация с течением времени [5]. Благодаря таким мероприятиям внимание сотрудников привлекается к необходимости изменений, они получают возможность поделиться вариантами развития событий и изучить их.

Для формирования рассматриваемой организационной культуры также можно выделять среди прочих сотрудников, которые постоянно бросают вызов нормам, подчеркивая их изобретательность, давая положительное подкрепление действиям таких работников и рассматривая их вопросы и комментарии в качестве возможности для обучения [5].

Установление процедур и основополагающих правил разрешения конфликтов в вашей команде способно предотвратить перерастание расхождений во мнениях в опасную ситуацию [5]. Компании могут подводить итог каждого совещания, отвечая на вопросы, что следует начать делать, продолжить делать и прекратить делать. Тем самым организация получает информацию о положительных результатах и обратную связь от сотрудников.

Конфликт способен приносить пользу и давать возможности для обучения, поиска лучших решений и роста. После получения сигналов, предупреждающих о конфликте, необходимо организовать обсуждение проблемы с целью предотвратить превращение конфликта в разрушительную ситуацию. Одним из инструментов, способствующих формированию культуры,

предполагающей открытость конфликтам, являются периодические совещания, на которых сотрудники могут поделиться своими идеями в безопасной обстановке [6]. При организации таких совещаний важно убедиться, что в них участвуют все работники и к их мнениям относятся с уважением [7].

В условиях современного общества невозможно избежать конфликтов, и менеджерам проектов следует быть готовыми к тому, чтобы принять и эффективно использовать конфликт. При этом они должны располагать инструментами и навыками, необходимыми для его разрешения. В то время как одни люди боятся конфликтов и избегают их, т.к. думают, что они могут разрушить взаимоотношения или на их разрешение уйдет слишком много времени, другие знают, что конфликт может принести пользу и необходимо ему открыться. Конфликт позволяет посмотреть на проблемную ситуацию по-новому. Если разработать способы реагирования на конфликт до его возникновения, то можно избежать перерастания разногласий в полноценный конфликт, при котором отношения разрушаются, сотрудники не делятся друг с другом идеями и на выполнение требований проекта и налаживание отношений нужно много времени. Развитие организационной культуры, при которой существующее положение вещей не является догмой, а подвергается сомнению и сотрудники могут свободно высказывать свою точку зрения, позволит создать конструктивную динамичную команду проекта, способную адаптироваться к большому количеству неизбежных конфликтов.

ИСТОЧНИКИ

1. Weiss J., Hughes J. (2005). *Want Collaboration? Accept — and Actively Manage — Conflict.* — <https://hbr.org/2005/03/want-collaboration-accept-and-actively-manage-conflict>.
2. *Certified Conflict Manager (CCM).* — <https://lms.msicertified.com/store/52056-certified-conflict-manager-ccm>.
3. Turak A. (2012). *The 3 Secrets to Conflict Resolution.* — <http://www.forbes.com/sites/augustturak/2012/09/10/the-3-secrets-to-conflict-resolution>.

4. Klein K.E. (2011). «Better ways to handle business conflict». *Businessweek*, February.
5. Ashkenas R., Bodell L. (2013). *Nice Managers Embrace Conflict, Too*. — <https://hbr.org/2013/10/nice-managers-embrace-conflict-too>.
6. Tenney M. (2013). *Two Ways to Embrace Conflict*. — http://www.huffingtonpost.com/matt-tenney/embracing-conflict_b_4136135.html.
7. *Three Steps to Embrace Conflict and Realize Creative Collaboration with Your Leadership Team*. — <http://terihill.com/archives/751>.

Перевод с английского Л. Рубченко.
Источник: Piekara E. (2016). «Embrace conflict: using conflict to build constructive teams».
PM World Journal, Vol. V, Issue I, January.
Печатается с разрешения авторов и PM World Journal (www.ptworldjournal.net).

ИСКУССТВО ПРОДУКТИВНОЙ ЛЕНИ — ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

Статья посвящена феномену продуктивной лени. Автор дает определение этого понятия, описывает «продуктивно ленивый» подход к реализации проектов (и к жизни) и преимущества его применения на практике. В статье отражен личный опыт автора, который лег в основу его книги «Ленивый менеджер проектов».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: менеджер проектов, принцип Парето, продуктивная лень, целенаправленный подход к управлению проектами

Прогресс свершается не новичками, а ленивыми людьми, которые пытаются найти более легкие пути сделать что-то.

Р. Хайнлайн



Тэйлор Питер — руководитель офиса управления проектами Siemens PLM Software. Опыт работы в области управления проектами — более 25 лет. Автор книги «Ленивый менеджер проектов» (г. Ковентри, Великобритания)

Призывая менеджеров проектов оставаться ленивыми, я не имею в виду, что мы не должны делать абсолютно ничего. Я не говорю, что нам нужно лишь пить кофе, читать хорошую книгу и вести бессмысленные разговоры, наблюдая за тем, как проходит время, отведенное на выполнение проекта, и непродуктивно реализованные этапы проекта «исчезают за горизонтом». Очевидно, это было бы просто глупо и привело бы к чрезвычайно быстрому завершению карьеры в области управления проектами.

Ленивый не означает глупый. На самом деле имеется в виду, что мы должны более целенаправленно подходить к управлению проектами и прикладывать усилия там, где это действительно нужно, вместо того чтобы метаться, словно неутомимые пчелы, отвлекаясь на выполнение незначительных или непрофильных функций, которые более эффективно могут выполнить другие

люди или которые в некоторых случаях совсем не нужны.

Суть искусства продуктивной лени — быть сосредоточенным.

Принцип Парето (также известный как правило «80/20») гласит, что 20% причин обуславливают 80% последствий.

Этот принцип фактически был предложен философом управления Джозефом М. Джураном, но назван был в честь итальянского экономиста Вильфредо Парето, который отметил, что в Италии 80% собственности принадлежит 20% населения. Согласно этому принципу, 20% клиентов могут обеспечивать 80% объема продаж. Если проверить, вероятно, это будет примерно так. Данная информация может оказаться полезной при принятии решений в будущем. Принцип Парето также применим в повседневной практике: можно предположить, что мы носим 20% наиболее удобной одежды около 80% времени, что мы тратим 80% времени на общение с 20% наших знакомых и т.д.

Правило «80/20» можно и нужно использовать каждому умному, но ленивому человеку в своей повседневной жизни. Суть принципа Парето для менеджера проектов заключается в концентрации усилий на решении 20% действительно значимых вопросов.

Вуди Аллен как-то сказал: «80% успеха — быть в нужное время в нужном месте», но мы не уверены в этом. В нашей практике мы сталкивались с проектами, которыми управляли менеджеры, но вы бы никогда не поверили в это, глядя на прогресс проекта, точнее, на его отсутствие.

Тем убедительнее звучит мысль о важности лишь 20% из того, что вы делаете в течение дня. Эти 20% дел дают 80% ваших результатов, поэтому вы должны сосредоточить свое внимание именно на этих вещах.

Суть искусства продуктивной лени — быть умным.

Нехорошо быть просто ленивым, вы должны быть лучше, вы должны лениться с умом.

Продуктивная лень — это мощная и магическая комбинация лени и интеллекта. Умные и ленивые люди имеют реальные преимущества перед другими членами общества и лучше всего подходят на роль руководителей.

Эта теория существует уже много лет и применяется самыми разными способами. Один из наиболее известных способов использовался в прусской армии.

В 1857 г. Хельмут Мольтке¹ получил должность начальника прусского генерального штаба, которую он занимал последующие 30 лет. Сразу же после вступления в должность он приступил к работе над внесением изменений, касающихся:

- стратегических и тактических методов прусской армии;
- вооружения и средств связи;
- программы подготовки офицеров штаба;
- способа мобилизации армии.

Он также официально ввел изучение европейской политики, что было необходимо для планирования кампаний. Короче говоря, он быстро внедрил все то, что отличает современный генеральный штаб.

Мольтке имел четкий подход к категоризации офицерского корпуса, используемый и сегодня в вооруженных силах многих стран и применимый ко всем формам руководства.

Если рассмотреть два диапазона индивидуальных особенностей личности: «энергичный / ленивый» и «глупый / умный», то в конечном итоге вы получите четыре типа характера.

Генерал фон Мольтке разделил всех офицеров в зависимости от их психических и физических характеристик на четыре типа:

- **тип А:** глупый и ленивый;
- **тип Б:** умный и энергичный;
- **тип В:** глупый и энергичный;
- **тип Г:** умный и ленивый.

¹ Хельмут Карл Бернхард фон Мольтке — немецкий генерал, начальник штаба прусской армии, один из величайших стратегов второй половины 1800-х гг., создатель нового, более современного метода командования армией на поле боя. — *Прим. авт.*

Офицерам типа А (глупым и ленивым) было поручено выполнение простых, периодически повторяющихся задач. Они достигают своего карьерного пика в армии. Если их оставить в покое, то однажды они могут прийти с хорошей идеей, но даже если нет, в любом случае они не доставляют каких-либо проблем.

Офицеры типа Б (умные и энергичные) считались чрезмерно опекающими своих подчиненных и поэтому были плохими лидерами. Повышение в должности было возможно со временем, но не до статуса командира немецкого генерального штаба. Эти офицеры были лучшими в том, что касалось контроля за исполнением приказов и вдумчивого донесения всех деталей до подчиненных.

Офицеры типа В (глупые и энергичные) считались в некоторой степени опасными. Мольтке полагал, что за ними нужен постоянный надзор (т.к. они способны создавать проблемы быстрее, чем ими можно управлять), что требовало неоправданно высоких накладных расходов и повышенного внимания. Этих офицеров считали очень проблемными и отправляли в отставку. В таком случае о карьере не было и речи.

Офицеры типа Г (умные и ленивые), по мнению Мольтке, могли и должны были занимать высокие командные должности. Они были достаточно умны, чтобы понимать, что необходимо сделать, но при этом достаточно ленивы, чтобы найти самый легкий и простой путь достижения требуемого результата. Говоря проще, они знали, как добиться успеха благодаря наиболее эффективному приложению усилий.

Таким образом, умные и ленивые люди имеют реальные преимущества перед другими и больше остальных подходят на руководящие должности в организациях. Ленивым менеджером проектов можно назвать того, кто применяет вышеописанные принципы для управления проектами. Думаем, что если вы неглупый, то все, что вам нужно сделать теперь, — это отточить ваши «ленивые навыки». Сделайте это, и тогда не только ваши проекты станут более успешными, но и вас самого будут рассматривать как надежного кандидата на руководящие должности. Как сказал Уолтер Крайслер: «Когда есть тяжелая работа, которую предстоит сделать, я поручу ее ленивому человеку — он обязательно найдет простой и легкий способ сделать ее».

ИСТОЧНИКИ

1. Тэйлор П. Значимость изученных уроков: искусство успешного закрытия проекта. — <http://www.lessonslearned.ru/lessons-learned-art-of-project-closure>.
2. Taylor P. (2009). *The Lazy Project Manager: How to Be Twice As Productive and Still Leave the Office Early*. Infinite Ideas Limited.
3. *The Lazy Project Manager*. — <http://www.thelazyprojectmanager.com>.
4. Project Management Tips. — <http://pmtips.net>.

Перевод А. Кума.

Источник: <http://pmtips.net/art-productive-laziness>.

Печатается с разрешения автора.

КАЛЕНДАРЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

ДАТА	МЕСТО	ТИП МЕРОПРИЯТИЯ	НАЗВАНИЕ
15 ноября 2024 г.	Площадка Форума «ИТ-Диалог», г. Санкт-Петербург, Россия	Конференция и церемония награждения победителей конкурса	10-я ежегодная конференция и церемония награждения победителей конкурса «Проектный Олимп» Аналитического центра при Правительстве РФ https://olimp.ac.gov.ru/?ysclid=m2w6k2jrku460646656
27–29 ноября 2024 г.	г. Кейптаун, Южная Африка	Всемирный конгресс IPMA	33-й Всемирный конгресс IPMA «Hope: People, Purpose, Performance» https://www.hope.capetown/
3–5 декабря 2024 г.	Radisson Collection Hotel, г. Москва, Россия; мероприятие также пройдет в онлайн-формате	Ежегодная профессиональная конференция компании Р-Конф	XIX Международная конференция «Управление проектами 2024: проектное лидерство» https://pm-conf.ru/
5 и 6 декабря 2024 г.	Центр «Профессии будущего» Правительства Москвы, г. Москва, Россия; мероприятие также пройдет в онлайн-формате	Тематическая ежегодная конференция и церемония награждения участников конкурса	Итоговая конференция Национального конкурса GPM Awards Russia 2024 https://pmalliance.ru/конкурс/itogovaya-konferenciya-5-dekabrya/
22–24 мая 2025 г.	г. Нижний Новгород, Россия	Финал и церемония награждения победителей конкурса	Финал и церемония награждения победителей Открытого всероссийского конкурса «Проектный руководитель — 2025» https://проектныйруководитель.рф/#1545381428397-585cc677-dbee
25–27 июня 2025 г.	Отель Лесная Сафмар, ул. Лесная, д. 15, г. Москва, Россия	Профессиональная конференция компании InterForum	V Ежегодный Всероссийский форум по проектному управлению Project Management Forum 2025 https://interforums.ru/pm25/home?ysclid=m2w8botpi9890536781&utm_referrer=https%3A%2F%2Fya.ru%2F
17–19 сентября 2025 г.	г. Берлин, Германия	Всемирный конгресс IPMA	34-й Всемирный конгресс IPMA «60 лет глобального лидерства и совершенства в современном управлении проектами» https://ipma.world/news/ipma-world-congress-2025-agreement-signed-a-historic-moment-for-project-management/

1. КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОЕКТНЫЕ ОФИСЫ: УСПЕШНЫЕ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ»

В середине октября 2024 г. в Москве прошла Всероссийская конференция «Проектные офисы: успешные стратегии и тактики». Организатором данного мероприятия выступила информационная группа ComNews при поддержке стратегического партнера ГК ADVANTA и таких партнеров, как Project Lad и Naumen [1, 2].

Первый день конференции был открыт пленарной дискуссией на тему «Новые правила дорожного движения или как живет проектный офис в современном мире» (фото 1). Модерировал данную сессию П. Алферов, профессор бизнес-практики Московской школы управления «СКОЛКОВО», член правления «СОВНЕТ». В дискуссии приняли участие представители таких компаний, как «Госкорпорация «Росатом», ПАО «ГМК «Норильский никель», ПАО «Ростелеком» и др. Они обсудили, чем в настоящее время занимаются проектные офисы, какую ценность для бизнеса они представляют, как на их деятельность влияют цифровизация и искусственный интеллект.

В рамках сессии «Проектный офис — штаб проектной деятельности» эксперты, выступая с докладами, затронули такие темы, как подходы к оценке ценности проектных офисов, проектные офисы в настоящем и будущем, новые горизонты проектных офисов, где в структуре компаний должны находиться проектные офисы и др.

Сессия «Управление изменениями и развитие внутренних компетенций изменений» прошла в формате круглого стола. Участвовавшие в нем эксперты обсудили следующие вопросы. Стратегический потенциал бизнеса: что это такое и почему нужно бизнесу? Какие модели управления изменениями применяются и могут быть применены? Как оценивать проектные компетенции? Как развивать внутренние компетенции по управлению изменениями? Как «продать» изменение, чтобы преодолеть сопротивление?

В ходе сессии Transformation now, которая также прошла в формате круглого стола, ключевыми были следующие вопросы. Что кардинально изменилось в процессах цифровой трансформации? Какие функции проектного офиса требуют трансформации сегодня, изменятся ли смысл и значение

Фото 1. Пленарная дискуссия на тему «Новые правила дорожного движения или как живет проектный офис в современном мире»



стратегического проектного офиса? Какие компетенции необходимы сегодня и уже будут необходимы завтра для команды проектного офиса?

Мастер-класс на тему «От стратегии к ее реализации. Какой путь нужно пройти, чтобы написанная стратегия стала реализованной?» провел А. Малахов, управляющий партнер PMLogix. Он сделал обзор подхода «Интегрированное управление бизнесом», проанализировал типичные проблемы, возникающие при выстраивании системы управления компанией, и дал свои рекомендации.

Еще один мастер-класс — на тему «Практический опыт разработки и внедрения проектных

офисов крупных отечественных компаний» — провел А. Павлов, генеральный директор «Школы управления проектами». Он поделился практическим опытом разработки и внедрения проектных офисов в таких компаниях, как «ЕвроСиб-Энерго», QTECH, WiFire, АО «Медицина» и др. Особо акцентировал внимание на возникавших трудностях и путях их преодоления.

Сессию «РМО трансформационных проектов и программ. Кейсы» модерировал Д. Мазеин, генеральный директор ГК ADVANTA. В рамках этой сессии эксперты затронули такие темы, как «Кейс управления сложными изменениями в организации.

Опыт внедрения трансформации ТОиР на производстве», «Проектный офис как единица бизнеса. Что от него требовать, а чего не ждать?», «Проектный офис как инструмент оптимизации», «Проектный офис 2.0: рецепт максимальной эффективности», «Проектный офис глазами владельца бизнеса. Как обосновать владельцу / ГД инвестиции в развитие КСУП / ИСУП?».

Сессию «Идеальная проектная команда. Руководитель и сотрудник проектного офиса» провел А. Товб, президент ассоциации управления проектами «СОВНЕТ». В ходе сессии эксперты обсудили вопросы мотивации проектных команд, ключевые компетенции и навыки членов проектных команд.

Помимо этого, программой конференции было предусмотрено проведение выставки отечественных разработок и IT-продуктов для планирования и автоматизации системы управления проектной деятельностью. На выставке свои технологические новинки представили ГК ADVANTA, «Центр инженерно-физических расчетов и анализа» (АО «ЦИФРА») и Project Lad.

II Всероссийская конференция «Проектные офисы: успешные стратегии и тактики» уже планируется на октябрь 2025 г.

2. НОВЫЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ АССОЦИАЦИИ «СОВНЕТ»

В рамках программы Всероссийской конференции «Проектные офисы: успешные стратегии и тактики» А. Товб, президент ассоциации «СОВНЕТ», представил новый сертификационный продукт для специалистов и руководителей проектных офисов [3].

Речь идет о стандарте «Требования IPMA к компетентности профессионалов Офиса управления проектами (ОУП) с дополнениями «СОВНЕТ» (далее — Стандарт IPMA PMO) (фото 2) [4].

ОУП — структура, ответственная за административную и специализированную поддержку управления проектами, программами или портфелями

Фото 2. Обложка стандарта «Требования IPMA к компетентности профессионалов Офиса управления проектами (ОУП) с дополнениями «СОВНЕТ»



проектов и программ. Офис управления проектами в компании играет ключевую роль в координации всей проектной деятельности и ее увязке со стратегией компании. Новый стандарт определяет элементы компетентности сотрудников и руководителей всех видов ОУП и будет полезен не только непосредственно специалистам и руководителям ОУП, но также менеджерам проектов, программ и портфелей, топ-менеджерам и HR-специалистам для подбора, оценки и развития персонала в организациях.

Подготовка данного стандарта — первый шаг в запуске в России международной сертификации IPMA профессионалов ОУП. Эта сертификация базируется на четком определении областей

ответственности ОУП и гармонизации требований к компетентности всех участников проектной деятельности компании.

Новым стандартом фактически расширена традиционная рамка стандартов IPMA («Индивидуум», «Проект», «Организация»). В нее включен новый элемент — «Офис управления проектами». Как отмечают во введении к стандарту авторы российской версии стандарта, действия и процессы ОУП ранее были вынесены за рамки стандартов IPMA. Требования к компетентности сотрудников ОУП отличаются от требований для руководителей проектов, программ и портфелей. Кроме того, многие важные моменты для корректного понимания специфики компетентности сотрудников ОУП, по мнению авторов, представлены в стандартах IPMA в слишком обобщенном виде, с формулировками, допускающими довольно произвольные трактовки. При подготовке российского издания авторы дополнили и уточнили положения Стандарта IPMA РМО, чтобы процесс и результаты сертификации стали максимально прозрачными.

Сертификация будет осуществляться ассоциацией «СОВНЕТ» в соответствии с правилами IPMA и сопровождаться выдачей международных сертификатов по четырем уровням компетентности для профессионалов ОУП:

- 1) IPMA Level A — сертифицированный директор ОУП;
- 2) IPMA Level B — сертифицированный руководитель ОУП;
- 3) IPMA Level C — сертифицированный профессионал ОУП;
- 4) IPMA Level D — сертифицированный специалист ОУП.

3. ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА «ПРОЕКТНЫЙ ОЛИМП» В НОМИНАЦИИ «ЛУЧШИЙ ПРОЕКТ В ОБЛАСТИ КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОСТИ»

16 октября 2024 г. на площадке международного форума «Клиентоцентричность в государственном

управлении 2024» в РАНХиГС состоялась церемония награждения победителей конкурса «Проектный Олимп» в номинации «Лучший проект в области клиентоцентричности» [5].

В этом году победителями конкурса стали:

- 1-е место — «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг» г. Батайска (Ростовская область);
- 2-е место — Межрегиональное бухгалтерское управление Федерального казначейства (г. Москва);
- 3-е место — автономное учреждение Воронежской области «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг».

Победители и призеры по остальным номинациям конкурса будут названы 15 ноября 2024 г. на церемонии награждения, которая пройдет в Санкт-Петербурге в Центральном музее связи им. А.С. Попова на площадке форума «ИТ-Диалог».

Напомним, что конкурс «Проектный Олимп» был организован «Аналитическим центром при Правительстве РФ» при поддержке ГК «Росатом», ассоциации управления проектами «СОВНЕТ», ГК «Проектная ПРАКТИКА», АНО «ЦОРПУ», ООО «Лидеры изменений», ООО «Проектные сервисы».

4. МЕЖДУНАРОДНАЯ АККРЕДИТАЦИЯ

Программа магистратуры «Мастерство государственного управления и суверенного развития «РЕСУРС России» Президентской академии успешно прошла в ассоциации «СОВНЕТ» аккредитацию и регистрацию учебных программ вузов в международной ассоциации управления проектами IPMA [6]. Эта программа стала первой в России, которая получила наивысшее признание мирового проектного сообщества.

В рамках данной программы осуществляется подготовка магистров с углубленными знаниями и навыками проектного управления, знанием национальной экономической и технологической безопасности, цифровой инфраструктуры государственного управления, управления

информационными системами и др. По окончании программы выпускнику присваиваются сразу две квалификации:

■ 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»;

■ 38.04.05 «Бизнес-информатика».
«Программа магистратуры «РЕСУРС России» Президентской академии первая в России получила

аккредитацию в международной ассоциации управления проектами IPMA. Это открывает огромные перспективы перед студентами, в первую очередь повышая их конкурентоспособность как будущих управленцев за счет реального проектного опыта и знаний, полученных в процессе обучения», — прокомментировал это событие А. Товб, президент ассоциации управления проектами «СОВНЕТ».

ИСТОЧНИКИ

1. Всероссийская конференция «Проектные офисы: успешные стратегии и тактики». — <https://www.comnews.ru/content/235816/2024-10-21/2024-w43/1018/vserossiyskaya-konferenciya-proektnye-ofisy-uspeshnye-strategii-i-taktiki>.
2. Пост-релиз. — <https://www.comnews-conferences.ru/ru/conference/pmo2024/postreliz>.
3. Александр Товб представил новый сертификационный продукт СОВНЕТ для проектных офисов. — <https://sovnet.ru/news/sovnet-na-vserossiyskoj-konferencii-proektnye-ofisy-uspeshnye-strategii-i-taktiki>.
4. Требования IPMA к компетентности профессионалов Офиса управления проектами (ОУП) с дополнениями «СОВНЕТ». — <https://sovnet.ru/publication/ipma-pmo-c-dopolneniyami-sovnet>.
5. Названы победители номинации «Лучший проект в области клиентоцентричности» конкурса «Проектный Олимп». — <https://ac.gov.ru/news/page/nazvany-pobediteli-nominacii-lucsij-proekt-v-oblasti-klientocentricnosti-konkursa-proektnyj-olimp-27923>.
6. Магистратура РЕСУРС России. — <https://dp.ranepa.ru/mrr>.

Материал подготовлен Н. Артонкиной.

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ» №1–4, 2024 Г. СПИСОК СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

Храпков И.Б., Максин Д.Г.

Управление коммуникациями в проекте: идентификация информационных потребностей участников. — №1, с. 34.

Трифонов М.А.

Русский график: осмысленный и беспощадный. Универсальный график проекта (Unigraph©) как метод визуальной интерпретации данных проекта. — №2, с. 108.

Ципес Г.Л., Кузьмищев А.В.

Проекты организационных изменений в крупных компаниях: методы оценки и принятия решений. — №3, с. 182.

Савич А.В., Скиба К.С.

Оценка рисков в проектах поддержки IT-инфраструктуры. — №3, с. 232.

Данильчук В.А., Ципес Г.Л., Полковников А.В.

Сервисная модель Офиса управления программой цифровой трансформации предприятия. — №4, с. 270.

АВТОРСКИЙ ВЗГЛЯД

Лебедев А.Н., Багратиони К.А.

Инкорпоративность группы как фактор сопротивления изменениям в организации. — №1, с. 70.

Гофф С.А.

Как привлекать, развивать и удерживать талантливых сотрудников для успеха проектов и бизнеса. — №4, с. 310.

Далчер Д.

Все начинается с доверия: люди, взаимоотношения и многообразие мнений как основа для достижения устойчивого успеха. — №4, с. 328.

Тэйлор П.

Искусство продуктивной лени — что это такое? — №4, с. 342.

НОВЫЕ ИДЕИ

Абдомерович М.

Изменение принципов продвижения agile-подхода: как продвижение гибких инструментов приводит к переосмыслению планирования в управлении проектами. — №2, с. 122.

Пайни К.

Неопределенные выгоды. Влияние рисков на реализацию выгод. — №3, с. 220.

Тернер Н., Катч Э.

Устойчивость проектов: как выйти за рамки традиционного риск-менеджмента. — №3, с. 254.

Пекара Э.

Не уходите от конфликта: использование конфликтов для формирования конструктивных команд. — №4, с. 334.

ОПЫТ И ПРАКТИКА

Ма Л., Ле Й., Ли Й.

Управление заинтересованными сторонами крупных инжиниринговых проектов: гармоничное совместное развитие подрядной организации и местного сообщества. Кейс «ЭКСПО-2010». — №1, с. 44.

Козодаев М.А.

Простые сложные коммуникативные и психологические приемы в управлении проектами. — №1, с. 56.

Бируля М.Д.

Способы обеспечения эффективной коммуникации удаленных команд. — №1, с. 78.

Бовтеев С.А., Колесников С.В.,

Шерстобитова П.А.

Календарно-сетевое планирование строительства на основе 4D-моделей. — №2, с. 140.

Лобзов А.В.

Инструменты управления проектами на одной странице. — №2, с. 150.

Малоземов С.Н.

Опыт развития проектного управления в Топливной компании «Росатома» «ТВЭЛ». — №2, с. 160.

Пащенко Д.С.

Особенности реализации проектов организационных изменений в российской софтверной компании. — №3, с. 198.

Агаповичева Я.А.

Особенности управления рисками при подготовке конференций. — №3, с. 242.

Пащенко Д.С.

Реализация проектов разработки программного обеспечения с помощью инструментов искусственного интеллекта. — №4, с. 284.

ПОДГОТОВКА И СЕРТИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

Седлмайер М.

Профессиональная компетентность в области управления портфелями проектов и программ. — №4, с. 296.

ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Ципес Г.Л., Шадаева Н.М.

Управление отношениями с заинтересованными сторонами проекта: от простого к сложному. — №1, с. 6.

Салтыков Е.А.

EVM — путь к эффективному управлению стоимостью проекта. — №2, с. 94.

Лапыгин Ю.Н.

Управление изменениями в проектном менеджменте. — №3, с. 210.

В МИРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Артонкина Н.В.

Новости управления проектами. — №3, с. 262.

Артонкина Н.В.

Новости управления проектами. — №4, с. 346.

КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Товб А.С.

Практический взгляд на вопросы планирования в строительном проекте. — №1, с. 86.

СПИСОК АВТОРОВ, ПУБЛИКОВАВШИХСЯ В ЖУРНАЛЕ В 2024 Г.

Абдомерович М. №2, с. 122	Катч Э. №3, с. 254	Малоземов С.Н. №2, с. 160	Тернер Н. №3, с. 254
Агаповичева Я.А. №3, с. 242	Козодаев М.А. №1, с. 56	Пайни К. №3, с. 220	Товб А.С. №1, с. 86
Артонкина Н.В. №3, с. 262, №4, с. 346	Колесников С.В. №2, с. 140	Пашенко Д.С. №3, с. 198, №4, с. 284	Трифонов М.А. №2, с. 108
Багратиони К.А. №1, с. 70	Кузьмищев А.В. №3, с. 182	Пекара Э. №4, с. 334	Тэйлор П. №4, с. 342
Бируля М.Д. №1, с. 78	Лапыгин Ю.Н. №3, с. 210	Полковников А.В. №4, с. 270	Храпков И.Б. №1, с. 34
Бовтеев С.А. №2, с. 140	Ле Й. №1, с. 44	Савич А.В. №3, с. 232	Ципес Г.Л. №1, с. 6, №3, с. 182, №4, с. 270
Гофф С.А. №4, с. 310	Лебедев А.Н. №1, с. 70	Салтыков Е.А. №2, с. 94	
Далчер Д. №4, с. 328	Ли Й. №1, с. 44	Седлмайер М. №4, с. 296	Шадаева Н.М. №1, с. 6
Данильчук В.А. №4, с. 270	Лобзов А.В. №2, с. 150	Скиба К.С. №3, с. 232	Шерстобитова П.А. №2, с. 140
	Ма Л. №1, с. 44		
	Максин Д.Г. №1, с. 34		