



Grebennikov
Business career

декабрь 2020 № **4** (64)



COBHET

16+

Управление проектами и программами

Кершер С., Гюнцель Х. **254** Scrum4Consulting: гибкое управление консалтинговыми проектами

Неизвестный С.И. **266** Мифы в управлении проектами в России

Бовтеев С.В., Колесников С.В., Шерстобитова П.А. **276** Календарно-сетевое планирование строительства на основе 4D-моделей

Далчер Д. **286** Не ограничиваться разумом создателя: приключения в процессе создания знаний

Лариос А. **294** Условия для обеспечения сохранности культурных ценностей организации в процессе расширения

Блохин Н.Е., Рыбакова А.К. **300** Ретроспективный анализ проекта «Манхэттен»

318 В мире управления проектами

326 Книжное обозрение

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

№4(64) декабрь 2020

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



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



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



Учредитель и издатель:

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

Редакция:

Руководитель редакции

Рубченко Лариса rubchenko@grebennikov.ru

Литературный редактор

Юдина Нина yudina@grebennikov.ru

Компьютерная верстка

Ермакова Ольга ermakova@grebennikov.ru

Адрес редакции:

125080, Москва, ул. Алабяна, д. 10, корп. 5, пом. 2, ком. 4
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.
Издание зарегистрировано в Государственном комитете Российской Федерации по печати под номером ФС 77-24376 от 18 мая 2006 г.
ISSN 2075-1214

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС В КАТАЛОГАХ:
«РОСПЕЧАТЬ» — 85027; «ПРЕССА РОССИИ» — 12030

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

Бабаев Игбал Алиджан оглы



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

president@ipma.az

Бурков Владимир Николаевич



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

vlab17@bk.ru

Бушуев Сергей Дмитриевич



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

upma@upma.kiev.ua

Гаркуша Наталья Сергеевна



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

garnatalya@mail.ru

Гельруд Яков Давидович



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

gelrud@mail.ru

Дорожкин Владимир Романович



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

vorccs@comch.ru

Серов Виктор Михайлович



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

ibsup@inbox.ru

Котляревская Ирина Васильевна



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

km@mail.ustu.ru

Неизвестный Сергей Иванович



Россия
Профессор Финансово-
го 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.

vpoznyakov@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, CSPM
(IPMA-B), к. э. н., доцент.

mr@guu.ru

Савченко Людмила Ивановна



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

prom@intelsoft.kz

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, CMP IPMA.

christophe_bredillet@wanadoo.fr

Alfonso Bucero



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

alfonso.bucero@abucero.com

Hiroshi Tanaka



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

hirojpmf@wta.att.ne.jp

Paul Dinsmore



Бразилия
Директор PMIEF, AMP,
BSEE, PMI Fellow.

dinsmore@amcham.com.br

Morten Fangel



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

morten@fangel.dk

David Frame



США
Директор PMI, проф.,
PhD, PMP PMI.

davidson.frame@umtweb.edu

Qian Fupei



Китай
Основатель PMRC,
председатель CCB,
Первый ассессор IPMA.

qianfp@nwpu.edu.cn

Golenko-Ginzburg Dimitri



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

dimitri@bgumail.bgu.ac.il

Ali Jaafari



Австралия
ME, MSc, PhD.

ali_j2@yahoo.com

Adesh Jain



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

acjain@vsnl.com

Peter W.G. Morris



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

pwmorris@netcomuk.co.uk

David L. Pells



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

pells@sbcglobal.net

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Заканчивается необычный, сложный, драматичный 2020 год, заставивший нас пересмотреть привычный образ жизни, модели поведения, подходы к организации профессиональной деятельности и ведению бизнеса. Этот год особенно отчетливо показал, как быстро и порой радикально меняется наш мир и как много зависит от скорости и адекватности нашей реакции на эти изменения.

Управление проектами как одна из ключевых дисциплин, отвечающих за эффективность и результативность изменений, просто обязано постоянно обновляться, чтобы соответствовать условиям выполнения современных проектов, когда их техническая и организационная сложность усугубляется высочайшей степенью неопределенности.

В этом номере представлены очень разные статьи, но все они объединены стремлением по-новому взглянуть на методы, инструменты и даже на историю проектного управления, и это как нельзя лучше соответствует текущему моменту — времени пересмотра и переосмысления привычных истин и догм.

Открывает номер статья авторов из Германии С. Кершер и Х. Гюнцеля «Scrum4Consulting: гибкое управление консалтинговыми проектами» в рубрике «Теория и методология». Современный управленческий консалтинг характеризуется стремлением заказчика постоянно присутствовать в проекте и активно влиять на его ход. Ему нужна прозрачность, возможность раннего тестирования результатов, уточнения и изменения своих требований. Авторы также обращают внимание на то, что возрастающие потребности организаций в цифровой трансформации сближают проекты управленческого консалтинга с IT-проектами. Все это позволяет сделать вывод о возможности и необходимости для специалистов в области управленческого консалтинга изменить свои традиционные методы и научиться использовать более гибкие и адаптируемые подходы к управлению проектами. Проанализировав около десятка классических, бережливых и гибких подходов, авторы, как из конструктора, «собрали» свой

метод, отвечающий новым способам мышления, ролям и процессам в консалтинге. Следует отметить, что различные элементы гибких подходов используются в консалтинговых проектах довольно часто, но делается это, как правило, интуитивно, спонтанно и фрагментарно. Метод же, предлагаемый авторами статьи, позволяет по-новому взглянуть на процесс консалтинга в целом, встроить в него элементы гибкости продуманно и технологично.

Вторая статья рубрики «Теория и методология» имеет говорящее название — «Мифы в управлении проектами в России». Ее автор С.И. Неизвестный обращается к некоторым устоявшимся в нашем профессиональном сообществе взглядам на способы формирования компетентности проектных менеджеров. Многие из этих подходов, по мнению автора, не соответствуют обретению менеджерами проектов компетенций, важных для завтрашнего дня. Происходит это в числе прочего и потому, что в условиях глобальной тенденции к утилитарному рационализму немногие готовы вкладываться в отложенные результаты. Проблема состоит еще и в том, что слепое следование ложно понятым «формулам менеджмента» не только не способствует повышению качества управления, но и часто приносит вред, причем относится это не только к классике проектного управления, такой как РМВОК и признанные стандарты. В качестве примеров подобных искажений автор упоминает и относительно новые для проектного управления идеи — методы сценарного менеджмента и инструменты цифровизации, которые часто используются менеджерами как способ уклонения от персональной ответственности.

Тема цифровых инструментов в управлении проектами всегда была актуальной, но возможная роль этих инструментов в современных проектах, кажется, недостаточно осознана профессиональным сообществом. Хороший пример эволюции методов проектного управления в русле тенденций цифровизации можно найти в статье С.В. Бовтеева, С.В. Колесникова, П.А. Шерстобитовой «Календарно-сетевое планирование строительства

на основе 4D-моделей», опубликованной в рубрике «Опыт и практика». Совмещение в единой цифровой модели представлений о том, какой объект должен быть построен, и о том, как это необходимо сделать, дает заметные преимущества в организации процесса строительства. Приведенные в статье примеры весьма красноречивы: выявление ошибок проектирования, сокращение времени выполнения работ и т.д. Однако решения, которые делают возможными такие достижения, принимаются не цифровыми инструментами, а людьми. 4D-модель может показать области потенциальной опасности и повышенного риска для персонала, но своевременно учитывать особенности ведения работ и заранее предпринимать действия по предотвращению несчастных случаев — это ответственность менеджеров.

Продолжает номер рубрика «Новые идеи». В ней представлены две темы, значимость которых в условиях постоянных изменений невозможно переоценить, — управление знаниями и корпоративная культура.

Наш постоянный автор из Великобритании Д. Далчер в статье «Не ограничиваться разумом создателя: приключения в процессе создания знаний» анализирует логику развития проекта от первоначального возникновения идеи до фактического создания бизнес-ценности. Он отмечает, что трудно рассчитывать на успех без постоянного взаимодействия с автором идеи на протяжении всего проекта для лучшего понимания, какое намерение было заложено им в том или ином изменении или нововведении. Однако сегодня все больше людей стремятся примерить на себя новую роль создателя знаний, а новые технологии дают им технические возможности сделать это. Роль творца перестает быть делом ограниченного круга людей, а приобретение знаний становится растянутым во времени процессом социального взаимодействия. Соответственно, мы должны находить новые способы взаимодействия с представителями творческих сообществ и внедрять новые формы для значимого и плодотворного совместного созидания. Именно такой подход,

по мнению автора, должен стать альтернативой знакомому нам всем соблазну просто давать готовые рецепты и предписания в форме шаблонов, инструментов и регистров, которые можно копировать или тиражировать.

Вопросы сохранения и передачи знаний в процессе развития и роста организации рассматриваются и в статье уже известного нашим читателям мексиканского специалиста А. Лариос «Условия для обеспечения сохранности культурных ценностей организации в процессе расширения». В тексте статьи вы не увидите слова «проект», но по сути речь в ней идет о методах и инструментах, потребность в которых возникает в любых проектах, связанных с масштабными организационными изменениями, такими как слияния и поглощения или географическая экспансия. В подобных проектах большую роль имеют языковые и культурные различия, разница в восприятии времени и пространства, а если брать шире, то и в представлениях о смысле жизни и межчеловеческих взаимоотношениях. Особое внимание автор уделяет концепции культурной дистанции, которая может выступать и как фактор риска, и как драйвер развития. Сохранение культурной дистанции, разных взглядов на возможные пути решения потенциальных проблем будет способствовать творчеству, более точным выводам и оценкам, повышать технологический уровень компаний и устойчивость инноваций. Именно сохранение культурной дистанции, по мнению автора, может стать важным фактором успеха для получения компанией преимуществ на рынке и реализации стратегии дифференциации в целом.

В рубрике «Авторский взгляд» мы продолжаем публикацию материалов об известных проектах, оказавших существенное, а иногда и критическое влияние на развитие общества. Статья Н.Е. Блохина и А.К. Рыбаковой «Ретроспективный анализ проекта «Манхэттен» посвящена, наверное, самому знаменитому в новейшей истории проекту. Уровень сложности и неопределенности, риски и вызовы в этом проекте были исключительными и потребовали беспрецедентных ресурсов

и управленческих механизмов. Его уроки очень важны и для нашего времени, когда мы все чаще сталкиваемся с ситуациями, в которых в прямой зависимости от успешности и скорости выполнения проектов находятся десятки и сотни тысяч человеческих жизней.

Завершают номер, как обычно, новости из мира управления проектами. Среди них я хотел бы обратить внимание читателей на информацию об онлайн-форуме «Практики управления проектами в цифровую эру». Этот форум состоялся в сроки, изначально определенные для проведения 32-го Всемирного конгресса по управлению проектами IPMA в Санкт-Петербурге. Пандемия не дала нам этой возможности, и Всемирный конгресс был перенесен на следующий год, но мы постарались использовать появившееся у нас время таким образом, чтобы не растерять

накопленную энергию и даже увеличить ее. С этой целью была разработана большая программа мероприятий по поддержке конгресса, и онлайн-форум стал первым из них, а в ноябре был начат цикл бесплатных ежемесячных международных семинаров, охватывающих всю тематику предстоящего конгресса. Информацию о графике проведения этих семинаров и материалы завершившихся семинаров вы можете найти на сайте конгресса IPMA2021.world. Хочу также напомнить, что сроки подачи докладов и заявок на участие в конгрессе продлены.

В заключение я хочу от имени всего коллектива авторов и издателей нашего журнала поздравить вас с наступающим Новым годом и пожелать вам здоровья, интересной работы, новых открытий и профессиональных вершин. До встречи в 2021 году!

*Г.Л. Цунес,
заместитель главного редактора*

SCRUM4CONSULTING: ГИБКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОНСАЛТИНГОВЫМИ ПРОЕКТАМИ

В статье рассматривается адаптация методологии Scrum к использованию в управленческих консалтинговых проектах в области управления процессами, инновациями и стратегией. Разработанный метод прошел оценку в Мюнхенской высшей школе прикладных наук на примере консалтинговых проектов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровизация, консалтинг, гибкое управление проектами, Scrum, требования к проектам

Кершер Сильвия — участник стартапа в области «Интернета вещей» в энергетическом секторе компании LIV-T. Ранее работала в Австралии, Германии и Великобритании в проектах в сферах цифровой трансформации, бизнес-инноваций и стратегического прогнозирования (г. Мюнхен, Германия)

Гюнцель Хольгер — профессор, д. т. н., преподаватель Мюнхенской высшей школы прикладных наук с 2007 г., координатор магистерской программы «Предпринимательство в области цифровых технологий», с 2013 г. по 2016 г. декан факультета бизнес-администрирования. Создатель учебной лаборатории «Цифровые технологии» и лаборатории совместного внедрения инноваций. В 2001–2007 гг. консультант IBM Global Business Services (г. Мюнхен, Германия)

ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация — это то, что позволяет компаниям быстрее реагировать на постоянно повышающиеся ожидания заказчиков в условиях возрастающей сложности проектов [20, 32], поэтому сегодня компании чаще, чем когда-либо, обращаются за помощью к внешним специалистам. 63% представителей компаний из тех, которые участвовали в исследовании Techconsult в 2017 г., заявили, что они привлекают специализированные консалтинговые компании для реализации подобных проектов [32].

Тенденция к цифровизации оказывает влияние не только на внедрение IT в компаниях, но и на разработку новых бизнес-моделей и адаптацию существующих бизнес-процессов к управлению проектами, больше, чем когда-либо [4]. В этом контексте также существенно изменяются требования заказчиков к управлению проектами в рамках управленческого консалтинга [14, 31]. Сегодня заказчику недостаточно, чтобы консалтинговая компания автономно разработала концепцию проекта, — он требует, чтобы эта работа

велась совместно с ним и была прозрачной, чтобы результаты, полученные и протестированные на ранних этапах, обсуждались с ним, чтобы можно было быстро вносить изменения во время реализации проекта. Ко всем этим требованиям необходимо адаптировать использовавшиеся ранее подходы к управлению проектами. Классические подходы, такие как методология PMI [1] или PRINCE2 [21], не позволяют реализовать описанные требования. Кроме того, если команда проекта невелика, их применение может оказаться слишком затратным.

Возникновение новых ожиданий заказчиков и новых требований рынка означает, что специалисты в области управленческого консалтинга должны научиться использовать более гибкие и адаптируемые подходы к управлению проектами. Таким образом, все большее значение в этом контексте приобретают гибкие методологии [27]. Итеративность и гибкость [6] позволяют обеспечить такие управленческие подходы, как гибкий стартап [26] и дизайн-мышление [19]. Однако до сегодняшнего дня не было разработано научно обоснованного гибкого подхода к управлению проектами, предназначенного для использования в сфере управленческого консалтинга. В настоящей работе мы попробуем решить эту проблему, для чего ответим на следующие вопросы.

■ Каковы требования к УП в консалтинговом проекте с точки зрения заказчика?

■ В какой степени существующие модели управления проектами позволяют реализовать эти требования?

■ Как гибкое управление проектами позволяет учитывать требования заказчика?

В данной статье мы рассмотрим применение гибкого подхода к управлению проектами в консалтинговых проектах. Сначала мы определим требования к управлению проектами с точки зрения заказчика (раздел 1), затем проанализируем существующие модели управления проектами на предмет соответствия этим требованиям (раздел 2), чтобы разработать собственную эффективную модель (раздел 3). В разделе 4 мы рассмотрим

методологию проведенного исследования и его ограничения.

Существующая концепция гибкого управления проектами может использоваться в числе прочего и в консалтинговых проектах, не относящихся к сфере ИТ. Главная отличительная черта гибкой методологии — это взаимодействие между заказчиком и консультантами. Кроме того, она позволяет учитывать изменения проекта, благодаря чему заказчик постоянно находится в курсе событий. Также применение этой методологии упрощает последующее внедрение ИТ там, где это необходимо. Однако для большинства заказчиков определение собственных требований с помощью основных требований пользователей все еще остается непривычным. Кроме того, в таких проектах заказчик должен был готов действовать быстро и уметь мыслить в парадигме гибких технологий.

1. ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКОВ К ПРОЕКТАМ

Внедрение цифровых технологий привело к тому, что требования заказчиков к управленческому консалтингу значительно изменились. Сегодня заказчики ждут от консультанта не только инновационных решений, но и более интенсивного взаимодействия, использования интерактивных процессов, а также большей гибкости при решении поставленной перед ним задачи. Рассмотрим эти факторы ниже.

1. *Инновационность и точность.*

■ Способность к инновациям: заказчики хотят оставаться успешными на нестабильном рынке и поэтому все чаще требуют от консультантов инновационных решений. 74% представителей компаний из тех, кто участвовал в исследовании Techconsult в 2017 г. [32], считают, что реализация проектов в целом стала более динамичной, хотя и зависит от типа проектов [18, 34].

■ Более точное определение результата: чем больше фактический результат проекта соответствует тому, что требовал заказчик, тем лучше

отслеживаются отклонения от плана, тем выше удовлетворенность заказчика и вероятность повторного заказа.

- Постоянное предоставление результатов заказчику в ходе проекта: почти в трети проектов проблемы распознаются слишком поздно, т.к. заказчик видит слишком мало промежуточных результатов. Их предоставление даст ему уверенность в том, что проект реализуется правильно [32].

2. Интерактивность процессов.

- Надежность планирования: это одно из требований заказчиков, предполагающее правильное отражение сроков и бюджета проекта [18]. Тем не менее на практике 42% планов теряют актуальность уже через несколько недель [32]. 90% опрошенных представителей компаний сообщили, что в их проектах возникали задержки или превышение бюджета.

- Актуальность и точность документации: заказчики требуют, чтобы консультанты постоянно предоставляли актуальную информацию о содержании и статусе проекта.

- Снижение рисков: одним из основных требований к проектам является эффективное управление рисками [18].

- Гибкость относительно распределения времени работы: во многих компаниях сотрудники одновременно участвуют в нескольких проектах и часто могут уделять только определенный процент своего времени работе над проектом (особенно это характерно для крупных корпораций). Недавнее исследование показало, что в будущем 65% компаний планируют придерживаться практики, когда сотрудники одновременно работают над несколькими проектами [32].

- Гибкость относительно места работы: в современных условиях сотрудники заказчика часто работают не в офисе, а, например, из дома. Скорее всего, они захотят продолжать работать в таком же режиме и в консалтинговом проекте [17].

3. Интенсификация взаимодействия.

- Усиление коммуникации: регулярное общение, касающееся процесса и продукта проекта, позволяет заказчику активно влиять на проект,

добиваться нужного результата и снижает риск получения неконкурентоспособного продукта.

- Предоставление информации руководству: поддержка руководства является важным фактором успеха проекта [29].

- Вовлечение сотрудников: не все заказчики предъявляют данное требование из-за нехватки ресурсов, а также поскольку это противоречит их организационной культуре.

- Управление конфликтами, ориентированное на выработку решения: поскольку сложность проектов постоянно растет, к работе над ними часто привлекают специалистов из разных консалтинговых компаний [32]. При этом заказчики ожидают, что все консультанты будут продуктивно взаимодействовать, не конфликтуя, сотрудничая и стараясь найти лучшее решение.

- Прозрачность процессов взаимодействия между заказчиком и консалтинговой компанией: в 34% проектов возникают проблемы, связанные с непрозрачностью процессов, неправильным отражением прогресса или неэффективностью коммуникации [32].

4. Гибкость в решении поставленной задачи.

- Рассмотрение запросов на изменение: для 51% проектов характерны частые запросы на изменения, что влечет за собой корректировку планов [32]. Удовлетворенность заказчика возрастает, если консультанты быстро и гибко реагируют на запросы [10].

- Гибкость в выборе методов: чтобы создать максимально эффективное решение, консультанты должны проявлять гибкость при использовании выбранного метода работы и не бояться сочетать его с другими методами [32].

2. НАПРАВЛЕНИЯ УП

Мы оценили три направления управления проектами — классическое, бережливое и гибкое — на предмет соответствия требованиям к консалтинговым проектам, рассмотрели такие классические методы, как PRINCE2 [21], PMBOK [1]

и ICB [25]. В качестве методов бережливого управления проектами мы выбрали канбан [9], «Шесть сигм» [7] и производственную систему «Тойоты» [24]. Гибкие подходы в нашем исследовании представлены методами экстремального программирования [2], Scrum [30] и концепцией «водопадных» технологий [20].

Мы выяснили, что ни одна модель не способна полностью реализовать ожидания заказчиков во всех перечисленных областях (табл. 1). Если говорить об области результатов, то здесь более

предпочтительными являются гибкие методы, поскольку они дают возможность постоянно отслеживать частичные результаты проекта. Что касается процессов, для них наиболее адекватными являются традиционные методы, позволяющие обеспечить необходимую гибкость относительно времени и места работы, а также надежность планирования. В плане взаимодействия явные преимущества имеют бережливые и гибкие методы. Требования из области гибкости проще всего выполнить с помощью гибких методов.

Таблица 1. Модели управления проектами и требования заказчиков

Область требований	Требование	Тип управления проектами		
		Классическое	Бережливое	Гибкое
Результаты	Область в целом	–	0	++
	Способность к инновациям	–	– / 0	+ / ++
	Точность определения результата проекта	0	+	+
	Последовательность, непрерывность получения результатов	--	– / 0	++
Процессы	Область в целом	+	0	0
	Надежность планирования	+	++	0
	Актуальность и точность документации о ходе выполнения проекта	0	0	+
	Снижение рисков	0	+	+
	Гибкость относительно времени работы	+	0	– / --
	Гибкость относительно места работы	++	-- / -	--
Взаимодействие	Область в целом	–	+	+ / ++
	Возможность обратной коммуникации	–	+ / ++	+ / ++
	Информация для руководства	–	0	+ / ++
	Вовлечение сотрудников	–	0	+ / ++
	Прозрачность процессов	+	+ / ++	+ / ++
	Управление конфликтами, ориентированное на выработку решения	0	– / 0	0
Гибкость	Область в целом	0	+ / 0	++
	Рассмотрение запросов на изменения	--	0	++
	Гибкость в использовании процессов	++	+	+

Примечание: «+++» — метод позволяет полностью выполнить данное требование; «+» — метод позволяет удовлетворительно выполнить данное требование; «0» — метод никак не влияет на выполнение требования; «–» — метод не позволяет выполнить требование в полном объеме; «--» — метод не позволяет выполнить требование.

3. КОНЦЕПЦИЯ SCRUM4CONSULTING

Чтобы гибкое управление проектами позволило выполнить требования, предъявляемые к консультантам, необходимо внести изменения в способ мышления, проектные роли и процессы.

3.1. Гибкие ценности и принципы

Важными ценностями гибкого подхода являются:

- ориентация на взаимодействие;
- работающие продукты;
- сотрудничество с заказчиком;
- готовность к изменениям;
- вовлеченность;
- сфокусированность;
- смелость;
- уважение;
- открытость [22].

Приверженность этим ценностям должны демонстрировать как консультант, так и заказчик. Последнему нужно принимать активное участие в проекте, который в противном случае не может быть успешно реализован. Таким образом, важными основами новой концепции являются сформулированные в «Манифесте Agile» принципы:

- частая демонстрация промежуточных продуктов;
- позитивная реакция на изменения;
- самоорганизующаяся команда;
- ежедневное взаимодействие;
- личное общение;
- профессиональное и техническое совершенство;
- простота (отказ от лишней работы) [22].

3.2. Роли

Роли в методе Scrum4Consulting соответствуют таковым в традиционной методологии Scrum. Однако мы включили в список несколько дополнительных ролей, а задачи адаптировали таким образом, чтобы они отражали временный характер

сотрудничества между заказчиками и консалтинговыми компаниями (табл. 2).

3.3. Фазы и процедура проекта

Процесс реализации проекта в Scrum4Consulting разделяется на следующие фазы:

- фаза инициирования;
- фаза реализации;
- финальная фаза (рис. 1).

Корректировки выполняются в первых двух фазах. Если в традиционном УП требования заказчика фиксируются в самом начале и полностью прорабатываются для всего проекта, то в предлагаемой нами модели во время фазы инициирования определяются содержание проекта и требования заказчика, но не выполняются их всесторонний анализ и документирование. Основное внимание здесь уделяется распределению требований по фазам итеративной реализации. Это не только позволит представлять заказчику частичные результаты уже на ранних этапах проекта, но и обеспечит интенсивное взаимодействие с ним и оптимизацию процесса.

1. *Фаза инициирования.* Во время этой фазы (в работе Б. Глогера она также называется стратегической [11]) выполняются следующие действия:

- детализация идеи;
- создание общего видения;
- формирование журнала основных и дополнительных требований пользователей;
- приоритизация основных и дополнительных требований пользователей;
- первоначальная оценка команды.

В этой фазе не выполняется работа, направленная непосредственно на получение результата, а фиксируются требования заказчика [11, 15].

В зависимости от типа новый консалтинговый проект иницируется для реализации какой-либо идеи заказчика или для удовлетворения его потребности. Так, оптимизация бизнес-процессов позволяет увеличить качество или скорость выполнения процессов. Видение формирует мотивирующую картину того, чего нужно достичь, для

Таблица 2. Роли и задачи в методе Scrum4Consulting

Роли	Задачи
Scrum-мастер	Scrum-мастер отвечает за выполнение процесса. Он защищает команду и устраняет возникающие помехи и препятствия. Эту должность часто занимает сотрудник консалтинговой компании. Особое внимание он должен уделять формированию гибкого мышления у участников проекта, поскольку его целью является увеличение продуктивности команды
Владелец продукта	Владелец продукта отвечает за ценность, создаваемую проектом. Он приоритизирует основные и дополнительные требования пользователей. Владелец продукта формулирует требования, которые нужны консалтинговой команде для реализации проекта. Эту роль выполняет либо обученный сотрудник заказчика при поддержке консультантов, либо сотрудник консалтинговой компании
Команда	Команда состоит из внешних консультантов и сотрудников заказчика. Вместе они несут ответственность за постоянное получение качественных результатов (самоорганизующаяся команда), работают над созданием стратегической добавленной ценности и развитием продукта совместно с его владельцем
Заказчик	Заказчик делает заказ на оказание консультационной услуги и является контактным лицом номер один по договорным и организационным вопросам. В основном он работает совместно с владельцем продукта, получает и принимает промежуточный продукт на каждом обзоре итогов спринта в рамках постоянного взаимодействия с владельцем продукта
Руководство	В данной концепции руководство — это руководитель заказчика в консультируемой компании. Он отвечает за то, чтобы команда получила все необходимое для разработки продукта. Вместе со Scrum-мастером он выполняет оценку структуры и условий для реализации проекта в компании заказчика
Пользователь	Пользователь — это потребитель продукта или услуги. Он должен активно предоставлять отзывы и может участвовать в обзорах итогов спринта. В зависимости от типа проекта пользователем может быть внешний заказчик или сотрудник компании

консалтинговой команды. Оно должно создать яркое представление продукта, способное вызывать эмоциональную реакцию [11, 12]. Ответственность за создание видения лежит на владельце продукта.

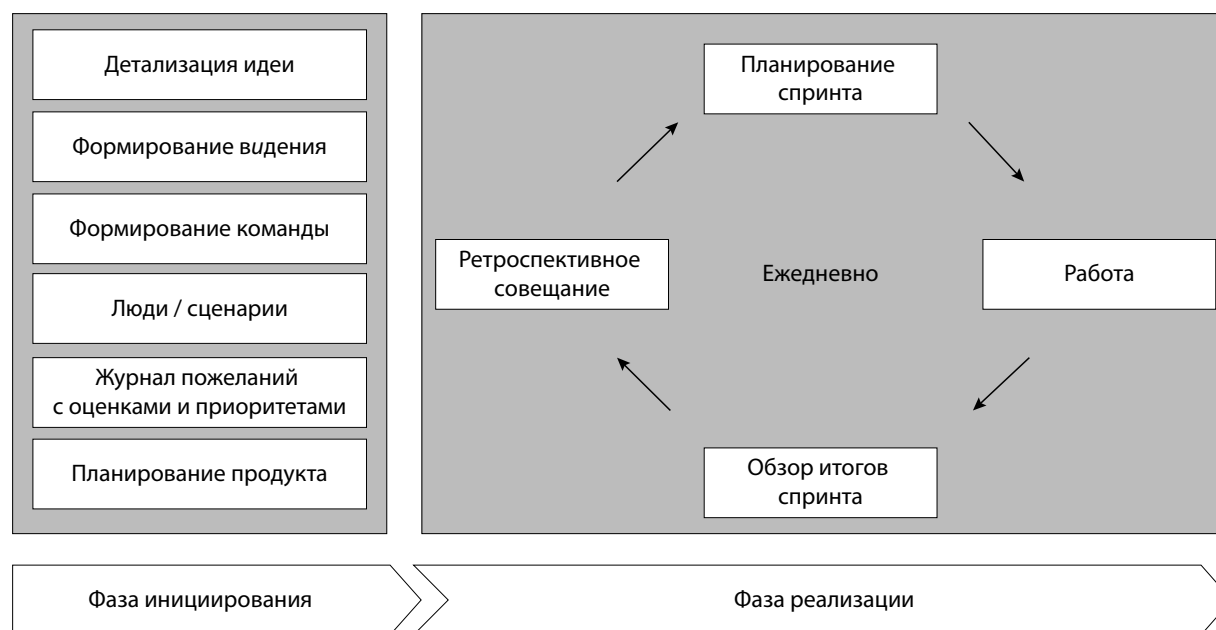
В рамках процесса создания команды помимо отбора в нее сотрудников заказчика и формирования навыков коллективной деятельности выполняется работа по активизации гибкого мышления, которое в настоящее время присутствует не во всех компаниях. Гибкое мышление является важным фактором успеха, а его отсутствие — главным ограничением гибкого проекта [11]. Кроме того, во время этого процесса определяются общие «правила игры» в команде — рабочие часы, процедура обмена результатами работы, продолжительность спринта, определение выполненного задания и т.д.

На протяжении всего проекта Scrum-мастер помогает команде в работе. Необходимо определить

представителей потенциальных целевых групп, которые будут использовать результат проекта. Для каждого из них следует зафиксировать описание, цели, жизненные обстоятельства и контекст использования продукта. Сценарии показывают, как продукт будет применяться и как он сможет повлиять на целевую группу. Журнал пожеланий консалтингового проекта содержит основные функциональные требования пользователей к результату проекта, а также дополнительные требования к так называемым дополнительным продуктам, которые необходимо включать в журнал пожеланий в консалтинговых проектах.

■ Пользовательские требования. В консалтинговых проектах основные требования пользователей применяются так же, как в проектах разработки [35]. Они создаются исходя из списка представителей целевых групп и сценариев [11, 16, 34]. Основные требования служат основой для формирования, улучшения или использования

Рис. 1. Фазы и рабочие продукты



процесса / продукта, поскольку отражают запросы пользователей.

Владелец продукта определяет приоритетность всех основных требований пользователей в соответствии с их бизнес-ценностью в журнале пожеланий проекта [15, 16]. Проиллюстрируем это на примере: медицинская организация хочет сохранить конкурентоспособность после перехода на цифровые технологии и обращается за помощью к консалтинговой компании. В числе прочего для достижения этой цели нужно пересмотреть процесс начала работы с новыми клиентами. Одно из основных требований заказчика выглядит следующим образом: «Как клиент я хочу, чтобы взаимодействие было персонализированным, чтобы я чувствовал, что меня воспринимают как живого человека». Поскольку это требование слишком общее, чтобы реализовать его в рамках одной итерации, оно должно быть детализировано следующим

образом: «Как клиент я хочу, чтобы взаимодействие было персонализированным, чтобы я получал предназначенные именно для меня советы».

■ **Дополнительные требования.** Это требования клиента к дополнительным продуктам, таким как анализ рынка, экономическое обоснование, SWOT-анализ или презентация для руководства. Их структура аналогична таковой для основных требований, но должна также включать критерий приоритизации по времени. Она подразумевает описание конкретного заказчика или менеджера, который запросил соответствующий дополнительный продукт (например, презентацию для руководства), и обоснование необходимости предоставления продукта (например, для принятия решения). Владелец продукта выполняет приоритизацию дополнительных требований исходя из существующих зависимостей, бизнес-рисков и стоимости задержки.

Сначала консалтинговая команда оценивает требования в соответствии с содержанием характеристик во время совещания по оценке. Оценка выполняется командой под руководством Scrum-мастера. Контрольным элементом проекта является план выпуска, за его выполнение отвечает владелец продукта. По плану выпуска можно определить, какие требования в какое время будут выполнены. Эта информация позволяет заказчику совместно с владельцем продукта переносить требования из одного спринта в другой [35].

2. *Фаза реализации.* В концепции Scrum4Consulting фаза реализации включает все действия, которые должны быть выполнены командой внедрения в рамках ограниченных по времени итераций. Продолжительность спринта для консалтинговых проектов устанавливается на короткий период времени, например на одну неделю. Выполнение консалтинговых работ, таких как анализ текущего состояния проекта, создание и реализация целевой концепции, развертывание проекта, реализуется во время спринта для каждого отдельного требования (рис. 2). Финальное развертывание решения выполняется только

после того, как оно доказало свою эффективность в ходе тестирования во время фазы реализации.

Фаза реализации включает в себя совещания по планированию спринта, обзор его итогов, ретроспективные и ежедневные совещания [35].

Как и в Scrum, планирование спринта осуществляется в два этапа: на первом совещании оценивается, насколько сильна вовлеченность команды, и формируется необходимый уровень вовлеченности. Только после этого во время второго совещания осуществляется собственно планирование спринта [11, 23]. Для каждого выбранного элемента журнала пожеланий разъясняются требования, фиксируются критерии приемлемости (поведение) и ограничения (базовые условия), а также создаются тесты [11, 23].

В консалтинговых проектах тестирование результатов должно выполняться совершенно иначе, чем в проектах разработки. В Scrum4Consulting действует принцип «разработка через тестирование поведения», согласно которому во время теста должна быть получена определенная реакция пользователя. Сначала команда устанавливает,

Рис. 2. Метод реализации



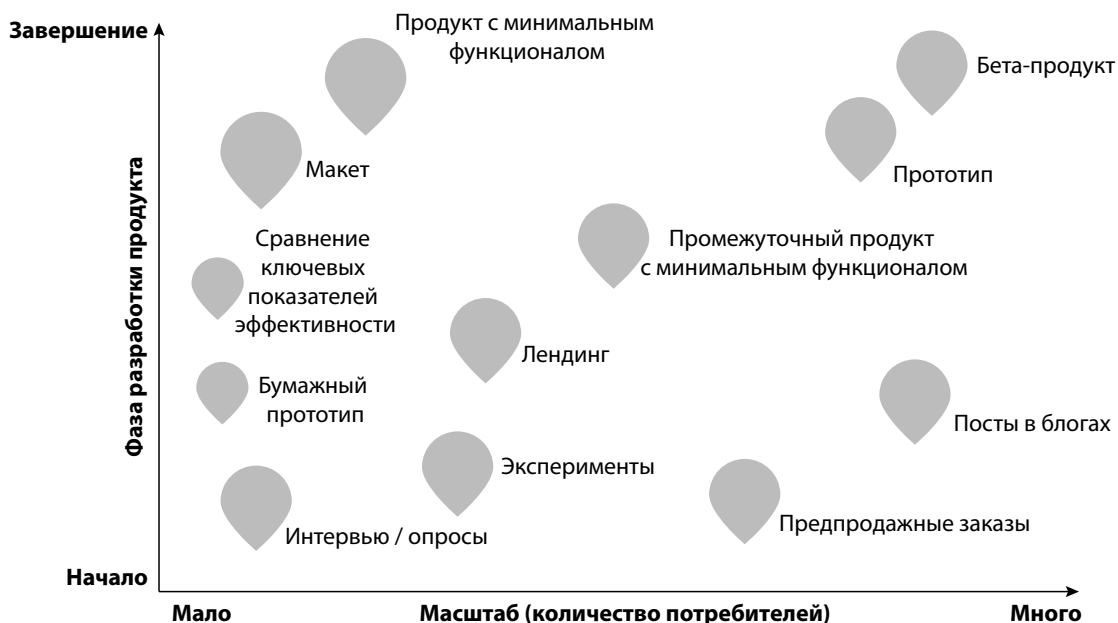
какой тип тестирования можно использовать для конкретного требования, основного или дополнительного. Разработка тестов и определение ожидаемой реакции позволяют облегчить идентификацию требований и критериев приемлемости для консалтинговой команды.

На рис. 3 представлены различные типы тестов, которые можно классифицировать в зависимости от того, на каком этапе разработки находится продукт, и его масштаба [33]. В основе классификации — типы тестов из метода «бережливый стартап» [26]. Размер значков отражает объем прилагаемых усилий [5]. Мы используем еще один тип тестирования — «десятиминутный обмен мнениями», разработанный на основе классического интервью: каждый пользователь из консалтинговой команды должен ежедневно

оценивать изменения во время десятиминутного обсуждения.

Задачи второго совещания по планированию спринта изначально берутся из моделей процесса консультирования, а затем дополнительно детализируются. По мере получения консалтинговых рабочих продуктов, таких как требования, анализ слабых мест или модели процессов на разных фазах (анализ текущего состояния, концепция цели и т.д.), задачи должны расширяться за счет критериев приемлемости результата, ограничений и тестов. Метод включает использование ежедневных быстрых совещаний для обмена информацией (обеспечение прозрачности) [28], панели задач [11, 35] или графика выполнения работ [11] для визуализации прогресса и так называемого журнала препятствий для сбора информации о проблемах.

Рис. 3. Типы тестов



Источник: [5].

В последний день спринта выполняется его обзор, на котором представляются и анализируются созданные промежуточные продукты [11, 14]. В конце каждого спринта проводится ретроспективное совещание, где выдвигаются конкретные предложения по совершенствованию. В этом совещании, проводимом Scrum-мастером, принимает участие команда в полном составе [11, 23].

4. МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ И НЕКОТОРЫЕ КРИТИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ

Описанный подход прошел научную оценку в процессе интервью и опробования на практике.

4.1. Метод исследования

В основе статьи лежит качественное исследование, которое было выполнено после всестороннего изучения литературы по следующим темам:

- гибкое управление проектами;
- управление проектами в консалтинге;
- управление проектами для оптимизации бизнес-процессов.

Были проведены пять интервью с экспертами, которые позволили углубить, расширить и подтвердить концепцию требований [3]. Для оценки метода Scrum4Consulting был выполнен анализ ряда кейсов [36] в лаборатории совместного внедрения инноваций Мюнхенской высшей школы прикладных наук [13]. В ходе реализации проекта полученные данные постоянно дополнялись результатами опросов участников [3, 8].

В лаборатории совместного внедрения инноваций компании работают вместе со студентами на проектно-ориентированных курсах. Эта лаборатория служит общей средой для разработки инновационных проектов. Студенты сначала обсуждают кейсы, а затем переходят к реализации проектов в реальных бизнес-условиях с целью поиска новых подходов к решению сложных задач. Впоследствии концепция была подтверждена

во время серии качественных интервью с экспертами.

4.2. Оценка и ограничения метода

В процессе интервью был сделан вывод: компании, специализирующиеся в области управленческого консалтинга, должны научиться действовать гибко. До сегодняшнего дня в литературе еще не была представлена общая итеративная модель, которая подходила бы для любых компаний. При этом потребность в ней очень велика. Разработанная нами модель позволяет в значительной степени реализовать перечисленные выше требования. Сложность по-прежнему представляет обеспечение гибкости относительно времени и места работы — в настоящий момент эта проблема передается на уровень команды.

Мы также выяснили, что требования пользователей касаются функций и компонентов не только основного продукта, но и дополнительных. Важно правильно определить уровень их детализации и сформулировать описание.

Поскольку готовый промежуточный продукт должен быть предоставлен в течение короткого периода времени, консультантам необходимо правильно подготовить и провести тестирование — это нетривиальная задача. Предлагаемая нами концепция подразумевает, что и консультант, и заказчик должны действовать в парадигме гибкого мышления — это важный фактор успеха. В противном случае или если в проекте не применяется целостный подход, риски возрастают. Следует учитывать, что переход к гибкому мышлению требует длительного времени.

Несмотря на актуальность представленных нами результатов следует помнить, что концепция была протестирована только в студенческой среде. Мы не рассматривали такие аспекты, как заключение контрактов или работа международной команды. Тем не менее во время интервью мы специально заострили внимание экспертов

на этих вопросах, и они подтвердили эффективность разработанного метода.

ВЫВОДЫ

Целью данной работы было создание первого научного подхода, который позволил бы оценить возможность использования гибкого управления проектами в консалтинговых проектах. Для этого мы определили требования к управлению проектами с точки зрения заказчика. Чтобы проверить степень, в которой существующие модели позволяют реализовать эти конкретные требования, мы провели анализ литературы и после этого смогли определить подход, наилучшим образом удовлетворяющий всем требованиям.

Нашей целью было дальнейшее развитие этого подхода таким образом, чтобы он учитывал особенности консалтинговой индустрии. В центре

нашей работы — метод Scrum4Consulting, разработанный по результатам анализа литературы и получивший положительную оценку экспертов. Метод был несколько раз опробован и доработан в лаборатории совместного внедрения инноваций Мюнхенской высшей школы прикладных наук в процессе совместной работы с партнерами по консалтинговым проектам.

Полученные нами результаты позволяют предложить новые темы для исследований. Поскольку консалтинговая индустрия неоднородна и обширна, имеет смысл рассмотреть в рамках данной тематики и другие типы проектов. Также рекомендуется масштабировать метод Scrum4Consulting. Можно изучить взаимодействие нескольких консалтинговых компаний, применение методики в особых случаях, например, в проектах, где используется тип контракта «гибкая фиксированная цена», или в проектах с четырехдневной рабочей неделей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. — https://www.academia.edu/36463554/A_Guide_to_the_Project_Management_Body_of_Knowledge_PMBOK_Guide.
2. *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming — Workshops. XP 2019 Workshops, Montréal, QC, Canada, May 21–25, 2019, Proceedings*. — <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-30126-2>.
3. Berger-Grabner D. (2016). *Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*. Luxemburg: Springer.
4. Berman S.J. (2012). «Digital transformation: opportunities to create new business models». In: *Strategy & Leadership*, Vol. 40/2, pp. 16–24.
5. Chuang A. (2016). *The Ultimate Step-By-Step Guide to Validating Your Startup Idea, Part Two*. — <https://medium.com/startup-grind/the-ultimate-step-by-step-guide-to-validating-your-startup-idea-part-two-882b9105bd>.
6. Denning S. (2018). «How major corporations are making sense of agile». *Strategy & Leadership*, Vol. 46/1, pp. 3–9.
7. Devane T. (2003). *Integrating Lean Six Sigma and High-Performance Organizations: Leading the Charge Toward Dramatic, Rapid, and Sustainable Improvement*. New York: John Wiley & Sons.
8. Döring N., Bortz J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin: Springer.
9. Epping T. (2011). *Kanban für die Softwareentwicklung*. Berlin: Springer.
10. Ewenstein B., Smith W., Sologar A. (2015). *Changing Change Management*. — <https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/changing-change-management>.
11. Gloger B. (2016). *Scrum: Produkte zuverlässig und schnell entwickeln*. Munich: Hanser.
12. Gottesdiener E., Gorman M. (2011). *It's the Goal, Not the Role: The Value of Business Analysis in Scrum*. — <https://www.agileconnection.com/article/its-goal-not-role-value-business-analysis-scrum>.
13. Günzel H., Brehm L. (2018). *Co-Innovation Lab — a Platform for Learning the Competences of the Future*. — https://books.google.ru/books?hl=en&lr=&id=vVViDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA201&dq=info:_jLGXOZWuqIJ:scholar.google.com&ots=Ll3Kp9q_RT&sig=qzLPkVGMpGIUqFNggi_tV_VdLTA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
14. Hamilton D., Paquette C. (2017). *What Your Business Needs to Put in Place if It Wants to be Agile, Fast, and Digital*. — <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-blog/what-your-business-needs-to-put-in-place-if-it-wants-to-be-agile-fast-and-digital>.

15. Heikkilä V.T., Paasivaara M., Rautiainen K., Lassenius C., Toivola T., Järvinen J. (2015). «Operational release planning in large-scale Scrum with multiple stakeholders: a longitudinal case study at F-Secure Corporation». *Information and Software Technology*, Vol. 57, pp. 116–140.
16. Kandil P., Moussa S., Badr N. (2017). «Cluster-based test cases prioritization and selection technique for agile regression testing». In: *Journal of Software: Evolution & Process*, Vol. 29, p. 6.
17. Keese C. (2014). *Silicon Valley: Was aus dem mächtigsten Tal der Welt auf uns zukommt*. Pinneberg: Pinguin Verlag.
18. Komus A., Kuberg M. (2017). *Abschlussbericht: Status Quo Agile 2016/2017: 3. Studie über Erfolg und Anwendungsformen von agilen Methoden*. Koblenz: Hochschule.
19. Lewrick M., Link P. (2018). *The Design Thinking Playbook: Mindful Digital Transformation of Teams, Products, Services, Businesses and Ecosystems*. New York: John Wiley & Sons.
20. Lindner D. (2017). *Agile Unternehmen: Zukunftsfähig in der digitalen Transformation*. — <https://agile-unternehmen.de/ebook/Lindner-agile-unternehmen.pdf>.
21. *Managing Successful Projects with PRINCE2* (2017). Axelos: The Stationery Office Ltd.
22. *Manifesto for Agile Software Development*. — <https://agilemanifesto.org>.
23. Maximini D. (2018). *Scrum — Einführung in der Unternehmenspraxis: von starren Strukturen zu agilen Kulturen*. Wiesbaden: Gabler.
24. Ohno T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-scale Production*. — New York: Productivity Press.
25. Rauer K. (2015). *Projektmanagement auf der Überholspur: Grundlagenwissen zur IPMA Zertifizierung*. Books on Demand.
26. Ries E. (2017). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Redfern: Currency Press.
27. Risch S. (2018). *Und Sie?* — <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-thema/consulting-2018/und-sie>.
28. Shaughnessy H. (2018). «Creating digital transformation: strategies and steps». *Strategy & Leadership*, Vol. 46(2), pp. 19–25.
29. *Standish Group 2015 Chaos Report — Q&A with Jennifer Lynch*. — <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>.
30. Sutherland J. (2015). *Scrum: the Art of Doing Twice the Work in Half the Time*. New York: Random House.
31. Sywottek C. (2018). *Technik schafft Vorsprung*. — <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-thema/consulting-2018/digitalisierung-technik-schafft-vorsprung>.
32. *Studie Zum Projektmanagement 4.0: Mit Digitalen Werkzeugen Künftige Herausforderungen Meistern*. *Techconsult*. — <https://www.techconsult.de/project-performance-index/studie-zum-projektmanagement-4-0-mit-digitalen-werkzeugen-kuenftige-herausforderungen-meistern/>.
33. Van Geldrop R. (2016). *Firm Builders. Experiment Examples to Get You Started Testing Your Idea*. — <https://firm.builders/experiment-examples-to-get-you-started-to-test-your-idea-6c0a3690c702>.
34. Wautelet Y., Heng S., Kiv S., Kolp M. (2017). «User-story driven development of multi-agent systems: a process fragment for agile methods». In: *Computer Languages, Systems & Structures*, Vol. 50, pp. 159–176.
35. Wirdemann R., Mainusch J. (2017). *Scrum mit User Stories*. Munich: Hanser.
36. Yin R.K. (2012). *Applications of Case Study Research*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Перевод А. Исламовой.

Источник: Kerscher S., Günzel H. (2019). «SCRUM4CONSULTING — agile project management for consulting projects». Proceedings of 8th International Scientific Conference on Project Management in the Baltic Countries. Project Management Development — Practice and Perspectives. Riga, Latvia: University of Latvia, pp. 242–253.

Печатается с разрешения авторов и организаторов 8-й Научной конференции по управлению проектами в странах Балтии, прошедшей 25–26 апреля 2019 г.

МИФЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ В РОССИИ

Статья представляет собой краткое изложение некоторых исторических аспектов, свидетельствующих о динамических изменениях в управлении проектами и эволюции компетенций руководителей на примере компетенции «управление целеполаганием в проектной деятельности». Автор приводит примеры мифов в менеджменте, вводящих руководителей в методологические заблуждения, показывает, что чем выше уровень социализации сообщества, тем значимее роль руководителей и тем выше требования к уровню компетентности менеджера.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подготовка руководителей, формирование компетенций, обретение компетентности, мифы в управлении, управление проектами



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

ВВЕДЕНИЕ

Область деятельности, которую можно обозначить как управленческая, уходит своими корнями к тому времени, когда человек как разумное существо начал осознавать самого себя. Соответственно, в этом виде деятельности возникло и управление, хотя некоторые специалисты считают, что, например, управление проектами возникло в начале XX в. Если же разобраться с содержательной точки зрения, то станет очевидно, что в течение последнего тысячелетия, и особенно в последнее столетие, возник и пополняется обширный терминологический корпус, который и отождествляется с появлением новой науки — «управление проектами».

При тщательном изучении «новизны» процессов, ролей в управлении проектной деятельностью выясняется, что содержание функций, процессов и методологий претерпевает незначительные изменения, которые не следует относить к появлению эвристически новой науки. Процессы эволюции управления проектной деятельностью изменяются примерно в том же объеме, что

и способности человеческого мозга¹. Глобальное заблуждение о прорыве в управлении проектами в последние годы подпитывается разного рода мифами менеджмента.

В данной работе автор затронул лишь некоторую их часть, касающуюся компетентности руководителей. Устранение мифологизации компетентности специалистов, обретение компетенций будущего с отложенным результатом в основном зависит от совершенствования критической государственной инфраструктуры — системы образования.

В современном менеджменте наблюдается глобальная тенденция к утилитарному рационализму, направленному на получение максимума прибыли, что диктует жесткие требования к процессу управления: фиксированные ограничения по времени, бюджету, материально-техническим и другим ресурсам.

Управление находится под дамокловым мечом макропараметров, таких как время возврата инвестиций, прибыль, показатель рентабельности. Перемены в управлении осуществляются в сторону соблюдения этих параметров и определенных сценариев [1]. В то же время в современном управлении наблюдается уклонение менеджеров от ответственности путем применения методов сценарного менеджмента [2] и стремления переложить ответственность на инструменты цифровизации [3].

Исторически к проблеме управления социальными объектами (обществом, сообществами, группами) исследователи подходили с разных сторон: социальной, антропоцентрической, производственной и т.д. Одним из основополагающих подходов к управлению является компетентностный: набор компетенций и уровень компетентности руководителей во многом определяют вектор развития менеджмента.

1. МИФЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНЫХ В УПРАВЛЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Современный менеджмент оброс мифами, которые в бизнесе зачастую воспринимаются как реалии. На практике менеджеры руководствуются этими мифами как методическими указаниями, что во многих случаях приводит к тупиковым ситуациям, усугублению проблем управления, подрыву самого менеджмента и как процесса, и как дисциплины. Многие методисты, преподаватели в области менеджмента, не утруждая себя проверкой достоверности той или иной информации, тех или иных методик, технологий, активно распространяют мифы как неоспоримые факты, дискредитируя менеджмент. Приведем для примера несколько самых типичных мифов.

1.1. Миф о профессиональных методологиях управления

Методический миф менеджмента состоит в том, что менеджмент трактуется как система, требующая изучения ради себя самой. Многие методисты, разработчики сводов знаний, учебных пособий, идя на поводу технологий декомпозиций, членения предметов обучения на узкие составляющие, соревнуются в представлении структуры дисциплины менеджмента и его поддисциплин: у кого девять, у кого 12, у кого 18 и т.д. «составных частей» менеджмента. Практически во всех таких подходах проявляется бессистемность, многие разделы менеджмента вообще не рассматриваются либо рассматриваются фрагментарно, т.е. говорить о полноте охвата дисциплины как об одном из основополагающих параметров системного принципа не приходится. Как результат применения

¹ Ведущие современные специалисты по антропологии и когнитивистике приходят к выводу, что за последние 50–80 тыс. лет мыслительные способности человека в среднем уменьшились, в частности, способность запоминания, скорость принятия решения, способность использования коллективного бессознательного в измененном состоянии сознания значительно деградировали. Практически все приращение новых (эвристических) знаний в документированный исторический период происходит благодаря резкому росту численности населения и связанного с этим численным увеличением мутационных случайных отклонений в генеральной совокупности, проявляющихся в появлении отдельных «ненормальных» гениальных особей. — *Здесь и далее прим. авт.*

данного мифа мы можем наблюдать устойчивый процесс отторжения менеджерами-практиками предлагаемых учебников, курсов обучения, повышения квалификации и т.п. Одно из подтверждений тому — типичная фраза работодателя при приеме на работу выпускника «А сейчас забудьте все, чему вас учили в вузе».

1.2. Миф о подготовке вузами руководителей для бизнеса

«Работодатели жалуются, что знания приходящих к ним выпускников даже лучших московских вузов не соответствуют требованиям рынка, и вынуждены создавать собственные корпоративные университеты. По разным данным, бизнес тратит на переобучение вчерашних выпускников 500 млрд рублей — вдвое больше, чем все расходы федерального бюджета на высшее образование» [4]. В эффективно работающих небюджетных (негосударственных) организациях в корпоративные университеты, как правило, не приглашают преподавателей высшей школы. Такие учебные центры комплектуются наставниками, профессионалами-практиками, вышедшими из реального бизнеса, а чаще работающими в нем. При этом основной акцент наставничества делается на развитии способности к самообучению. В условиях быстро пополняющихся объемов знаний, когда способности эрудита уходят на второй план, первостепенной становится способность определять потребности в знаниях, добывать знания, понимать их, классифицировать, анализировать, управлять ими.

«Не знание, но упражнение составляет суть всякого обучения», — писал И. Кант. Фактически профессионал высокого уровня в менеджменте — это всегда самоучка.

1.3. Миф об эффективности двухступенчатого высшего образования

«В России образование не является основным источником формирования профессиональной

группы менеджеров» [5]. Попытки перевести российскую систему образования в области менеджмента на европейские рельсы (бакалавриат, магистратура) пока заканчиваются внушительными объемами освоенного госбюджета без ощутимого влияния на качество процесса обучения. При обсуждении проблемы трудоустройства выпускников вузов с работодателями последние приводят лишь один аргумент: «С момента начала реформы системы образования в России в течение 20 лет я не встречал ни одного объявления «Нужен бакалавр». Бизнесу нужны специалисты» [6].

1.4. Миф о важности ФГОСов и ОПОПов

Как показывают исторические исследования и изучение организации и управления в изолированных племенах, сохранивших тысячелетние традиции, основным методом обучения управлению на заре становления первобытного человека было наставничество. В современных условиях, особенно с усилением цифровизации, роль наставничества сводится к нулю, а преобладающим форматом обучения является дистанционное.

Если в первом варианте доминантой в обучении было воспитание, то в современных системах образования за редким исключением воспитание практически отсутствует. Обучающиеся «воспитываются» цифровой «улицей»: Интернетом, соцсетями, явлениями типа «Синий кит», что приводит к формированию ущербной личности с неустойчивой психикой, не умеющей и не желающей брать на себя ответственность. Как правило, вся ответственность на предприятии переносится на гендиректора, а в масштабе государства — на главу государства. В результате высшее руководство вместо стратегического целеполагания и целедостижения занимается решением мелких ситуационных задач.

Как утверждают специалисты по сценарному развитию человечества, крайне маловероятно, что человек в ближайшие 10 млн лет погибнет от планетарных катастроф; люди погубят сами себя в течение 20 тыс. лет, и фундамент этого печального

сценария закладывает сейчас критическая государственная инфраструктура — система образования. Мало того, что современная система образования дает знания позавчерашнего дня (в лучшем случае сегодняшнего, а обязана давать знания завтрашнего), — она, подпадая под популистские влияния бессистемной цифровизации, стремится полностью перейти на дистанционное, «цифровое» обучение, неосознанно уходя от основной задачи — воспитания.

В современной системе образования РФ набирает распространение явление «одноразовый преподаватель»: руководство вузов стремится не брать на постоянную работу (в отличие от бухгалтеров, методистов, клерков) преподавательский контингент, переводя их на временные контракты в лучшем случае на пять лет, чаще — на год, а в некоторых вузах — на семестр. Преподаватель как основной носитель компетенции, увольняясь, уносит из вуза эту компетенцию. Основа накопления и передачи знания — коллективная база знаний — отсутствует. Расширяются и углубляются хаотические процессы в системе образования при внешнем «системно» выстроенном корпусе приказов, распоряжений, законов, учебных программ во ФГОСах. По поводу ФГОСов министр образования выразилась следующим образом: «Они сейчас пустые абсолютно» [7]. Вместо преподавания профессиональных дисциплин многие преподаватели разрабатывают объемные громоздкие документы — основные профессиональные образовательные программы (ОПОП), никому не нужные за исключением клерков, использующих эти документы для имитации большой занятости. Этому несмотря на многие положительные стороны способствует и непродуманный процесс цифровизации [3].

1.5. Миф об объеме знаний

Здесь интересно заметить, что в области банковского и проектного менеджмента значительная

часть высокопрофессиональных управляющих современной России являются не выпускниками финансово-экономических вузов или специализированных высших учебных заведений в области менеджмента, но выпускниками, казалось бы, совсем далеких от этой сферы деятельности технических вузов. Одним из лидеров в этой области является, например, МФТИ. Система образования МФТИ, в основе которой лежат принципы, заложенные П.Л. Капицей, являлась по существу лучшей системой в СССР. «Воспитание творческих способностей в человеке основывается на развитии самостоятельного мышления... Присутствуя на аспирантских экзаменах, я обычно наблюдал, что вузовской профессурой наиболее ценится не тот студент, который более всего понимает, а тот студент, который больше всего знает. А для науки нужны люди, которые прежде всего понимают», — говорил П.Л. Капица [8].

1.6. Миф о профессиональных учебных центрах менеджмента

Одной из базовых причин генерирования и распространения мифов является экономическая экспансия некоторых типов предприятий и организаций, которая по форме выглядит как «методологическая»².

Зная нравственно-психологические свойства паствы, с которой эти идеологи работают, и уровень «профессиональной подготовки» потребителей «методологических» услуг, такие «методологические» институты и учебно-образовательные центры весьма успешно осуществляют свою деятельность, быстро распространяя дилетантское отношение к менеджменту, дискредитируя саму его суть.

Основная цель таких организаций и предприятий — получение прибыли, причем большая часть подобных «профессиональных» организаций не заботится о последствиях процесса распространения заблуждений для потребителя.

² Методология как таковая в этих ситуациях отсутствует.

1.7. Миф о профессиональном соответствии формы и содержания управления

Часто мы ставим в угоду человекоцентризму прожектоцентризм — слишком много внимания уделяем форме управления в противовес содержанию. Опыт, накопленный в дисциплинах естествознания, можно и должно использовать в управлении. Это прежде всего относится к таким дисциплинам, как синергетика, социология, этнология. Условия самоорганизации этнических и социальных систем приводят к фильтрации, просеиванию составляющих внешнего окружения таким образом, что обеспечивается устойчивость и равновесие в ответ на отвод излишков накапливающейся энтропии.

Данные процессы характерны и для динамики методов управления в России. Элементы устойчивой системы находятся в гармонии между собой, и, как показывают естественные науки, величина дисгармонии в системе не может превышать 6% [9]. Если предположить, что бизнес- и социальные системы в России в данное время идут по пути стабилизации, то отклонения по внутреннему содержанию российских методов менеджмента от общего состояния традиционных национальных методов, обеспечивающих относительную гармонию этих подсистем, не должны превышать 6%, поскольку социальные и бизнес-системы не уникальны [10], а подчиняются общим закономерностям самоорганизации.

1.8. Миф о гарантии получения профессиональных компетенций и способности формирования объективного «зеркала»

Люди, не имеющие врожденной предрасположенности к проектной деятельности, будут себя вести так, как ведет себя типичный участник операционной / производственной деятельности, т.е. реактивно. Отсюда типичное поведение многих специалистов руководящего звена: они используют ситуационное управление. Большинство

специалистов, пришедших в руководство проектами из производства, принципиально путают две разные сущности — риски и проблемы. В принципе понятен один из источников этой путаницы: если процессы производства качественно проработаны, имеют выверенные регламенты, то внутри производства риски практически исключены, а большая часть возникающих проблем производства связана с изменениями входов в производственный процесс.

Один из основных инструментов реализации корпоративной культуры — самоанализ, рефлексия, т.е. способность выстраивать «некривое» зеркало. Рефлексия и самоанализ напрямую связаны с самооценкой. Некачественная или заниженная самооценка часто приводит к неуверенности, а порой неспособности принятия решения. Сотрудник в такой ситуации старается переложить персональные проблемы на ближайшего руководителя — делегировать ответственность, точнее, уйти от ответственности.

Как утверждают специалисты по антропологии и когнитивистике, уровень IQ на 80% определяется генетической наследственностью [11], а многие предрасположенности человека к той или иной компетенции — на 75%. Это означает, что система образования может дать / развить человеку до 25% определенной способности, т.е. если человек от природы не предрасположен к менеджменту, система образования может сформировать компетентность не более чем на 25%.

Одно из слабейших мест системы образования РФ — отсутствие формирования способности качественной самооценки (оценки компетентности), что особенно важно для школьников и студентов начальных курсов.

1.9. Миф о профессиональном управлении ситуацией менеджером и миф об MBA как о профессиональном руководителе

Как говорит один из мировых гуру в области менеджмента Г. Минцберг: «MBA — это не менеджер» [12]. Обучение на MBA может дать знания

в администрировании бизнеса, но не сформировать компетентность в управлении. Администратор — это не управляющий, даже если он мастер администрирования. MBA хорошо реализует тактическое управление, т.е. управление в зависимости от ситуации. Это свойственно административной деятельности, но не соответствует деятельности управляющего, задача которого — управлять не решением проблем³, а их упреждением, т.е. управлять рисками. К сожалению, методология MBA вводит практиков в заблуждение, подменяя понятие риска понятием проблемы. MBA зиждется на фундаменте реактивного управления, т.е. реализует философию «менеджер — это мальчик на побегушках у ситуации».

2. НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРИМЕРЕ ДИНАМИКИ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

В проектной деятельности, пожалуй, как ни в одной из других областей управления социальными объектами, процессы управления занимают главенствующее место. Представляет интерес рассмотрение исторического тренда одной из важнейших составляющих управления проектами (в частности, командой проекта как социальным объектом) — целеполаганием. Кратко рассмотрим некоторые вехи в этой области.

■ 30–25 тыс. лет до н. э. — переход от стихийной деятельности человека к осознанному планированию, направленному на повышение выживаемости групп и общин, на рост качества жизни; целеполагание управления в прообразах проектной деятельности — вынужденное обстоятельство выживания групп (команд). Целеполагание стимулирует формирование социальных субординационных отношений.

■ 15 тыс. лет до н. э. — экспансия азиатско-монголоидных рас в Америку. Целеполагание

закрепляет формирование социальных субординационных отношений. Целеполагание — следствие врожденного стремления к экспансии.

■ 8 тыс. лет до н. э. — проекты американских индейцев пуэбло по возведению Чичен-Ица, строительство мегаполисов Центральной и Южной Америки. Проявление целеполагания в управлении проектной деятельностью, близкое к методологическому пониманию в настоящее время.

■ 7 тыс. лет до н. э. — поселения Тель-Хассуна, Тель-Сотто. Проекты в культуре, искусстве, медицине и т.д.: создание музыкальных ударных инструментов, медицинских инструментов, проведение сложных операций, реализация ирригационных проектов и др. Системное формирование методологий управления проектной деятельностью в разных сферах жизни.

■ 5 тыс. лет до н. э. — проекты земледельческого освоения дельты Нила. Целеполагание управления в значительной степени направляется на улучшение качества жизни.

■ 4 тыс. лет до н. э. — проект производства хлопковых тканей, проекты ярусных террас, висячие сады (Месопотамия). Целеполагание управления берет вектор на повышение производительности труда и, как следствие, на развитие качества жизни.

■ 3 тыс. лет до н. э. — строительство пирамид. Количество членов команды проекта достигает 100 тыс. человек и более. Целеполагание масштабируется на значительные по численности команды проектов.

■ 2 тыс. лет до н. э. — постройка Стоунхенджа. Происходит переход от культового целеполагания к проектам глобального познания места человека во Вселенной.

■ III в. до н. э. — проекты римской экспансии. Целеполагание управления масштабируется на значительные человеческие ресурсы, дивергирует от проектов географической экспансии к мегапроектам накопления человеческого опыта

³ Проблема — это реализовавшийся риск.

(впервые создается самая обширная база знаний человечества на основе Александрийской библиотеки).

■ I в. до н. э. — «проекты» христианской и мусульманской экспансий. Целеполагание управления масштабируется на значительные религиозные кампании.

■ Последние три века — укрепление ключевой парадигмы целеполагания для развития человечества, а именно получения прибыли. Цель «сметает» окружающую среду, уничтожает живую и неживую природу, базовые духовные и нравственные гуманистические ценности. Вектор целеполагания в управлении базируется на принципе «цель оправдывает средства».

■ 1957 г. — проект начала освоения космоса. Целеполагание и целедостижение деятельности выходят за рамки Земли.

■ Конец XX в. — начало XXI в. — четвертая промышленная революция, глобальная цифровизация деятельности человека.

Задача управления в цифровой экономике представляет собой повышение производительности труда и качества жизни. Холистическая цель — максимальное предоставление человеку свободного времени.

■ Проект «Глобальное состояние планеты Земля» (стартовал в 2003 г.). Базы данных проекта содержат 1015 байт = 1 Пб. Цель — формирование генофонда живых организмов Земли (о. Шпицберген, Ковчег вечной мерзлоты) с целью регенерации жизни на случай глобальных катастроф планетарного масштаба.

■ 3000 г. (гипотетически) — проект строительства сферы Дайсона. Площадь сферы Дайсона, обращенной к Солнцу, будет в 109 раз больше, чем площадь Земли. В сфере смогут жить 8×10^{12} человек. Целеполагание переходит в плоскость выживания всего человечества.

В течение 50 тыс. лет наблюдается виток спирали целеполагания от выживания одного человека, отдельной группы до выживания всей биоты человека, динамика многовекторной эволюции ноосферы к антропоцентрической.

3. МОНЕТИЗАЦИЯ МИФОВ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

3.1. Мифы о РМВОК

Многие современные менеджеры часто с подчеркнутым бравированием употребляют фразу «я управляю проектами по международному стандарту *PMBook*». Исключим из числа менеджеров людей, не понимающих смысла слов, которые они произносят, и рассмотрим суть некоторых мифов о РМВОК.

1. В мире существует несколько сводов знаний по управлению проектами (несколько РМВоК) [13], поэтому следует уточнять, о чем идет речь, например, о РМВОК Project Management Institute of USA (РМВОК PMI), у которого есть торговая марка РМВОК®.

2. В России не было и нет собственно свода знаний РМВОК PMI, есть лишь путеводитель — РМВОК Guide. Можно ли утверждать, что человек, ознакомившийся с путеводителем по Эрмитажу, знает все его экспонаты, залы, галереи, пинакотеки и т.д.? Ответ на этот вопрос зависит от методологической просвещенности человека. PMI никогда не допустит «людей с улицы» к реальному содержанию РМВОК PMI, этот институт монетизирует другие свои наработки.

3. Если менеджер все-таки удосуживается взять в руки РМВОК Guide, то на второй страничке он может узнать, что это не международный, а национальный стандарт США. Более того, как поясняет У. Дункан, один из основных разработчиков РМВОК, в соответствии с требованиями ISO РМВОК вообще не является стандартом [14].

4. «Успешность» применения РМВОК в России преувеличена. Вот что говорит У. Дункан в интервью журналу *PC Week*: «Вместо того чтобы приносить пользу, РМВОК в некоторых ситуациях стал в какой-то степени приносить вред. ...Люди совершенно не следовали изложенным в нем принципам или делали что-то совершенно другое, будучи при этом абсолютно уверенными в том, что идут в правильном направлении» [15].

Усилиями дилетантов управление проектами как научно обоснованный вид деятельности подверглось значительной дискредитации в России.

3.2. Миф о проектном и процессном подходах

У. Дункан и в первых изданиях своих разработок, и в последующем подчеркивает [14], что его методология построена на процессном подходе. В целом управление проектами — это особый вид процесса, и не следует противопоставлять проектный подход процессному.

3.3. Миф о методологии «Бережливое производство»

Технологии бережливого производства⁴ лишь с большой степенью условности можно отнести к методологиям УП. Во многих учебниках, курсах по управлению проектами указывается, что бережливое производство возникло в 1970-х гг. Однако эргономичность (читай — бережливость) в деятельности рабочего, инженера детально разрабатывал А.К. Гастев в 1924 г. в Центральном институте труда [16]. Метод карточек (карточка по-японски «канбан») широко использовался век назад в строительстве и других видах деятельности: задания работникам или группе работников бригадир / прораб (в современной терминологии менеджер) выдавал в виде записи на бумаге. Когда у команды проекта нет времени на разработку документов управления (техническое задание, устав, технорабочий проект и т.д.), она начинает работу — ситуационно «хватает»⁵ задачу. Программисты называют это гибким подходом к разработке продукта «на коленке». «Методологи» вместо термина «гибкий» используют английское слово agile. Не создавая принципиально ничего содержательно нового, а расширяя терминологический корпус, можно успешно монетизировать мифы.

⁴ Для бережливого производства на Западе используется термин lean, почти тождественное понятие в Японии — кайдзен.

⁵ Scrum (англ.) — хватка.

3.4. Миф о времени возникновения управления проектами

Во многих учебниках и монографиях указывается, что управление проектами возникло в начале XX в. Однако историки, антропологи, архитекторы, строители на научной базе доказывают, что управление проектами как вид человеческой деятельности возникло задолго до строительства, например, египетских пирамид.

Здесь не следует путать «новейшие» достижения в изобретении терминологий с сущностью явления, ведь управляющего содержанием проектной деятельности не очень волнует, когда появилось словосочетание «менеджер проекта». Для управления проектом строительства пирамиды Хеопса с численностью команды более 100 тыс. человек нужны были и знания, и опыт в том, что мы сегодня называем компетенциями в методологии управления портфелем, программами и проектами. Очевидно, что управление проектной деятельностью должно возникнуть в тот момент, когда человек осознает себя как творческая личность. Что же касается систематизации знаний в проектной деятельности в России, то первые ее научные основы можно найти в книгах М.М. Сперанского в начале XIX в. [17–19], задолго до того, как этим стали заниматься Ф. Тейлор и его соратники.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если в процессе динамического развития менеджмента отойти от его утилитарной составляющей, то однозначно можно проследить корреляцию между уровнем социализации сообщества и значимостью роли менеджера в проектной деятельности. Однако в последнее время эта корреляция становится менее заметной, что, по-видимому, связано с новыми тенденциями в менеджменте, такими как:

- рост масштабов, комплексности, сложности проектов и конвергенция методологий управления;
- необходимость принятия управленческих решений в онлайн-режиме;
- оперирование большими объемами данных (big data);
- всеобъемлющее стремительное распространение цифровизации.

Управление начинает дивергировать в роли человека-менеджера и кибер-менеджера (искусственный интеллект). Это приводит к разделению ответственности за управленческие решения, и в конечном итоге возникает такая тенденция в управлении, как уход менеджера от ответственности.

Анализ тенденций общего целеполагания в управлении показывает превалирование целей текущего порядка отдельных государств над целями общечеловеческого развития. Эта тенденция в управлении может привести к неминуемому самоуничтожению цивилизации.

В целом прослеживается вектор текущего масштаба четвертой промышленной революции в целеполагании управления — на высвобождение времени у человека, в связи с чем актуализируется вопрос: куда человек будет использовать свободное время? Не приведут ли достижения управленческой деятельности к дальнейшей деградации развития человека как биоты?

Статья публикуется в редакции автора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арпентьева М.Р. Сценарный менеджмент и маркеры перемен // Материалы XVII конференции по истории управленческой мысли и бизнеса. 30 июня — 2 июля 2016 г., Москва / Под ред. В.И. Маршева. — М.: МГУ, 2016. — С. 72–78.
2. Виханский О.С. Магия сценарного подхода и стратегичность поведения. Сценарный менеджмент и маркеры перемен // Материалы XVII конференции по истории управленческой мысли и бизнеса. 30 июня — 2 июля 2016 г., Москва / Под ред. В.И. Маршева. — М.: МГУ, 2016. — С. 96–97.
3. Клименко Э.Ю., Неизвестный С.И. Трансформация управления проектами в цифровой экономике // Управление проектами и программами. — 2018. — №2. — С. 110–117.
4. Гуриев С. «Мои друзья хоть не в Болонье...» // The New Times. — 2008. — №22. — С. 5.
5. Абрамов Р.Н. Легитимация профессиональной власти менеджеров: историко-теоретический анализ института бизнес-образования в России. — <https://dlib.rsl.ru/01000297072>.
6. Илларионов А.В., Клименко Э.Ю., Неизвестный С.И. Самоучитель топ-менеджера. — М.: Альпина Паблишер, 2013.
7. «ФГОСы в настоящее время абсолютно пусты» — Васильева. — https://news.rambler.ru/education/35137330/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink.
8. Губарев В.С. Прощание с XX веком. Судьба науки и ученых в России. — М.: Наука/Интерпериодика, 1999.
9. Гарднер М. От мозаик Перноуза к надежным цифрам. — М.: Мир, 1993.
10. Давыдов А.А. Законы социальных систем. Системный подход в социологии. — М.: УРСС, 2004.
11. Попова А. Как интеллект передается по наследству. — <https://journal.atlas.ru/как-интеллект-передается-по-наследству-24f227c8f025>.
12. Mintzberg H. (2004). *Managers not MBAs: a Hard Look at the Soft Practice of Managing and Management Development*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.
13. Неизвестный С.И. Конвергентные технологии развития методологий управления проектами. — М.: Нестор-История, 2019.
14. Duncan W.R. (1998). «Is the PMBOK Guide a standard?» *PM Network*, Vol. 12(4), p. 57.
15. Павлова О. «Главное в стандарте — это то, как люди его используют на практике». — <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=73140>.
16. Гастев А.К. Трудовые установки. Советский производственный менеджмент. — М.: УРСС, 2020.
17. Соковнин С.П. Сперанский // Русский архив. — 1890. — Книга 2. — №7. — С. 321–323.
18. Сперанский М.М. Руководство к познанию законов. — СПб.: Наука, 2002.
19. Сперанский М.М. Проекты и записки / Под ред. С.Н. Валка. — М.: Издательство Академии наук СССР, 1961.

Подписаться — просто!

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

1

Отметьте названия и количество журналов

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

	Цена на полугодие	Количество
Управление персоналом:		
Мотивация и оплата труда	11 000	_____
Управление развитием персонала	11 000	_____
Маркетинг и продажи:		
Маркетинг и маркетинговые исследования	11 000	_____
Управление продажами	11 000	_____
Бренд-менеджмент	11 000	_____
Интернет-маркетинг	11 000	_____
Маркетинговые коммуникации	11 000	_____
Реклама. Теория и практика	11 000	_____
Менеджмент:		
Менеджмент сегодня	11 000	_____
Управление проектами и программами	11 000	_____
Логистика сегодня	11 000	_____
Управление финансами:		
Управление финансовыми рисками	11 000	_____

2

Укажите реквизиты вашей компании

Платательщик: _____

Адрес юридический: _____

ИНН / КПП: _____

Адрес для доставки: _____

Контактное лицо: _____ Телефон: _____

3

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



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

КАЛЕНДАРНО-СЕТЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ 4D-МОДЕЛЕЙ

В статье представлены основные принципы 4D-моделирования и методы синхронизации календарно-сетевых графиков с BIM-моделями зданий и сооружений, рассмотрены основные эффекты 4D-моделирования в строительстве: контроль пространственно-временных коллизий, повышение безопасности выполнения работ, организационно-технологической надежности строительных проектов, информированности ключевых участников строительства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: BIM, 4D-моделирование, календарно-сетевое планирование, календарно-сетевой график, визуализация строительства



Бортсев Сергей Владимирович — доцент Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (г. Санкт-Петербург)



Колесников Сергей Викторович — менеджер по интеграции информационного моделирования ООО «АИКОМ» (г. Санкт-Петербург)



Шерстобитова Полина Андреевна — ассистент BIM-менеджера ООО «АИКОМ» (г. Санкт-Петербург)

В настоящее время уже никого не удивляет применение специализированного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий для управления сроками крупных и технически сложных строительных проектов. Современное программное обеспечение широко используется для планирования и контроля сроков работ и при строительстве жилой, коммерческой и промышленной недвижимости.

Календарно-сетевое планирование необходимо для решения задач по обеспечению своевременного завершения отдельных этапов работ и ввода объекта в эксплуатацию, координации по времени и месту всех видов ресурсов: рабочих, специалистов, машин и механизмов, материалов, для повышения степени информированности руководителей о реальном положении дел на строительстве объектов и их комплексов.

Наиболее часто для календарно- сетевого планирования и контроля строительства в России применяют такое программное обеспечение, как Microsoft Project, Oracle Primavera P6, Spider Project, все больший интерес у профессиональных

строителей вызывают Powerproject (ранее — Asta Powerproject) и применительно к линейно-протяженным объектам — TILOS. Однако перечисленные программные продукты не в полной мере могут обеспечить эффективное планирование работ на строительной площадке прежде всего из-за отсутствия визуализации принимаемых решений. Подавляющее большинство профессиональных программных продуктов календарно-сетевого планирования проектов, даже из числа тех, которые включают в себя очень мощный функционал для расчета параметров работ в сетевой модели и ресурсного планирования, не поддерживают никаких решений по визуализации календарно-сетевого графика. Одно из исключений — программное обеспечение Powerproject, которое предусматривает дополнительный модуль BIM (Building Information Modeling) для 4D-моделирования. Он позволяет «оживить» календарно-сетевые графики, предоставляя специалисту по планированию возможность видеть принимаемые им организационно-технологические решения не выходя из привычной среды.

Визуализация хода строительства достигается посредством синхронизации (т.е. «связывания») элементов 3D-модели с работами календарно-сетевого графика. В итоге получается 4D-модель, которая способна проверить график на так называемые пространственно-временные коллизии, что вполне может привести к внесению необходимых изменений в календарно-сетевой график (рис. 1). 4D-модель строительства объекта содержит информацию не только о том, какой объект должен быть построен, но и о том, как это необходимо сделать.

4D-модель практически невозможно разработать без специального программного обеспечения. В настоящее время существует ряд программных продуктов для 4D-моделирования, наиболее часто применяемыми из которых являются SYNCHRO Pro и Autodesk Navisworks. Если роль

Autodesk Navisworks состоит в первую очередь в анализе геометрических коллизий модели, то SYNCHRO Pro предоставляет больше возможностей для работы с пространственно-временными коллизиями:

- позволяет делить 3D-элементы на отдельные части для возможности выполнения работ по захваткам¹;
- дает возможность создавать простые 3D-элементы, необходимые, в частности, для моделирования временных конструкций;
- включает в себя функционал «Визуальные профили», работающий более корректно, чем «Типы задач» в Autodesk Navisworks;
- позволяет учесть движение техники по объекту, а также показать направления выполнения отдельных строительных работ.

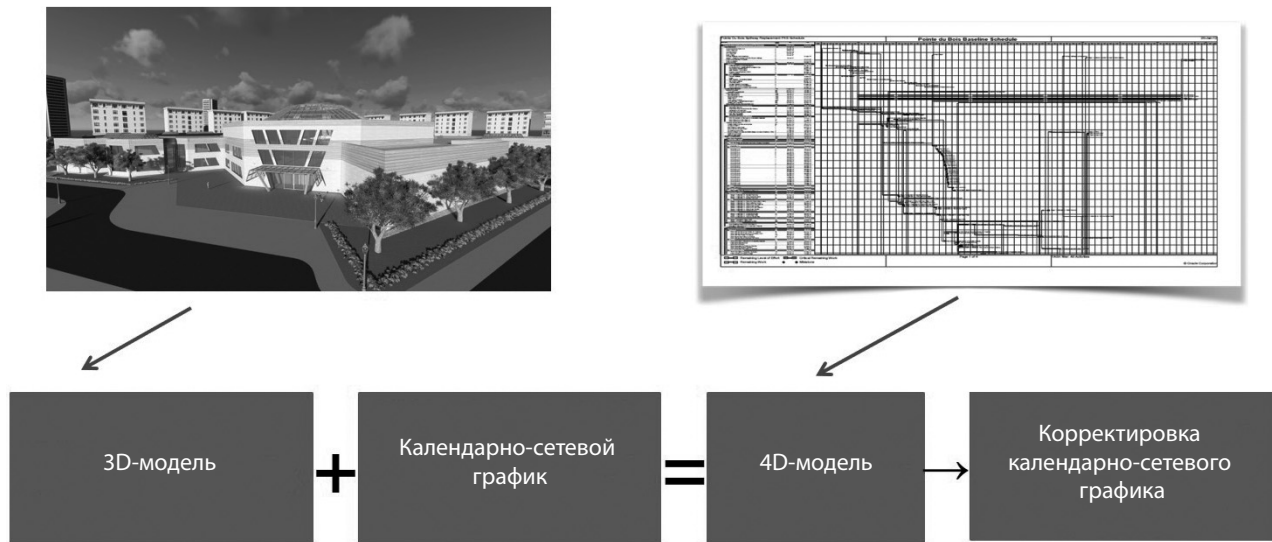
Программные продукты для 4D-моделирования обычно синхронизируются, с одной стороны, с системами планирования проектов, такими как Microsoft Project, Oracle Primavera P6, Powerproject, с другой стороны, с системами 3D-моделирования.

Корректировка плановых сроков работ в календарно-сетевом графике, а также учет фактических сроков выполнения работ оперативно находят отражение во всех известных системах 4D-моделирования. Если разработчик календарно-сетевого графика добавил новые и/или удалил запланированные ранее работы, то пользователь 4D-модели обнаружит эти изменения сразу после ее синхронизации с графиком, что вполне может потребовать пересмотра и изменения связей между элементами 3D-модели и работами обновленного графика, но совершенно точно не потребует переделки всей 4D-модели.

Рассмотрим подробнее, как развитие информационного моделирования на современном этапе, в частности 4D-моделирования, может существенно расширить возможности календарно-сетевого планирования (рис. 2).

¹ Захватка — часть здания или сооружения, в пределах которой повторяются схожие строительные процессы, имеющие примерно равную трудоемкость, состав технологических процессов и длительность работ. — *Прим. ред.*

Рис. 1. Принципиальная схема 4D-моделирования строительства



1. *Контроль пространственно-временных коллизий*, т.е. пересечений между отдельными элементами с учетом фактора времени, которые постоянно наблюдаются в строительном процессе. Это позволяет учитывать даже такие тонкие моменты, как выполнение трудовыми ресурсами работ на определенном участке строительной площадки, где, возможно, в тот момент времени не могут располагаться необходимые для производства данных работ машины и оборудование или отсутствует готовность строительных конструкций. Таким образом появляется возможность эффективно и правильно формировать захватки и грамотно распределять ресурсы.

В качестве иллюстрации можно упомянуть о проекте, где задачей компании «АИКОМ» было управление строительством системы водохранилищ. В соответствии с разработанным проектом резервуар состоял из бетонных плит по грунту (более 30 000 плит). Согласно технологическим картам процесса заливки была поставлена задача

составить план заливки в шахматном порядке, обеспечив при этом беспрепятственный проезд строительной техники с любой стороны к каждой из захваток на участке. При этом заказчик просил задействовать максимально возможное количество персонала, машин и механизмов.

Изначально график производства работ был разработан в Oracle Primavera P6, но только благодаря преобразованию его в четырехмерную модель за счет совмещения с 3D-моделью строительства в среде SYNCHRO Pro (рис. 3, 4) были получены дополнительные возможности для анализа модели и графика. После этого были замечены ошибки, допущенные при планировании, и найдены оптимизационные решения, которые помогли уменьшить продолжительность заливки более чем в три раза по сравнению с первоначальным планом.

2. *Повышение безопасности строительных процессов*. Многие строительные компании, в том числе и «АИКОМ», очень трепетно относятся

Рис. 2. Принципы и выгоды 4D-моделирования в строительстве



Рис. 3. Визуализация строительства системы водохранилищ в 4D-модели

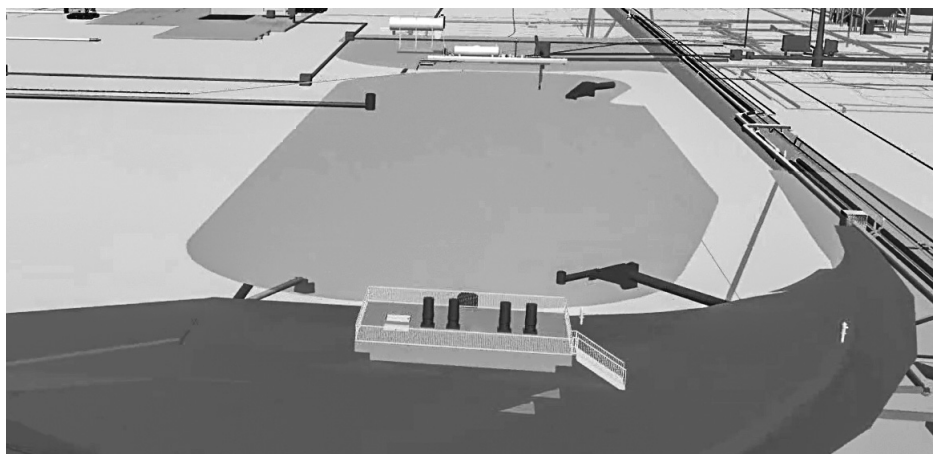


Рис. 4. Моделирование путей движения строительных машин



к обеспечению безопасности работ на площадке. Одной из важных задач на каждом проекте для них всегда является определение зон перегруженности и возможных пересечений работ.

Благодаря 4D-моделированию можно отслеживать опасные зоны, где в случае возникновения нештатной ситуации могут пострадать люди, и все работы планировать с обязательным учетом требований безопасности, причем учитываются не только сами работы, но и пути движения персонала по стройплощадке, которые не должны пересекаться, например, с траекториями перемещения грузов кранами.

На 4D-моделях отслеживаются и отображаются области потенциальной опасности, такие как зоны возможного падения с высоты, поражения электрическим током, ограниченное пространство или любая запретная зона с повышенным риском для персонала. Все это помогает ответственным за строительство лицам своевременно учитывать особенности ведения работ и заранее предотвращать несчастные случаи.

Рассмотрим пример: работы на кровле, при производстве которых существуют риски падения с высоты из-за не установленных ограждений

(рис. 5). Благодаря 4D-моделированию можно выделить опасные места предупреждающими знаками (рис. 6). Это позволяет специалистам из группы по охране труда отследить опасные зоны и принять меры по недопущению падения рабочих с высоты. После установки ограждения предупреждающие знаки удаляются (рис. 7).

3. Повышение надежности, предсказуемости и качества строительных проектов. Объединение календарно-сетевых графиков и модели здания позволяет проверить как визуально, так и с помощью специальных инструментов, насколько верно прошел (или был запланирован) процесс его возведения. С помощью классификатора можно привязать каждый конструктивный элемент, оборудование и т.д. к соответствующей вехе графика и сформировать укрупненный или детальный календарно-сетевой 4D-график производства работ. Далее можно просмотреть анимационный видеоролик, представляющий весь процесс строительства в динамике, с возможностью делать паузы и писать заметки, выявлять нестыковки или пути оптимизации общего процесса.

4. Повышение информативности в целях эффективного управления проектами. 4D-модели способны «оживлять» календарно-сетевые графики и позволяют использовать их в качестве эффективного средства управления многими параметрами проекта, например для оценки освоения денежных средств по периодам реализации проекта методом управления освоенным объемом (рис. 8) или для планирования и графического отображения загрузки персонала. На рис. 9 показан график движения трудовых ресурсов, работающих с выделенными в 3D-модели элементами в выбранный период времени.

Для уменьшения трудоемкости разработки 4D-модели важно заранее разработать корректные технические задания на подготовку BIM-модели объекта и на формирование календарно-сетевых графиков и учесть их в ВЕР. Например, если на элементы BIM-модели и на работы графика назначены заранее согласованные коды (классификаторы), то трудоемкость разработки 4D-модели

Рис. 5. Обозначение опасных зон на кровле на 4D-модели

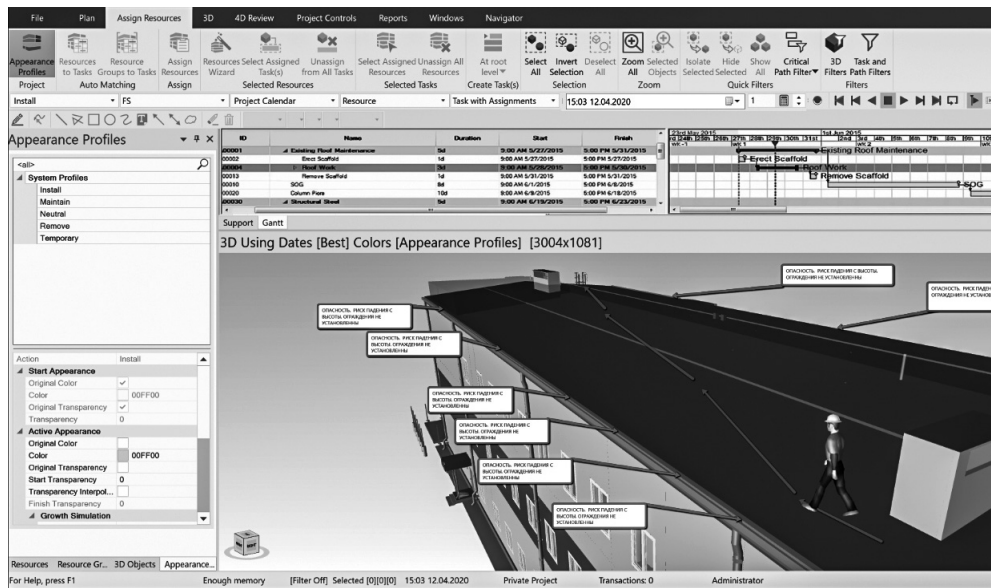


Рис. 6. Выделение опасных зон предупреждающими знаками

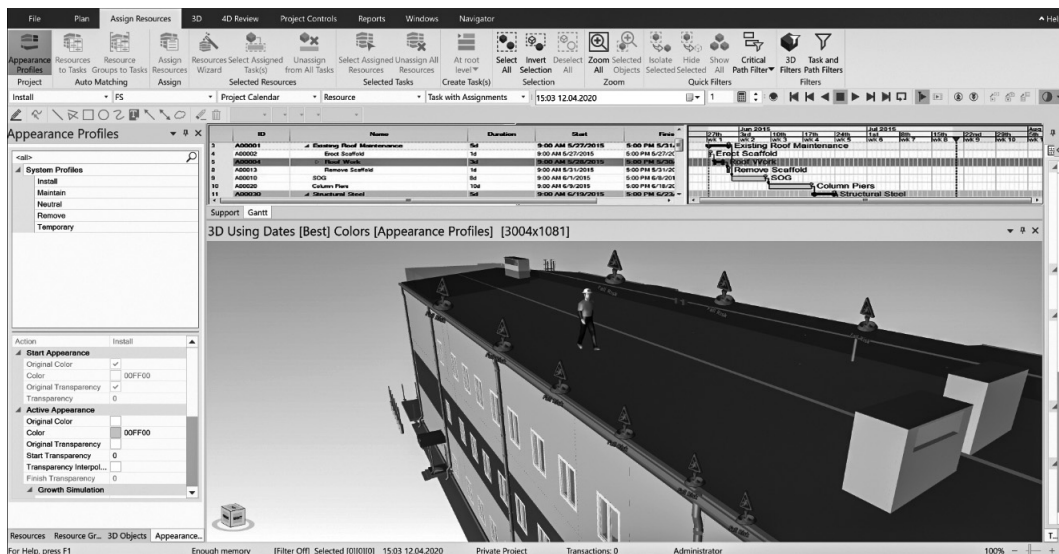


Рис. 7. Визуализация ограждений кровли на 4D-модели

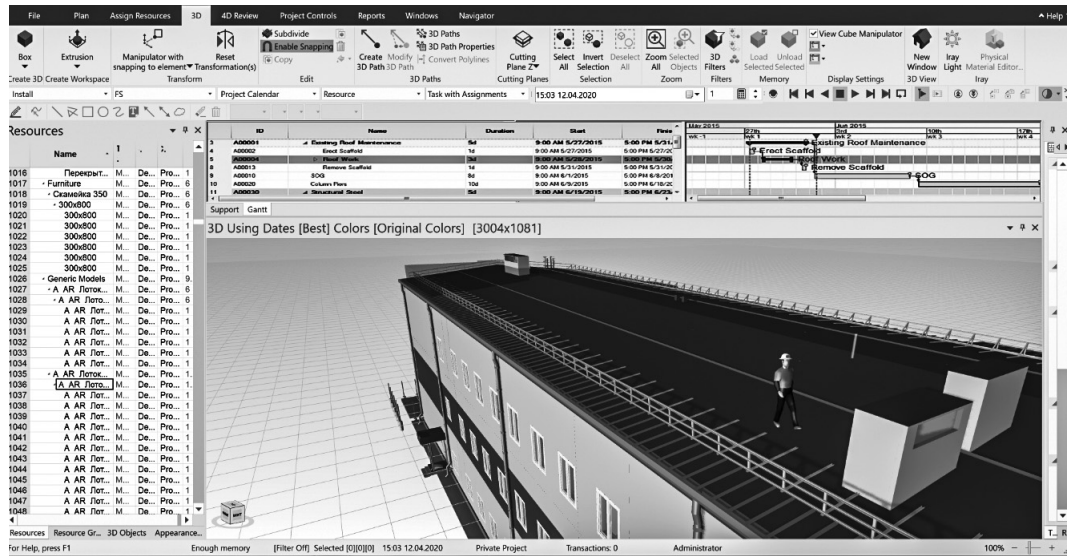


Рис. 8. Оценка освоения движения денежных средств в 4D-модели

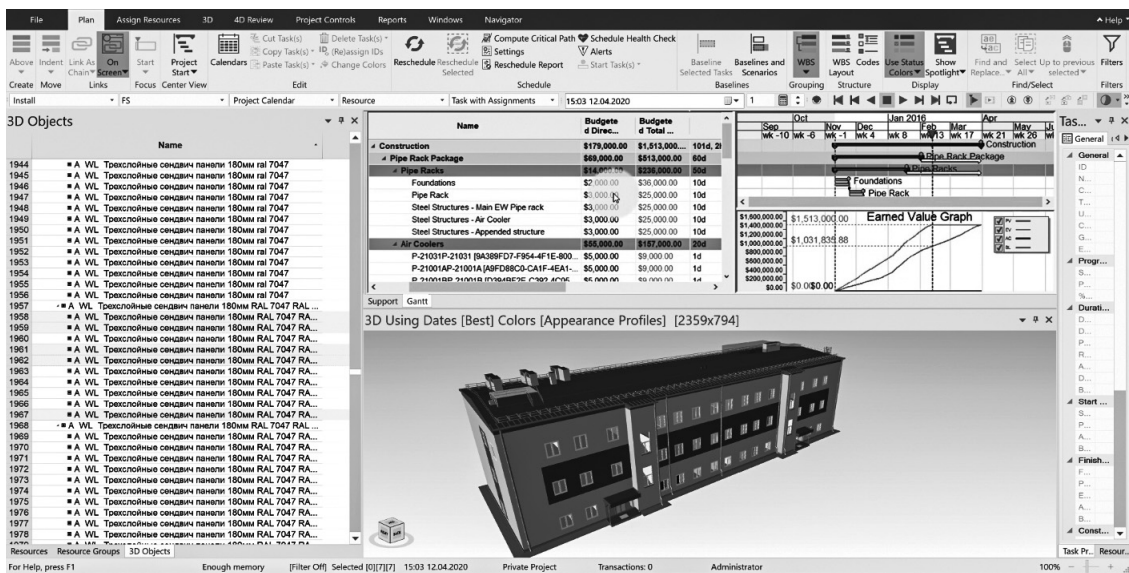
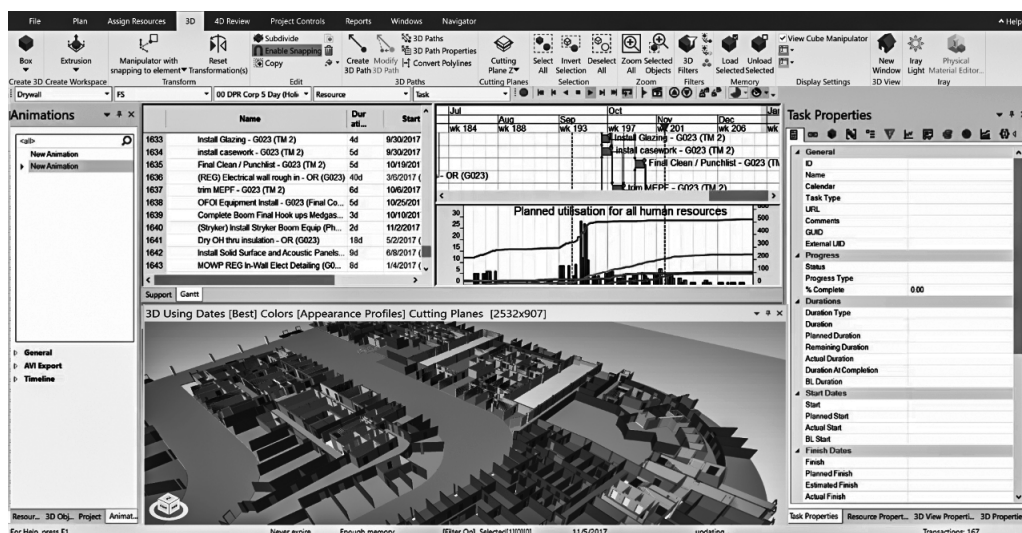


Рис. 9. График загрузки персонала в 4D-модели



минимизируется по времени и может составить буквально несколько человеко-минут.

В результате перехода к 4D-моделированию строительства можно ожидать получения следующих выгод:

- календарно-сетевые графики строительства становятся корректными, грамотными, тщательно проверяются всеми заинтересованными лицами, внешними и внутренними по отношению к проекту; графиками вполне можно пользоваться как эффективным инструментом управления;

- критически значимые строительные процессы прорабатываются до начала, а не во время работ, тем самым уменьшаются вероятность и последствия наступления рисков проекта;

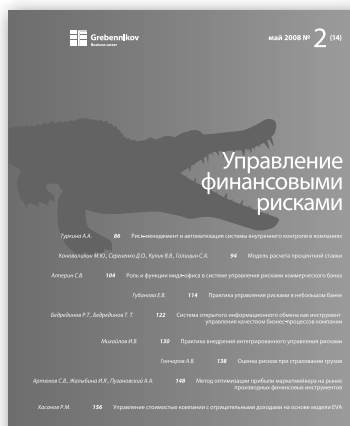
- ход строительства оптимизируется за счет анализа альтернатив.

4D-визуализация различных вариантов позволяет не только проверить выполнимость принятых организационно-технологических решений, но и сравнить несколько альтернатив и выбрать оптимальные способы производства работ, что приводит к экономии времени, трудовых и финансовых ресурсов.

Для каждого участника проекта несмотря на их разные цели и ожидания, как правило, строительство — это существенные финансовые вложения, которые можно спрогнозировать и сократить еще на этапе проектирования (в том числе организационно-технологического). Один из ключевых инструментов для оптимизации — 4D-моделирование, которое стало доступным благодаря развитию информационного моделирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бовтеев С.В. Применение 4D моделирования в целях повышения эффективности календарного планирования строительства // BIM-моделирование в задачах строительства и архитектуры: Материалы III Международной научно-практической конференции. — СПб.: СПбГАСУ, 2020. — С. 81–87.
2. Петроченко М.А., Шерстобитова П.А., Мацкина М.Л. BIM 4D: Naviswork Manage и Synchro Soft // Управление проектами: идеи, ценности, решения: Материалы I Международной научно-практической конференции. — СПб.: СПбГАСУ, 2019. — С. 152–157.
3. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Реализация стратегии инновационного развития строительной отрасли РФ на основе информационного моделирования промышленных и гражданских объектов // Современное строительство и архитектура. — 2017. — №1(05). — С. 31–35.
4. Jupp J. (2017). «4D BIM for environmental planning and management». *Procedia Engineering*, Vol. 180, pp. 190–201.
5. Zhang J.P., Hu Z.Z. (2011). «BIM-and 4D-based integrated solution of analysis and management for conflicts and structural safety problems during construction: 1. Principles and methodologies». *Automation in Construction*, Vol. 20(2), pp. 155–166.



Журналы по управлению финансами

Управление финансовыми рисками

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

Основные темы журнала

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

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



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

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

Подписка:

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

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

Статьи журнала online:
www.grebennikOn.ru

www.grebennikov.ru

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



НОВЫЕ ИДЕИ

НЕ ОГРАНИЧИВАТЬСЯ РАЗУМОМ СОЗДАТЕЛЯ: ПРИКЛЮЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ЗНАНИЙ

Управление знаниями — относительно новая сфера в управлении проектами, тем не менее она все чаще рассматривается как область, критически важная для успеха проектов, программ и портфелей. Соответственно, руководители проектов должны понимать, что представляет собой управление знаниями, каких действий оно требует и какую пользу может принести, — об этом рассказывает автор.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление знаниями, интеллектуальный капитал, создание ценности, успех проектов, эффективность знаний



Далчер Даррен — Ph.D., преподаватель стратегического управления проектами Школы менеджмента Ланкастерского университета, основатель и директор NSPM, почетный член APM, член PMI и многих других профессиональных ассоциаций, научный консультант Свода знаний APM, главный редактор *Journal of Software: Evolution and Process*, автор более 200 статей и 30 книг, участник международных конференций (г. Ланкастер, Великобритания)

ВВЕДЕНИЕ

Известное утверждение П. Друкера гласит, что за применение и эффективность знаний должен отвечать руководитель, однако на практике знания в значительной степени определяются контекстом. Кроме того, они постоянно изменяются. Знания тесно связаны со смыслами, пониманием и интерпретацией, поэтому их бывает сложно даже зафиксировать, не говоря уже о том, чтобы управлять ими. Некоторые ученые выдвинули предположение, что знание и управление являются несовместимыми концепциями.

Начнем с того, что знаниями нельзя управлять таким же образом, как материальными ресурсами. Носители интеллектуального капитала организации — отдельные лица и сообщества, выполняющие в ней различные роли. Чтобы управлять знаниями, носителями которых являются люди, руководитель должен демонстрировать вовлеченность и понимание, навыки управления людьми и их убеждениями, а также навыки взаимодействия с ними. Управление знаниями также требует тесного и постоянного взаимодействия с отдельными

людьми и сообществами с целью обмена знаниями, их формирования и совместного развития.

1. ДЛЯ ЧЕГО УПРАВЛЯТЬ ЗНАНИЯМИ?

Знания необходимы для принятия обоснованных решений. Более того, именно управление ими позволяет создавать инновации и увеличивать производительность компании. Тем не менее в статье М. Элвессона и Д. Керремана утверждается, что «знание — это неоднозначное, неспецифическое и динамическое явление, внутренне связанное со смыслом, пониманием и процессом, и поэтому им трудно управлять. Соответственно, знания и менеджмент являются несовместимыми концепциями» [2, с. 995]. В статье Д. Хислопа [14, с. 59] менеджмент в этой области определяется как преднамеренные усилия, направленные на управление знаниями сотрудников организации. В более поздней работе 2018 г. Д. Хислоп и соавторы высказались в пользу практического подхода, при котором знания рассматриваются как процесс: «В рамках практического подхода знания рассматриваются как нечто, носителями чего являются люди. Соответственно, данный подход фокусируется на создании условий для обмена знаниями между людьми. Для этого необходимо на уровне организации создать такую культуру, в которой бы поощрялся обмен знаниями и в которой руководители оценивали бы своих сотрудников по их вкладу в управление знаниями» [15, с. 51].

Знания могут стать частью материальных активов, например готовой продукции и результатов завершённых проектов, оборудования и руководств. Однако Д. Хислоп обращает внимание на то, что в процессе работы приходится использовать знания, носителями которых являются люди, что представляет собой серьёзный вызов для организаций с традиционной структурой.

Для руководителя управление знаниями или интеллектуальным капиталом, носителями которых выступают отдельные сотрудники, может

стать очень сложной задачей. Не в последнюю очередь эта сложность определяется асимметричностью информации, т.е. тем, что руководитель обладает гораздо меньшими знаниями, чем находящиеся в его подчинении эксперты или высококвалифицированные сотрудники [18, с. 51–52]. П. Адлер в своей статье предлагает использовать такую организационную форму, как сообщество в качестве альтернативы организации знаний [1].

В работе Р. Дефиллиппи и др. [11] отмечается, что знания не создаются и не используются в социальном вакууме. Работа с ними осуществляется в пределах сложной сети взаимоотношений, включающей людей из разных сфер деятельности. Как правило, руководители фокусируются на каком-то одном типе участников, взаимодействиях между ними и соответствующих процессах. Однако авторы статьи утверждают, что руководитель должен понять, как на процесс создания знаний влияет каждый из его участников.

Чтобы получить более полное представление о различных типах участников и взаимодействиях между ними, авторы создали схематический «ромб знаний», включающий четыре основные группы участников.

1. Сотрудники — отдельные участники, которые приносят свои знания и могут получать знания в процессе выполнения определенной работы или проекта.

2. Сообщества — профессиональные сообщества, которые объединяются для выполнения определенных задач и действий; могут включать в себя представителей различных специальностей, которые объединяются для реализации проекта.

3. Организации — одна или несколько организаций, обеспечивающих инфраструктуру, в которой выполняется работа.

4. Отрасли — любую отрасль в целом можно рассматривать как участника экономики знаний, который вносит свой вклад в ее развитие; в конечном счете отрасль включает в себя всех сотрудников, которые работают в текущих проектах, и все создаваемые знания [11, с. 19].

Модель заставляет обратить внимание на более широкий контекст создания знаний, определяет различные группы участников этого процесса и их взаимосвязанные воздействия. Если сфокусировать внимание на каком-то отдельном участнике процесса создания знаний, то можно упустить из виду взаимодействия и влияние различных групп, задействованных в этом процессе. «Ромб знаний», предложенный в статье Р. Дефиллиппи и др., показывает, что каждый отдельный участник может взаимодействовать с сообществом, организацией и отраслью. Это означает, что в каждом проекте и в каждой инициативе необходимо учитывать все четыре типа работы со знаниями [11, с. 20].

2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАЗУМОМ СОЗДАТЕЛЯ

Чтобы запустить проект, сначала необходимо представить первоначальную цель. Седьмое издание Свода знаний АРМ [4, с. 6] начинается с представления концепции стратегического намерения. Стратегическое намерение — это определение направления движения для новой инициативы. Ключевой задачей является создание новых знаний и понимание основной цели предлагаемой инициативы.

Деятельность организации все чаще анализируется с точки зрения создания ценности. Цепочка создания ценности может включать в себя множество видов деятельности — от планирования (предложения ценности), создания ценности и ее доставки до получения прибыли и информирования заинтересованных сторон. Соответственно, концепция подразумевает длительный путь от генерирования идеи до фактического создания ценности для бизнеса.

Работа со знаниями в рамках развития проекта или инициативы начинается с того, что создатель, визионер или мыслитель придумывает новую концепцию, потребность или выдвигает какую-то другую привлекательную идею. Ф. Брукс —

менеджер, которому IBM доверила реализацию, возможно, самого крупного из когда-либо реализовывавшихся проектов по разработке программного обеспечения [9], — так определил природу творческого процесса: «Дороти Сэйерс в своей прекрасной книге «Дух творчества» разделила творческий процесс на три этапа: идея, реализация и взаимодействие».

Книга, компьютер или программа сначала возникает как идеальная конструкция, завершенная в сознании автора, но существующая вне времени и пространства. Затем конструкция реализуется во времени и пространстве с помощью пера, чернил и бумаги или проволоки, кремния и феррита. Творение может считаться завершенным в тот момент, когда кто-то прочитает книгу, воспользуется компьютером или запустит программу и тем самым вступит во взаимодействие с разумом создателя» [5, с. 15].

Описание цепочки создания ценности, предложенное Д. Сэйерс и Ф. Бруксом, позволяет сделать ряд выводов. Идея цикла, состоящего из трех основных фаз (идея, реализация, взаимодействие), представляется очень привлекательной. Здесь признается роль реализации в качестве основного вида деятельности, и в то же время в более широкий контекст обсуждения выводится этап концептуализации и формулирования идеи. В дальнейшем цикл расширяется, в него включается этап предполагаемого и фактического использования идеи. Проекты выполняются с определенной целью, и то, что мы признаем цикл завершенным только тогда, когда пользователь начал использовать артефакты, созданные в рамках творческого процесса, означает, что мы понимаем, какими должны быть предполагаемые результаты [8]. Такое смещение акцента указывает на то, что в процессе как инициирования, так и реализации проекта необходимо учитывать взаимодействие его участников и практическое использование результатов, а также стремиться к тому, чтобы разрабатываемые концепции оказались в конечном итоге полезны для предполагаемого пользователя.

Включение в цикл этапа взаимодействия с разумом создателя означает, что мы должны понимать, какое намерение заложено и подразумевается в том или ином изменении или нововведении. Планировщик должен понимать, что будут представлять собой и как будут использоваться результаты той или иной инициативы, — это особенно важно. Все, что будет происходить в рамках последующего процесса, может взаимодействовать с намерениями и пониманием планировщика / создателя. Расширение сферы обсуждения и включение в него взаимодействия с разумом создателя означает, что решающее значение для проекта имеет знание предполагаемого использования продукта и ожидаемых выгод, так что намерение в конечном итоге охватывает этапы создания идеи, реализации и взаимодействия. Таким образом, концепция включает длинный путь от первоначального возникновения идеи до фактического создания бизнес-ценности.

Размышляя об управленческом опыте, полученном в проекте разработки сложной операционной системы для IBM, Ф. Брукс говорил о необходимости концептуальной целостности, которая может быть достигнута только в том случае, если в процессе участвует очень небольшая команда лиц, принимающих решения [9, с. 8]. «Это трудная дилемма. Эффективность и концептуальная целостность скорее будет достигнута, когда дизайном и проектированием занимается только несколько умных человек. Однако разработка крупных систем требует участия значительного количества сотрудников — только в этом случае продукт можно своевременно вывести на рынок», — отмечал он [5, с. 31].

Сложно наладить взаимодействие с разумом создателя даже в том случае, когда речь идет об одном человеке. Если же мы говорим о более широкой группе создателей, то для понимания их мыслей, идей и знаний необходима более совершенная организация взаимодействия с сообществами практиков и творцов. Действительно, сегодня все больше людей стремятся примерить на себя новую роль создателя [12, 13, 20], и новые

технологии позволяют сделать это гораздо большему количеству людей [3, 6, 10], соответственно, мы должны находить новые способы взаимодействия с представителями различных сообществ творцов и внедрять новые формы для значимого и плодотворного совместного созидания.

3. УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ В ПРОЕКТАХ

Знания могут стать источником конкурентного преимущества. Цель проектов и программ — нужным образом изменять поведение людей и создавать новые возможности с использованием новых и существующих знаний. Структуры и условия в традиционных функциональных организациях не подходят для формирования временных организаций, необходимых для выполнения проектов. Проектные команды существуют только на протяжении определенного короткого периода, и здесь большую важность приобретает взаимодействие: члены команды должны обмениваться своими мыслями и представлениями, чтобы обеспечивать прогресс в работе. Кроме того, поскольку носителями знаний в различных сообществах и группах заинтересованных сторон являются отдельные лица, в рамках управления знаниями необходимо открывать границы, налаживать коммуникации и облегчать обмен важной информацией.

Р. Дефиллиппи и др. утверждают, что «проекты взаимосвязаны друг с другом в эволюционной последовательности, включающей последовательное использование существующих знаний и проверку новых знаний и укрепляющей положение организации на рынке товаров и услуг» [11, с. 130]. Таким образом, проекты можно рассматривать как эпизоды интеллектуального труда. Ключевой задачей является развитие возможностей управления знаниями для обеспечения эффективной реализации проектов.

Если говорить о практике управления знаниями в проектах и программах, то в этой сфере фактически нет адекватных ресурсов, которые

руководители проектов и компаний могли бы использовать. Этот пробел попробовали восполнить Дж. Пейн, Э. Роден и С. Симистер в своей статье, основанной на ими же написанной книге *Managing Knowledge in Project Environments* («Управление знаниями на проектах»), опубликованной издательством Routledge [17]. Авторы признают, что в сфере управления знаниями в проектах присутствует некоторое несоответствие. Проекты позволяют реализовывать изменения и совершенствования, но при этом ни один человек и ни одна база данных не могут вместить в себя все знания, необходимые для осуществления эффективных изменений. В статье предлагается новый способ осмысления работы над проектом через знания и управление ими. Проекты создают, проверяют и используют знания. В рамках проектов реализуются различные потребности и процессы, которые можно рассматривать сквозь призму управления знаниями.

Важно отметить, что авторы справились со знакомым нам всем соблазном просто дать готовые рецепты и предписания в форме шаблонов, инструментов и регистров, которые можно копировать или тиражировать. Признавая контекстуальный и ситуативный характер знаний, а также важность принятия обоснованных решений, они подчеркнули необходимость разработки основополагающих принципов, которые могли бы применяться в работе со знаниями. Эти принципы наряду с правильными управленческими решениями и факторами окружения формируют детальную структуру управления знаниями в проекте. Данная структура помогает осмыслить используемые в работе над проектом подходы, учитывать известные факты и распознавать неопределенные и неоднозначные аспекты, соответственно, руководители проектов смогут благодаря ей адекватно реагировать на ситуацию.

Дж. Пейн, Э. Роден и С. Симистер обозначили важное различие между созданием новых знаний и использованием существующих. Оба эти процесса важны, однако они требуют принципиально разных подходов и должны применяться в разное

время. Признание различий и работа над набором принципов могут иметь большое значение для внедрения эффективного управления знаниями в проектах и программах.

Точка зрения Дж. Пейна, Э. Родена и С. Симистера позволяет по-новому воспринять практику управления знаниями. Она является инновационной и предлагает новые подходы. Разработанное ими руководство предназначено для практиков, которые хотят реализовывать проекты более эффективно и продуктивно. Представленные в статье структура и принципы представляют собой важный отправной пункт для управления знаниями в проектах. Авторы сделали важный и очень нужный вклад в свод знаний по управлению проектами, описав управление знаниями в условиях ограниченных по времени инициатив, требующих участия множества людей.

4. УЧИМСЯ РАБОТАТЬ СО ЗНАНИЯМИ

Можно привести огромное количество аргументов в пользу более совершенного и более гибкого управления знаниями. Знания имеют решающее значение для принятия решений, достижения прогресса и в конечном итоге для долгосрочного выживания компании [7]. Однако знания — это не просто актив. Они всегда принадлежат кому-то, будь то человек или группа, поэтому знания всегда контекстуализированы, персонализированы и субъективны. Соответственно, приобретение знаний — это растянутый во времени процесс социального взаимодействия.

С. О'Делл и др. утверждают: «То, чего вы не знаете, может дорого вам обойтись или даже привести вас к банкротству» [16]. Авторы статьи напомнили своим читателям едкое замечание А. Кларка о том, что обитатели пещер замерзали насмерть на угольных пластах [16, с. 9]. К сожалению, они не могли увидеть, добыть или использовать уголь, хотя его залежи находились прямо под ними. Иногда мы просто не знаем того, чего

не знаем. Это перекликается с идеей Конфуция о том, что настоящее знание — это знать степень своего невежества. Л. Платт, бывший генеральный директор Hewlett Packard, говорил: «Если бы компания HP знала, что она знает, она бы зарабатывала в три раза больше денег».

Ключевым моментом является способность систематизировать знания в той форме, которая будет наиболее полезной в конкретной ситуации, и понять, что это повлечет за собой. В этом смысле идея И. Канта о том, что наука — это организованное знание, а мудрость — это организованная жизнь, представляет собой идеальную модель, к которой нужно стремиться.

Возможно, еще лучше определить связь между нашим представлением о знаниях и собственно знаниями смог Н. Коперник: «Знать, что мы знаем то, что мы знаем, и знать, что мы не знаем того, чего мы не знаем, — вот истинное знание». Метазнание, или способность отступить и увидеть закономерности и связи, часто имеет большее значение, чем какие-то мелкие детали. По словам Б. Франклина, «порогом храма мудрости является знание нашего собственного невежества».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возможно, пришло время осознать наше собственное невежество и позволить нашим знаниям и потребностям сформировать подходы, которые мы будем использовать для проведения экспериментов, изучения и использования возможностей, связанных с получением знаний. Дж. Пейн, Э. Роден и С. Симистер напомнили нам, что носителем знания является человек и что ключевую роль здесь играет контекст [17]. Следовательно, мы должны стратегически адаптировать наши действия таким образом, чтобы они соответствовали нашим амбициям и намерениям, а также степени готовности организации рисковать, внедрять изменения и учиться. Однако последнее слово остается за А.П. Чеховым, который написал: «Знания не имеют никакой ценности, если не применять их на практике». Если мы будем помнить об этом, то сможем развивать наши знания, совершенствовать взаимодействие и условия работы, экспериментировать, расти и развивать способности по использованию интеллектуального капитала с целью увеличения эффективности наших совместных инициатив.

ЛИТЕРАТУРА

1. Adler P.S. (2001). «Market, hierarchy, and trust: the knowledge economy and the future of capitalism». *Organization Science*, Vol. 12(2), pp. 215–234.
2. Alvesson M., Kärreman D. (2001). «Odd couple: making sense of the curious concept of knowledge management». *Journal of Management Studies*, Vol. 38(7), pp. 995–1018.
3. Anderson C. (2012). *Makers: the New Industrial Revolution*. London: Random House.
4. *APM Body of Knowledge* (2019). High Wycombe: Association for Project Management.
5. Brooks Jr. F.P. (1995). *The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering, Anniversary Edition, 2/E*. Reading: Addison Wesley.
6. Browder R.E., Aldrich H.E., Bradley S.W. (2017). «Entrepreneurship research, makers, and the maker movement». In: *Academy of Management Proceedings*. Briarcliff Manor: Academy of Management.
7. Dalcher D. (2014). «Beyond knowledge: growing capability for an uncertain future». *Cutter IT Journal*, Vol. 27(3), pp. 6–11.
8. Dalcher D. (2019). «Moving beyond project delivery: reflecting on the life cycle concept as way for organising project work». *PM World Journal*, Vol. 8(1), pp. 1–15.
9. Dalcher D. (2019). «The return of the hacker: rethinking projects, progress, innovation and teams». *PM World Journal*, Vol. 8(6), pp. 1–20.
10. Davies S.R. (2017). *Hackerspaces: Making the Maker Movement*. New York: John Wiley & Sons.
11. Defillippi R., Arthur M., Lindsay V. (2009). *Knowledge at Work: Creative Collaboration in the Global Economy*. New York: John Wiley & Sons.
12. Dougherty D. (2012). «The maker movement». *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, Vol. 7(3), pp. 11–14.
13. Hatch M. (2013). *The Maker Movement Manifesto: Rules for Innovation in the New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers*. New York: McGraw Hill Professional.

14. Hislop D. (2009). *Knowledge Management in Organizations: a Critical Introduction*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press.
15. Hislop D., Bosua R., Helms R. (2018). *Knowledge Management in Organizations: a Critical Introduction*. 4th ed. Oxford: Oxford University Press.
16. O'Dell C.S., Grayson C.J., Essaiades N. (1998). *If Only We Knew What We Know: the Transfer of Internal Knowledge and Best Practice*. New York: Free Press.
17. Payne J., Roden E., Simister S. (2019). *Managing Knowledge in Project Environments*. Abingdon: Routledge.
18. Roberts, J. (2015). *A Very Short, Fairly Interesting and Reasonably Cheap Book about Knowledge Management*. London: Sage.
19. Sayers D.L. (1941). *The Mind of the Maker*. London: Methuen.
20. Sennett R. (2008). *The Craftsman*. New Haven: Yale University Press.

Перевод А. Исламовой.

Источник: Dalcher D. (2019). «Beyond the mind of the maker: adventures in knowledge making».

PM World Journal, Vol. VIII(IX), October.

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



Журналы по менеджменту

Логистика сегодня

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

Основные темы журнала

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

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

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

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



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

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

Подписка:

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

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

Статьи журнала online:
www.grebennikOn.ru

www.grebennikov.ru

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



НОВЫЕ ИДЕИ

УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОХРАННОСТИ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ РАСШИРЕНИЯ

Компании, стремящиеся к расширению, часто сталкиваются с масштабной проблемой сохранения своих ценностей и культуры, а также с таким явлением, как культурная дистанция. Автор рассказывает, как сохранить ценности и использовать преимущества культурного разнообразия.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: культурные ценности, расширение, культурная дистанция, культурное разнообразие, знания

Ценности и культура организации формируются на основе представления о компании ее создателя, стилей руководства и других важных аспектов, определяемых ее лидерами. Расширение организации можно осуществить с помощью различных стратегий: франчайзинга, создания совместного предприятия, приобретения другой компании или строительства нового объекта, и это неизбежно привносит в компанию новые элементы, а значит, ведет к изменению ее культуры.

Культура — это многомерное и многогранное явление. Оно позволяет обеспечивать сохранность некоторых важных характеристик компании. К этим характеристикам относятся стабильность организации, смысл ее существования и предсказуемость, базирующаяся на обоснованности принимаемых решений.

Культура определяет способы и эффективность работы сотрудников организации. В процессе своей деятельности компания постепенно трансформируется и становится все более мультикультурной, по мере того как ей приходится решать разные проблемы и задачи, находить общие точки соприкосновения, вырабатывать



Лариос Анжелика — MBA, PMP, основатель и генеральный директор компании ALACONTEC. Ранее работала в ряде частных и государственных организаций, в том числе была IT-директором Министерства здравоохранения Мексики. Опыт работы в качестве руководителя проектов — более 20 лет. Волонтер PMI с 2007 г., занимала должность президента мексиканского отделения PMI (г. Мехико, Мексика)

общий язык и определять смысл своего существования.

Компании, решившие перейти на новый уровень развития, который всегда характеризуется увеличением количества сотрудников, партнеров, поставщиков, клиентов и других лиц, которые могут принадлежать к другой культуре или проживать в другой стране, обязательно сталкиваются с таким явлением, как культурная дистанция. Ее можно воспринимать как чужеродность или культурное несоответствие, и тогда она может стать угрозой для организации. Однако руководители должны научиться видеть в работе с непохожими на них людьми или с людьми из других стран не только трудности, препятствия, затраты и риски, но и возможность использовать культурное разнообразие, поскольку оно способно превратить организацию в международную и увеличить таким образом создаваемую ею ценность.

1. ЧТО ТАКОЕ КУЛЬТУРА

Культуру сложно анализировать и оценивать, тем не менее каждая группа, семья, организация, учреждение и нация обладают определенной культурой. Она определяет то, каким образом люди себя ведут, какие ценности разделяют, что отвергают и что запрещают. Культура — совокупность характеристик, отличающая одну группу людей от другой. Она включает в себя неотъемлемые нормы, ценности и институты [11] и определяется тем, чему группа научилась во время решения своих проблем в процессе внешней адаптации и внутренней интеграции [17]. Это определение дает нам представление о том, что такое идеология группы, как культура развивается внутри организации или предприятия.

Культура — это сложная совокупность, состоящая из множества элементов. Чтобы изменить ее, лидеры сначала должны определить основные действующие в организации силы [15], постараться понять ценности и предпочтения тех людей,

которыми они собираются руководить, относительно используемых стилей лидерства.

Культурная дистанция обычно понимается как разрыв между культурами двух групп. Часто ее рассматривают как источник проблем, недопонимания и конфликтов. Культурная дистанция отражает различия в ценностях, взглядах и нормах поведения разных народов [12]. Различия в нормах, идеях и убеждениях на отличающихся в культурном отношении рынках усиливают ответственность и увеличивают неопределенность. В такой ситуации компания может посчитать, что у нее недостаточно рыночной информации для точного прогнозирования проблем, которые могут возникнуть на новом зарубежном рынке [8, 13, 19].

2. ПРЕИМУЩЕСТВА КУЛЬТУРНОЙ ДИСТАНЦИИ

Концепция культурной дистанции — одна из наиболее активно изучаемых в сфере международного бизнеса. Культурная дистанция считается одним из основных источников неопределенности для компаний, выходящих на зарубежные рынки, но одновременно сам факт существования культурной дистанции заставляет инвесторов изучать новые рынки и расширять бизнес-стратегию.

Одно из главных преимуществ, которое может дать компании привлечение людей из другой организации, — то, что в ее социальной системе будет несколько участников, обладающих расширенным набором возможностей для решения потенциальных проблем. Она сможет усовершенствовать процесс принятия решений, поскольку ее члены будут высказывать разные точки зрения и использовать разные подходы, что должно способствовать творческому процессу, более точным выводам и оценкам.

Культурная дистанция может способствовать внедрению инноваций, поскольку компании придется адаптировать существующие продукты и услуги таким образом, чтобы они соответствовали новому рынку, характеризующемуся другими

культурными ценностями. В этой ситуации ей необходимо приспособляться к запросам новых потребителей и заказчиков. Компании также придется разрабатывать новые технологии для внедрения инноваций, что улучшит ее положение на рынке.

Обусловленные внедрением инноваций изменения в стратегии, структуре, административных процедурах и организационных системах могут способствовать улучшению психологического климата, усовершенствованию политики работы с персоналом, увеличению эффективности коммуникаций, командной деятельности, обмена информацией, координации и сотрудничества в организации, а это может превратиться в устойчивое конкурентное преимущество компании [4, 5]. Таким образом, культурная дистанция может стать причиной положительных изменений внутри организации, а также разработки стратегии дифференциации.

3. ВЫЗОВЫ НА ЭТАПЕ РАСШИРЕНИЯ

Расширение бизнеса может дать новые возможности для роста и получения дополнительной прибыли, однако сначала лидерам придется преодолеть некоторые препятствия, в том числе решить задачу интеграции культур. Как уже упоминалось, культурная дистанция может рассматриваться как нежелательный риск, но она способна и принести пользу.

На интеграцию новой организации могут влиять языковые и культурные различия, разница в восприятии времени и пространства, в географическом положении, различающиеся представления о смысле жизни и межчеловеческих взаимоотношениях и другие факторы. В частности, во время расширения бизнеса необходимо определить, как будут защищаться ноу-хау, как будет осуществляться обмен информацией о способах выполнения работы между разными подразделениями одной компании. Передача знаний — это важная задача, с которой обязательно столкнется

любая организация, находящаяся в процессе роста и расширения.

4. ПЯТЬ УСЛОВИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОХРАННОСТИ КУЛЬТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ

4.1. Формализация культуры на уровне лидера

Процесс формирования культуры начинается с создателя компании: именно он формулирует ее ценности и определяет, как будет выполняться работа. Обычно лидер создает структуру, системы и процессы организации исходя из своих ценностей и убеждений. Если организация добивается успеха, то эти структуры, системы и процессы становятся частью ее культуры и, как только эти процессы начинают восприниматься как должное, они становятся наиболее сложно заменяемыми элементами [17]. Следующее поколение руководителей сохраняет те ценности создателя, которые все еще подходят организации. Если же сформированная культура не учитывает возможность межкультурных различий, то при расширении организации она изменится.

Чтобы культура организации была устойчивой и эффективной, она должна активно использоваться на нескольких уровнях: на уровне исполнительных руководителей, руководителей среднего и низшего звена и на уровне рядовых сотрудников. Системы и процедуры показывают, какие именно вопросы волнуют лидера организации. Таким образом, он должен формализовать структуру и системы для обеспечения устойчивости ценностей и культуры организации.

4.2. Использование культурной дистанции

При выходе на новые рынки организация должна использовать предоставившуюся ей исключительную возможность для внедрения инноваций, пересмотра имеющихся организационной структуры, процедур и систем, вместо того чтобы

бояться конкурентов. Возможно, ее руководство пересмотрит используемые способы работы, разработает ноу-хау и новые способы деятельности за счет привлечения новых сотрудников, не забывая при этом о смысле существования организации. Привлечение к работе местных жителей позволит ей ускорить прохождение административных формальностей перед началом работы, а изучение местной культуры — облегчить вхождение на новый рынок.

Необходимо обеспечить соответствие нормативных требований, процедур, документов и даже процесса ведения бизнеса местной культуре — это позволит компании усовершенствовать процесс принятия решений в местном филиале. Следует помнить о культурной дистанции и использовать ее как союзника. Это поможет, а не навредит.

4.3. Структура организации и обмен знаниями

М. Ханнан и Дж. Фриман утверждают, что компании, разработавшие рутинные процедуры, выживут с большей вероятностью, потому что среда благоприятствует тем, кто обладает стабильной структурой [7]. Может показаться, что наличие процедур препятствует использованию культурной дистанции, тем не менее именно способность организации применять определенные методы помогает ей выжить после слияния с другой культурой. Знание об этом становится еще более важным при выходе на иностранные, незнакомые рынки, поскольку в этих случаях персоналу компании часто мешают незнание языка / терминологии и трудности с конкретизацией требований, что приводит к коммуникационным барьерам [18].

Чтобы адекватно обмениваться знаниями в подобных случаях, необходимо придерживаться следующих правил:

- 1) задачи должны решаться постепенно;
- 2) следует предусмотреть возможность изменять скорость их решения;

3) общая эффективность достигается благодаря последовательным взаимосвязанным шагам.

Сегодня компании уже осознали, что основными движущими силами обеспечения конкурентоспособности и ключевыми источниками устойчивости бизнеса являются знания, управление ими и профессионалы, обладающие этими знаниями [6]. Грамотное управление знаниями поможет организации расширяться без ущерба для бизнеса. На самом деле ключевой бизнес любой организации основан на имеющихся у нее знаниях и опыте.

4.4. Использование технологий

Сегодня внедрение и использование информационных и коммуникационных технологий — важные методы увеличения конкурентоспособности [14], особенно значимые для малого и растущего бизнеса, который острее реагирует на конкуренцию и неопределенность в деловой среде.

Мы используем технологии в работе и повседневной жизни каждый день. В настоящее время они стали неотъемлемой частью нашего образа жизни, общения и работы. В ходе расширения бизнеса компания может столкнуться с такими культурными барьерами, как расстояние, разные часы работы, географическое положение и разные языки. Все эти препятствия можно сгладить с помощью технологий, позволяющих стандартизировать операции.

Технологии создали единую общемировую среду для многих видов деятельности. Созданные ими инструменты позволяют преодолевать культурные барьеры. Благодаря использованию технологий организация может стать частью той или иной сети, осуществлять прямые коммуникации и повышать конкурентоспособность и прибыльность.

Применение информационных и коммуникационных технологий связано с инновационным процессом: компании получают наибольшие выгоды, когда одновременно используется несколько технологий для развития навыков персонала [9].

Технологии — ключевой фактор конкурентоспособности компании, и инвестиции в их внедрение жизненно важны для малых и средних растущих компаний.

4.5. Факторы развития культуры

Р. Патер писал о трех движущих факторах, позволяющих лидерам превращать свои компании в компании мирового уровня, — о вдохновении, вовлечении и принятии культуры [15]. Эти факторы важно учитывать в процессе создания ценностей и расширения бизнеса на новом рынке.

Под вдохновением понимается способность найти баланс между планированием и действием, подкреплением желаемых изменений и поиском новых путей. Лидеры должны напоминать своим сотрудникам о необходимости время от времени переводить дух и пополнять запасы энергии, а также отказываться от старых процедур

и способов работы, которые уже не создают ценность, а вредят организации.

Под вовлечением понимается способность вовлекать всех сотрудников в решение задач независимо от того, насколько эти задачи значительны, за счет поощрения и воодушевления. Необходимо поощрять персонал не только к взаимодействию в определенных сферах деятельности, но и к расширению участия в деловой активности, в получении нового опыта и создании новых методов, которые позволяют ему работать более эффективно.

В результате принятия каждый сотрудник организации должен осознать, что внутри организации он находится в максимальной безопасности.

В процессе изучения литературы автором было выявлено, что перечисленные в этой статье элементы часто используются при расширении бизнеса и помогли многим организациям выжить в новых, отличных от привычной культурах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abdelzaher D.M. (2012). «The impact of professional service firms' expansion challenges on internationalization processes and performance». *The Service Industries Journal*, Vol. 32(10), pp. 1721–1738. — <https://doi.org/10.1080/02642069.2012.665901>.
2. Alonso-Almeida M. del M., Llach J. (2013). «Adoption and use of technology in small business environments». *The Service Industries Journal*, Vol. 33(15–16), pp. 1456–1472. — <https://doi.org/10.1080/02642069.2011.634904>.
3. Azar G., Gendijk R. (2016). «Cultural distance, innovation and export performance. An examination of perceived and objective cultural distance». *European Business Review*, Vol. 28(2), pp. 176–207. — <https://doi.org/10.1108/EBR-06-2015-0065>.
4. Damanpour F., Aravind D. (2011). «Managerial innovation: conceptions, processes, and antecedents». *Management and Organization Review*, Vol. 8(2), pp. 423–454.
5. Damanpour F., Evan W.M. (1984). «Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag». *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29(3), pp. 392–409.
6. Grant R. (1996). «Toward a knowledge-based theory of the firm». *Strategic Management*, Vol. 17, pp. 109–122.
7. Hannan M.T., Freeman J. (1984). «Structure inertia and organizational change». *American Sociological Review*, Vol. 49, pp. 149–164.
8. Harzing A.W. (2003). «The role of culture in entry-mode studies: from neglect to myopia?» *Advances in International Management*, Vol. 15, pp. 75–127.
9. Hjalager A. (2010). «A review of innovation research in tourism». *Tourism Management*, Vol. 31(1), pp. 1–12.
10. Hofstede G. (2001). *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations across Nations*. Thousand Oaks: Sage.
11. Hofstede G. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hills: Sage.
12. Kogut B., Singh H. (1988). «The effect of national culture on the choice of entry mode». *Journal of International Business Studies*, Vol. 19(3), pp. 411–432.
13. López-Duarte C., Vidal-Suárez M.M. (2010). «External uncertainty and entry mode choice: cultural distance, political risk and language diversity». *International Business Review*, Vol. 19(6), pp. 575–588.
14. Marcati A., Guido G., Peluso M.A. (2008). «The role of SME entrepreneurs' innovativeness and personality in the adoption of innovations». *Research Policy*, Vol. 37(9), pp. 1579–1590.
15. Pater R. (2015). «Advanced culture change leadership». *Professional Safety*, Vol. 60(9), p. 24.

16. Reus T.H., Lamont B.T., Ellis K.M. (2016). «A darker side of knowledge transfer following international acquisitions». *Strategic Management Journal*, Vol. 37(5), pp. 932–944. — <https://doi.org/10.1002/smj.2373>.
17. Schein E.H. (2017). *Organizational Culture and Leadership (Vol. 1)*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
18. Simonin B. (1999). «Transfer of marketing know-how in international strategic alliances: an empirical investigation of the role and antecedents of knowledge ambiguity». *Journal of International Business Studies*, Vol. 30(3), pp. 463–490.
19. Yamin M., Sinkovics R.R. (2006). «Online internationalisation, psychic distance reduction and the virtuality trap». *International Business Review*, Vol. 15(4), pp. 339–360.

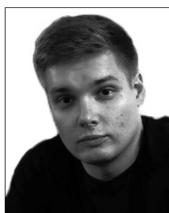
Перевод А. Исламовой.
Источник: Larios A. (2020). «Five ways to maintain cultural values while expanding».
PM World Journal, Vol. IX, Issue XI, November.
Печатается с разрешения автора и PM World Journal.

АВТОРСКИЙ ВЗГЛЯД

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТА «МАНХЭТТЕН»

В работе рассмотрены различные аспекты одного из крупнейших проектов в истории человечества — «Манхэттен», проанализированы ключевые участники и организационная среда проекта, его укрупненный бюджет, предпосылки и критерии успеха реализации. Отдельная часть работы посвящена рискам, которые связаны с исследованиями в области атомной энергии и созданием первого в мире ядерного оружия.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: проект «Манхэттен», атомная энергия, ядерное оружие, организационная структура, расписание



Блохин Никита Евгеньевич — магистр направления «Проектный менеджмент» факультета «Высшая школа управления» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, старший финансовый аналитик по планированию и корпоративной отчетности компании Mars Inc. (г. Москва)



Рыбакова Алена Константиновна — магистр направления «Проектный менеджмент» факультета «Высшая школа управления» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, менеджер направления развития бренда работодателя и коммуникаций компании METRO Cash & Carry (г. Москва)

1. ПРЕДПОСЫЛКИ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

История проекта «Манхэттен» началась в 1938 г., когда немецкие ученые О. Хан и Ф. Штрассман первыми в мире осуществили искусственное расщепление ядра атома урана. Несколько месяцев спустя А. Эйнштейн и Л. Силард направили президенту Ф. Рузвельту письмо с предупреждением о том, что Германия может попытаться создать атомную бомбу. В ответ Ф. Рузвельт сформировал Урановый комитет — группу ведущих военных и научных экспертов, чтобы определить возможность ядерной цепной реакции. В сентябре 1939 г. Германия начала работы по созданию ядерного реактора [10].

До официального начала проекта «Манхэттен» в ряде университетов США проводились атомные исследования. В радиологической лаборатории Калифорнийского университета в Беркли ими руководил Э. Лоуренс. Самым значительным его открытием стало изобретение циклотрона, известного как «разбиватель атомов», который мог ускорять атомы в вакууме и использовать электромагниты, чтобы вызывать столкновения со скоростью

до 25 000 миль в секунду. Э. Лоуренс полагал, что его машина может отделить уран-235 при помощи электромагнитов — одним из четырех возможных методов разделения изотопов урана, которые в конечном итоге рассматривались в ходе проекта. Также в это время профессора Э. Сегре и Г. Сиборг доказали, что элемент 94, который они называли плутонием, также может быть использован в ядерных реакциях и для создания бомбы.

Тем временем в Колумбийском университете группа ученых, включая Э. Ферми, Л. Силарда, У. Зинна и Г. Андерсона, провела эксперименты с использованием цепных ядерных «поленниц» для измерения эмиссии нейтронов от деления. Производство было перенесено в металлургическую лабораторию Чикагского университета в феврале 1942 г. 2 декабря «Чикагская поленница — 1» дошла до критической отметки, создав первую в мире самоподдерживающуюся цепную реакцию. Эксперимент не только доказал, что ядерная реакция может генерировать энергию, но и подтвердил, что найден жизнеспособный метод производства плутония.

2. ИЗМЕРИМЫЕ ЦЕЛИ ПРОЕКТА И КРИТЕРИИ УСПЕХА

«Манхэттен» — один из пионеров в области проектного управления. Естественно, в то время никто еще не знал о стандартах проектного менеджмента и, как следствие, не ставил четких целей и критериев успеха. Более того, проект усложняла сама область, в которой он проводился, — атомная энергетика. Несмотря на это США сформулировали следующие цели:

- создать собственное ядерное оружие;
- помешать нацистам создать такое же ядерное оружие;
- сохранить тайну проекта от Японии, Германии, СССР и даже некоторых ветвей американской исполнительной власти;
- максимизировать психологический эффект от использования оружия, неизвестного всему остальному миру.

Ученый Р. Сербер вывел общую цель проекта: «Поскольку единственным фактором, определяющим ущерб, является выделение энергии, наша цель — просто получить как можно больше энергии от взрыва» [11].

Критерий успеха проекта можно выделить один: ядерное оружие следовало разработать раньше, чем другие страны. Точных сроков никто не ставил, т.к. никто не знал, сколько точно времени потребуется на дальнейшие исследования и разработку оружия.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКТУ, ДОПУЩЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

На начальных этапах попыток американцев разделить ядро атома (1939–1942 гг.) ученые из различных университетских лабораторий, в частности Колумбийского университета, Чикагского университета и Калифорнийского университета в Беркли, среди многих других определили ключевые процессы для развития расщепляющегося материала, необходимого для работы ядерного оружия.

Первым подходом было изотопное обогащение урана. Менее 1% добываемого урана составляет делящийся изотоп уран-235, а остальные 99% — уран-238, который ингибирует ядерные цепные реакции. К 1941 г. стало понятно: для создания оружия необходимо, чтобы делящийся уран-235 был отделен от неделящегося урана-238. Поскольку они были химически идентичны, этого можно было достичь только с помощью физических средств, опирающихся на разницу масс атомов. Изотопное деление ранее предпринималось для других элементов, но никогда — для урана.

Несколько методов были предложены и исследованы в небольших масштабах на различных площадках в США. К концу первого года проекта (1942 г.) предпочтительными «кандидатами» были следующие.

- Электромагнитное разделение: при нем мощные магнитные поля использовались бы для создания петельных потоков ионов урана, которые

могли бы слегка концентрировать более легкий изотоп на краях. Эта работа была связана с концепцией циклотрона, разработанной Э. Лоуренсом в Калифорнийском университете, основная часть исследований была проведена в радиологической лаборатории.

- Газовая диффузия, при которой газообразная форма урана проталкивалась через пористый барьер, состоящий из чрезвычайно мелких проходов. Молекулы газа, содержащие более легкий изотоп, перемещаются по барьеру несколько быстрее, чем молекулы газа, содержащие более тяжелый изотоп. Для их значительного разделения требовалось время, процесс диффузии включал множество этапов. Первоначально эта тема исследовалась в Колумбийском университете под руководством Г. Юри и др.

- Термодиффузия, при которой чрезмерное тепло и холод прикладывались к противоположным сторонам длинного столба уранового газа, что также приводило к небольшому разделению, причем более легкий изотоп урана концентрировался на одном конце. Первоначально это явление изучал Ф. Абельсон в Военно-морской исследовательской лаборатории.

- Центробежное обогащение, при котором быстрое вращение газообразного урана учитывало небольшую концентрацию более легкого элемента в центре вихревой смеси, процесс, который также потребовал бы большого количества стадий, чтобы быть успешным. Изучение этого способа продолжил физик Дж.У. Бимс в Университете Вирджинии и в компании Standard Oil Development в Нью-Джерси [16].

4. ОПИСАНИЕ И ГРАНИЦЫ ПРОЕКТА

Проект «Манхэттен» был американской программой по исследованию и разработке первых атомных бомб. Созданное оружие было основано исключительно на принципах ядерного деления урана-235 и плутония-239, цепных реакций, высвобождающих огромное количество разрушительной

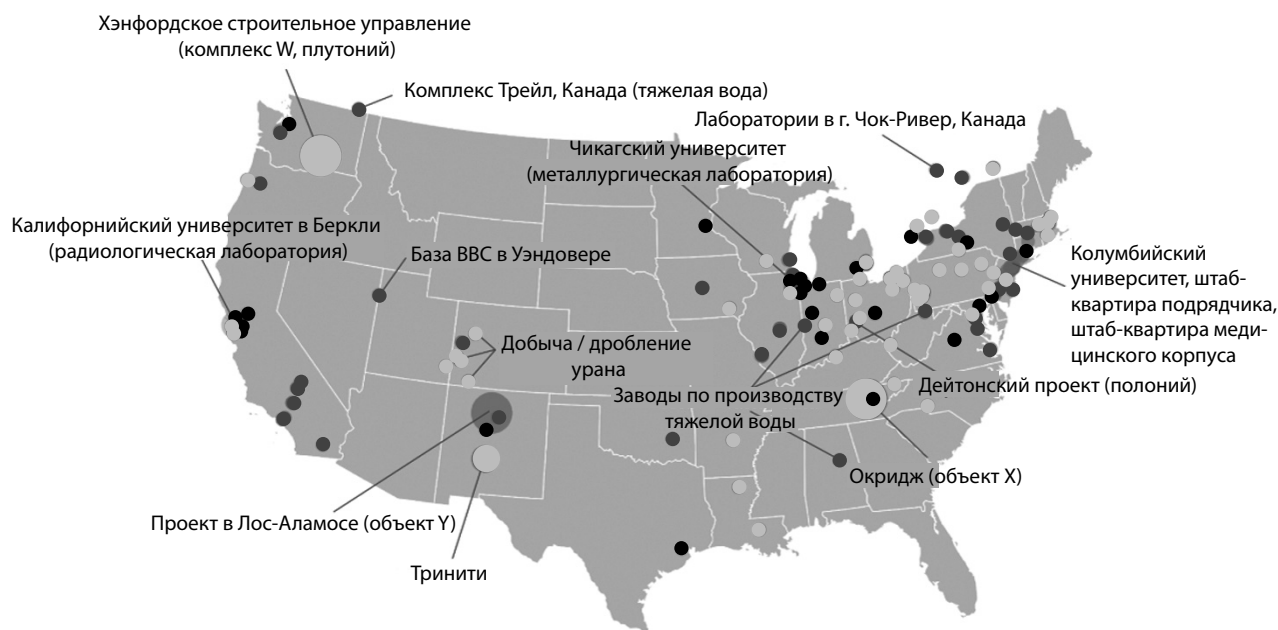
тепловой энергии. Он был начат в Манхэттене, штат Нью-Йорк, подразделением Инженерного корпуса армии США. В дальнейшем большинство исследований проводилось в лаборатории Лос-Аламос в Нью-Мексико. В поисках атомного оружия были раскрыты секреты ядерной физики и химии. После теоретической оценки производства управляемого ядерного реактора инженеры создали необходимую аппаратуру.

На карте (рис. 1) показано географическое распределение нескольких сотен объектов, которые использовались в рамках проекта. Они сильно различались по размеру, типу и категории. Три основных объекта (Хэнфорд, Окридж и Лос-Аламос) искусственно расширены, как и второстепенные объекты Калифорнийского университета в Беркли, Чикагского университета и Тринити. Темно-серый цвет указывает, что объект имел военный или правительственный характер (или был полностью создан правительством), черный обозначает учебные заведения, светло-серый — промышленные площадки и подрядчиков. Также на карте указаны некоторые канадские объекты [16].

5. РИСКИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

Проект «Манхэттен» имел очень много неопределенности и рисков, главными из которых были, конечно же, секретность и политические аспекты (табл. 1). Правительство США тратило огромные средства на сохранение тайны проекта, все основные участники работали под строгим наблюдением военных и ФБР. Надо отдать им должное — у них получилось сохранить высокую степень секретности, с которой связан и политический риск. Узнав, что США работают над проектом ядерной бомбы, другие страны, такие как Германия, Япония и СССР, попытались бы этому помешать, а с учетом того, что проект реализовывался в годы Второй мировой войны, напряженность мирового сообщества могла накалиться до предела. Именно секретность помогла США избежать новых конфликтов, потому эти два риска

Рис. 1. Географическое распределение объектов проекта «Манхэттен»



Источник: [16].

Таблица 1. Риски и их воздействие на проект

Риск	Вероятность возникновения	Степень влияния	Вероятность возникновения, коэффициент	Степень влияния, коэффициент	Общий коэффициент	Область, которой наносится ущерб
Рассекречивание проекта	Средняя	Сильная	0,4	0,8	0,32	Сроки, качество, бюджет
Задержка в исследованиях	Высокая	Сильная	0,8	0,8	0,56	Сроки, бюджет
Ошибка в проектировке оружия	Низкая	Сильная	0,1	0,8	0,08	Сроки, качество, бюджет
Поставка некачественного сырья	Низкая	Средняя	0,1	0,4	0,04	Сроки, качество
Нехватка квалифицированных кадров	Низкая	Средняя	0,1	0,4	0,4	Качество
Законодательный риск	Низкая	Высокая	0,1	0,8	0,08	
Экологический риск	Средняя	Высокая	0,4	0,8	0,32	Сроки, качество, бюджет
Политический риск	Средняя	Высокая	0,4	0,8	0,32	Сроки, качество

Таблица 1. Риски и их воздействие на проект (продолжение)

Риск	Вероятность возникновения	Степень влияния	Вероятность возникновения, коэффициент	Степень влияния, коэффициент	Общий коэффициент	Область, которой наносится ущерб
Нехватка финансирования	Низкая	Высокая	0,1	0,8	0,08	Бюджет
Увеличение стоимости проекта	Высокая	Средняя	0,8	0,4	0,32	

были тесно взаимосвязаны и их нельзя было игнорировать.

Финансовая сторона проекта также имела много рисков, поскольку наработок в данном направлении почти не было, никто не знал, сколько точно потребуется ресурсов. Это одна из причин, почему данный проект стал самым дорогим в истории человечества. Однако его стратегическая важность сыграла свою роль, и государство было готово тратить на него любые деньги.

Немаловажным был и экологический риск. Любые ошибки при проектировании, в исследованиях и наработках могли привести к катастрофическим последствиям. Хотя слабая изученность ядерной сферы деятельности и гонка вооружений заставили правительство игнорировать этот риск, некоторые меры по снижению его влияния все же были приняты: места для испытаний и исследований располагались вдали от населенных пунктов, что помогло бы избежать массового облучения в случае катастрофы.

6. УКРУПНЕННОЕ РАСПИСАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ СОБЫТИЙ

Рассмотрим расписание контрольных событий проекта «Манхэттен».

- 13 августа 1942 г. формируется Манхэттенский инженерный округ с целью создания атомной бомбы.

- С 23 сентября 1942 г. полковник Л. Гровс отвечает за проект. Р. Оппенгеймер становится научным руководителем.

- 2 декабря 1942 г. Э. Ферми производит первую контролируемую реакцию ядерного деления в Чикагском университете.

- 5 мая 1943 г. Япония становится основной мишенью для любой будущей атомной бомбы согласно решению комитета по военной политике Манхэттенского проекта.

- 12 апреля 1945 г. Ф. Рузвельт умирает, президентом США становится Г. Трумэн.

- 27 апреля 1945 г. целевой комитет проекта выбирает четыре города в качестве возможных целей для атомной бомбы: Киото, Хиросима, Кокура и Ниигата.

- 8 мая 1945 г. война в Европе заканчивается.

- 25 мая 1945 г. Л. Силард пытается лично предупредить Г. Трумэна об опасностях атомного оружия.

- 1 июля 1945 г. Л. Силард начинает ходатайство о том, чтобы Г. Трумэн отозвал атомную бомбу из Японии.

- 13 июля 1945 г. американская разведка обнаруживает, что единственным путем к миру с Японией является «безоговорочная капитуляция».

- 16 июля 1945 г. первая в мире атомная детонация происходит в Аламогордо, штат Нью-Мексико.

- 21 июля 1945 г. Г. Трумэн приказывает использовать атомные бомбы.

- 26 июля 1945 г. выходит Потсдамская декларация, призывающая к «безоговорочной капитуляции Японии».

- 28 июля 1945 г. Япония отвергает Потсдамскую декларацию.

- 6 августа 1945 г. урановая бомба «Малыш» взрывается над Хиросимой, Япония.
- 7 августа 1945 г. США решают выпустить предупреждающие брошюры о японских городах.
- 9 августа 1945 г. вторая атомная бомба, поразившая Японию, «Толстяк», должна быть сброшена в Кокуре, однако из-за плохой погоды цель переносится на Нагасаки. Г. Трумэн обращается к нации.
- 10 августа 1945 г. США выпускают листовки с предупреждениями о еще одной атомной бомбе на Нагасаки.
- 2 сентября 1945 г. Япония объявляет о своей официальной капитуляции.
- В октябре 1945 г. Э. Теллер подходит к Р. Оппенгеймеру, чтобы помочь в создании новой водородной бомбы. Р. Оппенгеймер отказывается.
- 1 января 1947 г. Манхэттенский проект официально закрывается в соответствии с Актом об атомной энергии от 1946 г.

На рис. 2 представлена дорожная карта проекта «Манхэттен».

7. УКРУПНЕННЫЙ БЮДЖЕТ

Манхэттенский проект начался скромно, но в нем работало более 130 000 человек, и его стоимость составила почти \$2 млрд долларов США (сегодня это около \$30 млрд). В табл. 2 представлена укрупненная декомпозиция бюджета Манхэттенского проекта.

Также доступна декомпозиция бюджета проектов, входящих в состав «Манхэттена», проекта затрат на сооружение конструкций и заводов, на операционную активность в рамках проекта. Более 90% затрат приходилось на строительство заводов и производство расщепляющегося материала, а менее 10% — на разработку и производство оружия [17] (табл. 3).

Таким образом, проект «Манхэттен» стал одним из самых дорогих в истории человечества и наглядно показал необходимость в правильном и четком подходе к проектному управлению.

8. РОЛИ И ПОЛНОМОЧИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА

Как уже упоминалось, в декабре 1941 г. Ф. Рузвельт принял решение о расширении и интенсификации работ по созданию атомной бомбы под эгидой Национального комитета оборонных исследований во главе с В. Бушем. Летом 1942 г. в результате соглашения с британским правительством военному министерству США было поручено организовать совместную деятельность специалистов обеих стран по использованию ядерной энергии в военных целях. Поскольку администратором и руководителем проекта был Л. Гровс, а научным руководителем — профессор Р. Оппенгеймер [2], очевидно, что проект имел двойное управление. Лицами, способствовавшими принятию Ф. Рузвельтом решения о преобразовании работ по исследованию атомной энергии в программу создания «решающего» оружия, были в первую очередь В. Буш, председатель Управления научных исследований и разработок, и Дж.Б. Конэнт, председатель Национального комитета по оборонным научно-исследовательским работам. Доцент радиологии в Университете Рочестера С.Л. Уоррен был введен в проект в качестве полковника медицинского корпуса в армии Соединенных Штатов и назначен начальником санчасти Медианы и медицинским консультантом Л. Гровса. Первоначальная задача С. Уоррена заключалась в кураторстве больничного персонала в Окридже, Ричланде и Лос-Аламосе.

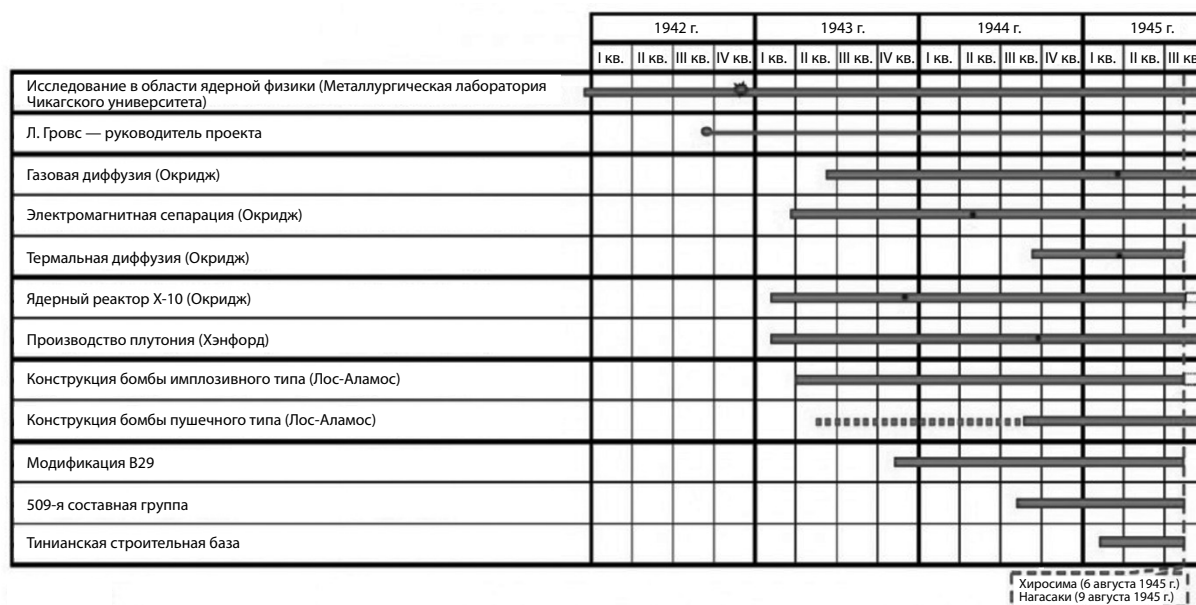
На рис. 3 представлена исходная иерархия проекта.

Предлагаем рассмотреть основных участников проекта в разрезе их ролей и полномочий (табл. 4).

9. РЕЕСТР ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

«Манхэттен» — один из самых масштабных проектов прошлого века, перевернувших ход истории. Выше мы выяснили, кто были основными

Рис. 2. Диаграмма Ганта проекта «Манхэттен»



Источник: [3].

Таблица 2. Укрупненный бюджет проекта «Манхэттен» по составным проектам

Подпроекты	Стоимость в 1946 г., \$ тыс.	Стоимость на сегодняшний день, \$ тыс.	Доля от общего бюджета, %
Окридж (всего), из них:	1188352	18900000	63
<i>K-25, газодиффузионный завод</i>	512166	8150000	27
<i>Y-12, электромагнитный завод</i>	477631	7600000	25
<i>Клинтонский инженерный завод, штаб-квартира и центральные инженерные сети</i>	155951	2480000	8
<i>Лаборатории</i>	26932	430000	1
<i>S-50, термодиффузионный завод</i>	15672	250000	1
Хэнфордская ядерная резервация	390124000	6200000000	21
Специальные операционные материалы	103369000	164000000	5
Проект в Лос-Аламосе	74055000	1180000000	4
Исследование и разработка	69681000	1110000000	4
Государственный надзор	37255000	590000000	2
Завод по производству тяжелой воды	26768000	430000000	1
Всего	1889604000	30060000000	100

Таблица 3. Укрупненный бюджет проекта «Манхэттен»: затраты на сооружение и операционную деятельность

Подпроекты	Стоимость в 1946 г., \$ тыс.	Стоимость на сегодняшний день, \$ тыс.	Доля от общего бюджета, %
Окридж (всего), из них:	882678	305674	74
<i>К-25, газодиффузионный завод</i>	458316	53850	89
<i>У-12, электромагнитный завод</i>	300625	177006	63
<i>Клинтонский инженерный завод, штаб-квартира и центральные инженерные сети</i>	101193	54758	65
<i>Лаборатории</i>	11939	54758	44
<i>5-50, термодиффузионный завод</i>	10605	5067	68
Хэнфордская ядерная резервация	339678	50446	87
Специальные операционные материалы	20810	82559	20
Проект в Лос-Аламосе	37176	36879	50
Исследование и разработка	63323	6358	91
Государственный надзор	22567	14688	61
Завод по производству тяжелой воды	15801	10967	59
Всего	1382033	507571000	73

участниками проекта, теперь предлагаем разобраться, кто же был его стейкхолдерами и кто какую цель преследовал (табл. 5).

Проект имел международный характер, а потому интересы стран мы рассмотрим отдельно (рис. 4). Манхэттенский проект был реализован во главе с Соединенными Штатами при поддержке Великобритании и Канады.

Безусловно, сотрудничество и обмен знаниями, пусть и с переменным успехом, с Великобританией и ресурсная поддержка со стороны Канады и Бельгийского Конго во многом определили исход проекта.

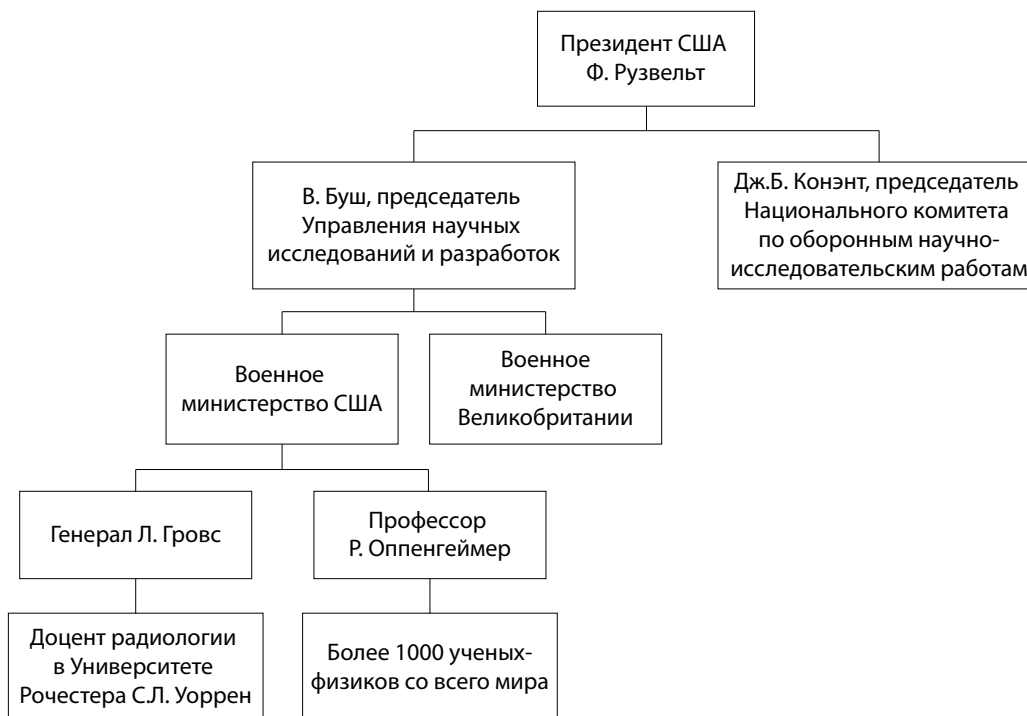
10. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СРЕДА ПРОЕКТА

Прежде всего рассмотрим организационную структуру Манхэттенского проекта [19], чтобы иметь представление о том, как много различных ведомств было задействовано для его реализации.

Изучая организационную структуру Манхэттенского проекта, можно составить представление о людях, стоявших за ним. Важно, что в состав его организационной структуры входили не только инженерные, военные и научные подразделения, но и все те поддерживающие отделы, деятельность которых необходима для сопровождения реализации такого масштабного проекта. PR-служба, администрация, юридическое и патентное подразделения, финансы и аудит — все они вошли в состав организационной структуры Манхэттенского проекта и находились в прямом подчинении Л. Гровса, руководителя проекта.

Ключевая работа над проектом «Манхэттен» осуществлялась сразу в нескольких учреждениях на территории США и Канады. Именно в лабораториях Окриджа и Лос-Аламоса реализовывались самые важные этапы работ. Немаловажно, что именно Окридж служил центром производства и обогащения урана, в то время как в Лос-Аламосе

Рис. 3. Иерархия участников проекта, 1941 г.



Источник: [2].

Таблица 4. Роли и полномочия участников проекта

Роли	Участники	Полномочия
Инициатор проекта	Группа ученых во главе с профессором Г.Б. Пеграмом, Колумбийский университет	Представление военного потенциала неконтролируемой цепной реакции деления Ф. Рузвельту через А. Эйнштейна
Заказчик проекта	Президент Ф. Рузвельт	Основное ЛПР
Ведущие стейкхолдеры-инвесторы	Военные министерства США и Великобритании	Организация совместной деятельности специалистов обеих стран по использованию ядерной энергии в военных целях
Администратор и руководитель проекта	Л. Гровс	Решения в области военных действий и разведки, все операции, связанные с выяснением достижений противника, захватом и доставкой ведущих немецких ученых, запасов делящегося вещества и всех документов и оборудования, как-либо связанных с расщеплением ядра

Таблица 4. Роли и полномочия участников проекта (продолжение)

Роли	Участники	Полномочия
Научный руководитель проекта по созданию ядерного оружия	Р. Оппенгеймер	Полномочия в области создания дееспособной модели нового ядерного оружия, а также руководство группой физиков-ядерщиков, управление ядерной лабораторией и бюджетом в \$2 млн
Советники Ф. Рузвельта	В. Буш — председатель Управления научных исследований и разработок, Дж.Б. Конэнт — председатель Национального комитета по оборонным научно-исследовательским работам	Инициирование принятия президентом Ф. Рузвельтом решения о преобразовании работ по исследованию атомной энергии в программу создания оружия
Группа начала исследований	Исследовательский комитет во главе с Л.Ж. Бриггсом, директором Национального бюро стандартов	Принятие решений по инвестированию \$6000 в начало исследований в 1940 г.
Полковник медицинского корпуса	С.Л. Варен	Руководство санчастью Медианы, медицинское консультирование У. Гровса, кураторство персонала в больницах в Окридже, Ричланде и Лос-Аламосе
Подразделение научной разведки	«Алсос»	Разведка и вмешательство в планы немцев с целью недопущения создания фашистами оружия массового поражения
Итальянское подразделение научной разведки	«Алсос I»: четыре офицера во главе с Б. Пашем	Встречи с представителями итальянского военного флота с целью препятствия немцам, прямое вмешательство в планы немецкой стороны, наблюдение за заводами Германии, составление списка тех, которые потенциально могли участвовать в создании ядерного оружия
Группа создания реактора CP-1	Группа Э. Ферми	Полный цикл работ по созданию реактора и их контроль
Группа создания реакторов по производству плутония и его обогащению	Предприятие в Хэнфорде	
Группа строительства исследовательского реактора X-10	Научный центр в Окридже	
Группа создания атомной бомбы, добычи урана-235, плутония-239	Исследовательский центр в Лос-Аламосе	Вмешательство в планы немцев, чтобы не допустить создания фашистами оружия массового поражения
Группа создания армейского подразделения		
Разработчик атомной бомбы	Венгерский физик Л. Силард	Письмо Ф. Рузвельту о новом оружии, работа над атомной бомбой, разработка в партнерстве с Э. Ферми и его командой инженеров первой самоподдерживающейся ядерной цепной реакции

Таблица 4. Роли и полномочия участников проекта (продолжение)

Роли	Участники	Полномочия
Начальник теоретического отдела	Немецкий физик Х. Бете	Открытие нескольких важнейших аспектов физических законов, сделавших возможным создание атомной бомбы, помощь команде Манхэттенского проекта с разработкой формулы, необходимой для расчета взрывного выхода атомной бомбы, помощь в создании формулы для расчета критической массы урана-235
Создатель академических исследовательских лабораторий	Американский физик-ядерщик Э. Лоуренс	Исследования, касающиеся электромагнитного разделения атомов, используемых в атомной бомбе
Теоретик проекта, шпион, работавший на Советский Союз	Немецкий физик-теоретик К. Фукс	Разработка средств, необходимых для того, чтобы имплементировать критическое делящееся ядро в конструкции первых атомных бомб. Работа над атомной бомбой «Толстяк», использованной для уничтожения Нагасаки. Прямой доступ ко многим ключевым деталям проекта. Передача секретных данных Советскому Союзу, что позволило СССР на год раньше создать атомные бомбы
Ученый, обнаруживший плутоний	Химик Г. Сиборг	Руководство командой по работе с плутонием в металлургической лаборатории Чикагского университета. Ответственность за производство плутония-239, необходимого для создания бомбы «Толстяк», разработка функционального метода разделения, концентрирования и изоляции плутония

Таблица 5. Реестр стейкхолдеров, их интересов и влияния

Заинтересованная сторона	Интерес	Влияние
Инициатор проекта	Военно-научное первенство США, научный интерес, личное признание	Высокое
Заказчик проекта	Военно-политическое первенство США, гонка вооружений, угроза из-за интереса нацистской Германии к созданию новейшего оружия массового поражения и стремления Гитлера к абсолютному превосходству	
Ведущие стейкхолдеры-инвесторы	Военно-политическое первенство, финансовая выгода от реализации	
Администратор и руководитель проекта	Карьера и статус	
Научный руководитель проекта по созданию ядерного оружия	Научный интерес	
Советники Ф. Рузвельта	Научно- и военно-политический интерес, рост статуса США как державы с самым мощным оружием	
Группа начала исследований	Научно-исследовательский интерес	
Полковник медицинского корпуса	Медико-научный интерес	

Таблица 5. Реестр стейкхолдеров, их интересов и влияния (продолжение)

Заинтересованная сторона	Интерес	Влияние
Подразделение научной разведки Итальянское подразделение научной разведки	Военно-научный интерес, победа в гонке научно-военных достижений	
Группа создания реактора CP-1 Группа создания реакторов по производству плутония и его обогащению Группа строительства исследовательского реактора X-10	Военно-научный интерес стратегического характера, всемирная слава в науке, личный вклад в ее развитие	Высокое
Группа создания атомной бомбы, добычи урана-235, плутония-239		
Группа создания армейского подразделения	Научно-исследовательский интерес	
Проектировщики		Высокое
Подрядчики	Финансовый интерес, статус	
Поставщики		Среднее
Прочие органы власти	Политический и финансовый интерес	
Население	Окончание войны, отсутствие заинтересованности в оружии массового поражения	Низкое
Конкуренты	Военно-научный интерес, победа в гонке научно-военных достижений и вооружения	Высокое

ученые работали над принципом действия, дизайном и последующей сборкой самих атомных бомб. Первое испытание ядерной бомбы было проведено в штате Нью-Мексико, в 300 км от Лос-Аламоса, на полигоне Аламогордо.

Очевидно, что человеческие ресурсы привлекались к проекту в беспрецедентных масштабах. Поток человеческих ресурсов был необходим для бесперебойного функционирования Манхэттенского проекта. Именно поэтому в 1942 г. американское правительство мобилизовало в полной секретности около 150 000 человек для выполнения этой программы [16].

К июню 1944 г. в Манхэттенском проекте работало более 129 000 человек, из которых 84 500 были строителями, 40 500 — заводскими операторами и 1800 — военными. В разгар Манхэттенского проекта в 1945 г. в 37 секретных лабораториях США работало более 600 000 человек. На рис. 5

показаны объекты проекта, на которые было привлечено наибольшее число сотрудников.

11. ОРГАНИЗАЦИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТА

Расходы проекта на 1 октября 1945 г. составили \$1845 млн, что эквивалентно расходам за девять дней в военное время, и были увеличены до \$2191, когда Комиссия по атомной энергии (АЕС) взяла на себя управление 1 января 1947 г. Общий объем ассигнований был равен \$2,4 млрд.

Относительный масштаб Манхэттенского проекта с августа 1942 г. до его упразднения показан на рис. 6. Следует отметить, что расходы на август 1942 г. включают все предыдущие расходы Управления научных исследований и разработок и его организаций-преемниц [16].

Рис. 4. Заинтересованные страны



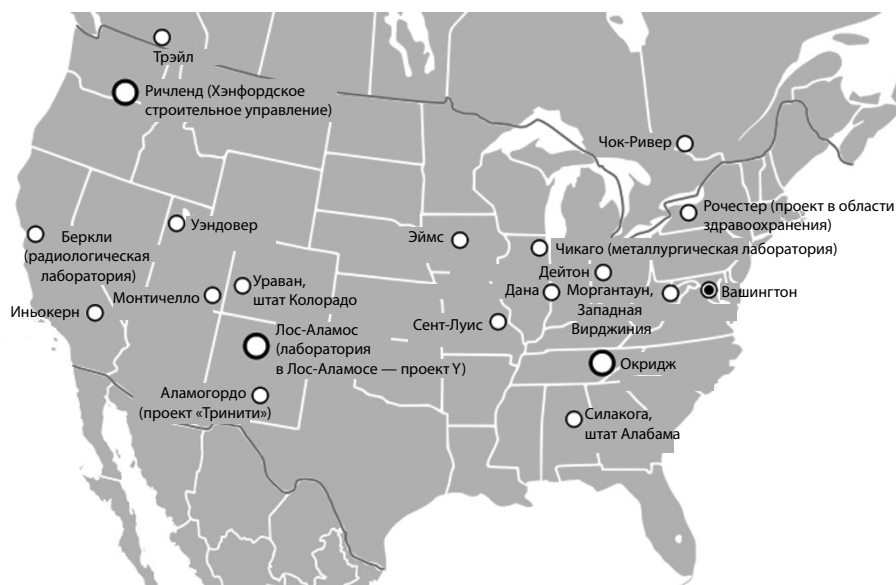
Далее на рис. 7 мы можем видеть основные категории расходов Манхэттенского проекта на 1945 г. Отметим, что затраты Окриджа были разбиты на субкомпоненты (K-25, Y-12, S-50 и т.д.). Работа Окриджа и Хэнфорда потребовала наибольших финансовых и трудовых затрат [16].

12. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Создание ядерного оружия имело далеко идущие последствия. У. Лоуренс из «Нью-Йорк Таймс», впервые использовавший фразу «атомный век»,

стал официальным корреспондентом для Манхэттенского проекта весной 1945 г. Его отчетность до и после бомбардировки помогла повысить осведомленность общественности о потенциальных ядерных технологиях.

Наследие Манхэттенского проекта — сеть национальных лабораторий. Безусловно, проект позволил США получить статус атомной державы, но лишь на время. Ученые, участвовавшие в Манхэттенском проекте, испытывали смешанные чувства, ведь на глазах у них свершился переворот понимания роли науки в обществе, ее силы. Еще во время войны ученые из Лос-Аламоса начали обдумывать сценарии, которые ранее были бы

Рис. 5. Объекты с наибольшим числом привлеченного персонала

Источник: [11].

почти невысказанными, такие как способность через применение базовых научных открытий стереть цивилизацию с лица Земли. Водородная бомба, которая рассматривалась как соответствующая возможность еще в 1941 г., вполне бы справилась с этой задачей. В конце войны ученые из Лос-Аламоса подсчитали, что потребуется всего 10-100 таких бомб, чтобы довести радиоактивное содержание атмосферы Земли до опасно высокого уровня, непригодного для жизни [16]. Именно такие научные допущения стали причиной того, чтобы под другим углом взглянуть на участие ученых в решении политических споров. Этические вопросы социальной ответственности ученых, поднятые Манхэттенским проектом, а также интеграция университетов и научных

центров в военно-политические коалиции спустя годы снова окажутся актуальными во время холодной войны, ставшей самой страшной гонкой вооружения за всю историю человечества.

Манхэттенский проект остается одним из прототипов массового и ресурсоемкого научно-промышленного и военно-правительственного сотрудничества, которое привело к разрушению мира в необычайно короткие сроки. Ссылаясь на Манхэттенский проект как на символ интенсивных инвестиций, мы игнорируем многие важные факторы, в частности его явно недемократический характер, широкое использование милитаризованной тайны, огромный перерасход бюджета, а также возникшие из-за него глубокие и сложные вопросы.

Рис. 6. Расходы на Манхэттенский проект с 1942 по 1946 гг.

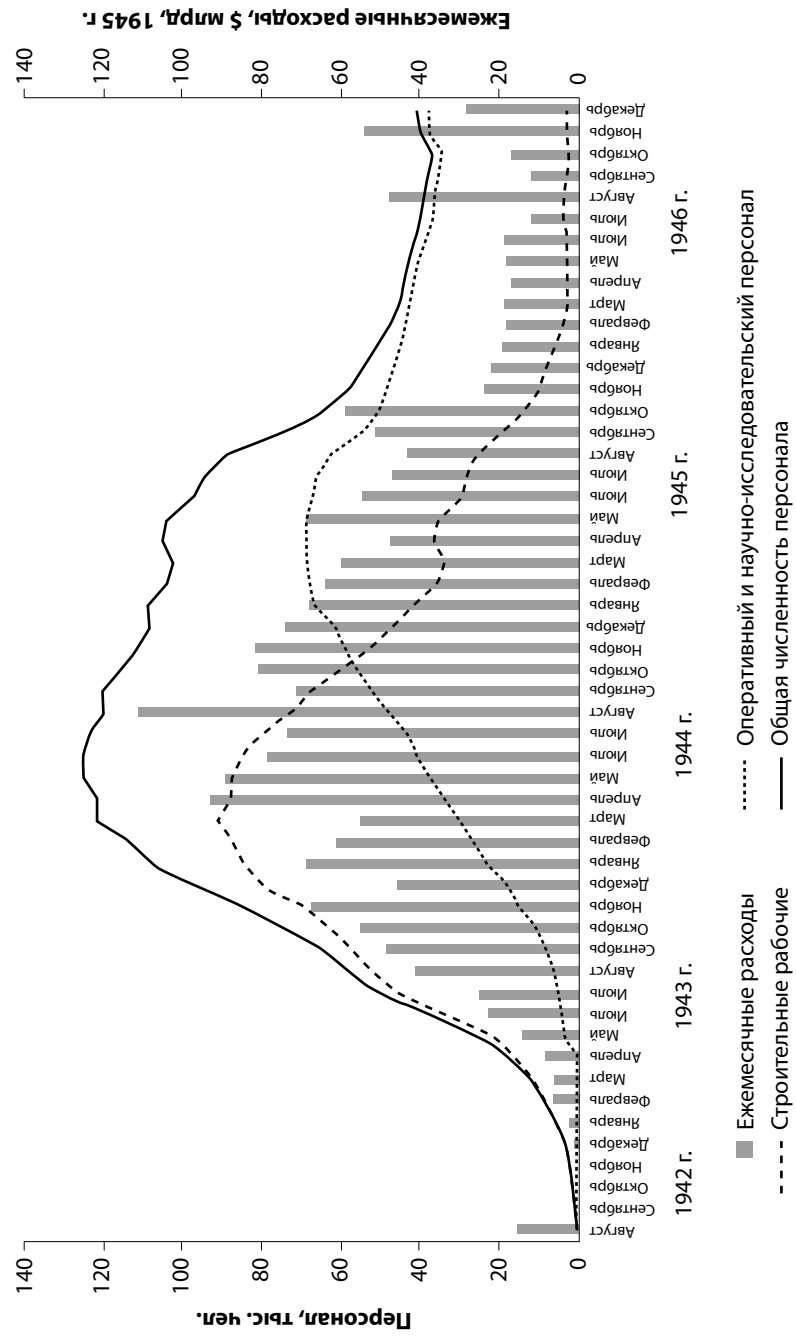
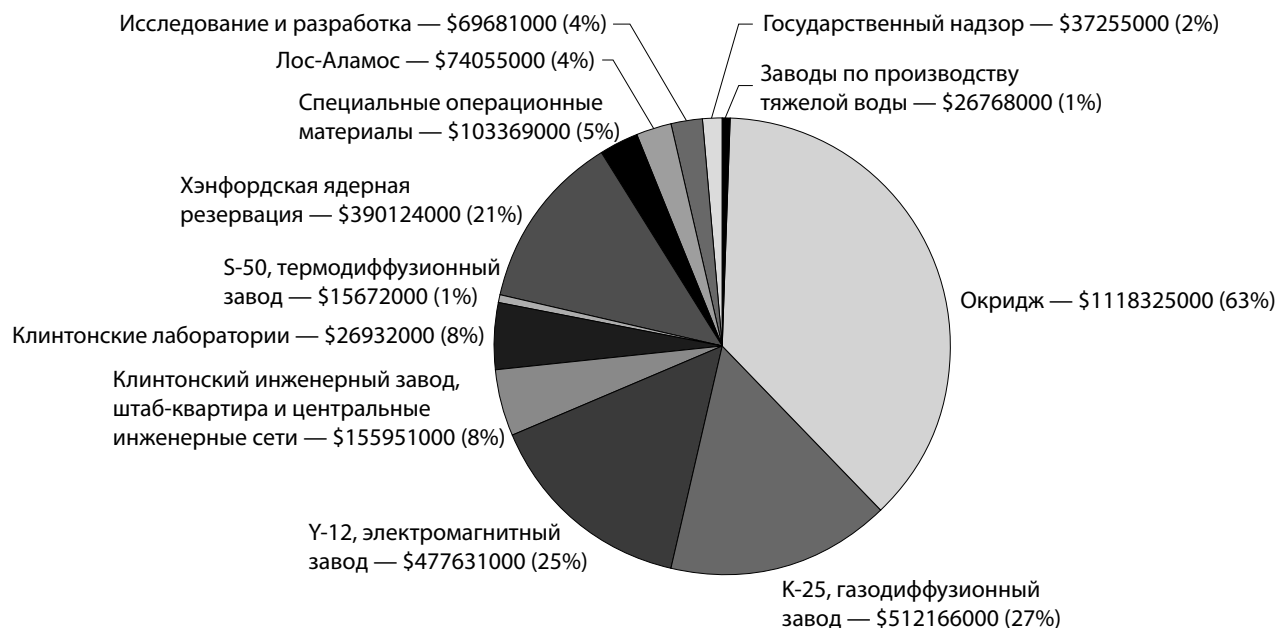


Рис. 7. Основные категории расходов Манхэттенского проекта



Источник: [16].

ГЛОССАРИЙ

Газовая диффузия — технология, используемая для производства обогащенного урана путем пропускания газообразного гексафторида урана (UF₆) под давлением через полупроницаемые мембраны.

Изотопы — разновидности атомов (и ядер) какого-либо химического элемента, которые имеют одинаковый атомный (порядковый) номер, но при этом разную массу.

Плутоний — тяжелый хрупкий высокотоксичный радиоактивный металл серебристо-белого цвета.

Термодиффузия — термодинамический эффект, заключающийся в появлении в смеси градиента концентрации компонентов вследствие разности температур. В большинстве случаев движение происходит от горячего к холодному, но в зависимости от природы частиц и жидкости возможно движение к более горячей области.

Уран-235 — радиоактивный нуклид урана с атомным номером 92 и массовым числом 235.

Уран 238 — слаборадиоактивный нуклид урана с атомным номером 92 и массовым числом 238. Изотопная распространенность урана-238 в природе составляет 99,2745%.

«Чикагская поленница — 1» — первый в мире искусственный ядерный реактор. Был построен в 1942 г. в Чикагском университете под руководством Э. Ферми в рамках работ, позднее ставших основой Манхэттенского проекта.

Электромагнитное разделение — метод, основанный на одинаковой силе взаимодействия внешнего магнитного поля и одинаково электрически заряженных частиц. При одинаковой силе действия на частицы различной массы движение частиц будет различным.

ИСТОЧНИКИ

1. Сидорчик А. Проект «Манхэттен». Как человечество породило атомную бомбу. — https://aif.ru/society/history/proekt_manhetten_kak_chelovechestvo_porodilo_atomnyu_bombu.
2. Groves L.R. (1964). *Now It Can Be Told. The Story of Manhattan Project*. New York: Harper & Brothers Publishers.
3. Kelly M. *The Manhattan Project Timeline*. — <https://www.thoughtco.com/the-manhattan-project-timeline-4051979>.
4. Lynch E.D.W. *Org Chart for the Manhattan Project*. — https://laughingsquid.com/org-chart-for-the-manhattan-project/?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed:+laughingsquid+/.
5. *Manhattan Project*. — <https://www.britannica.com/event/Manhattan-Project>.
6. *Manhattan Project*. — <https://www.history.com/topics/world-war-ii/the-manhattan-project>.
7. *Manhattan Project Background Information and Preservation Work*. — <https://www.energy.gov/lm/doi-history/manhattan-project-background-information-and-preservation-work>.
8. *Peace and Security. The Manhattan Project*. — <https://www.carnegie.org/interactives/manhattan-project/#/>.
9. *The Manhattan Project*. — <https://www.amnh.org/exhibitions/einstein/peace-and-war/the-manhattan-project>.
10. *The Manhattan Project*. — <https://www.atomicheritage.org/history/manhattan-project>.
11. *The Manhattan Project*. — <https://www.pitt.edu/~sdb14/atombomb.html>.
12. *The Manhattan Project and the Atomic Bomb*. — <https://www.khanacademy.org/humanities/us-history/rise-to-world-power/us-wwii/a/the-manhattan-project-and-the-atomic-bomb>.
13. *The Manhattan Project: Making the Atomic Bomb. Manhattan Project Chronology*. — <https://www.atomicarchive.com/history/manhattan-project/chronology.html>.
14. *The Manhattan Project — Project Management During Difficult Times*. — <https://www.planisware.com/hub/blog/manhattan-project-project-management-during-difficult-times>.
15. *The Test That Changed the World*. — <https://www.washingtonpost.com/news/made-by-history/wp/2017/07/16/the-test-that-changed-the-world/>.
16. Wellerstein A. *Manhattan Project*. — <https://lps.library.cmu.edu/ETHOS/article/id/22/>.
17. Wellerstein A. *The Price of the Manhattan Project*. — <http://blog.nuclearsecrecy.com/2013/05/17/the-price-of-the-manhattan-project/>.
18. Whitcome I. *What Was the Manhattan Project?* — <https://www.livescience.com/manhattan-project.html>.
19. *Who Were the Manhattan Project Scientists?* — <https://online.norwich.edu/academic-programs/resources/who-were-the-manhattan-project-scientists>.



Журналы по менеджменту

Менеджмент сегодня

Издается с 2001 года.

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

Основные темы журнала

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

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

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

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



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

Объем журнала: 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



1. КАТАЛОГ ИИ-ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Команда волонтеров Проектной ассоциации проанализировала рынок искусственного интеллекта (ИИ) для проектного менеджмента и на основе результатов проведенного анализа сформировала каталог ИИ-инструментов для управления проектами [1]. Он включает 40 инструментов.

1. Десять интеллектуальных систем и платформ управления проектами. Рассмотрим некоторые из них.

■ Aitheon Project Manager. Эта система позволяет:

- повысить эффективность управления проектами, используя возможности ИИ и автоматизации процессов;
- сократить время и снизить стоимость проектов;
- проанализировать риски в режиме реального времени;
- автоматизировать формирование и назначение задач.

Кроме того, данная система поддерживает концепцию гибридных проектных команд, когда

люди, роботы и цифровые помощники работают вместе.

■ Datana Smart. Эта интеллектуальная система управления:

- получает и обрабатывает информацию с датчиков и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП);
- выдает рекомендации по управлению технологическими процессами в режиме реального времени;
- может применяться при реализации производственных проектов для оптимизации затрат и повышения качества продукции.

■ Meisterplan:

- используется для управления портфелем и ресурсами проектов;
- помогает увидеть реальную картину по всему портфелю проектов, а также загрузку проектных команд;
- дает возможность найти на проекты специалистов с оптимальными компетенциями, смоделировать сценарии реализации проектов «что, если...».

■ ИКСУП РКС. Это интеллектуальная космическая система для управления проектами, позволяющая использовать результаты дистанционного зондирования Земли для управления проектами. Данные с космических аппаратов передаются в экспертную систему на основе нейронной сети, обеспечивающей построение модели реализации проекта и контроль его текущего состояния. По мнению специалистов, проводивших анализ инструментов, система может быть полезна прежде всего для проектов по сооружению инфраструктурных объектов.

■ Baseline PMO Dashboard. Данный инструмент представляет собой управленческую панель проектного офиса с элементами ИИ для обзора портфеля проектов и отчетов по проектам с предсказанием хода их реализации и прогнозом соблюдения бюджета. Он обеспечивает функциональность управления рисками, включая оценку рисков и уровня их воздействия на проект с поддержкой эскалации проблем искусственным интеллектом.

2. Десять цифровых интеллектуальных помощников руководителей проектов. Ниже рассматриваются некоторые из них.

■ AIDA Agile Coach — интеллектуальный agile-коуч для Jira, который:

- поможет определить уровень взаимодействия участников команды и заинтересованных сторон;
- обеспечит раннее обнаружение рисков;
- позволит предотвратить проблемы до их появления.

■ «Битрикс24 Ассистент» — голосовой помощник на платформе «Битрикс24». Позволяет работать с популярными голосовыми помощниками: Алисой от «Яндекса» и «Google Ассистентом». С помощью данного инструмента можно отправлять сообщения, создавать и назначать задачи и организовывать встречи в календаре.

■ Lucy AI — интеллектуальный помощник по управлению знаниями, который:

- помогает найти нужную информацию и ответы на вопросы;

- интегрируется с корпоративными системами, внутренними базами данных и файлами;
- читает, смотрит, слушает, изучает и анализирует данные, которыми обмениваются участники проектов, чтобы иметь возможность предоставить наиболее точные ответы на возможные вопросы.

■ DoodleBot. Эта система помогает организовать совещание в удобное для всех участников время, позволяет узнать, кто и когда свободен. С помощью DoodleBot участники могут выбрать один из предложенных вариантов встречи. Система автоматически контролирует часовые пояса участников, чтобы избежать расхождений по времени.

3. 20 специализированных ИИ-инструментов для руководителей различных областей проектного управления. Рассмотрим отдельные инструменты.

■ AptageRBdTool. Используется для управления рисками: помогает рассчитать прогноз отклонения проекта от плана, дает рекомендации по минимизации рисков. Инструмент в первую очередь ориентирован на применение в agile-проектах. Он импортирует данные из проектных инструментов, таких как Jira, VersionOne и CA Agile (Rally).

■ Fireflies — инструмент для протоколирования совещаний. С помощью него можно записать транскрипцию встреч из аудиофайлов, осуществить поиск в записи звонков и совещаний, найти поручения и другие важные результаты совещаний.

■ GoodDay AI. Применяется для контроля решения задач. Анализирует рабочие данные и оценивает время, которое затрачено на каждую задачу, без необходимости для пользователей дополнительно сообщать о времени.

■ Infosys Nia Contracts Analysis. Это интеллектуальная платформа для управления договорами и поставщиками. Входящий в ее состав модуль Nia Contracts Analysis использует машинное обучение и семантическое моделирование для помощи в управлении договорами, ускорения проверки

и снижения рисков их заключения. Инструмент особенно полезен при работе с объемными проектными договорами со сложной структурой, состоящими из десятков страниц, с наличием дополнительных соглашений.

■ PineStem. Инструмент ориентирован в первую очередь на проекты по разработке ПО и используется для формирования команды проекта и управления ею. На основе анализа текущих данных и прошлого опыта PineStem определяет производительность команды и возможное превышение сроков, дает прогнозы, успеет ли команда реализовать проект с учетом оставшихся задач и возникающих ошибок.

■ Teodesk. Применяется для коммуникации и организации работ. Инструмент использует обработку естественного языка для сортировки входящих сообщений электронной почты, автоматически распределяет письма в соответствующие проекты и направляет их нужным специалистам.

■ Visiology — аналитическая платформа для работы с «большими данными». Позволяет собирать, анализировать и визуализировать большие объемы данных. При интеграции с корпоративной системой управления проектами может предоставить информацию о реализации портфеля в виде интерактивного дашборда.

2. НОВЫЙ ГОСТ

С 1 октября 2020 г. вводится в действие ГОСТ Р ИСО 10006-2019 «Менеджмент качества. Руководящие указания по менеджменту качества в проектах» (далее ГОСТ Р ИСО 10006-2019) взамен ГОСТ Р ИСО 10006-2005 «Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании» (далее ГОСТ Р ИСО 10006-2005). Стандарт идентичен зарубежному ISO 10006:2017 Quality Management — Guidelines for Quality Management in Projects.

По сравнению с ГОСТ Р ИСО 10006-2005 п. 3 ГОСТ Р ИСО 10006-2019 дополнен такими терминами, как «проектная организация», «этап проекта»,

«жизненный цикл проекта». Одновременно с этим из него исключены термины «заинтересованные стороны» и «процесс». Как отмечено в тексте стандарта, термины и определения в п. 3 приведены в соответствие стандартам ISO 9000. Однако если сравнить термины и определения, используемые в ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» с терминами и определениями ГОСТ Р ИСО 10006-2019, то можно отметить некоторые явные несоответствия. По всей видимости, это связано с отсутствием синхронизации текстов стандартов при их переводе: переводы ГОСТ Р ИСО 10006-2019 и ГОСТ Р ИСО 9000-2015 на русский язык были выполнены разными организациями.

Во введении в ГОСТ Р ИСО 10006-2019 даны пояснения на предмет того, что в стандарте использованы процессный подход и риск-ориентированное мышление, а также кратко рассмотрены различия концепций «менеджмент качества в проектах» и «системы менеджмента качества в проектах». Структура нового стандарта также значительно расширена [2].

3. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ВЕДЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В июле этого года Правительством РФ выпущен документ, согласно которому в организацию проектной деятельности внесен ряд новшеств. Речь идет о Постановлении от 10 июля 2020 г. №1019 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. №1288». Перечислим ключевые изменения.

■ Министерство экономического развития РФ, Федеральное казначейство, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ и Министерство финансов РФ совместно с Проектным офисом Правительства РФ должны будут создать на базе ГАИС «Управление» подсистему анализа реализации национальных проектов. Интеграция подсистем управления национальными

проектами систем «Электронный бюджет» и «Управление» должна быть выполнена не позже 30 сентября 2021 г. Кроме того, региональным органам государственной власти и органам местного самоуправления рекомендовано предусмотреть интеграцию их информационных систем с ГАИС «Управление» для передачи информации и данных о реализации национальных, федеральных и региональных проектов.

■ Формирование, согласование, утверждение и представление паспортов национальных, федеральных и региональных проектов, запросов на их изменение, отчетов об их реализации будет осуществляться в подсистеме управления национальными проектами интегрированной информационной системы «Электронный бюджет».

■ В Положение об организации проектной деятельности в Правительстве РФ (далее — Положение) включен раздел «Анализ реализации национальных проектов, федеральных проектов и региональных проектов». Анализ реализации проектов описан в Положении как система мероприятий по определению достоверности данных и информации о ходе реализации проектов, формированию методик, используемых для расчета показателей проектов, определению факторов и рисков, влияющих на ход проектов, прогнозированию их реализации. Данный анализ выполняется с использованием информационной аналитической системы реализации национальных проектов.

■ В функциональной структуре проектной деятельности в Правительстве РФ выделена роль Минэкономразвития России. Данное ведомство будет осуществлять мониторинг и анализ реализации национальных, федеральных и региональных проектов, оценивать взаимосвязи между целями, задачами и результатами проектов, обеспечивать оценку достаточности результатов национальных и федеральных проектов для достижения целей, задач и показателей соответствующих проектов, а также национальных целей развития. Помимо этого Минэкономразвития РФ будет анализировать данные отчетов по проектам на предмет их достоверности, актуальности и полноты.

■ Аналитический центр при Правительстве РФ должен обеспечить выполнение функций Проектного офиса Правительства РФ в части создания, сопровождения, эксплуатации и развития информационной системы проектной деятельности и информационной аналитической системы для реализации национальных проектов [3].

4. ОНЛАЙН-ФОРУМ «ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ЦИФРОВУЮ ЭРУ»

В конце сентября этого года состоялось знаковое мероприятие в мире управления проектами. Важно отметить, что оно прошло в онлайн-формате, что доказывает: невозможность встретиться очно не является помехой для общения проектного сообщества.

В первый день онлайн-форума «Практики управления проектами в цифровую эпоху» в нем приняли участие более 300 участников из разных стран мира. Модератором выступил А. Товб, президент Ассоциации «СОВНЕТ». Основным спикером в первый день форума был Д. Далчер, профессор стратегического управления проектами Школы менеджмента Ланкастерского университета. Свой доклад он посвятил набирающей популярность в связи с пандемией COVID-19 теме «неожиданных» и «срочных» проектов.

В первой части своего выступления Д. Далчер отметил, что мы живем в интересное время, время больших перемен во всех сферах человеческой жизни, и эти перемены неизбежно подталкивают нас к освоению новых навыков и способов взаимодействия, к применению новых технологий, а также новых подходов к управлению проектами. В числе наиболее актуальных вызовов, с которыми столкнулся каждый из нас в связи с пандемией, Д. Далчер обратил внимание участников форума на изменение баланса между рабочим и личным временем, срочность реализации проектов, безработицу, изменение мотивации, социальное дистанцирование, ограничения

в передвижении, экономическую нестабильность и другие факторы.

Вторую часть своего доклада Д. Далчер посвятил понятию «срочный проект». Ключевыми характеристиками таких проектов, по его мнению, являются *urgent* (срочный), *unexpected* (неожиданный), *uncertain* (неопределенный), *unforeseeable* (непредвиденный) и *unplanned* (незапланированный).

Особое внимание в докладе Д. Далчера было уделено понятию важности проекта, а также описанию особенностей проектов, реализуемых в условиях кризиса.

Первый день форума продолжили доклады об успешно реализованных проектах, среди которых:

- строительство в рекордно короткие сроки больницы «Хошэншань» в Ухане;
- реализация стратегии экстренного реагирования на COVID-19, разработанной научно-исследовательской группой из клиники университета в Италии; в рамках реализации данной стратегии была построена больница скорой помощи для больных COVID;
- австралийский проект по восстановлению страны после природных катастроф.

Модератором второго дня онлайн-форума выступил В. Кизеев, член правления Ассоциации «СОВНЕТ», эксперт по управлению проектами и инновациями компании WINbd, директор 32-го Всемирного конгресса IPMA. После его краткого выступления свой доклад представил М. Кукушкин, тренер-консультант, консультант по организационному развитию и по развитию корпоративной культуры. Его доклад был посвящен теме «Антропология цифровой трансформации». В своем выступлении он затронул несколько важных моментов. К примеру, по мнению М. Кукушкина, невозможно осуществить цифровую трансформацию только с помощью автоматизации, поскольку чем масштабнее «цифровые» амбиции компании, тем важнее становятся человеческие компетенции. При этом, если для «цифровых» специалистов наибольшую сложность представляет, к примеру,

развитие навыков письменного общения, решения проблем, умения работать в команде, то для «нецифровых» на первый план выходят такие навыки, как бизнес-анализ в условиях неопределенности, запуск новых продуктов, управление проектами.

В своем выступлении М. Кукушкин также отметил, что такие способности человеческого мышления, как игра воображения, интуиция, на сегодняшний день не алгоритмизированные на 100%, дают человеку преимущество перед машинами в некоторых сугубо человеческих сферах деятельности, таких как интеграция или взаимодействие с незнакомыми людьми и т.п. По его мнению, для эффективной цифровой трансформации компании крайне важно развитие внутрикорпоративной культуры, предполагающей наличие условий для обмена знаниями и навыками, а также набор особых коммуникативных практических методик и ритуалов, прототипы которых можно найти в далеком прошлом, в частности, появление «цифровых курилок», наставничество и обратное наставничество, сообщества практиков.

П. Скобелев, генеральный конструктор ГК «Генезис знаний» «Сколково», заведующий кафедрой Самарского государственного технического университета, поделился с участниками форума своей позицией по вопросу, можно ли управлять проектами без людей. По его мнению, сегодня мы движемся к идеям «общества 5.0», в числе которых переход от централизации к самоорганизации, от иерархий — к сетям, от приказов — к переговорам, от оплаты по часам — к оплате по результату и т.п. Это требует повышения эффективности принятия решений по управлению ресурсами и коммуникации.

Демонстрируя работу интеллектуальной системы Smart Projects, П. Скобелев показал, как искусственный интеллект успешно справляется с управлением ресурсами в проекте и как технологии могут выстроить решение любой сложной задачи по планированию ресурсов с учетом интересов участников и в режиме реального времени.

П. Скобелев считает, что применение ИИ позволяет решать такие типовые проблемы управления ресурсами, как перерасход ресурсов из-за ошибок в планировании, задержки и нарушение сроков решения задач, высокая трудоемкость перестроения планов при возникновении непредвиденных событий и многие другие. Одновременно с этим он согласился с М. Кукушкиным, что остаются такие области, в которых ИИ не может конкурировать с человеком. Речь идет о лидерстве, тимбилдинге и т.п.

Доклад спикера С. Трушкина, преподавателя-консультанта Корпоративного университета РЖД, Русской Школы Управления, автора методологии ресурсно-целевого моделирования деятельности, был посвящен теме «Робот — это продолжение человека». В своем выступлении спикер в числе прочего высказал предположение, что люди в бизнес-процессах несчастны и неэффективны, поскольку по своей природе они склонны к научно-творческой работе — к исследованиям, конструированию и т.д. Делегируя машинам рутинные задачи, компания сможет не только значительно снизить затраты и более эффективно расходовать ресурсы, но и дать возможность людям заниматься более творческой работой, характерной для них.

Модератором третьего дня форума выступил П. Алферов, профессор бизнес-практики Московской школы управления «Сколково», независимый эксперт по управлению проектами, управлению знаниями, цифровой трансформации. В своем выступлении он представил модель Д. Сноудена Superfit для принятия решений в различных системах и продемонстрировал, как, применяя данную модель, можно эффективно использовать различные проектные подходы в зависимости от сложности той или иной системы.

По мнению П. Алферова, в настоящее время мы находимся в ситуации, когда необходимо сочетать различные режимы работы не только в разных проектах, но и внутри одного проекта, и очень важно уметь переключаться между этими режимами в зависимости от конкретных обстоятельств.

А. Михайлов, менеджер портфеля IT-проектов компании «Норникель», выступил с докладом на тему «Практика цифровизации в управлении проектами». По его мнению, применение цифровых двойников позволяет успешно решать такие задачи, как определение уровня сложности проекта, назначение на проекты наиболее подходящих руководителей, оптимизация отношения управленческих затрат к стоимости работ.

М. Мотин, директор проекта «Трансформация бизнес-процессов для внедрения SAP» (проект «Гагарин») в АО «АвтоВАЗ» (г. Тольятти) поделился с участниками форума своим опытом выбора и адаптации модели для определения сложности проектов к нуждам конкретной компании. Он провел краткий сравнительный анализ разных моделей сложности проектов (в частности, моделей PMI, «PM-Стандарт», Kathleen Haas) и рассказал о том, какие шаги были предприняты в рамках адаптации модели Kathleen Haas, например, для «АвтоВАЗа»:

- было рассмотрено более 100 проектов за 2019 г., доработаны критерии, модель была откалибрована на 20 проектах 2020 г.;

- были изменены наименования некоторых критериев, уточнены критерии стоимости проектов, набор документов для управления ими;

- адаптированная модель была синхронизирована с проектной методологией для применения существующих документов по проектному менеджменту к определению сложности проекта.

А. Полковников, председатель правления Ассоциации управления проектами «СОВНЕТ», управляющий партнер группы компаний «Проектная ПРАКТИКА», представил на форуме доклад «Тихая революция в управлении проектами». В ходе своего выступления А. Полковников отметил, что в настоящее время мы находимся в начале эры адаптивного управления проектами, для которой характерны такие особенности, как:

- сочетание классического и гибких подходов к проектному менеджменту;

- изменение взаимоотношений между исполнителем и заказчиком;

- изменение подходов к формированию методологии управления проектами;

- изменение роли руководителя проекта (от централизации к распределенной ответственности и вовлеченности, от культуры менеджмента к культуре лидерства, важность компетентности команды проекта и др.).

По мнению А. Полковникова, именно эти тенденции в ближайшее время будут определять векторы развития проектного управления.

Темой заключительного дня онлайн-форума «Практики управления проектами в цифровую эру» стало обсуждение вопросов, связанных с цифровой трансформацией государственного управления. Модератором дискуссии выступил П. Шестопалов, советник руководителя Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, член правления Ассоциации управления проектами «СОВНЕТ». В первую очередь он напомнил участникам форума, что согласно Указу Президента РФ от 21 июля 2020 г. №474 цифровая трансформация является одной из пяти основных национальных целей развития Российской Федерации. Вопрос «Каковы планы по достижению этой национальной цели у конкретных представителей федеральных и региональных органов власти России?» П. Шестопалов предложил в качестве ключевой темы для обсуждения.

Первым выступил В. Слышкин, директор департамента развития архитектуры и координации информатизации Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, с докладом на тему «Цифровая трансформация как новая национальная цель Российской Федерации». В. Слышкин рассказал о тех вызовах, связанных с цифровизацией государственного управления, которые стоят сегодня перед министерством:

- необходимость обучения кадров и повышения их компетенций в области управления продуктами, проектами и данными;

- переход к оказанию государственных услуг, ориентированных на граждан и бизнес;

- общественная значимость реализуемых ведомственных программ цифровой трансформации;

- проблемы, связанные с развитием технологической зрелости.

Он также рассказал участникам форума об изменении подходов и принципов проектного управления, применяемых в министерстве в рамках цифровой трансформации государственного управления.

Работу онлайн-форума продолжил В. Аленков, заместитель председателя правительства Сахалинской области, сертифицированный директор проектов (IPMA-A). Он рассказал об опыте построения комплексной системы управления регионом, в основе которой лежат четыре составляющие: проектное управление, цифровая трансформация, бережливые технологии и ключевые показатели эффективности. В качестве примеров В. Аленков привел муниципальные и региональные проекты, успешно реализованные благодаря эффективному использованию современных технологий. Были рассмотрены такие инициативы, как проект создания удобного для жителей региона сервиса по вывозу строительного мусора, проект по разработке нового стандарта уборки дорог в городе, а также проект, направленный на поиск и ликвидацию несанкционированных свалок.

Доклад М. Хоханова, представителя государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос», был посвящен теме «Управление государственной программой и проектами в едином информационном пространстве». В своем выступлении М. Хоханов рассказал об основных целях применения цифровых технологий при выполнении проектов и программ в ракетно-строительной отрасли, в числе которых:

- поддержка централизованного учета информации о ходе выполнения проектов / программ отрасли;

- возможность своевременного получения достоверной и актуальной информации руководством предприятия-заказчика о текущем состоянии проектов;

■ возможность накопления и передачи знаний по реализованным проектам и мероприятиям программ, планирование, контроль и мониторинг.

Завершила дискуссию Е. Дугина, советник Центра технологического трансфера АТЭС, преподаватель РАНХиГС. Она поделилась некоторыми современными мировыми тенденциями в государственном управлении. В частности, считает Е. Дугина, для современной «постковидной» эпохи характерными являются запросы на более жесткую

и вертикальную структуру управления, социальную справедливость, стабильность и устойчивое развитие. Она также перечислила некоторые тенденции, связанные с цифровизацией государственного управления, и поделилась своими наблюдениями, насколько эти тенденции характерны для России и других государств [4–7].

Напомним, что данный онлайн-форум проводился в рамках подготовки к 32-му Всемирному конгрессу IPMA, который пройдет в сентябре 2021 г. в Санкт-Петербурге.

ИСТОЧНИКИ

1. Инструменты искусственного интеллекта для управления проектами. — <https://projects.management/infopage.html?Page=aicatalog>.
2. ГОСТ Р ИСО 10006-2019 «Менеджмент качества. Руководящие указания по менеджменту качества в проектах». — <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=233626>.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. №1019 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288». — <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007180006>.
4. Сегодня стартовал онлайн-форум «Практики управления проектами в цифровую эру». — <https://sovnet.ru/news/-42>.
5. Второй день онлайн-форума. — <https://sovnet.ru/news/-43>.
6. Третий день онлайн-форума. — <https://sovnet.ru/news/-44>.
7. Заключительный день онлайн-форума. — <https://sovnet.ru/news/-45>.

Материал подготовлен Н. Артонкиной.

МЕТОД КАНБАН В МЕНЕДЖМЕНТЕ



Барроуз М. Канбан метод. Улучшение системы управления. — М.: Альпина Пабlishер, 2020. — 304 с. ISBN: 978-5-9614-3454-5

Издательство «Альпина Пабlishер» выпустило книгу М. Барроуза «Канбан метод. Улучшение системы управления», предназначенную в первую очередь для тех читателей, которые следят за развитием гибких методов управления и интересуются ими.

Автор книги — аккредитованный канбан-тренер и профессиональный канбан-коуч — имеет большой опыт управления проектами по глобальному развитию компаний (хотя, как он сам отмечает, его страстью по-прежнему остается написание компьютерных программ), с удовольствием участвует в дискуссиях по архитектуре и проектированию систем. В настоящее время он руководит британским филиалом компании David J. Anderson and Associates.

По словам М. Барроуза, он ставил перед собой задачу рассказать о методе управления, построенном на прочном фундаменте ценностей, методе, который помогает компаниям становиться лучше не только для клиентов, но и для работников, а также других заинтересованных лиц. Ключевой особенностью этого метода управления является возможность применять его на абсолютно разных уровнях, от отдельного человека и небольшой команды до стратегических бизнес-проектов компании.

Книга состоит из трех частей.

1. «Канбан в зеркале своих ценностей». В первой части книги метод канбан рассмотрен автором сквозь призму девяти ценностей. М. Барроуз также рассказывает о некоторых новых понятиях — трех повестках и канбан-линзе. Повестки канбан — это результат сотрудничества автора с создателем метода канбан Д. Андерсоном.



Артонкина Надежда Викторовна — руководитель отдела организационного и документационного обеспечения ООО «НФП Бизнес Решения» (г. Москва)

2. «Модели». Во второй части книги автор рассматривает модели канбан. М. Барроуз обращает внимание читателей на то, что канбан не является ответом на все вопросы. Одно из его ключевых правил — использование моделей. Такая установка ориентирует приверженцев метода на широкое применение любых наработок (к примеру, системного мышления, бережливого производства, agile-подходов и теории ограничений). В данной части книги автор призывает читателей изучить модели более глубоко и интегрировать их в свое мировоззрение.

3. «Внедрение». В третьей части автор рассказывает о процессе реализации метода канбан

в организационном контексте. Д. Андерсон называет это системным подходом к представлению канбан. (Systems Thinking Approach to Introducing Kanban — STATIK). М. Барроуз модернизировал его, добавив информацию о девяти ценностях и повестках из первой части и некоторых моделях из второй части.

Сам автор в предисловии назвал свою книгу Т-книгой (по аналогии с T-shared-специалистами, которые не только являются экспертами в определенной области, но и обладают кросс-функциональными компетенциями), поскольку в ней присутствуют и глубина раскрытия метода канбан, и обширный охват смежных тем.

КАЛЕНДАРЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

ДАТА	МЕСТО	ТИП МЕРОПРИЯТИЯ	НАЗВАНИЕ
18–19 ноября 2020 г.	Пройдет в виртуальном формате	Ежегодная национальная конференция и церемония награждения	Ежегодная конференция «Практика проектного управления» и церемония награждения победителей конкурса «Проектный Олимп 2020» http://olimp.ac.gov.ru/event/onlajn-konferencija-praktika-proektnogo-upravlenija/
1–2 декабря 2020 г.	Пройдет в виртуальном формате	Международная профессиональ- ная конференция	Первая международная профессиональная конференция компании PETRONAS (Малайзия) IPMC 2020 http://icep.com.my/ipmc/
4 декабря 2020 г.	Пройдет в виртуальном формате в Zoom	Онлайн-meet-up	Онлайн-meet-up Информационно-аналитического центра по автоматизации учета и управления INFOSTART «Гибридные подходы в управлении ИТ-проектами» https://infostart.ru/events/1316938/
7–9 декабря 2020 г.	Гостиница «Холи- дэй Инн Москва Сокольники», г. Москва, Россия	Ежегодная конференция	XV Международная конференция компании Infor-media Russia «Управление проектами 2020: новый рубеж» http://www.infor-media.ru/events/81/2199/
9 декабря 2020 г.	Гостиница «Холи- дэй Инн Лесная», г. Москва, Россия (также пройдет онлайн)	Конференция	Конференция «Практическая лаборатория управления строительством» http://www.infor-media.ru/events/77/2056/
21–23 сентября 2021 г.	Гостиница «Холи- дэй Инн Москов- ские ворота», г. Санкт Петер- бург, Россия	Всемирный конгресс	32-й Всемирный конгресс IPMA 2020 Project Leadership in the Digital Transformation Era https://ipma2021.world/

CONTENTS AND ABSTRACTS OF PAPERS

Scrum4Consulting — agile project management for consulting projects

Sylvia Kerscher, Holger Günzel

The article considers the adaptation of Scrum for management consulting projects in process, innovation or strategy consulting. The proposed model was evaluated at the Munich University of Applied Sciences.

KEYWORDS: *digitalization, consulting, agile project management, Scrum, project requirements*

Myths in project management in Russia

Sergey Neizvestny

The article is a summary of some historical aspects, indicating the dynamic changes in the management of social objects and the evolution of the competence of managers on the example of competence «management of goal-setting in project activities». Examples of myths in management, introducing managers into methodological errors are given. It is shown that the higher the level of socialization of the community, the more important the role of the manager, the higher the requirements for the level of competence of the manager.

KEYWORDS: *training of managers, formation of competences, acquisition of competence*

Construction project scheduling based on 4D models

Sergey Bovteev, Sergey Kolesnikov, Polina Sherstobitova

The article presents the basic principles of 4D modeling and methods for synchronizing project construction schedules with BIM-models of buildings and structures, as well as it shows the main effects of 4D modeling in construction: control of spatiotemporal collisions, increasing the safety of work, organizational and technological reliability of construction projects and awareness of key construction stakeholders.

KEYWORDS: *BIM, 4D modeling, scheduling, construction visualization*

Beyond the mind of the maker: adventures in knowledge making

Darren Dalcher

Knowledge management is a relatively new addition to the project management bodies of knowledge but nonetheless is increasingly recognized as an area that is crucial for the success of projects, programs and portfolios. The big challenge for many project managers is to figure out what knowledge management is, what it entails and what it can do for you.

KEYWORDS: *knowledge management, intellectual capital, value creation, performance of knowledge*

Five ways to maintain cultural values while expanding

Angelica Larios

Companies that are in the expansion process will face a tremendous challenge of keeping current values and culture as well as the fact of having cultural distance. The author discusses how to maintain cultural values and benefit from cultural diversity.

KEYWORDS: *cultural values, expansion, cultural distance, knowledge*

Post evaluation of Manhattan project

Nikita Blokhin, Alena Rybakova

The article considers various aspects of one of the largest projects in the history of mankind — Manhattan project, analyzes the key participants and the organizational environment of the project, its enlarged budget, prerequisites and criteria for the successful implementation. One of the parts of the article is devoted to the risks associated with research in the field of atomic energy and the creation of the world's first nuclear weapons.

KEYWORDS: *Manhattan project, nuclear power, nuclear weapons, organizational structure, schedule*

КОНТАКТЫ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ» №4, 2020

Кершер С.: LIV-T GmbH, Ganghoferstraße 66e, 80339, Munich, Germany.

Гюнцель Х.: Hochschule München, Lothstr. 34, 80335, Munich, Germany.

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

Бовтеев С.В.: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4, кафедра организации строительства Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета.

Колесников С.В.: 197046, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 15, к. 2, лит. В, оф. 501, ООО «АИКОМ».

Шерстобитова П.А.: 197046, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 15, к. 2, лит. В, оф. 501, ООО «АИКОМ».

Далчер Д.: Lancaster University Management School, Management Science, Room A44a, LUMS, Lancaster, LA1 4YX.

Лариос А.: Zempoala 407 casa 1, Col. Narvarte, Benito Juarez, CD de Mexico, Mexico, c.p. 03020.

Блохин Н.Е.: 125315, Россия, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 72, корп. 1, MARS.

Рыбакова А.К.: 125445, Россия, г. Москва, Ленинградское шоссе, д. 71Гс2, METRO Cash & Carry.

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

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ» №1–4, 2020 Г. СПИСОК СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

**Неизвестный С.И., Неизвестный Н.С.,
Шешуков М.А.**

Применение конвергентных технологий управления в программах проектов высокой неопределенности целеполагания. Формирование компетентности целеполагания. — №1, с. 6.

Портман Х.

Общее представление о гибких методологиях. — №2, с. 106.

Лариос А.

Изменись или умри. — №3, с. 174.

Кершер С., Гюнцель Х.

Scrum4Consulting: гибкое управление консалтинговыми проектами. — №4, с. 254.

Неизвестный С.И.

Мифы в управлении проектами в России. — №4, с. 266.

ОПЫТ И ПРАКТИКА

Кнопфель Х.

Устойчивость в строительных проектах. — №1, с. 22.

Пащенко Д.С.

Современные технологии и организационная практика в проектах автоматизации: результаты исследований в России. — №1, с. 38.

Козодаев М.А.

Бережливое управление программами проектов. — №2, с. 118.

Леманн О.Ф.

Разрешение конфликтов в проектном бизнесе. — №3, с. 180.

Сабирзянова М.Е., Борзов А.В.

Бережливое управление в России: передовая практика и перспективы. — №3, с. 200.

**Бовтеев С.В., Колесников С.В.,
Шерстобитова П.А.**

Календарно-сетевое планирование строительства на основе 4D-моделей. — №4, с. 276.

ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Эпштейн Д.

Процесс управления рисками. — №1, с. 52.

Пироцци М.

Заинтересованные стороны: кто они? — №2, с. 146.

Эпштейн Д.

Процесс управления проблемами и конфигурацией. — №3, с. 186.

В МИРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Лавров О.В., Полковников А.В.

Менеджмент знаний и проектная среда. — №1, с. 72.

Дюбакова А.В., Бюллер А.К.

32-й Всемирный конгресс по управлению проектами IPMA: организаторы о предстоящем мероприятии. — №1, с. 82.

Обзор онлайн-мероприятий по управлению проектами. — №2, с. 154.

Обзор мероприятий по управлению проектами. — №3, с. 242.

Новости управления проектами. — №4, с. 318.

АВТОРСКИЙ ВЗГЛЯД

Вельдяскин А.Н.

Agile-трансформация строительного проектирования. — №2, с. 132.

Храмкова Е.В., Федлюк Е.В.

Проект реконструкции Парижа бароном Османом. — №3, с. 228.

Блохин Н.Е., Рыбакова А.К.

Ретроспективный анализ проекта «Манхэттен». — №4, с. 300.

НОВЫЕ ИДЕИ**Далчер Д.**

Больше чем реализация проекта: размышления о концепции жизненного цикла как о способе организации проектной работы. — №2, с. 94.

Чавес Л.Г.

Системы управления проектами и мобильные устройства: практическая и теоретическая оценка. — №3, с. 212.

Далчер Д.

Не ограничиваться разумом создателя: приложения в процессе создания знаний. — №4, с. 286.

Лариос А.

Условия для обеспечения сохранности культурных ценностей организации в процессе расширения. — №4, с. 294.

КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ**Абба У.**

Управление реализацией выгод. — №2, с. 162.

Артонкина Н.В.

Метод канбан в менеджменте — №4, с. 326.

СПИСОК АВТОРОВ, ПУБЛИКОВАВШИХСЯ В ЖУРНАЛЕ В 2020 Г.

Абба У. №2, с. 162 №4, с. 286	Леманн О.Ф. №3, с. 180	Сабирзянова М.Е. ... №3, с. 200
Артонкина Н.В. №4, с. 326	Дюбакова А.В. №1, с. 82	Неизвестный Н.С. ... №1, с. 6	Федлюк Е.В. №3, с. 228
Блохин Н.Е. №4, с. 300	Кершер С. №4, с. 254	Неизвестный С.И. ... №1, с. 6,	Храмкова Е.В. №3, с. 228
Бовтеев С.В. №4, с. 276	Кнопфель Х. №1, с. 22 №4, с. 266	Чавес Л.Г. №3, с. 212
Борзов А.В. №3, с. 200	Козодаев М.А. №2, с. 118	Пашенко Д.С. №1, с. 38	Шерстобитова П.А. . №4, с. 276
Бюллер А.К. №1, с. 82	Колесников С.В. №4, с. 276	Пироцци М. №2, с. 146	Шешуков М.А. №1, с. 6
Вельдяскин А.Н. №2, с. 132	Лавров О.В. №1, с. 72	Полковников А.В. ... №1, с. 72	Эпштейн Д. №1, с. 52,
Гюнцель Х. №4, с. 254	Лариос А. №3, с. 174,	Портман Х. №2, с. 106 №3, с. 186
Далчер Д. №2, с. 94, №4, с. 294	Рыбакова А.К. №4, с. 300	

Всем подписчикам на 2021 год в подарок:

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



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