

Научно-практический журнал, посвященный профессиональному управлению проектами

Выходит 4 раза в год

Миссия журнала

Объединить научные исследования, инновационные идеи и практические кейсы для повышения эффективности проектной деятельности и создания ценности для организаций в различных отраслях экономики.

Фокус журнала:

- освещение современных подходов и методов проектного управления;
- исследования в области управления изменениями и рисками;
- лучшие практики и кейсы успешной реализации проектов;
- актуальные инструменты и технологии, применяемые в проектном управлении.

Задачи журнала:

- публикация научных и практических статей по проектному управлению, отражающих как теоретические исследования, так и практические кейсы;
- обзор и анализ актуальных методологий и инструментов, применяемых в различных отраслях проектного менеджмента;
- предоставление площадки для обсуждения инновационных подходов и решений, которые помогут улучшить проектную деятельность на практике;
- содействие обмену опытом между академическим сообществом и практиками, при создании условий для эффективного диалога между исследователями и руководителями проектов;
- продвижение этических и устойчивых практик управления проектами;
- формирование культуры управления проектами в организациях с внедрением в практику лучших подходов и стратегических решений, которые способствуют долгосрочному успеху проектов.

Статьи доступны по лицензии Creative Commons "Attribution" («Атрибуция») 4.0. всемирная, согласно которой возможно неограниченное распространение и воспроизведение этих статей на любых носителях при условии указания автора и ссылки на исходную публикацию статьи в данном журнале в соответствии с правилами научного цитирования

Все публикуемые статьи прошли обязательную процедуру рецензирования

Учредители: ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Ассоциация специалистов и организаций в области управления проектами «Ассоциация управления проектами «COBHET»

Зарегистрировано в Роскомнадзоре
Свидетельство ПИ № ФС 77 – 89040 от 07.02.2025 г.

Подп. в печ. 16.07.2025 г.
Формат 60×90/8
Объем 11,75 печ. л.
Тираж 1 000 экз.
(первый завод 96 экз.)
Заказ № 189_Т

Издательство: Издательский дом ГУУ
(Государственный университет управления)

Адрес редакции: 109542, г. Москва,
Рязанский проспект, д. 99

Тел.: +7 (495) 377-90-05

E-mail: ic@guu.ru

Сайт: <http://www.vestnikpu.guu.ru>

Вестник проектного управления

Том 1, № 2, 2025

Главный редактор: Строев В.В.

Первый заместитель гл. редактора (по научной части): Брюханов Д.Ю.

Первый заместитель гл. редактора (по практической части): Романова М.В.

Заместители гл. редактора: Терпугов А.Е., Ципес Г.Л., Брикошина И.С.,
Халимон Е.А., Полковников А.В.

Ответственный за выпуск: Алексеева Л.Н.

Редактор: Капарчук А.Д.

Выпускающий редактор и компьютерная верстка: Гусева Е.А.

Технический редактор: Волкова А.Р.

Редакционная коллегия

Товб А.С. – председатель редакционной коллегии, Ассоциация управления проектами «COBHET», г. Москва, Россия

Строев В.В. – д-р экон. наук, проф., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Брюханов Д.Ю. – канд. экон. наук, доц., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Терпугов А.Е. – канд. экон. наук, доц., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Романова М.В. – канд. экон. наук, доц., Ассоциация управления проектами «COBHET», г. Москва, Россия

Брикошина И.С. – канд. экон. наук, доц., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Ципес Г.Л. – канд. экон. наук, Ассоциация управления проектами «COBHET», г. Москва, Россия

Халимон Е.А. – канд. экон. наук, доц., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Полковников А.В. – Ассоциация управления проектами «COBHET», г. Москва, Россия

Гаркуша Н.С. – д-р пед. наук, проф., Высшая школа государственного управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия

Гельруд Я.Д. – д-р техн. наук, доц., Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия

Апенько С.Н. – д-р экон. наук, проф., Омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского, г. Омск, Россия

Полевой С.А. – д-р техн. наук, доц., Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

Сандлер Д.Г. – д-р экон. наук, доц., Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

Неизвестный С.И. – д-р техн. наук, проф., Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

Леонтьев Н.Я. – д-р экон. наук, доц., Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород, Россия



© ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 2025

A specialised Russian publication dedicated to professional project management

Published 4 times a year

The mission of the journal

To combine scientific research, innovative ideas, and practical cases to improve project activities efficiency and create value for organizations in various industries.

The journal's focus:

- coverage of modern approaches and project management methods;
- research in the field of change and risk management;
- best practices and cases of successful project implementation;
- modern tools and technologies used in project management.

The journal's tasks:

- publishing scientific and practical articles on project management, reflecting both theoretical research and practical cases;
- reviewing and analysing modern methodologies and tools used in various branches of project management;
- providing a platform for discussing innovative approaches and solutions that will help to improve project activities in practice;
- facilitating experience exchange between the academic community and practitioners, creating conditions for an effective dialog among researchers and project managers;
- promoting ethical and sustainable project management practices;
- building a project management culture in organisations implementing best approaches and strategic solutions that contribute to the long-term success of projects.

Articles are available under a Creative Commons "Attribution" 4.0. license, according to which unlimited distribution and reproduction of these articles is possible in any medium, provided the author's name and links to the original article publication in this journal in accordance with the rules of scientific citation

All published articles have undergone a mandatory review process

Founders: State University of Management, Project Management Association "SOVNET"

Registered in the Roskomnadzor
Certificate PI No. FS77 – 89040 from 07.02.2025

Signed to print 16.07.2025
Format 60×90/8
Size is 11,75 printed sheets
Circulation 1,000 copies
(the first factory 96 copies)
Print order № 189_T

Publishing: Publishing house
of the State University of Management

Editor office: 109542, Russia, Moscow,
99 Ryazanskiy Prospect,
State University of Management
Tel.: +7 (495) 377-90-05
E-mail: ic@guu.ru
<http://www.vestnikpu.guu.ru>



Vestnik proektnogo upravleniya / Journal of Project Management (Russia)

Volume 1, Issue 2, 2025

Editor-in-Chief: StroeV V.V.

First Deputy Editor-in-Chief (for Scientific Part): Bryukhanov D.Yu.

First Deputy Editor-in-Chief (for Practical Part): Romanova M.V.

Deputy Editors-in-Chief: Terpugov A.E., Tsipes G.L., Brikoshina I.S.,
Khalimon E.A., Polkovnikov A.V.

Responsible for issue: Alekseeva L.N.

Editor: Kaparchuk A.D.

Executive editor and desktop publishing: Guseva E.A.

Technical editor: Volkova A.R.

Editorial board

Tovb A.S. – Chairman of the Editorial Board, Project Management Association "SOVNET", Moscow, Russia

StroeV V.V. – Doctor of Economic Sciences, Prof., State University of Management, Moscow, Russia

Bryukhanov D.Yu. – Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia

Terpugov A.E. – Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia

Romanova M.V. – Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof., Project Management Association "SOVNET", Moscow, Russia

Brikoshina I.S. – Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia

Tsipes G.L. – Candidate of Economic Sciences, Project Management Association "SOVNET", Moscow, Russia

Khalimon E.A. – Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia

Polkovnikov A.V. – Project Management Association "SOVNET", Moscow, Russia

Garkusha N.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Prof., Graduate School of Public Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

Gelrud Ya.D. – Candidate of Engineering Sciences, Assoc. Prof., South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

Apenko S.N. – Doctor of Economic Sciences, Prof., Dostoevsky Omsk State University, Omsk, Russia

Polevoj S.A. – Doctor of Engineering Sciences, Assoc. Prof., Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Sandler D.G. – Doctor of Economic Sciences, Assoc. Prof., Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia

Neizvestny S.I. – Doctor of Engineering Sciences, Prof., Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Leontyev N.Ya. – Doctor of Economic Sciences, Assoc. Prof., Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

ОПЫТ И ПРАКТИКА

- 5 Преодоление организационного сопротивления в проектах управления изменениями: эволюция лучших практик
Пащенко Д.С., Шанк М.
- 21 Устойчивое развитие городской среды: управление студенческими инженерными проектами
Троешестова Д.А., Митюгина М.М.
- 27 Управление развитием проектно-ориентированной компании «Акционерное общество «Атомтехэнерго» на основе стратегического анализа
Мезина А.С., Коготкова И.З.
- 35 Трансформация управленческой мысли проектной деятельности в Обществе 5.0
Неизвестный С.И.
- 45 Простой алгоритм планирования
Русин А.Н.

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

- 52 Регенеративное управление проектами: концептуальные основания
Фомина Ю.А., Акахоме Д.Э., Фомина Д.Э.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

- 61 Идеальный размер команды проекта: утопия или реальность
Титов С.А., Титов А.С.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ

- 71 ИИ-агенты в управлении проектами: возможности, ограничения и стратегии интеграции
Гузенко О.И., Балябин Д.С.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБЗОРЫ

- 79 Исследование влияния системы проектного управления в органах власти на уровень социально-экономического развития региона
Нерослов А.Д., Семенова Д.М.

НОВОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

- 91 В мире управления
Артонкина Н.В.
- 94 Календарь международных мероприятий по управлению проектами

Contents

EXPERIENCE AND PRACTICE

- 5 Overcoming the organizational resistance in change management projects: the evolution of the best practices
D.S. Paschenko, M. Schank
- 21 Sustainable urban development: managing student engineering projects
D.A. Troeshestova, M.M. Mityugina
- 27 Managing JSC Atomtechenergo project-oriented company development based on strategic analysis
A.S. Mezina, I.Z. Kogotkova
- 35 Transformation of managerial thought in project activity in society 5.0
S.I. Neizvestny
- 45 A simple planning algorithm
A.N. Rusin

THEORY AND METHODOLOGY

- 52 Regenerative project management: conceptual foundations
Yu. A. Fomina, J.E. Akahome, D.E. Fomina

HUMAN FACTOR

- 61 Ideal project team size: utopia or reality
S.A. Titov, A.S. Titov

DIGITAL TECHNOLOGIES AND INSTRUMENTS

- 71 AI agents in project management: opportunities, limitations, and integration strategies
O.I. Guzenko, D.S. Baliabin

SCIENTIFIC RESEARCH AND REVIEW

- 79 Study of the impact of project management system in government on regional social and economic development level
A.D. Neroslov, D.M. Semenova

NEWS OF PROJECT MANAGEMENT

- 91 In the world of management
N.V. Artonkina
- 94 Calendar of international events on project management

Преодоление организационного сопротивления в проектах управления изменениями: эволюция лучших практик

**Денис Святославович Пашенко**

Канд. техн. наук, независимый консультант в разработке программного обеспечения

ORCID: 0000-0001-9089-8173

e-mail: denpas@rambler.ru

Общество с ограниченной ответственностью
«Атос Айти Солюшенс энд Сервисез»,
г. Москва, Россия

**Майкл Шанк**

Генеральный директор, исследователь в организационном развитии

ORCID: 0000-0001-9089-8173

e-mail: michaelshank@
processinventoryadvisors.com

LLC Process Inventory Advisors, Нью-Йорк,
Соединенные Штаты Америки

Ключевые слова: организационное сопротивление, управление изменениями, цифровая трансформация, трансформация предприятия, управление рисками, эволюция практик

Цитирование: Пашенко Д.С., Шанк М. Преодоление организационного сопротивления в проектах управления изменениями: эволюция лучших практик // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 5-20

Аннотация

Организационное сопротивление при управлении изменениями остается актуальной проблемой в управлении предприятиями уже более 100 лет, однако в XXI в. оно стало определяющим фактором в корпоративных трансформациях. Инвестиции в технологии, автоматизацию и инновации сами по себе не гарантируют успеха, если сотрудники активно и успешно сопротивляются процессу трансформации. Рассмотрена эволюция лучших практик преодоления организационного сопротивления на предприятиях. Настоящее исследование сосредоточено на управленческих стратегиях, отдающих приоритет быстрому принятию решений и экономической эффективности. Представлены авторский подход к классификации типов сопротивления (индивидуальное, групповое, общее, со стороны высшего руководства) и их соотнесение с этапами внедрения изменений: планирование, реализация и закрепление изменений в практической деятельности организации. Выделены лучшие практики преодоления организационного сопротивления, формирующие три типа стратегий: «Люди важнее изменений», «Бизнес важнее изменений», «Изменения необходимы для выживания». Умеренное сопротивление может быть полезным, способствуя обсуждению и уточнению целей изменений, в то время как сильное сопротивление на нескольких уровнях может привести к задержкам, увеличению затрат и дальнейшему провалу проекта. Переосмысливая традиционные теории и соотнося лучшие практики с современной бизнес-динамикой, настоящее исследование предлагает комплексную методологию эффективного управления организационным сопротивлением в рамках предлагаемых стратегий.



Overcoming the organizational resistance in change management projects: the evolution of the best practices

**Denis S. Paschenko**

Cand. Sci. (Engr.), Independent
Consultant in Software Development

ORCID: 0000-0001-9089-8173

e-mail: denpas@rambler.ru

LLC Atos IT Solutions and Services,
Moscow, Russia

**Michael Schank**

General Director, Researcher
in Organizational Development

ORCID: 0000-0001-9089-
8173, e-mail: michael schank@
processinventoryadvisors.com

LLC Process Inventory Advisors,
New York, United States of America

Keywords: organizational resistance, change management, digital transformation, enterprise transformation, risk management

For citation: Paschenko D.S., Schank M. (2025) Overcoming the organizational resistance in change management projects: the evolution of the best practices. *Vestnik proektnogo upravleniya*, v. 1, no. 2, pp. 5-20.

Abstract

Organizational resistance to change management has been an urgent issue in enterprises for more than 100 years, but in the 21st century it has become a determining factor in corporate transformations. Investments in technology, automation, and innovation alone do not guarantee success if employees actively and successfully resist the transformation process. The evolution of the best practices for overcoming organizational resistance in enterprises has been considered. The study focuses on management strategies that prioritize rapid decision-making and cost efficiency. The authors' approach to classifying resistance types (individual, group, general, and from top management) and their correlation with the stages of change implementation has been presented: planning, implementing, and consolidating changes in company's practical activities. The best practices of overcoming organizational resistance have been highlighted, forming three types of strategies such as "People are more important than changes", "Business is more important than change", and "Changes are necessary for survival". Moderate resistance can be helpful in facilitating discussion and clarifying the goals of changes, while strong resistance on several levels can lead to delays, increased costs, and further project failure. By rethinking traditional theories and relating the best practices to modern business dynamics, the study offers a comprehensive methodology for effectively managing organizational resistance within the framework of the proposed strategies.



Организационное сопротивление (далее – ОС) внедрению изменений в деятельности предприятий на протяжении более 100 лет является актуальной как научной, так и практической задачей для исследователей. За это время ученые проанализировали причины возникновения ОС, его проявления и влияние на эффективность управленческих решений. Однако именно в XXI в., эпоху стремительного технологического прогресса, глобализации и частых экономических потрясений, данный фактор приобрел ключевое значение. Сегодня организационное сопротивление уже не рассматривается просто как неизбежная проблема – напротив, оно становится определяющим фактором управления, имеющим возможность как препятствовать, так и способствовать успешной трансформации компаний в большинстве отраслей экономики. Несмотря на возрастающие инвестиции в передовые технологии, автоматизацию, цифровые платформы и инновационные разработки, все чаще признается, что подобные усилия не приносят ожидаемого эффекта без активного включения сотрудников в процесс изменений. Провал трансформационных инициатив нередко объясняется не слабостью технологий, а сопротивлением сотрудников организации, которые используют внедряемые технологии. Сопротивление может принимать различные формы – от скептицизма и снижения производительности до открытого конфликта и скрытого саботажа. Без системной и прозрачной стратегии по вовлечению персонала и учету их мнений даже самые финансово обеспеченные программы трансформации часто оказываются неэффективными.

В настоящем исследовании рассмотрена эволюция подходов к управлению и преодолению ОС в условиях как традиционных, так и цифровых трансформаций в организациях. Проанализировано, как методы, основанные на ранней организационной теории, трансформировались в более комплексные модели, ориентированные на экономический успех организации, – модели управления изменениями с участием сотрудников, лидерство, опирающееся на эмоциональный интеллект, и концепции организационного обучения. Современная способность предприятия к адаптации все больше зависит не только от формальных структур и процессов, но и от корпоративной культуры, доверия и мотивации, определяющих поведение работников. Необходимо признать, что сопротивление изменениям является естественной человеческой реакцией, особенно в условиях угрозы привычным ролям, рутинным процессам или социальным взаимодействиям. Основные характеристики этой реакции, а также ее психологические и организационные причины были подробно описаны в классических работах XX в. [Kotter, 1986; Drucker, 1967]. В них указывались такие ключевые источники сопротивления, как страх перед неизвестностью, утрата контроля и обеспокоенность вопросами занятости. В дальнейшем исследователи предложили типологии ОС, различая активные и пассивные формы, индивидуальные и коллек-

тивные проявления, а также эмоционально обусловленные и рациональные мотивации [Kotter, 1986; Adizes, 2023]. Понимание этих различий критически важно для выработки целевых управленческих стратегий, которые не только минимизируют сопротивление, но и превращают его в источник устойчивых и инклюзивных изменений.

Анализируя развитие теоретических и практических подходов к преодолению ОС, настоящее исследование вносит вклад в более глубокое понимание того, как современные предприятия могут эффективно управлять человеческими аспектами трансформации, особенно в условиях нарастающей сложности и неопределенности современного делового окружения. В отличие от работ второй половины XX в. оно не фокусируется на психологических аспектах личного восприятия изменений, которые рассматриваются как лишь одна из многих причин сопротивления, а раскрывает экономические и управленческие аспекты как наиболее значимые при преодолении ОС. Это означает, что представленные лучшие практики, формирующие корпоративную стратегию управления изменениями, гораздо ближе к оперативным решениям в управлении экономикой предприятия, чем к поиску психологического баланса или комфортной скорости изменений для вовлеченных лиц. Хотя экономическая наука знает примеры, когда значение таких факторов, как психологический комфорт и сбалансированная скорость изменений, было велико, в динамичном мире XXI в. ни в Российской Федерации, ни в странах Европы, ни в Соединенных Штатах Америки не осталось места для такой управленческой «роскоши» [Drucker, 1967].

Управление организационными изменениями (далее – УОИ) – это научная дисциплина, направленная на внедрение изменений, обеспечивающих переход предприятия от текущего состояния (AS-IS) к желаемому будущему (TO-BE). Его основная цель – максимизировать внедренные изменения, минимизировать организационное сопротивление и обеспечить успех инициатив по изменениям за счет использования работающих методологий и инструментов.

В основе УОИ лежит понимание того, что успешные изменения – это не только процессы и системы в бизнесе, но и изменения, связанные с людьми [Duck, 2002]. Для достижения долгосрочных результатов необходимо заручиться поддержкой организации и решить целый комплекс вопросов, связанных «человеческим фактором» в управлении изменениями. Обеспечение в команде управления изменениями полной прозрачности процессов повышает ее способность выявлять заинтересованные стороны и понимать весь масштаб внедряемых изменений [Koilkonda, Gudala, 2024]. Такая ясность позволяет разрабатывать целевые стратегии коммуникации, обучения, рабочих инструкций и обновленных бизнес-процессов, что направлено на значительное вовлечение сотрудников при внедрении изменений [Schank, 2023]. Эволюция методов преодоления ОС и лучших стратегий в УОИ также связана с такими специфическими факторами, которые будут подробно описаны в следующих разделах статьи.

ЦЕЛЬ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Среди значительного количества классификаций типов организационного сопротивления и соответствующих методов его преодоления авторы выбрали матричный подход. Этот подход позволяет собрать методы и лучшие практики, определяющие эффективное преодоление сопротивления в двух измерениях:

- тип сопротивления с точки зрения его носителя – индивидуальное, групповое, тотальное, со стороны топ-менеджмента;
- этап проекта по внедрению изменений – планирование и подготовка изменений, их непосредственное внедрение, закрепление изменений в процессах компании [Пашенко, 2022].

Научная задача исследования заключается в определении основных факторов, формирующих барьеры и ОС в проектах управления изменениями в процессе трансформации предприятия. Цель исследования – определить лучшие практики для каждого типа ОС на любом этапе проекта трансформации предприятия с акцентом на проектный подход (подразумевающий создание всех формальных артефактов – от плана и устава проекта до реестра рисков). Выбранные лучшие практики формируют эффективные стратегии, которые описаны в статье под следующими названиями:

- «Люди важнее изменений» (насколько это возможно в XXI в.);
- «Бизнес важнее изменений»;
- «Изменения необходимы для выживания».

Следующие подходы использованы для решения научной задачи и достижения поставленной цели исследования:

- системный анализ и дедукция;
- принцип Парето и принцип бритвы Оккама для выявления наиболее эффективных практик управления рисками ОС;
- метод обобщения и классификации для определения наиболее перспективных практик с точки зрения баланса затрат, рисков и получаемых выгод.

Преодоление организационного сопротивления в проекте по управлению изменениями является частью общего управления рисками [Loloiu, 2015]. Этот подход подробно описывается в следующем разделе статьи.

НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА И КРАТКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Изучение эволюции организационного сопротивления в проектах управления изменениями связано как с вопросами анализа его причин, так и с особенностями внешней конкурентной среды для организации. Основная научная проблема – это определение эффективных методов преодоления такого сопротивления в рамках бюджетных и временных ограничений каждого проекта. С тех пор как Анри Файоль сформулировал (и подтвердил на практике) основные принципы классической школы менеджмента, внедрение инноваций и управление сопротивлением сотрудников стали очевидными элементами операционного и тактического управления [Fayol, 1916].

Следует отметить, что феномен сопротивления изменениям в бизнесе и производстве изучался практически всеми выдающимися экономистами XX в. Американский прикладной математик и бизнесмен русского происхождения Гарри Ансофф (Игорь Аносов) определял сопротивление как многогранное явление, вызывающее непредвиденные задержки, дополнительные издержки и нестабильность процесса изменений. Такое сопротивление является естественным ответом на любые изменения. С точки зрения исследователя, сопротивление – это проявление иррационального поведения в организации, психологический отказ признавать новые реалии и фактический отказ от логического мышления [Ansoff, 1965].

Во второй половине XX в. управление организационным сопротивлением стало частью прикладной научной дисциплины – управления организационным развитием. Данный подход привнес холистическое системное видение на указанную научную проблему – от поиска причин и предотвращения индивидуального и группового сопротивления до создания системы мотивации и вовлечения удовлетворенных сотрудников и подавления неудовлетворенных. К концу 1980-х гг. появилось множество теорий, описывающих процессы ОС: структурно-ситуационная теория, инновационный, феноменологический, неонинституциональный, конфликтно-игровой подходы, теория зависимости от ресурсов, теория случайных трансформаций, теория жизненного цикла и теория организационной экологии. Отбросив психологические и поведенческие мотивы, следует рассмотреть наиболее актуальную для XXI в. особенность организационного сопротивления – необходимость и уровень влияния источников изменений. Исторически в XX в. рассматривались две модели:

- эндогенные, где источник изменений – внутренняя среда организации [Siegel, 1978];
- экзогенные, где основное влияние оказывает внешняя среда [Kotler, 1971].

Опираясь на практику проектов в XXI в., следует сделать вывод о том, что в настоящее время обе модели одновременно формируют современный механизм управления изменениями, особенно в цифровой трансформации или внедрении технологических инноваций. Более того, в высокотехнологичных отраслях влияние внешней среды настолько велико, что формирует отдельную и значимую конкурентную силу [Porter, 1987]. Эта сила для ряда высокотехнологичных отраслей важнее, чем угроза со стороны товаров-заменителей, и требует переосмысления конкуренции в таких отраслях с учетом необходимости постоянных изменений для поддержания конкурентоспособности [Пашенко, 2022]. В XXI в. каждый менеджер знает, что в компании не должно быть неудовлетворенных сотрудников и подавление сотрудников не является ключевым методом управления сопротивлением [Schank, 2023]. Это означает, что лучшие практики управления ОС выходят за рамки формальных корпоративных стратегий XX в. и требуют нового определения (см. рис.) [Пашенко, 2022].

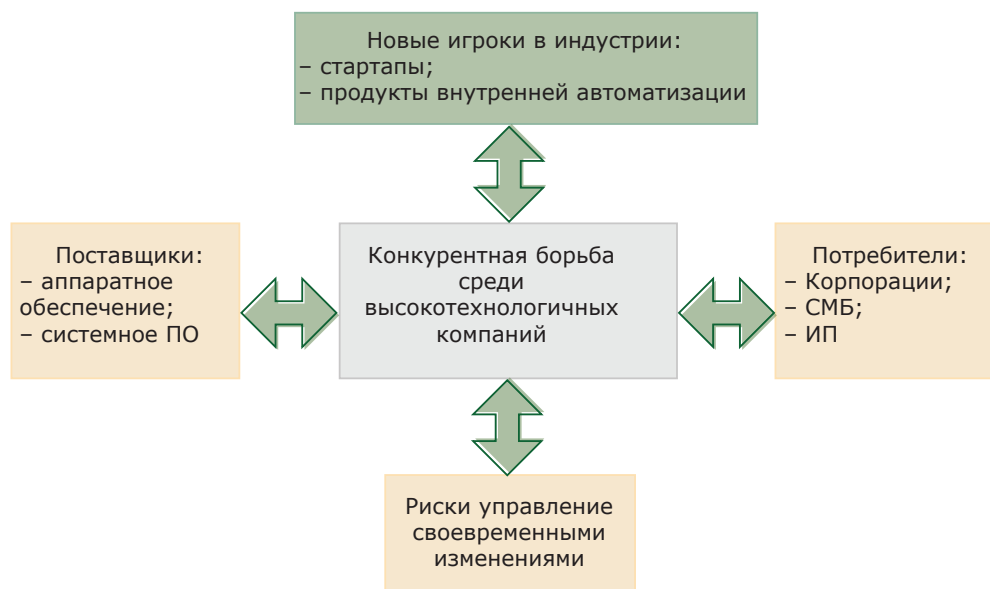


Рисунок. Конкурентные силы для высокотехнологичных отраслей в XXI в.

Составлено авторами по материалам источника [Пашенко, 2022]

Примечание: СМБ – средний и малый бизнес, ИП – индивидуальные предприниматели, ПО – программное обеспечение

Зависимость методов преодоления организационного сопротивления от применяемого подхода к внедрению изменений очевидна. В настоящем исследовании представлены лучшие практики при применении проектного подхода. Следует описать некоторые особенности внедрения изменений проектным подходом и управления сопутствующими рисками, направленным на последовательное снижение вероятности наступления последних.

Во-первых, организационное сопротивление представляет собой именно такой значимый риск, неизбежно присутствующий при любых организационных или производственных изменениях [Loloiu, 2015].

Во-вторых, существует ряд эмпирически доказанных качественных факторов, которые не являются проектными рисками, но могут служить некоторыми показателями успешности процесса управления изменениями:

- уровень вовлеченности персонала организации в управление изменениями на каждом этапе проекта;
- степень поддержки изменений каждым проектным/линейным менеджером на уровне его проекта/программы/подразделения/офиса;
- степень поддержки изменений со стороны спонсоров проекта (топ-менеджмента организации) [Пашенко, 2022].

В проектном подходе управление рисками организационного сопротивления методологически различается на разных этапах внедрения изменений:

- планирование изменений и подготовка организации;
- внедрение новых бизнес-процессов в практику;
- закрепление изменений в рабочих практиках компании (консолидация изменений).

Поиск лучших актуальных методов преодоления ОС начинается на этапе планирования изменений и подготовки организации к ним: с фиксации соответствующих рисков в реестре и разработки мероприятий по реагированию, а при необходимости и типового аварийного плана на случай реализации риска. В исследовании Д.С. Пашенко рассматри-

валась важность раннего информирования сотрудников о предстоящих изменениях [Пашенко, 2014]. Установлено, что такое информирование полезно для целей управления изменениями, как только инициативная команда получает достаточное представление о масштабах всех изменений.

Другое исследование показало, что сотрудники высокотехнологичных компаний связывают ключевые действия по инициированию изменений и контролю за их успехом со своими проектными или линейными менеджерами [Пашенко, 2022]. Примечательно, что значительное количество инженеров считает, что именно проектный или линейный менеджер несет наибольшую личную ответственность за успешную реализацию производственных изменений. Это означает, что привлечение проектных менеджеров к управлению изменениями на самых ранних этапах планирования инноваций целесообразно.

На этом же этапе планирования изменений ведется формальная и неформальная коммуникация с командами сотрудников и всеми задействованными менеджерами, что приводит к выявлению заметных, но еще не структурированных групп сопротивления. Управление риском ОС становится более разнообразным, поскольку можно выделить отдельные риски, планы реагирования, стратегии смягчения и аварийные планы для преодоления ОС в таких группах, а также оценить риски ОС по уровням и подразделениям (инженеры, менеджеры, географические офисы, обособленные подразделения и т.д.).

Сопротивление изменениям, как показано в настоящем исследовании, представляет собой критически важный проектный риск в рамках управления организационными изменениями. В связи с этим оправдано применение типичных подходов к управлению проектными рисками. С точки зрения проектного менеджмента работа с сопротивлением включает прогнозирование его возникновения, оценку потенциального воздействия и формирование структурированных ответных действий. Ниже рассмотрены типичные

подходы к преодолению сопротивления, осмысленного как управляемый риск.

1. Игнорирование сопротивления. Это наиболее прямой, но потенциально рискованный подход. В ряде специфических, узко очерченных ситуаций игнорирование может быть оправдано, например, когда совокупное влияние и авторитет сопротивляющейся группы незначительны, или наоборот – когда их сила столь велика, что прямое противостояние окажется бесполезным или даже контрпродуктивным. В первом случае сопротивление вряд ли сможет подорвать реализацию изменений, во втором – инициаторам может потребоваться отсрочить прямое взаимодействие и сосредоточиться на стратегии долгосрочного убеждения. Однако такая тактика сопряжена с высоким уровнем репутационных и организационных рисков, особенно если сопротивление перерастает в символ более широкого недовольства в организации. Следовательно, «стратегическое молчание», если оно и применяется, должно быть временным и сопровождаться постоянным мониторингом внутренних процессов.

2. Минимизация последствий сопротивления. Данный подход носит более проактивный и дифференцированный характер и предполагает проведение целенаправленных корректирующих действий, как правило, в двух направлениях. Во-первых, организация может структурно ослабить влияние сопротивляющихся групп за счет реорганизации процессов, изменения подчиненности, перераспределения полномочий и ответственности, таким образом снижая контроль со стороны оппонентов над трансформируемыми участками. Во-вторых, применяется диалоговая стратегия: посредством серии согласованных обсуждений руководители изменений стремятся достичь частичных договоренностей, выявить общие интересы и включить недовольных участников в процесс, тем самым снижая поляризацию. Этот подход, основанный на теории управления заинтересованными сторонами, способствует формированию совместной ответственности и снижает вероятность конфронтации.

3. Делегирование ответственности за реализацию изменений. Часто недооцененный, но весьма эффективный подход заключается в перераспределении ответственности за преодоление сопротивления в пользу субъектов организационной власти, заинтересованных в успехе изменений. Передавая официальные полномочия ключевым заинтересованным лицам (например, топ-менеджерам или руко-

дителям подразделений, пользующимся доверием), инициаторы трансформации избегают прямого конфликта с оппозиционными группами и одновременно получают поддержку от легитимных лидеров. Это способствует более широкому принятию инициатив, поскольку они получают подтверждение не только со стороны внешних консультантов или удаленных руководителей, но и от авторитетных внутренних фигур, способных интерпретировать цели изменений в контексте конкретных организационных выгод.

Во всех описанных подходах особенно важны временные параметры и психологическая динамика. Подготовительная стадия организационных изменений, предшествующая официальному внедрению, может длиться от нескольких недель до нескольких месяцев в зависимости от масштаба и сложности проекта. В этот период ключевая задача команды по управлению изменениями заключается в предотвращении условий, при которых может сформироваться коллективное сопротивление. Особое внимание следует уделять появлению неформальных лидеров, циркуляции альтернативных (нередко негативных) нарративов и эмоциональной заразительности, способной стимулировать протестные настроения или пассивное неприятие. Важно отметить, что на раннем этапе сопротивление, как правило, носит не рациональный, а эмоциональный характер. Поскольку сущность и последствия изменений еще не были полностью разъяснены и осмыслены, сотрудники нередко строят свои реакции на слухах, ощущении неопределенности и тревоге по поводу возможных нарушений привычного положения дел [Duck, 2022]. В связи с этим своевременная коммуникация, лидерство, основанное на эмпатии, и инклюзивное планирование представляют собой ключевые инструменты, позволяющие снизить уровень неопределенности и не допустить превращения сопротивления в устойчивый барьер на пути трансформации.

На этом этапе рациональные методы убеждения и коммуникации в управлении рисками ОС должны включать значительную долю элементов психологии и различные проявления эмоционального интеллекта со стороны членов команды управления изменениями. К концу стадии подготовки и планирования группа рисков, связанная с организационным сопротивлением, уже достаточно разнообразна по планам реагирования. В качестве иллюстрации приведен пример части карты рисков (табл. 1).

	Описание риска	Приоритет	План реагирования	Аварийный план
Таблица 1. Пример раздела с рисками ОС в проекте управления изменениями Составлено авторами по материалам исследования	Раздел N. Управление рисками организационного сопротивления			
	Возможный отказ от участия во внедрении изменениями. Проектная группа А. Декларируемый мотив – аврал в проекте. Реальный мотив – сопротивление руководителя проекта А	Высокий	Избегать риска. Вовлекать руководителя проекта и всю команду во взаимодействие. Узнать больше о личной мотивации к сопротивлению среди сотрудников проекта А	Привлечь к решению вопроса топ-менеджмент компании. Включить руководителя проекта в команду управления изменениями

Описание риска	Приоритет	План реагирования	Аварийный план
Недостаточная вовлеченность отдела Б в планирование и детализацию изменений. Причина: слабая связь между производственными изменениями и деятельностью отдела Б	Высокий	Уменьшить влияние риска. Вовлекать руководителя отдела Б в инициативную группу по управлению изменениями, указав на четкие взаимосвязи между изменениями в производстве и повседневной работой отдела Б	Перенести изменения, затрагивающие отдел Б, на следующую итерацию внедрения изменений
Сложность вовлечения сотрудников филиала В в управление изменениями (географическая удаленность, разница во времени)	Средний	Уменьшать влияние риска. Вовлекать наиболее активных сотрудников филиала в формате однодневных сессий. Использовать удаленные каналы коммуникаций для регулярных видео-встреч	Организация командировок в местный филиал в ключевых точках проекта с промежуточными результатами, обсуждениями и обратной связью
...	...	...	...

Окончание табл. 1

Работа с организационным сопротивлением на стадии планирования и подготовки организации к ним сопровождается [Пащенко, 2022]:

- обеспечением максимальной прозрачности, по крайней мере в той части целей изменений, которая не входит в противоречие с текущей корпоративной культурой;
- обратной связью от представителей групп и команд;
- позиционированием изменений как predetermined и неизбежных, однако с возможностью их модификации и уточнений;
- стремлением к максимальной обобщенности частных целей отдельных сотрудников и групп с целями изменений для всей организации;
- выделением минимального времени на внутреннее обсуждение и принятие основных заявленных целей изменений с вовлечением авторитетных сотрудников в корректировку целей;
- использованием бенчмаркинга в качестве реального аргумента при убеждении и мотивации команд.

Следующий этап проекта по внедрению изменений занимает гораздо больше времени, так как планируемые инновации приобретают реальные черты, анализируются, документируются и внедряются в производственные и бизнес-процессы. Мотив организационного сопротивления становится более рациональным, а управление рисками усложняется. На этом этапе преодоление возникающего ОС всегда требует дополнительных ресурсов и поддержки изменений со стороны спонсоров внутреннего проекта (как правило, это топ-менеджмент компании). Возможная утрата поддержки высшего руководства становится фактором, влияющим на возможность успешного управления риском ОС. Эта взаимосвязь сохраняется до завершения трансформации организации.

С другой стороны, нарастающая рационализация феномена организационного сопротивления способствует более точной дифференциации совокупной группы рисков, связанных с сопротивлением изменениям, на отдельные управляемые элементы с индивидуальными стратегиями их смягчения. Это открывает возможность для адресной работы с конкретными группами сопротивляющихся сотрудников посредством аргументированного убеждения, в том числе с опорой на положительные производственные эффекты, обусловленные предстоящими изменениями, а также с использованием методологии сравнительного анализа (бенчмаркинга). На данном этапе трансформации предприятия управление рисками, ассоциированными с ОС, становится неотъемлемой частью повседневной управленческой практики.

Наличие и масштаб сопротивления оказывают влияние на корректировку планов реализации изменений, в частности в аспектах согласования сроков и объемов внедрения в различных структурных подразделениях или территориально распределенных офисах компании. Наиболее эффективной тактикой управления данной категорией рисков в фазе непосредственного внедрения изменений представляется последовательное снижение вероятности их проявления. При этом осуществляется системная и целенаправленная работа с каждым из рисков, а ключевые параметры проекта, связанные с управлением изменениями, такие как уровень вовлеченности персонала, поддерживаются в пределах допустимых, заранее установленных значений, что обеспечивает управляемость процесса трансформации и способствует минимизации вероятности деструктивных отклонений. Стоит отметить, что уровень поддержки изменений спонсорами внутреннего проекта должен оставаться на высоком уровне, для чего необходимо

Поиск лучших актуальных методов преодоления организационного сопротивления начинается на этапе планирования изменений и подготовки организации к ним: с фиксации соответствующих рисков в реестре и разработки мероприятий по реагированию, а при необходимости и типового аварийного плана на случай реализации риска.

обеспечить полное информирование спонсоров проекта о текущих успехах и проблемах проекта и подготовить для спонсоров сценарные варианты результатов внедрения изменений, предусматривающие различные оценки возникающих проблем, необходимых сроков и ресурсных затрат.

Отдельно стоит отметить, что вовлечение сотрудников в управление изменениями продолжается и на этом этапе. Даже после внедрения новых практик в производство мнение коллектива организации остается чрезвычайно важным при подведении итогов и в анализе результатов. Из исследования Д.С. Пащенко следует, что в большинстве случаев анализ результатов производственных изменений проводится «через несколько месяцев после внедрения», что означает необходимость поддержания интереса сотрудников к производственным изменениям на достаточном уровне в течение длительного времени [Пащенко, 2014].

Заключительный и важный этап любого проекта по управлению организационными изменениями – это закрепление изменений и превращение новых практик в повседневный бизнес-процесс. Разработаны эффективные подходы для достижения успеха в этом направлении [Пащенко, 2022]:

- внедренные изменения должны быть связаны с метриками эффективности труда на индивидуальном и групповом уровнях;
- автоматизация новых процессов должна исключать любую возможность игнорирования внедренных изменений;
- формальная документация, описывающая новые бизнес-процессы, должна быть актуальной и изучаться командами сотрудников;
- корпоративная культура должна двигаться в сторону принятия новых бизнес-процессов как корпоративного стандарта повседневной работы;
- инициативная команда, управляющая внедрением изменений, должна анализировать результаты изменений и продолжать поиск методов мотивации сотрудников следовать новым правилам и бизнес-процессам.

Как было описано выше, в высокотехнологичных отраслях организационное сопротивление может носить многоуровневый характер. Команды сотрудников воспринимают изменения и их причины с точки зрения своего уровня осведомленности и, следовательно, оценивают их влияние на производственные процессы. Неточное понимание причин и последствий изменений, неправильная оценка трудозатрат на их внедрение и несоответствие между воспринимаемыми целями изменений и набором других целей в команде (личных, групповых, производственных) ведут к устойчивому организационному сопротивлению.

Исследование Д.С. Пащенко продемонстрировало различие в определении проблемы организационного сопротивления между менеджерами и обычными инженерами в высокотехнологичных отраслях [Пащенко, 2014]. Интересно, что инженеры определили его только как третью по распространенности проблему при внедрении изменений, с которой сталкивались менее половины экспертов на практике. Менеджеры в высокотехнологичных компаниях

считают ее второй по распространенности, а около 60 % сталкивались с ней в своей практике. Эксперты независимо от уровня иерархии называли «Формальное внедрение изменений без результатов и понимания целей» самой значимой проблемой. Таким образом, инженеры реже оценивают наличие организационного сопротивления как серьезную проблему при внедрении изменений в производственные процессы.

В исследовании Д.С. Пащенко обнаружено, что для инженеров фактическое использование элементов подавления более очевидно в практике внедрения изменений, чем для менеджеров [Пащенко, 2014]. При этом и инженеры, и менеджеры признают эффективность вовлечения сотрудников в планирование и внедрение производственных изменений. Инженеры определили, что наиболее эффективной мотивационной техникой для поддержки и закрепления производственных изменений, с которой они сталкивались в своей отраслевой практике, является «Поощрение и мотивация к использованию новых практик», в то время как негативная мотивация, порицание или денежные штрафы не пользуются популярностью и не воспринимаются как адекватные подходы к закреплению изменений – это яркий пример влияния трудовых и отраслевых поведенческих факторов на восприятие сотрудниками необходимости следовать корпоративным стандартам, в том числе в области производства. Основные выводы исследования указывают на то, что и менеджеры, и инженеры признают вовлечение сотрудников наиболее эффективным методом преодоления сопротивления, при этом позитивная мотивация играет ключевую роль в поддержании изменений [Пащенко, 2014]. В конечном итоге обеспечение долгосрочного соблюдения новых практик требует связанности изменений с производственными метриками эффективности, автоматизации процессов и постоянного взаимодействия с сотрудниками.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основных результатах настоящего исследования рассмотрен набор лучших практик в управлении организационными изменениями, которые позволяют преодолеть основные барьеры и минимизируют негативные последствия рисков ОС. Такие лучшие практики тесно связаны с влиянием факторов операционной деятельности компании, которые могут стать значительными барьерами при управлении изменениями и связаны с человеческим фактором в бизнесе. В рамках решения научной задачи указаны все основные факторы, их актуальность для определенного этапа внедрения изменений (планирование и подготовка, непосредственное внедрение изменений в процессы компании, закрепление изменений в рабочих практиках) и для типа организационного сопротивления (индивидуальное, групповое, тотальное, топ-менеджмент). Подробно опишем все эти факторы и определим лучшие практики, которые могут быть эффективны в управлении организационным сопротивлением в XXI в. (табл. 2).

Фактор	Влияет на типы сопротивления	Влияет на этапах процесса	Комментарии
Бюрократическое сопротивление	Групповое и топ-менеджмент	Планирование и подготовка. Внедрение изменений в практику	Сохранение статус-кво и серьезный барьер при трансформации компании
Долгосрочная мотивация сотрудников	Индивидуальное (реже – групповое)	Внедрение изменений в практику. Закрепление изменений в рабочих практиках компании	Краткосрочная мотивация работает только на одном этапе процесса, поэтому компания должна думать как мотивировать отдельных лиц и группы в течение всей трансформации компании
Неполная согласованность бизнес-процессов и отсутствие ответственности и вовлеченности руководителей и сотрудников	Групповое и тотальное (общее)	Планирование и подготовка. Внедрение изменений в практику. Закрепление изменений в рабочих практиках компании	Основной фактор для крупных корпораций, управлять которым сложно, поскольку требуется много времени и усилий для поиска неработающих бизнес-процессов
Стратегическое согласование изменений	Групповое и топ-менеджмент	Планирование и подготовка. Закрепление изменений в рабочих практиках компании	Внедрение изменений – это не единовременное действие, но часть тактических и стратегических усилий в организации
Отсутствие формализации и документирования бизнес-процессов	Групповое и тотальное (общее)	Планирование и подготовка	–
Разрозненные операционные данные в разных источниках	Групповое и топ-менеджмент	Планирование и подготовка	–
«Забронзовевшая» корпоративная культура	Тотальное (общее) и топ-менеджмент	Планирование и подготовка. Внедрение изменений в практику. Закрепление изменений в рабочих практиках компании	Не каждая корпоративная культура гибка и готова к изменениям. Многие крупные корпорации развивали свою корпоративную культуру внутри организации в течение десятилетий, и теперь эта культура стала «бронзовым памятником», который препятствует любым изменениям в бизнес-процессах

Таблица 2. Влияние основных факторов на управление изменениями
Составлено авторами по материалам исследования

Бюрократическое сопротивление организационным изменениям является одним из самых устойчивых барьеров не в смысле необходимого структурированного управления организацией, а в его укоренившейся, самоподдерживающейся форме, которая поддерживает приоритет на сохранение статус-кво вместо внедрения изменений. Знаменательное наблюдение Сирила Н. Паркинсона, ныне известное как Закон Паркинсона, подчеркивает тревожное явление: бюрократические организации склонны расширять свой административный аппарат независимо от фактической нагрузки или бизнес-необходимости. Это вызвано двумя взаимно усиливающимися динамиками: увеличением числа подчиненных, когда руководители предпочитают расширять свои сферы влияния, и тенденцией менеджеров и чиновников создавать работу друг для друга, формируя среду, в которой неэффективность становится неотъемлемой частью системы. Во многих организациях эта бюрократическая инерция проявляется как сопротивление изменениям, особенно

в масштабных трансформационных проектах. Вместо того, чтобы сосредоточиться на том, что лучше для предприятия, команды часто концентрируются на защите своих текущих ролей, бюджетов и влияния. Это бюрократическое сопротивление усугубляется ростом системной сложности, когда пересекающиеся технологии, изолированные процессы и сложные отношения с поставщиками затрудняют оптимизацию операций. В результате организации могут вкладывать значительные ресурсы в инициативы по повышению эффективности, однако выгоды размываются, так как различные группы работают друг против друга, компенсируя улучшения новыми видами потерь. Без целостного взгляда руководство испытывает трудности с выявлением необходимых и избыточных ресурсов, что усложняет стратегическую реализацию и делает цифровую трансформацию медленной, дорогой и неуспешной. Истинная трансформация требует разрушения бюрократических барьеров, развития кросс-функциональной ответственности и выравнивания

стимулов с целями организации, а не с интересами отдельных менеджеров.

Одним из наиболее изученных методов преодоления ОС является личная и групповая мотивация, основанная на теориях мотивации сотрудников [Radojevic, 2020]. Одной из таких ключевых теорий является двухфакторная теория Герцберга. Герцберг и его соавторы изучали 14 факторов для выявления драйверов удовлетворенности работой. В результате выделены категории мотивации:

- факторы гигиены, которые снижают удовлетворенность работой, если ожидания по ним не выполняются, – статус работы, компенсация, безопасность труда, условия работы и льготы;
- мотивирующие факторы, которые повышают удовлетворенность сотрудника благодаря его профессиональному росту и самореализации, – выполнение интересной работы, возможности карьерного продвижения, потенциал личного роста, ответственность и признание достижений.

Из этого следует, что организации должны удовлетворять ожидания по факторам гигиены и создавать долгосрочную мотивацию сотрудников, предоставляя им больше ответственности за свои роли и больше автономии для внедрения инноваций в своей работе. Команда управления изменениями должна использовать долгосрочную мотивацию сотрудников как фактор их вовлечения в начавшиеся изменения. Вообще повышение уровня вовлеченности участников организационных изменений является критически важным в любой стратегии управления. Многие организации стали чрезвычайно сложными в своих процессах, технологиях, подходах к управлению людьми. В итоге возникают пересекающиеся обязанности, изолированные подразделения и неэффективные коммуникации. Поддержание согласованности становится практически невозможным, так как высшее руководство не имеет глубокого понимания работы на уровне исполнителей и недостаток прозрачности мешает командам координироваться в крупных инициативах изменений. Чтобы разорвать этот цикл, организациям необходимо применять системное мышление, которое решает эту задачу, рассматривая всю организацию как взаимосвязанные части, влияющие на ее общую эффективность. Для реализации системного мышления требуются создание и поддержание модели организации, которая отражает все действия, ресурсы и операционную информацию. Такая модель способствует согласованию ожиданий и действий различных подразделений, точному определению воздействия инноваций и зон персональной и групповой ответственности. Повышение вовлеченности участников в новые бизнес-процессы и общее

успех проекта управления изменениями, а также строгое формальное управление рисками в УОИ обеспечивают прочный каркас для цифровой трансформации организации.

Ключевые проблемы отсутствия формализации бизнес-процессов, документации и согласования стратегии следует решать с помощью следующих подходов:

- организация изменений в компании на основе стратегического планирования, моделирования организации и документирования процессов в артефакте «Реестр процессов»;
- подготовка компании к изменениям через интеграцию данных и внедрение методологии проектного управления в УОИ.

Процесс масштабных корпоративных изменений всегда начинается со стратегической инициативы (в рамках стратегического управления компаний). Топ-менеджмент компании проводит внешний анализ с использованием таких фреймворков, как PESTEL (Политический, Экономический, Социальный, Технологический, Экологический и Правовой аспекты деятельности предприятия) и пять конкурентных сил Портера для оценки конкурентной среды (например, в модификации на рисунке). Параллельно анализируется внутренняя среда для оценки сильных и слабых сторон организации относительно ее стратегических ожиданий. Это дает руководителям критически важную информацию, позволяющую определить стратегические приоритеты, установить цели и метрики, а также разработать практические стратегические планы. Таким образом, любое стратегическое изменение – это практический план реализации целей компании, то есть все цели всех проектов и инициатив УОИ должны быть согласованы со стратегическими целями компании.

Следующим шагом в планировании и подготовке изменений является моделирование текущего состояния бизнес-процессов организации, также известное как создание модели AS-IS. Ключом к созданию этой модели является определение некоторого «истинного состояния» – эталона данных, который непротиворечиво объединяет все операционные данные компании [Schank, 2023]. «Истинное состояние» – это окончательный источник данных, обеспечивающий точность и согласованность с разных точек зрения. Оно может стать общим языком, позволяющим согласовать все аспекты бизнеса, технологий и управления. Это язык бизнес-процессов и их описаний в рамках конкретных обозначений или методологий. Эти процессы должны быть задокументированы в Реестре процессов [Schank, 2023].

Для успешной реализации такого подхода необходимо идентифицировать каждый процесс в организации, по крайней мере в той части, которая подвергается трансформации. На данном этапе создания Реестра процессов детальные

Бюрократическое сопротивление организационным изменениям является одним из самых устойчивых барьеров не в смысле необходимого структурированного управления организацией, а в его укоренившейся, самоподдерживающейся форме, которая поддерживает приоритет на сохранение статус-кво вместо внедрения изменений.

модели процессов не требуются – достаточно определить название процесса, его концепцию и владельца, что даст значительную пользу, выступая в роли общего языка организации для согласования целей и планов. Применяемый метод сбора информации о бизнес-процессах является критически важным, поэтому в настоящем исследовании предложен системный опросный подход, который обеспечивает полноту и точность. Этот процесс использует каскадирование, начиная с самого высокого уровня бизнес-единицы и фундаментального вопроса: «Какую работу Вы выполняете?». Ответы переводятся в названия групп процессов высокого уровня, далее это упражнение повторяется с дальнейшим понижением иерархии, пока не будут получены четкие, однозначно определенные названия процессов.

На каждом уровне иерархии необходимо назначить владельцев процессов, обеспечивая четкую ответственность как за ежедневные операции, так и за деятельность по управлению изменениями. Для поддержания целостности важным шагом является формальная проверка процессов с их владельцами. Этот процесс движется снизу вверх:

- владельцы процессов на самом низком уровне подтверждают точность и полноту их описания;
- их непосредственные руководители проверяют и утверждают часть, следующую на более высоком уровне;
- это продолжается вверх по цепочке, пока не будет получено окончательное подтверждение от руководителя бизнес-единицы.

Такой подход гарантирует, что каждый владелец процесса в организации фиксирует информацию как точную и полную, что снизит вероятность возможных споров в будущем. В результате формируется таксономия процессов с полным разбиением на отдельные и взаимосвязанные процессы с назначенными владельцами.

Как ранее упоминалось, при движении из состояния AS-IS в состояние TO-BE организация должна быть подготовлена к изменениям, а все данные организации должны быть интегрированы [8]. Крупные организации генерируют и хранят огромное количество операционных данных в разрозненных, изолированных хранилищах, что затрудняет получение комплексного представления о том, как работает бизнес. В результате проекты по внедрению изменений требуют недель или даже месяцев исследований, чтобы собрать текущее состояние воедино. Без единого подхода организации сталкиваются с неэффективностью, дублированием усилий и задержками в трансформационных процессах. Новая таксономия процессов служит идеальным механизмом для согласования разнородных операционных данных с помощью понятного всем в организации языка бизнес-процессов. Для достижения такого согласования данные должны быть импортированы в некоторый инструмент для документирования процессов (информационную систему, CASE-средство).

После импорта следующим шагом является связывание соответствующих операционных ресурсов и данных с соответствующими процессами, создавая структурированный и взаимосвязанный процессный репозиторий [White, 2005]. Такой

репозиторий становится мощным инструментом для анализа сценариев внедрения изменений, обеспечивая видимость того, как любое изменение повлияет на различные аспекты деятельности организации. Понимание того, какие процессы требуют модификации или будут затронуты, делает возможным анализ зависимостей между системами, людьми, по-

Эффективное управление организационными изменениями требует координации усилий и методов на всех уровнях корпоративной иерархии.

ставщиками, рисками и регуляционными требованиями.

Еще одним важнейшим операционным фактором в управлении организационными изменениями является степень согласованности планируемых преобразований и ожидаемых результатов с существующей корпоративной культурой, включая укоренившиеся бюрократические барьеры и их влияние на поведение сотрудников и организационную динамику [Olakunle, 2021]. Эмпирические наблюдения и профессиональный опыт авторов показывают, что одним из наиболее серьезных вызовов в условиях выраженного организационного сопротивления, особенно в рамках программ цифровой трансформации, выступает так называемый «бронзовый памятник» корпоративной культуре. Данная метафора отражает устойчивость и жесткость глубоко институционализированных ценностей, норм, рутин и неформальных властных отношений, которые оказываются сложно изменяемыми, даже несмотря на реализацию формальных структурных или технологических преобразований. Этот феномен особенно актуален в тех случаях, когда организация уже находится на завершающем этапе внедрения целевого TO-BE состояния. Несмотря на внедрение новых систем, процессов и технологий, сохраняющаяся культурная инерция может существенно подорвать ожидаемый эффект трансформации. Сотрудники могут внешне демонстрировать соответствие новым требованиям, но при этом сохранять поведенческие установки, характерные для предыдущей организационной логики. В таких условиях сопротивление проявляется не в явной оппозиции, а в скрытом, системном воспроизведении устоявшихся практик, что приводит к разрыву между формальным проектированием организации и ее фактическим функционированием.

Эффективное управление изменениями должно не только учитывать структурные и процедурные аспекты трансформации, но и целенаправленно взаимодействовать с культурными и бюрократическими барьерами, формирующими организационную идентичность и восприятие изменений сотрудниками. Обеспечение соответствия между целями изменений и реально существующей корпоративной культурой является необходимым условием для преодоления глубоко укоренившегося сопротивления и достижения устойчивых поведенческих сдвигов в организации. Изменение

корпоративной культуры, глубоко укоренившегося набора убеждений, поведения и распределения власти и полномочий, которые влияют на то, как выполняется работа, является частью проекта УОИ и важным методом снижения ОС на этапе закрепления изменений в ежедневной практике. Во многих организациях бюрократия и сопротивление изменениям возникают из-за неясной подотчетности и отсутствия автономии, когда сотрудники чувствуют себя ограниченными жесткими иерархиями, разрозненностью и неполным доступом к информации. Преодоление этих барьеров требует как появления новых формальных организационных структур, так и расширения прав и возможностей сотрудников. Для повышения прозрачности внедряемых изменений использование практики инвентаризации процессов является эффективным. Иными словами, инвентаризация процессов устанавливает основу ответственности, четко определяя владение процессами в организации, и это действенный подход к согласованию изменений с корпоративной культурой организации. Однако одной ответственности недостаточно для развития культуры инноваций и трансформации. Сотрудники также должны иметь автономию, чтобы действовать на основе своих идей, экспериментировать с новыми идеями и вносить вклад в значимые инновационные проекты.

В завершение решения научной задачи по определению основных факторов, формирующих барьеры и ОС в проектах управления изменениями, следует отметить, что важность применения проектного подхода также связана с необходимостью повышения прозрачности последующих изменений. Официальный проект по управлению изменениями позволяет объединить инициативную команду участников изменений в формальную структуру и управ-

лять изменениями как проектом с четкими целями, границами и строгими бизнес-требованиями. Для такого проекта разрабатывается Устав, который определяет его цели, команду, план и, что особенно важно, границы и бизнес-требования. С использованием общего языка бизнес-процессов в рамках данного проекта возможно точно определить какие процессы входят в область изменений. Такой структурированный подход улучшает согласованность изменений со стратегическими планами, обеспечивает возможности мониторинга прогресса для топ-менеджмента и устанавливает четкую ответственность команды управления изменениями за выполнение проекта.

В рамках достижения цели настоящего исследования представим наиболее эффективные методы преодоления ОС для этапов соответствующего проекта управления изменениями (табл. 3). Все вышеупомянутые подходы сгруппированы по типам организационного сопротивления (индивидуальное, групповое, общее, высшее руководство) и по этапам проекта управления изменениями.

Эффективное управление организационными изменениями требует координации усилий и методов на всех уровнях корпоративной иерархии. На основе практического опыта авторов можно выделить три доминирующих типа стратегий управления изменениями, каждая из которых отражает приоритеты, задающие направление трансформационных процессов.

1. Стратегия «Люди важнее изменений». Данная стратегия предполагает, что благополучие и удержание ключевых сотрудников и менеджеров имеют приоритет над соблюдением параметров бизнес-преобразований. Состав команды и даже часть целей трансформации формируются, исходя из лояльности или ценности отдельных групп специалистов, а не из необходимости изменения процессов.

Этап	На личном уровне	На групповом уровне	Общее (тотальное) сопротивление	ОС топ-менеджмента
Планирование изменений и подготовка к ним организации	Согласование целей изменений с личными целями лидеров организации. Персональная долгосрочная мотивация	Согласование целей изменений с групповыми целями в организации. Вовлечение групп в управление изменениями. Внутренние обсуждения изменений и адаптация их целей для конкретных групп	Бизнес-моделирование организации. Реестр процессов и процессный репозиторий. Интеграция и консолидация данных. Раннее информирование сотрудников об изменениях. Управление ОС как риском в проекте	Согласование целей изменений со стратегией развития компании. Согласование целей изменений с личными целями топ-менеджеров организации. Интеграция и консолидация данных. Реализация изменений важнее некоторых правил корпорации
Внедрение изменений в бизнес-процессы компании	Разъяснительная работа с элементами подавления. Вовлечение лидеров коллектива в управление изменениями	Групповая ответственность за следование обновленным бизнес-процессам. Бенчмаркинг как аргумент убеждения в эффективности изменений	Управление ОС как риском в проекте. Управление изменениями как проектом с четкими целями, сроками и требованиями к результату	Регулярная отчетность по управлению изменениями для топ-менеджмента. Разделение ответственности за успешность инноваций с объектами организационной власти

Таблица 3. Лучшие практики управления изменениями по этапам проекта и типам ОС
Составлено авторами по материалам исследования

Этап	На личном уровне	На групповом уровне	Общее (тотальное) сопротивление	ОС топ-менеджмента
Закрепление изменений в ежедневной работе организации	Автоматизация обновленных бизнес-процессов, не позволяющая их игнорировать. Персональные индикаторы эффективности труда. Вовлечение сотрудников в анализ результатов внедрения изменений	Воодушевление и мотивация к использованию обновленных бизнес-процессов. Групповые индикаторы эффективности труда	Обеспечение сдвига корпоративной культуры. Управление ОС как риском в проекте. Обучение сотрудников организации обновленным бизнес-процессам	Компромисс по срокам и объемам внедряемых изменений в каждой итерации. Краткий финансовый анализ эффективности изменений. Планирование новых ключевых изменений в следующих итерациях

Окончание табл. 3

Подобный подход может наблюдаться как в ведущих мировых компаниях, так и в организациях, где у топ-менеджмента отсутствует достаточная стратегическая компетентность в области управления изменениями. Такая модель может обеспечить краткосрочную устойчивость, но зачастую препятствует глубокой организационной трансформации.

2. Стратегия «Бизнес важнее изменений». В рамках этой стратегии в приоритет ставятся ключевые бизнес-показатели, такие как доля рынка, прибыль или капитализация, а не последовательность и полнота исполнения изменений в деятельности организации. Подобный подход наиболее актуален в условиях нестабильности: экономических кризисов, подготовки к сделкам слияния и поглощения, географической экспансии, смены собственников и других острых рыночных ситуаций. В этом случае изменения рассматриваются как инструмент достижения тактических целей, зачастую в ущерб устойчивости долгосрочных преобразований.

3. Стратегия «Изменения необходимы для выживания».

Эта стратегия применяется в условиях системного кризиса, когда ранее упущены возможности для своевременной трансформации. В подобной ситуации реализация изменений становится вопросом выживания, а не оптимизации каких-то отдельных параметров. Бизнес-показатели отступают на второй план, поскольку без незамедлительных преобразований организация рискует потерять способность к функционированию. Приоритет отдается быстрому реагированию и структурной адаптации, даже если это сопровождается временной дестабилизацией.

Выбор той или иной стратегии зависит от внешнего контекста, текущего состояния бизнеса и стратегических компетенций управленческой команды. Эти модели подчеркивают необходимость баланса между человеческим капиталом, бизнес-целями и внутренней структурной готовностью к изменениям. В табл. 4 перечислены варианты создания таких стратегий из ранее определенных лучших практик по преодолению организационного сопротивления.

Тип стратегии	Практики преодоления ОС
«Люди важнее изменений»	Раннее информирование сотрудников об изменениях. Вовлечение сотрудников в правление изменениями (личное и групповое). Согласование целей изменений с личными целями лидеров коллектива и топ-менеджеров. Обсуждение изменений с сотрудниками и адаптация заявленных целей изменений на локальный уровень (группы, команды, офиса и т.д.). Нестрогий проектный подход без четких параметров (например, нечеткие рамки проекта или сроки). Интеграция и консолидация бизнес-данных. Управление сопротивлением как риском проекта трансформации. Групповая ответственность за следование обновленным бизнес-процессам. Постоянное обсуждение с сотрудниками результатов внедрения. Поощрение и мотивация команд к использованию обновленных бизнес-процессов. Компромисс по срокам и объему внедрения изменений в каждой итерации. Обучение сотрудников инновациям после внедрения и изменение корпоративной культуры. Планирование следующего этапа изменений для решения любых новых задач
«Бизнес важнее изменений»	Постоянное согласование изменений с корпоративной стратегией. Бизнес-моделирование организации. Инвентаризация процессов и установление ответственных за процессы. Интеграция и консолидация бизнес-данных. Строгий и формализованный проектный подход с оцениваемым влиянием изменений на бизнес. Вовлечение команд в активное управление изменениями. Разъяснительная работа с элементами подавления. Управление сопротивлением как риском проекта цифровой трансформации. Обучение сотрудников инновациям после их внедрения и изменение корпоративной культуры. Финансовый и экономический анализ влияния внедренных изменений. Планирование следующего этапа изменений для решения любых новых задач

Таблица 4. Лучшие практики, объединенные в стратегии УОИ
Составлено авторами
по материалам исследования

Тип стратегии	Практики преодоления ОС
«Изменения необходимы для выживания»	Управление изменениями выше бюрократических правил организации. Строгий подход к управлению проектом со всеми формальными артефактами. Инвентаризация и документирование процессов. Интеграция и консолидация бизнес-данных. Разъяснительная работа с элементами подавления. Регулярные отчеты топ-менеджерам с обратной связью от них. Бенчмаркинг как реальный аргумент в убеждении и мотивации команд. Автоматизация нового бизнес-процесса для предотвращения его игнорирования сотрудниками. Персональные и групповые индикаторы эффективности труда. Обучение сотрудников инновациям после их внедрения и изменение корпоративной культуры. Финансовый и экономический анализ влияния внедренных изменений. Планирование следующего этапа изменений для решения любых новых задач

Окончание табл. 4

Применение тех или иных лучших практик, их ситуационная эффективность и капиталоемкость уникальны для каждой программы цифровой трансформации в отдельно взятой корпорации. Однако практический опыт авторов и результаты теоретических исследований подтверждают адекватность выбранных подходов в проектах цифровой трансформации. Формирование стратегий управления ОС, охватывающих все этапы проекта управления изменениями, завершает поиск решения поставленной научной задачи и позволяет учесть все организационные факторы и корпоративные барьеры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты настоящего исследования подчеркивают важность своевременного управления организационными изменениями. Исследование выделяет ключевые этапы внедрения изменений при использовании проектного подхода – планирование и подготовка, непосредственное изменение бизнес-процессов и закрепление новых практик, – а также типы организационного сопротивления (индивидуальное, групповое, общее и на уровне топ-менеджмента). Одним из ключевых выводов исследования является выявленная глубокая взаимосвязь между лучшими практиками в УОИ и повседневными операционными факторами компании в условиях ее цифровой трансформации – от бюрократии и корпоративной культуры к несовершенству данных компании и ее бизнес-процессов.

Исследование показывает, что причины сопротивления часто связаны не столько с психологическими аспектами или боязнью будущего, сколько с неясной ответственностью сотрудников в неопределенных и неповторяющихся бизнес-процессах. Для решения этой проблемы необходимы такие действия, как проведение инвентаризации процессов и создание репозитория данных и процессов, что обеспечит прозрачность, ответственность и согласованность. Моделирование организации в четких моделях AS-IS и TO-BE помогает понять текущее и желаемое состояние организации, определить цели трансформации и обеспечить плавный переход. Последовательное применение лучших практик позволяет снижать ОС по мере приближения организации к желаемой модели TO-BE, однако для команды управления изменениями будет эффективнее определить единую стратегию УОИ.

С учетом операционных факторов и корпоративных барьеров организациям рекомендуются следующие стратегии:

- «Люди важнее изменений» – акцент на сохранении ключевых сотрудников и обеспечении поддержки руководства компании в ущерб строгим параметрам внедрения изменений;
- «Бизнес важнее изменений» – приоритет бизнес-показателей (например, прибыльности и рыночной позиции) при внедрении организационных изменений над целями самих изменений;
- «Изменения необходимы для выживания» – подход, при котором изменения должны быть внедрены быстро и решительно для обеспечения выживания компании, часто с применением строгих методов управления проектами.

В качестве рекомендаций, направленных на повышение успешности цифровой трансформации организации и проектов в области УОИ, авторы предлагают использовать целостный и структурированный подход, интегрирующий проектный подход, управление бизнес-процессами и риск-менеджмент. Основные рекомендации по результатам настоящего исследования:

- применять системное мышление – рассматривать любые изменения как взаимосвязанные процессы, затрагивающие несколько бизнес-функций и связанные со стратегией организации, а не выступающие каким-то изолированным событием;
- формализовать организационные знания – создание Репозитория процессов и обеспечение принятия решений (на основе консолидированных данных) являются ключевыми для прозрачности и согласованности внедряемых изменений;
- усилить вовлеченность руководства – высшие руководители должны выходить за рамки формального кураторства проекта и участвовать в принятии решений, обеспечивая согласование между подразделениями и активно преодолевая организационное сопротивление;
- рассматривать изменения как элементы реализации корпоративной стратегии;
- использовать методы вовлечения сотрудников – успешное управление изменениями зависит от вовлечения сотрудников через расширение их полномочий и мотивационные стратегии;
- улучшить управление рисками в проектах управления изменениями – организационное сопротивление должно формально идентифицироваться как категория риска с разработкой планов реагирования.

Лучшие практики, выявленные в настоящем исследовании, служат основой для построения стратегий УОИ и позволяют минимизировать организационное сопротивление. Применение единой стратегии УОИ позволяет добиться баланса между жесткими проектными подходами к внедрению изменений и необходимой гибкостью в обеспечении того, чтобы усилия по трансформации были хорошо задокументированы и стратегически согласованы, при этом оставаясь адаптивными к человеческим и культурным факторам в организации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Пашенко Д.С. Современная высокотехнологичная компания в IT-отрасли. Казань: Бук; 2022. 195 с.
- Пашенко Д.С. Исследование актуальных практик внедрения изменений в производственные процессы разработки ПО и их влияния на проектную деятельность. Управление проектами и программами. 2014;4:280–291.
- Adizes, I. (2023). *Managing Corporate Lifecycles: How organizations Grow, Age and Die*. Alpina Publisher.
- Ansoff, I. (1965). *Corporate Strategy*. McGraw Hill.
- Drucker, P. (1967). *The Effective Executive*. Harper & Row.
- Duck, J. D. (2002). *The Change Monster: The Human Forces that Fuel or Foil Corporate Transformation and Change*. Crown.
- Fayol, H. (1916). *Administration industrielle et generale*. Dunod et Pinat.
- Koilakonda, R., Gudala, M. (2024). Change Management Strategies: Ensuring Smooth Transition and Adoption in IT Projects. *International Research Journal of Economics and Management Studies*, 3(8), 280–286. <https://doi.org/10.56472/25835238/IRJEMS-V3I8P132>
- Kotler, P., Zaltman, G. (1971). Social marketing: An approach to planned social change. *Journal of Marketing*, 35(3), 3–12.
- Kotter, P., Schlesinger, L. A., Sathe V. (1986). *Organization: Text Cases, and Readings on the Management of Organizational Design and Change*. 2nd ed. Irwin.
- Loloiu, C., Plesanu, T., Bursuc, D. (2015). The Resistance to Change as a Specific Risk for the Organization Transformation. *Journal of US-China Public Administration*, 12. <https://doi.org/10.17265/1548-6591/2015.08.001>
- Olakunle, T. (2021). The Impact of Organizational Culture on Employee Productivity. *Journal of Management and Administration Provision*, 1, 39–44. <https://doi.org/10.55885/jmap.v1i3.231>
- Porter, M. E. (1987). From Competitive Advantage to Corporate Strategy. *Harvard Business Review*.
- Radojevic, T., Stankovic, T., Rajin, D. (2020). *Employee Motivation in the Process of Managing Organizational Change*. FINIZ. <https://doi.org/10.15308/finiz-2020-152-160>
- Schank, M. (2023). *Digital Transformation Success: Achieving Alignment and Delivering Results with the Process Inventory Framework*. Apress.
- Siegel, S., Kaemmerer, W. (1978). Measuring the perceived support for innovation in organizations. *Journal of Applied Psychology*, 63(5), 553–562.
- White, C. (2005) The Next Generation of Business Intelligence: Operational BI. *Information Management Magazine*.

REFERENCES

- Adizes, I. (2023). *Managing Corporate Lifecycles: How organizations Grow, Age and Die*. Alpina Publisher.
- Ansoff, I. (1965). *Corporate Strategy*. McGraw Hill.
- Drucker, P. (1967). *The Effective Executive*. Harper & Row.
- Duck, J. D. (2002). *The Change Monster: The Human Forces that Fuel or Foil Corporate Transformation and Change*. Crown.
- Fayol, H. (1916). *Administration industrielle et generale*. Dunod et Pinat.
- Koilakonda, R., Gudala, M. (2024). Change Management Strategies: Ensuring Smooth Transition and Adoption in IT Projects. *International Research Journal of Economics and Management Studies*, 3(8), 280–286. <https://doi.org/10.56472/25835238/IRJEMS-V3I8P132>
- Kotler, P., Zaltman, G. (1971). Social marketing: An approach to planned social change. *Journal of Marketing*, 35(3), 3–12.
- Kotter, P., Schlesinger, L. A., Sathe V. (1986). *Organization: Text Cases, and Readings on the Management of Organizational Design and Change*. 2nd ed. Irwin.
- Loloiu, C., Plesanu, T., Bursuc, D. (2015). The Resistance to Change as a Specific Risk for the Organization Transformation. *Journal of US-China Public Administration*, 12. <https://doi.org/10.17265/1548-6591/2015.08.001>
- Olakunle, T. (2021). The Impact of Organizational Culture on Employee Productivity. *Journal of Management and Administration Provision*, 1, 39–44. <https://doi.org/10.55885/jmap.v1i3.231>
- Paschenko, D. S. (2022). *Modern high-tech company in the IT industry*. Buk. (In Russian).
- Paschenko, D. S. (2014). The study of current practices of implementing changes in production processes of software development and their impact on project activities. *Project and Program Management*, 4, 280–291. (In Russian).

- Porter, M. E. (1987). From Competitive Advantage to Corporate Strategy. *Harvard Business Review*.
- Radojevic, T., Stankovic, T., Rajin, D. (2020). *Employee Motivation in the Process of Managing Organizational Change*. FINIZ. <https://doi.org/10.15308/finiz-2020-152-160>
- Schank, M. (2023). *Digital Transformation Success: Achieving Alignment and Delivering Results with the Process Inventory Framework*. Apress.
- Siegel, S., Kaemmerer, W. (1978). Measuring the perceived support for innovation in organizations. *Journal of Applied Psychology*, 63(5), 553–562.
- White, C. (2005) The Next Generation of Business Intelligence: Operational BI. *Information Management Magazine*.

СПИСОК ИНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- ¹ Stobierski T. What Is Organizational Change Management? Harvard Business School Online's Business. Режим доступа: <https://online.hbs.edu/blog/post/organizational-change-management> (дата обращения: 19.04.2025).
- ² Serhat K. Herzberg's Motivation-Hygiene Theory: Two-factor. Education Library. Режим доступа: <https://educationlibrary.org/herzbergs-motivation-hygiene-theory-two-factor/> (дата обращения: 19.04.2025).
- ³ Cousins M. As Is – To Be: The Essential Business Model for Process Improvement. Режим доступа: <https://blog.triaster.co.uk/blog/as-is-to-be-essential-business-model-process-improvement> (дата обращения: 19.04.2025).

Устойчивое развитие городской среды: управление студенческими инженерными проектами



**Дарья Анатольевна
Троешестова**

Канд. физ.-мат. наук, директор Высшей инженерной школы, зав. каф. дискретной математики и информатики

ORCID: 0000-0001-5251-2778

e-mail: sda-chuvsu@yandex.ru

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова,
г. Чебоксары, Россия



**Марина Михайловна
Митюгина**

Канд. экон. наук, доц. каф. управления качеством и конкурентоспособностью

ORCID: 0000-0001-7547-1251

e-mail: mityuginamm@gmail.com

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова,
г. Чебоксары, Россия

Ключевые слова: системное мышление, контекст, устойчивое развитие, студенческие инженерные проекты, городская среда, социальная ответственность

Цитирование: Троешестова Д.А., Митюгина М.М. Устойчивое развитие городской среды: управление студенческими инженерными проектами // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 21-26

Аннотация

Рассмотрены вопросы развития у будущих инженеров таких надпрофессиональных навыков, как системное мышление и командная работа, а также формирования ответственности за принимаемые решения и понимания воздействия инженерной деятельности на общество и окружающую среду. Представлен порядок организации проектной деятельности студентов по разработке социально-ориентированных проектов, направленных на обеспечение устойчивого развития города, с учетом экономической, правовой и экологической повестки. Подход, представленный в настоящем исследовании, ориентирован на расширение кругозора и развитие у будущих инженеров системного мышления за счет комплексного анализа городской среды, а также активной созидательной гражданской позиции.



Sustainable urban development: managing student engineering projects

**Dariya A. Troeshestova**

Cand. Sci. (Phys.-Math.), Head of the Higher School of Engineering, Head of the Discrete Mathematics Department

ORCID: 0000-0001-5251-2778, e-mail: sda-chuvsu@yandex.ru

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

**Marina M. Mityugina**

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Quality and Competitiveness Management Department

ORCID: 0000-0001-7547-1251, e-mail: mityuginamm@gmail.com

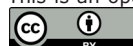
Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

Keywords: systems thinking, context, sustainable development, student engineering projects, urban environment, social responsibility

For citation: Troeshestova D.A., Mityugina M.M. (2025) Sustainable urban development: managing student engineering projects. Vestnik proektnogo upravleniya, v. 1, no. 2, pp. 21-26.

Abstract

The issues of developing future engineers' supra-professional skills such as systems thinking and teamwork, as well as forming responsibility for decision-making and understanding the impact of engineering activities on society and environment have been considered. The procedure for organizing students' project activities to develop socially oriented projects aimed at ensuring urban sustainable development, considering the economic, legal and environmental agenda, has been presented. The approach presented in the study is aimed at broadening the horizons and developing systems thinking among future engineers through a comprehensive analysis of urban environment, as well as an active creative civic position.



ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в вопросах развития системы инженерного образования все большую актуальность приобретают подходы, направленные на формирование у будущих инженеров не только технических компетенций, необходимых для проектирования, разработки и производства инженерно-технических объектов, но и надпрофессиональных навыков и социально-гуманитарных компетенций, таких как коммуникация, командная работа, критическое и системное мышление, адаптивность и гибкость, формирующих способность эффективно взаимодействовать с другими людьми, четко и ясно излагать свои мысли, анализировать и решать сложные проблемы и находить нестандартные решения, работать в команде, обеспечивать планирование командной работы и легко адаптироваться к новым условиям. Это связано с тем, что в современных условиях существенно растет спрос на инженеров, которые являются не только высококвалифицированными специалистами в своей области, но и обладают широким спектром компетенций, необходимых для успешной работы в современных быстроменяющихся условиях развития [Андрюхина, Гузанов, Анахов, 2023; Данилаев, Маливанов, 2024].

Для формирования и развития надпрофессиональных компетенций в образовательный процесс могут вводиться различные методы обучения, такие как командная работа, геймификация, симуляции и кейсы, но наиболее эффективным профессиональное педагогическое сообщество считает введение в образовательный процесс проектной деятельности, которая способствует развитию навыков коммуникации, критического мышления, решения проблем и командной работы [Григорьева, Ефременко, 2020; Исаева, 2020].

Одной из важнейших задач развития системы образования является формирование патриотизма и воспитание социально-ответственных неравнодушных граждан. В связи с этим в вопросах развития системы инженерного образования необходимо не только дополнительно развивать надпрофессиональные компетенции, но и повышать уровень социальной ответственности будущих инженеров [Оплетина, Трипольский, 2024; Гаранина, 2022].

ВЛИЯНИЕ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ

Одной из важнейших надпрофильных компетенций будущего инженера является системное мышление, позволяющее анализировать объект с точки зрения нескольких контекстов, то есть одновременно учитывать несколько различных факторов, влияющих на проектируемый объект, при решении инженерных задач. На проектируемый объект могут оказывать влияние такие контексты, как экономический, социальный, экологический, правовой, политический, технологический, исторический, географический и т.п. Однако среди всех контекстов, влияющих на инженерные объекты, особую роль играют те, которые связаны с концепцией устойчивого развития.

На сегодняшний день концепция устойчивого развития является одной из основополагающих концепций, положенных в основу стратегических приоритетов развития любого государства и организаций, предполагающая обеспечение долгосрочного социально-экономического развития при сохранении благоприятной окружающей среды и природных ресурсов. Под устойчивым развитием понимается «такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [Евтеев, Перелет, 1989].

Устойчивое развитие сочетает в себе правовую, социальную, экологическую и экономическую ответственность. В связи с этим будущие инженеры должны уметь анализировать проектируемые объекты с точки зрения экономического, социального, экологического и правового аспектов (см. рис.).

Развитие у будущих инженеров навыков системного мышления по анализу инженерных объектов с точки зрения экономического, социального, экологического и правового аспектов возможно посредством включения в образовательный процесс модуля, в рамках которого обучающиеся будут разрабатывать социально-ориентированные проекты, направленные, например, на обеспечение устойчивого развития городской среды.

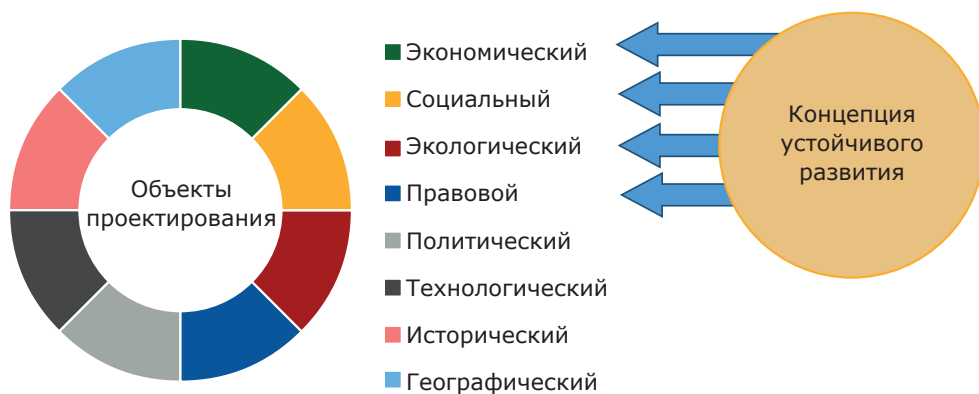


Рисунок. Контексты, анализируемые при решении инженерных задач, через призму устойчивого развития

Составлено авторами по материалам исследования

ГОРОД КАК ОБЪЕКТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Выбор города как объекта проектирования в студенческих инженерно-социальных проектах является наиболее целесообразным. Во-первых, город представляет собой комплексный и сложный объект, подразумевающий взаимодействие между городской властью, бизнесом и университетом. Во-вторых, он открыт для коммуникации, что позволяет студентам при необходимости самостоятельно выходить с соответствующими запросами по проектам к представителям муниципальных органов власти и бизнес-сообщества. В-третьих, студенты на период учебы сами являются жителями города, и проекты, направленные на улучшение качества жизни в нем, позволяют повысить их личную заинтересованность к внедрению результатов в жизнь. Данные проекты позволят развивать у обучающихся не только критическое отношение к окружающей среде, но и активную созидательную гражданскую позицию, направленную на развитие социальной ответственности и готовности участвовать в общественной жизни и улучшении качества жизни в своем городе.

Разработка студенческих социально-ориентированных проектов позволит расширить кругозор обучающихся за счет комплексного анализа городской среды, идентифицировать проблемы городской среды, осуществлять целеполагание и формировать гипотезы решения проблем, формировать представление о системном подходе в поиске и решении инженерных задач, развивать навыки создания организационного проекта по реализации предложенного решения и активную созидательную гражданскую позицию. Еще один важный аспект – управление проектами, при котором у лидеров команд формируется навык управления ресурсами: природными, материальными, финансовыми и человеческими. Анализ вопросов управления проектами позволяет сделать вывод о том, что «процесс управления ресурсами является ключевым моментом при работе с инженерными проектами» [Чжуан, Симоненко, 2023, с. 477].

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Привлечение будущих инженеров к социальным проектам актуально и полезно, поскольку оно способствует формированию у них ответственности за принимаемые решения и пониманию воздействия инженерной деятельности на общество и окружающую среду. Каждый проект оказывает социально-экономическое и экологическое влияние, и вовлечение студентов в эту сферу с самого начала обучения помогает им осознать свою роль в решении этих вопросов.

Следовательно, такие проекты должны обязательно включать экологическое, экономическое и правовое обоснование предлагаемых проектных решений по улучшению качества жизни города. Однако студенты инженерных направлений подготовки и специальностей неохотно изучают дисциплины, способствующие формированию этих компетенций. Так, опрос, проведенный среди студентов Высшей инженерной школы «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» показал, что всего лишь 4 % обучающихся первого курса считают, что будущие инженеры должны изучать дисциплину «Экология», 10 % – «Правоведение», 24 % – «Экономика».

Одной из важнейших надпрофильных компетенций будущего инженера является системное мышление, позволяющее анализировать объект с точки зрения нескольких контекстов.

В рамках экспериментальной образовательной площадки Высшей инженерной школы эти три дисциплины были перенесены для изучения в один семестр и объединены в учебном плане в модуль «Устойчивое развитие города» с обязательной защитой командного проекта, направленного на развитие городской среды [Троешестова, 2023]. Студенты второго курса инженерных направлений подготовки бакалавриата («Электроэнергетика и электротехника», «Электроника и наноэлектроника», «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и «Информатика и вычислительная техника») в течение третьего семестра изучали дисциплины с привязкой к проекту по самостоятельно инициированным темам:

- анонимные сервисы обратной связи как инструмент устойчивого развития городской среды;
- повышение привлекательности общественного транспорта для пользователей личных транспортных средств;
- онлайн-мониторинг парковок в Чебоксарах;
- новый троллейбусный маршрут и его влияние на повышение транспортной доступности в Чебоксарах;
- внутреннее вертикальное озеленение рабочих пространств;
- проектирование модели зоны отдыха студентов на свежем воздухе;
- глэмпинг как возможность ментального оздоровления населения;
- «Зеленый пояс» Чебоксар;

Привлечение будущих инженеров к социальным проектам способствует формированию у них ответственности за принимаемые решения и пониманию воздействия инженерной деятельности на общество и окружающую среду.

- «Экокарта» Чебоксар;
- выработка концепции монорельсовой дороги в Чебоксарах для повышения транспортной доступности;
- оптимизация правил дорожного движения для средств индивидуальной мобильности.

Будущие инженеры должны уметь анализировать проектируемые объекты с точки зрения экономического, социального, экологического и правового аспектов.

Одним из обязательных требований к проекту являлось выполнение экологического, экономического и правового обоснования предлагаемых инженерных решений по улучшению качества жизни города. В связи с этим, кроме лекций и практических занятий по дисциплинам «Экономика», «Экология» и «Правоведение», в учебном процессе студентов присутствовали консультации с преподавателями и внешними экспертами. Управление проектной деятельностью осуществлял руководитель модуля, используя онлайн-инструменты командной работы.

Работа над созданием проекта разделена на этапы (поисковый, конструкторский, технологический, заключительный), для каждого этапа выделены задачи [Краснобаева, 2020]. Защита проектов происходила в открытом формате с участием экспертов из различных муниципальных структур, включая городскую администрацию, которые проявили интерес к студенческим разработкам. После защиты проектов проведено анкетирование обучающихся. Оказалось, что интерес к изучению экологических, экономических и правовых дисциплин в контексте выполнения социально значимого проекта проявили уже 54 % студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ответом на вызовы, связанные с необходимостью повышения требований к профессионализму проектных менеджеров и их компетенциям, относящимся к использованию в своей деятельности принципов устойчивого развития, является осуществление проектной деятельности будущих специалистов еще на этапе получения высшего образования [Семенова, 2025]. Таким образом, разработка студенческих социально-ориентированных проектов на основе принципов устойчивого развития становится актуальной темой.

В процессе работы над проектами у обучающихся формируются навыки коммуникаций, командной работы, умение управлять ресурсами, а также навыки решения проблем, критического мышления и самоорганизации. Работа над социально значимыми проектами позволит обеспечить интеграцию запроса экономики в формировании у будущих инженеров системного мышления и навыков проектной работы с необходимостью развития у студентов как граждан активной и созидательной гражданской позиции.

Участие студентов в разработке социально-ориентированных проектов, направленных на обучение устойчивого развития городской среды, позволит им расширить кругозор и формировать системное мышление за счет комплексного анализа городской среды, развивать чувство ответственности за безопасность, экологичность, правовую и социальную приемлемость создаваемых ими проектов, а также активную созидательную гражданскую позицию, так как им в рамках проекта необходимо не просто идентифицировать существующие проблемы городской среды, но и разработать конкретные и реализуемые пути их решения. Таким образом, в современных условиях система инженерного образования должна быть ориентирована не только на передачу знаний и навыков, но и на формирование у будущих инженеров осознания своей роли в обществе и готовности принимать на себя ответственность за принимаемые решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андрюхина Л.М., Гузанов Б.Н., Анахов С.В. Инженерное мышление: векторы развития в контексте трансформации научной картины мира. *Образование и наука*. 2023;8(25):12–48. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-8-12-48>
- Гаранина О.Д. Социальная ответственность инженера в современном обществе. *The Scientific Heritage*. 2022;83-4(83):60–62. <https://doi.org/10.24412/9215-0365-2022-83-4-60-62>
- Григорьева Е.И., Ефременко А.П., Габдиев М. Особенности формирования навыков проектной деятельности у обучающихся в образовательной среде вуза. *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2020;188(25):114–122. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2020-25-188-114-122>
- Данилаев Д.П., Маливанов Н.Н. Воспитание профессионально значимых качеств в системе инженерного образования. *Высшее образование в России*. 2024;1(33):87–105. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-1-87-105>
- Евтеев С.А., Перелт Р.А. Наше общее будущее: доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). М.: Прогресс; 1989. 376 с.
- Исаева М.А. Проектная деятельность студентов вуза как основа формирования исследовательской культуры. *Проблемы современного педагогического образования*. 2020;69-3:69–73.
- Краснобаева Т.Р. Проектная деятельность как средство формирования исследовательских умений студентов. *Гаудеамус*. 2020;1(19):61–68. [https://doi.org/10.20310/1810-231X-2020-19-1\(43\)-61-68](https://doi.org/10.20310/1810-231X-2020-19-1(43)-61-68)
- Оплетина Н.В., Трипольский В.Б. Социальный капитал в контексте инженерного образования новой технологической эпохи. *Гуманитарный вестник*. 2024;3(107). <https://doi.org/10.18698/2306-8477-2024-3-915>

Семенова Д.М. Управление проектами в рамках концепции устойчивого развития: вызовы и проблемы. Вестник проектного управления. 2025;1(1):54–61.

Троешестова Д.А. Высшая инженерная школа: стратегический проект развития университета. В кн.: Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем России: материалы VII международной научно-практической конференции, Чебоксары, 2023 г. Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова; 2023. С. 3–7.

Чжуан С., Симоненко Е.С. Управление инженерными проектами на основе принципов устойчивого развития. Вестник Академии знаний. 2023;2(55):475–478.

REFERENCES

Andriukhina, L. M., Guzanov, B. N., Anakhov, S. V. (2023). Engineering thinking: development vectors in the context of the transformation of the scientific picture of the world. *Education and Science*, 25(8), 12–48. (In Russian). <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-8-12-48>

Danilaev, D. P., Malivanov, N. N. (2024). Education of professionally significant qualities in the system of engineering education. *Higher education in Russia*, 33(1), 87–105. (In Russian). <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-1-87-105>

Evtsev, S. A., Perelt, R. A. (1989). *Our common future: report of the International Commission on Environment and Development (ICEDD)*. Progress. (In Russian).

Garanina, O. D. (2022). Social responsibility of an engineer in modern society. *The Scientific Heritage*, 83-4(83), 60–62. (In Russian). <https://doi.org/10.24412/9215-0365-2022-83-4-60-62>

Grigorieva, E. I., Efremenko, A. P., Gabdiev, M. (2020). Features of the formation of project activity skills among students in the educational environment of the university. *Bulletin of Tambov University. Series: Humanities*, 188(25), 114–122. (In Russian). <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2020-25-188-114-122>

Isaeva, M. A. (2020). The project activity of university students as the basis for the formation of a research culture. *Problems of modern teacher education*, 69-3, 69–73. (In Russian).

Krasnobaeva, T. R. (2020). Project activity as a means of forming students' research skills. *Gaudeamus*, 1(19), 61–68. (In Russian). <https://doi.org/10.20310/1810-231X-2020-19-1> (43)-61-68

Opletina, N. V., Tripolsky, V. B. (2024). Social capital in the context of engineering education of the new technological era. *Humanitarian Bulletin*, 107(3). (In Russian). <https://doi.org/10.18698/2306-8477-2024-3-915>

Semenova, D. M. (2025). Project management within the framework of the concept of sustainable development: challenges and problems. *Vestnik proektnogo upravleniya*, 1(1), 54–61. (In Russian).

Troeshestova, D. A. (2023). *Higher School of Engineering: a strategic project for university development*. In: Relay Protection and Automation of Russian Electric Power Systems: Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference, Cheboksary, 2023. Cheboksary: I.N. Ulyanov Chuvash State University. (In Russian).

Zhuang, S., Simonenko, E. S. (2023). Management of engineering projects based on the principles of sustainable development. *Bulletin of the Academy of Knowledge*, 2(55), 475–478. (In Russian).

Управление развитием проектно-ориентированной компании «Акционерное общество «Атомтехэнерго» на основе стратегического анализа



**Анастасия Сергеевна
Мезина**

Специалист
ORCID: 0009-0007-8932-9804
e-mail: mezina2203@gmail.ru
Акционерное общество
«Атомтехэнерго», г. Москва,
Россия



**Ирина Захаровна
Коготкова**

Канд. экон. наук, проф. каф.
управления проектом, зам. директора
Института отраслевого менеджмента
ORCID: 0000-0003-1928-0076
e-mail: iz_kogotkova@guu.ru
Государственный университет
управления, г. Москва, Россия

Ключевые слова: проектно-ориентированные компании, управление, устойчивое развитие, атомная энергетика, стратегический анализ, конкурентоспособность, SWOT-анализ, АО «Атомтехэнерго»

Цитирование: Мезина А.С., Коготкова И.З. Управление развитием проектно-ориентированной компании «Акционерное общество «Атомтехэнерго» на основе стратегического анализа // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 27-34

Аннотация

Целью настоящего исследования является рассмотрение практического применения инструментария SWOT-анализа как элемента стратегического управления, позволяющего проектно-ориентированным компаниям эффективно оценивать внутренние и внешние факторы развития. Рассмотрены основные элементы SWOT-анализа: слабые и сильные стороны, возможности и угрозы. Продемонстрировано, как их исследование может помочь в определении стратегических направлений развития конкурентоспособности. Представлен пример применения данного инструментария в деятельности проектно-ориентированной компании «Акционерное общество «Атомтехэнерго» – ключевого игрока российского атомно-энергетического рынка. Исследовано макроокружение компании с выявлением благоприятных факторов и вызовов, проведен внутренний анализ сильных и слабых сторон компании, а также представлены результаты SWOT-анализа. На основе анализа определены управленческие задачи и направления дальнейшего развития.

Managing JSC Atomtechenergo project-oriented company development based on strategic analysis



Anastasia S. Mezina

Specialist

ORCID: 0009-0007-8932-9804

e-mail: mezina2203@gmail.ru

JSC Atomtechenergo, Moscow,
Russia



Irina Z. Kogotkova

Cand. Sci. (Econ.), Prof. at the Project
Management Department, Deputy
Director of the Institute of Industry
Management

ORCID: 0000-0003-1928-0076

e-mail: iz_kogotkova@guu.ru

State University of Management,
Moscow, Russia

Keywords: project-oriented companies, management, sustainable development, nuclear energy, strategic analysis, competitiveness, SWOT analysis, JSC Atomtechenergo

For citation: Mezina A.S., Kogotkova I.Z. (2025) Managing JSC Atomtechenergo project-oriented company development based on strategic analysis. *Vestnik proektnogo upravleniya*, v. 1, no. 2, pp. 27-34.

Abstract

The purpose of the study is to consider the practical application of SWOT analysis tools as an element of strategic management that allows project-oriented companies to effectively assess internal and external development factors. The main elements of SWOT analysis have been considered (weaknesses and strengths, opportunities and threats). It has been demonstrated how their research can help in determining strategic directions of competitiveness development. An example of the use of this toolkit in the activities of JSC Atomtechenergo project-oriented company, a key player in the Russian nuclear energy market, has been presented. The macroenvironment of the company has been studied by identifying favorable factors and challenges, an internal analysis of the company's strengths and weaknesses has been conducted, and the SWOT analysis results have been presented. Based on the analysis, the management tasks and directions of further development have been determined.



ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития проектно-ориентированных компаний в области атомной энергетики характеризуется ужесточением конкуренции в данной сфере на мировом рынке, поэтому вопросы стратегического развития их деятельности приобретают особую актуальность. Для формирования стратегии повышения конкурентоспособности успешно применяются инструментарий SWOT-анализа и интеграция полученных данных в процесс принятия управленческих решений. Проектно-ориентированная компания «Атомтехэнерго» в настоящее время обладает рядом конкурентных преимуществ как на отечественном рынке атомной энергетики, так и на международном.

В ряду этих преимуществ, во-первых, возможности по участию в реализации полного цикла проектов, начиная с этапа проектирования и собственно строительства до последующего сервисного обслуживания действующих объектов. Помимо этого, «организация осуществляет поставки передового оборудования и современных технологий, что подтверждает ее комплексный подход к обеспечению энергетической безопасности страны» [Медведева, 2015, С.246].

Во-вторых, жизненный цикл компании благодаря активному расширению портфеля проектов в сфере атомной энергетики можно определить как этап роста и зрелости. «"Атомтехэнерго" занимает значимую позицию в своей отрасли, хотя точная доля рынка может варьироваться в зависимости от специфики проектов и уровня конкуренции. Его деятельность является ярким свидетельством динамичного развития в стратегически важной для государства области» [Киселева и др., 1991, с. 17].

В-третьих, это тесное взаимодействие с государственными органами и международными партнерами, а также активное внедрение инновационных решений [Пантелей, 2017]. Компания не только фокусируется на технологическом прогрессе, но и демонстрирует приверженность принципам устойчивого развития, уделяя особое внимание экологической безопасности и надежности своих проектов.

АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КОМПАНИИ

Анализ макроокружения критически важен для стратегического планирования акционерного общества «Атомтехэнерго». В экономической сфере текущая нестабильность затрудняет финансирование проектов, однако компания активно диверсифицирует источники и привлекает международных партнеров. В то же время прогнозируемый рост цен на энергоносители благоприятен, поскольку стимулирует спрос на атомную энергию, что в свою очередь обуславливает необходимость усиления маркетинговых кампаний [Чернева, 2016].

В социальной сфере общественное мнение к ядерной энергетике в целом положительное и, как ожидается, будет расти благодаря PR и образовательным программам, что способствует успешной реализации проектов. Однако дефицит квалифицированных кадров остается неблагоприятным фактором, в связи с чем компания инвестирует в обучение и развивает сотрудничество с вузами для его преодоления.

Что касается технологического развития, внедрение новых технологий, таких как малые модульные реакторы, является благоприятным фактором для повышения эффективности и безопасности, что логично приводит к увеличению инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Параллельно рост автоматизации процессов благодаря цифровым технологиям будет снижать затраты и повышать безопасность, требуя внедрения комплексных цифровых решений.

В политико-правовой плоскости государственная поддержка атомной энергетики, несмотря на возможную нестабильность, прогнозируется как долгосрочный благоприятный фактор, что побуждает «Атомтехэнерго» к активному участию в госпрограммах. Вместе с тем ужесточение норм безопасности, напротив, является неблагоприятным аспектом, поскольку увеличивает затраты, обуславливая необходимость дополнительных инвестиций в безопасность.

Наконец, в экологическом контексте атомная энергетика позиционируется как чистый источник энергии в условиях растущей актуальности экологических вопросов, что является благоприятным. В связи с этим разрабатываются программы по улучшению экологической устойчивости. Однако изменение климата создает неблагоприятные риски для инфраструктуры, что обязывает к разработке стратегий адаптации.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЫНКА АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Анализ доминантных отраслевых характеристик показывает, что рынок атомной энергетики в Российской Федерации и мире является крупным и стабильно растущим, его суммарный объем в 2024 г. оценен в 312,5 млрд долл. США с прогнозируемым ежегодным увеличением в 2,96 % до 2029 г. Прогнозируемый годовой рост обусловлен инвестициями в новые реакторы и модернизацией мощностей, что подтверждает благоприятные перспективы развития.

Конкуренция в отрасли умеренная, доминирование крупных государственных игроков обеспечивает стабильность рынка и способствует активному внедрению передовых технологий, таких как цифровизация и использование новых материалов, повышая эффективность и безопасность установок [Замараев и др., 2014].

Развитие российской ядерной энергетики во многом опирается на государственную поддержку, которая выражается

Современный этап развития проектно-ориентированных компаний в области атомной энергетики характеризуется ужесточением конкуренции в данной сфере на мировом рынке, поэтому вопросы стратегического развития их деятельности приобретают особую актуальность.

в целевом финансировании программ и создании благоприятного законодательства. Такая ситуация создает почву для привлечения капитала и запуска новаторских инициатив. Тем не менее даже при наличии столь позитивных предпосылок сектор сталкивается с определенными трудностями. В частности, экономические флуктуации и введенные международные ограничения могут привести к снижению объемов финансирования, а перебои в снабжении оборудованием и компонентами способны вызвать задержки в реализации проектов и рост их стоимости.

Кроме того, остро ощущается дефицит высококвалифицированных кадров, что существенно замедляет внедрение передовых технологий и модернизацию существующих промышленных объектов. Восприятие ядерной энергетики общественностью остается неоднозначным, а возможное ужесточение экологических стандартов и норм безопасности может повлечь за собой увеличение эксплуатационных расходов и предъявить дополнительные требования к новым проектам. Таким образом, для дальнейшего успешного развития атомной энергетики необходим комплексный подход, который будет учитывать и максимально использовать благоприятные условия, одновременно эффективно нивелируя возникающие трудности.

Анализ пяти конкурентных сил Майкла Портера является эффективным инструментом для исследования конкурентного окружения предприятия и оценки его ближнего окружения. В атомной энергетике угроза появления новых участников оценивается как низкая, что обусловлено высоким уровнем регулирования, значительными инвестиционными барьерами, сложным лицензированием и строгими нормами безопасности. Однако сила поставщиков высока и неблагоприятна, поскольку ограниченное число крупных компаний контролирует поставки критически важного оборудования, что в условиях санкций может привести к росту цен и задержкам [Воропаева, Ханунов, 2017].

Сила покупателей умеренна и также неблагоприятна. Несмотря на ограниченный выбор, растущий интерес к альтернативным источникам энергии вынуждает потребителей требовать более выгодных условий, что стимулирует компании повышать конкурентоспособность. Присутствует угроза заменителей: хотя солнечная и ветровая энергия становятся дешевле, атомная энергетика сохраняет преимущества в стабильности поставок и плотности энергии. Конкуренция среди существующих игроков также умеренна и неблагоприятна, поскольку активные инвестиции в технологии могут приводить к ценовым войнам и снижению прибыли.

АНАЛИЗ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Анализ стратегического потенциала организации, включающий оценку ее внутренней среды, выявляет как сильные, так и слабые стороны, что является основой для формирования эффективной стратегии. В области управления инновациями, несмотря на наличие устойчивой инновационной стратегии и потенциал взаимодействия с научными

центрами, текущий уровень инноваций и финансирования ограничен, а активность в исследовательской деятельности низка, что указывает на необходимость значительных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и патентование для усиления позиций [Иванов, 2020].

Несмотря на то что компания гордится высоким качеством своей продукции, текущие производственные процессы могли бы быть значительно оптимизированы для достижения большей эффективности. Наличие изношенного оборудования, а также относительно медленная реакция на динамичные изменения рынка в сочетании с некоторыми трудностями в обеспечении ликвидности четко указывают на насущную потребность в улучшении ключевых операционных и финансовых показателей. Приоритетными задачами становятся повышение общей прибыльности предприятия, существенное увеличение производительности труда и производственных мощностей, а также ускоренное внедрение передовых инновационных решений, чтобы оставаться конкурентоспособными. Для укрепления позиций на рынке и повышения узнаваемости бренда акционерного общества «Атомтехэнерго» требуется кардинальный пересмотр и модернизация текущей маркетинговой стратегии.

В первую очередь необходимо выстраивание эффективных коммуникаций с потребителями на основе опережающего изучения их потребностей и предпочтений. При этом на повышение эффективности может оказать положительное влияние расширение присутствия компании в онлайн-среде с использованием всех возможностей цифровых маркетинговых технологий. В маркетинговой стратегии необходима оценка возможности проникновения в новые рыночные сегменты.

Отдельно в рамках общей стратегии развития необходимо обеспечить повышение уровня профессиональной компетенции сотрудников. В сфере управления человеческим капиталом имеются проблемы: высокая текучесть кадров, способных обеспечивать инновационное развитие, и проблемы корпоративной культуры, связанные с низкой степенью вовлеченности сотрудников компании в развитие компании, соответствующее стратегическим целям. Анализ финансового состояния выявил приоритетные области в управлении затратами и ограниченном доступе к финансированию, что может быть нивелировано за счет оптимизации затрат и расширения возможностей по привлечению инвестиций. Таким образом, комплексный анализ выявляет значительные зоны роста и потребность в системных преобразованиях для реализации стратегического потенциала организации.

Известный механизм SWOT-анализа представляет собой комплексный инструмент стратегического планирования, позволяющий определить внутренние сильные (S) и слабые (W) стороны организации, а также внешние возможности (O) и угрозы (T) (см. табл.). В рамках данного анализа выявляются взаимосвязи между четырьмя группами факторов для разработки наиболее адекватных и эффективных стратегий развития [Балашова, 2024].

S	Сильные стороны	W	Слабые стороны
S1	Наличие устойчивой инновационной стратегии	W1	Активность в исследовательской деятельности
S2	Взаимодействие с научными центрами и университетами	W2	Узнаваемость бренда
S3	Эффективность производственных процессов	W3	Анализ потребительских потребностей
S4	Качество продукции	W4	Стратегия цифрового маркетинга
S5	Способность быстрой адаптации к изменениям рынка	W5	Уровень квалификации сотрудников
–	–	W6	Уровень текучести кадров
–	–	W7	Корпоративная культура
–	–	W8	Финансовая стабильность
–	–	W9	Управление затратами
–	–	W10	Доступ к финансированию
–	–	W11	Структура организации
–	–	W12	Эффективность коммуникаций
–	–	W13	Стратегическое планирование
O	Благоприятные факторы внешней среды	T	Неблагоприятные факторы внешней среды
O1	Цены на энергоносители – рост цен на энергоносители в долгосрочной перспективе	T1	Экономическая стабильность в стране – постсанкционное восстановление экономики
O2	Общественное мнение о ядерной энергетике – улучшение мнения	T2	Уровень образования и квалификации кадров – увеличение высококвалифицированных кадров
O3	Развитие новых технологий в атомной энергетике – внедрение новых технологий	T3	Регулирование в области безопасности ядерной энергетики – ужесточение норм безопасности
O4	Уровень автоматизации процессов – рост автоматизации процессов	T4	Изменение климата и его влияние на энергетику – увеличение влияния климатических факторов на энергетику
O5	Государственная поддержка атомной энергетики – стабилизация поддержки со стороны государства	T5	Экологические требования и общественное мнение – обострение дискуссий вокруг безопасности атомной энергетики и экологического воздействия приводит к ужесточению регуляций и требований к безопасности. Негативные общественные настроения могут препятствовать развитию новых проектов. Ужесточение требований и негативное общественное мнение могут увеличить затраты и задержки в реализации проектов
O6	Уровень загрязнения окружающей среды – усиление экологических требований и стандартов	–	–
O7	Наличие научно-исследовательских институтов и университетов – увеличение числа совместных проектов с университетами и научно-исследовательскими институтами	–	–
O8	Международное сотрудничество в области атомной энергетики – развитие международного сотрудничества, особенно с учетом глобальных вызовов	–	–

Таблица. Матрица SWOT-анализа для акционерного общества «Атомтехэнерго»
Составлено авторами по материалам исследования

О	Благоприятные факторы внешней среды	Т	Неблагоприятные факторы внешней среды
О9	Инвестиции в инфраструктуру и технологии – значительные инвестиции в строительство новых атомных станций и модернизацию существующих мощностей способствуют развитию атомного сектора. Это создает новые рабочие места и повышает эффективность производства, поддерживает рост отрасли и ее конкурентоспособность на рынке электроэнергии	–	–

Окончание таблицы

Примечание: название SWOT – аббревиатура от четырех слов: Strengths (сильные стороны, факторы, которые обеспечивают устойчивость на рынке и экономический рост бизнеса), Weaknesses (слабые стороны, уязвимости, которые могут мешать развитию компании, росту прибыли или приводят к снижению объема продаж), Opportunities (возможности, перспективы, которые дает рынок: растущий спрос, снижение конкуренции, доступ к новым каналам продвижения), Threats (угрозы, внешние риски: кризис, изменение законодательства, действия конкурентов)

Стратегии, основанные на сочетании сильных сторон и внешних возможностей, нацелены на максимальное использование преимуществ компании в благоприятных условиях. Так, наличие устойчивой инновационной стратегии (S1) и развитие новых технологий в атомной энергетике (O3) формируют основу для разработки и внедрения новых технологий, повышающих эффективность производства и снижающих затраты. Государственная поддержка атомной энергетике (O5) в сочетании с инновационной стратегией (S1) открывает возможности для участия в государственных программах и привлечения инвестиций (O9) в модернизацию инфраструктуры.

Взаимодействие с научно-исследовательскими центрами (S2) и наличие научно-исследовательских институтов и университетов (O7) способствуют развитию совместных исследовательских проектов, что позволяет привлекать гранты и финансирование. Развитие международного сотрудничества (O8) в сочетании с сильными сторонами в области взаимодействия с научными центрами (S2) приводит к созданию альянсов для обмена передовыми практиками и технологиями [Абрамян, Якубова, 2015].

Эффективность производственных процессов (S3) в условиях роста автоматизации (O4) позволяет инвестировать в автоматизацию для сокращения времени и затрат. Качество продукции (S4) в условиях роста цен на энергоносители (O1) и улучшения общественного мнения о ядерной энергетике (O2) может быть использовано для оптимизации затрат и повышения имиджа компании через PR-кампании. Способность к быстрой адаптации к изменениям рынка (S5) в сочетании с улучшением общественного мнения (O2) и развитием новых технологий (O3) обуславливает необходимость обучения сотрудников новым технологиям и стандартам.

Стратегии S:T направлены на использование сильных сторон для минимизации воздействия внешних угроз. Применение инновационных стратегий (S1) в условиях ужесточения норм безопасности (T3) требует создания программ по повышению стандартов безопасности и обучению персонала. Укрепление качества продукции (S4) в условиях ужесточения экологических требований и негативного общественного мнения (T5) диктует необходимость разработки системы управления качеством, соответствующей новым экологическим и безопасным стандартам. Способность к быстрой адаптации (S5) в условиях экономической нестабильности (T1) и ужесточения норм безопасности (T3) обуславливает разработку программ мотивации для снижения текучести кадров и проведения тренингов по новым экологическим стандартам.

Стратегии W:O направлены на преодоление слабых сторон за счет использования благоприятных внешних возможностей. Низкая активность в исследовательской деятельности (W1) может быть нивелирована привлечением финансирования через сотрудничество с научно-исследовательскими институтами (O7) и увеличением доступности финансирования за счет улучшения репутации через научные исследования (O10), что потребует проведения научных исследований для привлечения инвесторов. Низкая узнаваемость бренда (W2) может быть повышена через участие в общественных инициативах (O2) и государственных программах поддержки (O5), что подразумевает запуск PR-кампаний и активное участие в соответствующих мероприятиях. Недостаточный анализ потребительских потребностей (W3) может быть улучшен за счет инвестиций в инфраструктуру и технологии (O9), что потребует проведения маркетинговых исследований для выявления потребностей клиентов и разработки новых продуктов [Бычков, 2024].

Анализ стратегического потенциала организации, включающий оценку ее внутренней среды, выявляет как сильные, так и слабые стороны, что является основой для формирования эффективной стратегии.

Стратегии W:T направлены на минимизацию слабых сторон и снижение воздействия угроз. Низкая активность в исследовательской деятельности (W1) в условиях увеличения высококвалифицированных кадров (T2) и ужесточения экологических требований (T5) требует внедрения программ повышения квалификации и проведения тренингов по устойчивому развитию и экологии. Ухудшение узнаваемости бренда (W2) в условиях экономической нестабильности (T1) может быть компенсировано через активные действия по повышению прозрачности и доверия к компании посредством PR-кампаний. Адаптация анализа потребительских потребностей (W3) под новые регуляторные требования безопасности (T3) требует регулярного обновления исследований рынка. Разработка программ мотивации (W5) для снижения текучести кадров в условиях экономической нестабильности (T1) и обучение сотрудников (W6) новым экологическим стандартам (T2) являются ключевыми для поддержания кадрового потенциала и соответствия нормативным требованиям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Акционерное общество «Атомтехэнерго» занимает значимое место на российском рынке атомной энергетики, активно участвуя в стратегически важных проектах. Компания успешно адаптируется к изменениям макроокружения, диверсифицируя источники финансирования, привлекая международных партнеров и инвестируя в обучение персонала для преодоления кадрового дефицита. Применение передовых разработок и автоматизированных систем увеличивает продуктивность и защищенность рабочих процессов, а правительственная помощь стимулирует дальнейший прогресс.

Современная ситуация на рынке атомной энергетики в настоящее время для компании является благоприятной: отмечаются его стабильный рост и умеренная конкуренция.

Однако ряд объективных причин, связанных с геостратегической нестабильностью и недостаточным вниманием к эффективности использования потенциала компании, определил ряд серьезных вызовов для акционерного общества «Атомтехэнерго».

Стратегии, основанные на сочетании сильных сторон и внешних возможностей, нацелены на максимальное использование преимуществ компании в благоприятных условиях.

В сложившихся условиях проведение SWOT-анализа стало основным инструментом для разработки и реализации проекта стратегического развития компании. Основные усилия будут направлены на следующие ключевые направления: повышение операционной эффективности через модернизацию оборудования и внедрение инновационных технологий, усиление присутствия бренда на рынке путем разработки более агрессивной и целевой маркетинговой кампании, обеспечение надежной финансовой базы, которая позволит реализовывать долгосрочные проекты и реагировать на непредвиденные вызовы. Применение инновационных подходов, активное сотрудничество с научными центрами, повышение качества продукции и способность адаптироваться к изменениям рынка позволят акционерному обществу «Атомтехэнерго» укрепить свои позиции, повысить конкурентоспособность и обеспечить устойчивое развитие в условиях постоянно меняющейся атомной отрасли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамян К.Г., Якубова Т.Н. Свот-анализ как основа формирования стратегии современной компании. В кн.: Социально ориентированное управление в условиях глобализации: материалы IV Всероссийской заочной научно-практической конференции, Москва, 19 мая 2015 г. М.: Российский университет дружбы народов; 2015. С. 10–15.
- Бычков А. Секреты SWOT-анализа: Практическое руководство для менеджеров по продажам. М.: Литрес; 2024. 120 с.
- Воропаева К.Ю., Ханунов А.И. Анализ конкурентной среды на мировом рынке атомной энергетики. Вестник научных конференций. 2017;6-2(22):31–34.
- Замараев Б.Б., Долгополова А.А., Селютин С.В. Современные тенденции развития мировой атомной энергетики. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2014;1:109–119.
- Иванов И.И. Стратегическое управление в энергетической отрасли. М.: Энергия; 2020. 312 с.
- Киселева В.В., Кузнецова Т.Е., Кузнецов З.З. Анализ научного потенциала. М.: Наука; 1991. 126 с.
- Медведева О.В. Организация внутреннего аудита системы менеджмента качества на примере специализированного инженерингового предприятия ОАО «Атомтехэнерго». Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2015;1(53):245–250.
- Пантелей Д.С. Атомная энергетика как неотъемлемый компонент энергетического комплекса Российской Федерации. Наукоедение. 2017;6(9).
- Чернева Ю.А. Макроэкономическая среда и анализ макроокружения. Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2016;5-1(83):249–253.

REFERENCES

- Abrahamyan, K. G., Yakubova, T. N. (2015). *SWOT analysis as a basis for forming a strategy of a modern company*. In: Socially oriented management in the context of globalization: Proceedings of the IV All-Russian Correspondence Scientific and Practical Conference, Moscow, May 19, 2015. Moscow: RUDN. (In Russian).
- Bychkov, A. (2024). *SWOT analysis secrets: A practical guide for sales managers*. Moscow: Litres. (In Russian).
- Voropaeva, K. Yu., Khanunov, A. I. (2017). Analysis of competitive environment in the global nuclear energy market. *Bulletin of scientific conferences*, 6-2(22), 31–34. (In Russian).
- Zamaraev, B. B., Dolgoplova, A. A., Selyutin, S. V. (2014). Modern trends in the development of global nuclear energy. *Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics*, 1, 109–119. (In Russian).
- Ivanov, I. I. (2020). *Strategic management in the energy industry*. Moscow: Energiya. (In Russian).
- Kiseleva, V. V., Kuznetsova, T. E., Kuznetsov, Z. Z. (1991). *Analysis of scientific potential*. Moscow: Nauka. (In Russian).
- Medvedeva, O. V. (2015). Organization of internal audit of the quality management system on the example of a specialized engineering enterprise of JSC Atomtechenergo. *Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, 1(53), 245–250. (In Russian).
- Pantelei, D. S. (2017). Nuclear power engineering as an integral component of the energy complex of the Russian Federation. *Science studies*, 6(9). (In Russian).
- Cherneva, Yu. A. (2016). Macroeconomic environment and macroenvironment analysis. *New science: Experience, traditions, innovations*, 5-1(83), 249–253. (In Russian).

Трансформация управленческой мысли проектной деятельности в Обществе 5.0



Сергей Иванович Неизвестный

Д-р техн. наук, проф. каф. бизнес-информатики

ORCID: 0000-0002-5047-8251

e-mail: sineizvestny@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

Ключевые слова: развитие управленческой мысли, цифровые трансформации, Общество 5.0, киберменеджмент, компетенции менеджеров проектов, Глобализация 2.0

Цитирование: Неизвестный С.И. Трансформация управленческой мысли проектной деятельности в Обществе 5.0 // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 35-44

Аннотация

На основании исследования текущего состояния управленческой мысли в концепции Общества 4.0 и сопоставления требований к проектному управлению Общества 5.0 автор пытается ответить на важные вопросы: что лежит в основе формирования/изменения управленческой мысли в условиях глобализации; в чем корни проблем изменения дизайна мышления, поведения человека в глобальной цифровой среде общества; где искать причины в ошибках бизнес-информатики, особенностях управления и неразумных/неосознанных действиях современного человека; как улучшить менеджмент в бизнес-информатике и эффективно формировать востребованные компетенции при подготовке специалистов для данной сферы деятельности в современных условиях глобализации общества. Рассмотрены эти и другие актуальные вопросы, стоящие перед системой подготовки кадров бизнес-информатики и менеджмента, отражена проблема эволюции человеческой культуры в свете проектного мышления. По итогам анализа сформулированы основные аспекты трансформации управленческой мысли проектной деятельности в Обществе 5.0. Результаты исследования показывают, что при переходе от однополярного мироустройства к многополярному в проектной деятельности возрастает роль человеко-ориентированного подхода, принципиально меняется целеполагание, увеличивается значимость формирования поведенческих компетенций специалистов управления проектами.



Transformation of managerial thought in project activity in society 5.0



Sergey I. Neizvestny

Dr. Sci. (Engr.), Prof. at the Business Informatics Department

ORCID: 0000-0002-5047-8251

e-mail: sergey@neizvestny.com

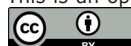
Financial University Under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Keywords: managerial thought development, digital transformations, Society 5.0, cyber-management, project managers competencies, Globalization 2.0

For citation: Neizvestny S.I. (2025) Transformation of managerial thought in project activity in society 5.0. Vestnik proektnogo upravleniya, v. 1, no. 2, pp. 35-44.

Abstract

Based on a study of the current state of managerial thought in the Society 4.0 concept and a comparison of the requirements for project management of Society 5.0, the author tries to answer important questions: what is the basis for the forming/changing managerial thought in the context of globalization; what are the roots of the issues of changing the design of thinking and human behavior in the global digital environment of society; where to look for reasons in the errors of business informatics, management features, and unreasonable/unconscious actions of a modern person; how to improve management in business informatics and effectively form the required competencies when training specialists for this sphere of activity in modern conditions of globalized society. These and other relevant issues facing the training system of business informatics and management have been considered, and the issue of the evolution of human culture in the light of project thinking has been reflected. Based on the analysis results, the main aspects of the transformation of managerial thinking of project activities in Society 5.0 have been formulated. The study results show that during the transition from a unipolar world order to a multipolar one, the role of the human-oriented approach in project activities and the importance of forming behavioral competencies of project management specialists increases, and goal setting fundamentally changes.



ВВЕДЕНИЕ

Концепция Глобализации 2.0 характеризуется переходом от однополярного мира к многополярному, в котором государства взаимодействуют на равноправной основе, реализуя свои интересы с учетом интересов других. Мир в силу объективных условий выживания человечества вынужден перенести приоритеты бизнеса от конкуренции к сотрудничеству, от рыночного потребительского Общества 4.0, ведущего к разрушению ноосферы Земли, к гуманистическому Обществу 5.0.

Текущая ситуация глобализации отражается и в бизнес-информатике. Она влияет на изменение требований к компетентности всех участников этой сферы деятельности. Наиболее глубоко и всесторонне она влияет на самую важную, определяющую профессию – управляющего менеджера. Это влияние в целом затрагивает требования к ролевым компетентностям основных участников деятельности в сфере бизнес-информатики, которое диктуется глобальным изменением фундаментального целеполагания в гуманистическом Обществе 5.0: прибыль как цель бизнеса должна уступить место пользе для человека, для человечества.

Сейчас мир вступает в новую эру Глобализации 2.0, характеризующуюся новыми формами незападной современности и взаимозависимостью множественных идентичностей¹. Модель Глобализации 1.0 в последние годы потерпела крах из-за заявлений о деглобализации и замедлении темпов глобализации. Однако заявления о деглобализации могут быть преждевременными, и Глобализация 1.0 заменяется геоэкономической моделью Глобализации 2.0 [Valle, 2014].

Американский и европейский подходы в глобализации, по сути, реализуют конструкцию однополярного мироустройства с элементами закамouflированного неокOLONиализма [Панов, 2017; Девятков, Слинько, 2023; КОРТУНОВ, 2023]. Глобализация возвращается в виде новой волны 2.0, основанной на другом целеполагании. Инстинкт самосохранения человеческого вида в конечном счете должен принять форму «Глобализации 2.0». Продолжающаяся деглобализация не помешала техническому прогрессу. Напротив, технический прогресс идет быстрее, чем когда-либо, и продолжает предоставлять новые возможности для различных видов удаленной коммуникации. Глобальное физическое пространство и глобальный фонд ресурсов сокращаются, в то время как число осуществимых моделей географически распределенной работы, образования, развлечений, социальной и политической деятельности растет. В некотором смысле с учетом стремительного роста онлайн-активности пандемия COVID-19 оказалась отличным уравнилителем, разрушившим многие традиционные иерархии и международные барьеры. Глобализация 2.0 заметно отличается от того, что мы пережили в начале этого столетия, но она будет развиваться в основном в том же направлении, сохраняя некоторые существенные характеристики предыдущего цикла [Панов, 2017]. Другая особенность Глобализации 2.0 и трансформация управленческой мысли в проектной деятельности Общества 5.0 – переориентация на человека, приоритет в бизнесе его социальным обязательствам [Васильева и др., 2024].

ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ МЫСЛИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЩЕСТВЕ 5.0

Переход от Общества 4.0 к Обществу 5.0 обусловлен объективными процессами, связанными с неотвратимостью перехода от однополярного мироустройства к многополярному, от доминирования одного государства к равноправным, взаимоуважительным, взаимовыгодным межгосударственным отношениям. Однополярный мир с доминантой одной экономики, основанной на рыночных отношениях с целеполаганием бизнеса и общества, направленным на потребительское удовлетворение и гедонизм, ведет человечество в тупик, к обострению конкуренции за ограниченные природные ресурсы, нарушению равновесия в ноосфере Земли. В Обществе 5.0 приходит осознание необходимости изменения целеполагания управленческой мысли в проектной деятельности, вызванное объективными причинами выживания как отдельных государств, так и всего человечества в целом. В обществе, бизнесе, менеджменте и управленческой проектной деятельности возникла необходимость смещения целеполагания от гедонизма к человеку-ориентированному подходу, восстановлению важности альтруизма.

В течение последних пяти веков Запад находился на подъеме, кульминацией которого стала Глобализация 1.0 – открытая система торговли, информационных потоков и распространения технологий на условиях и по образу Запада. Преимущества этой системы за последние 30 лет привели к подъему развивающихся экономик. Примером-предшественником одного из элементов информационно-технологической глобализации является создание в силу назревших объективных потребностей Всемирной метеорологической организации (далее – ВМО) в 1947 г. Важнейшая цель ВМО – консолидирование и оперативный обмен метеорологической и другой необходимой информацией, стандартизация ее структуры, методов и инструментов работы. Сегодня организация располагает самыми передовыми информационными технологиями, инструментами, мощными и производительными средствами обработки и моделирования [Пак, 2021; Макаренко и др., 2020].

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕНЕДЖЕРА ПРОЕКТОВ В ОБЩЕСТВЕ 5.0

В условиях глобализации и перехода к глобальному многополярному мироустройству к гуманному человеку-ориентированному обществу требования общества и бизнеса к компетенциям специалистов в проектной деятельности на перекрестке бизнеса и информатики претерпевают существенные изменения. Эти изменения в меньшей степени

затрагивают технические компетенции, но в большей – контекстуальные и поведенческие. Контекстуальные компетенции во многом определяются ожиданиями общества, в которые погружен бизнес, которыми загружены внешние стейкхолдеры. В связи с этим современному специалисту в проектной деятельности следует формировать компетенцию глубокого погружения в понимание окружающего предпринимательского сообщества, развивать компетенцию эмпатии по отношению ко всем участникам бизнеса.

В условиях глобализации и цифровизации информационное поле предприятия тесно интегрируется с внешним информационным полем. Это выставляет существенно высокие требования к контролю информационного обмена, защиты информации, устойчивости корпоративных ценностей, подвергаемых сильному внешнему воздействию. В таких условиях важно защитить штат предприятия от негативного влияния, процессов мошенничества, фишинга и проникновения конфиденциальной, коммерческой информации во внешнюю среду. Все эти обстоятельства выставляют особые возросшие требования к сотрудникам, касающиеся надежности, устойчивости и взаимного доверия внутри коллектива. Важнейшим условием обеспечения этих требований является качественная организация приема новых сотрудников в штат, формирование, наличие соответствующих компетенций сотрудников в способности разграничивать ложную информацию от объективной. Эти компетенции относятся, в частности, к области профайлинга, а специалиста в этой области называют профайлер.

В поведенческих компетенциях менеджера проектов при переходе к Обществу 5.0 становятся особенно востребованными компетенции межличностных коммуникаций, способствующие снижению внутренних транзакционных издержек, сопротивления коллектива к внедрению новшеств и инноваций (см. табл.).

Внутренние транзакционные издержки – это экономические затраты, связанные с организацией и координацией деятельности внутри фирмы. Эти издержки включают:

- затраты на управление;
- затраты на контроль за выполнением задач;
- затраты на обучение персонала;
- административные расходы и другие подобные затраты.

В отличие от внешних транзакционных издержек (например, затрат на заключение контрактов с внешними поставщиками) внутренние транзакционные издержки возникают при взаимодействии между различными подразделениями одной компании. Луддизм – один из видов внутренних транзакционных издержек, снижающих сплоченность коллектива, производительность и качество труда. Луддизм относится к социальным движениям и восприятию технологий, а внутренние транзакционные издержки связаны с экономическими аспектами управления компанией.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ ИНСТИТУТА НАСТАВНИЧЕСТВА В ПРОЕКТНОМ УПРАВЛЕНИИ ОБЩЕСТВА 5.0

Многие руководители предприятий, понимая низкое качество услуг, предоставляемых в сфере образования в области менеджмента, развивают внутренние системы непрерывного образования и институты наставничества. Опытные руководители предприятий, работающие по «белым» схемам, осознают, что основным источником повышения прибыльности бизнеса является непрерывное повышение производительности труда. Производительность труда можно наращивать, внедряя новые инструменты, технологии, создав процесс непрерывного внутреннего самообучения и системы наставничества. Таким образом, профессиональная система образования в менеджменте постепенно переходит на принципы внутреннего самообразования.

Таблица. Некоторые особенности менеджера проектов в целеполагании и ситуационном управлении в Обществе 5.0 в зависимости от уровня зрелости предприятия
Составлено автором по материалам источника²

Уровень зрелости	1	2	3	4	5
Ситуационное отношение	Ситуация полностью управляет предприятием	Ситуация диктует свои условия	Предприятие фрагментарно управляет ситуацией	Предприятие управляет ситуацией в рамках занятой ниши бизнеса	Предприятие всецело формирует нужные ему ситуации и управляет ими
Отношение к стандартам	Не достигло уровня применения стандартов	Начало применения стандартов	Использует стандарты	Максимальное соответствие стандартам	Существующие стандарты тормозят развитие. Бизнес предприятия есть источник новых стандартов
Саморазвитие	Отсутствует	Минимальное	Фрагментарное	Значимое	Полное
Тип поведения	Борется за выживание, не сводит «концы с концами»	Неустойчивое выживание	Выживает	Успешно выживает «толкаясь локтями»	Развивается так, как считает нужным (живет независимо)

Уровень зрелости	1	2	3	4	5
Уровень процессного управления	Нет описания процессов	Фрагментарно	Все процессы описаны и управляемы	Внедрен бенчмаркинг бизнес-процессов	Все процессы выстроены и управляются единым процессом реализации миссии
Тип цели проектной деятельности	Спорадический (случайное решение проблем)	Ситуационный (системное решение проблем)	Вызов (начало конкурентоспособности)	Системный вызов (конкурентоспособный)	Самоопределяющийся («над конкуренцией»), полная реализация миссии
Системное формирование портфеля проектов	Выполнение любых возможных проектов	Хаотическое формирование портфеля проектов	Зачатки осознанного системного формирования портфеля	Бенчмаркинг проектов при формировании портфеля	Портфель формируется полностью в соответствии с миссией
Тип управления	Бессистемно-интуитивное	Интуитивно-плановое	Интуитивно-системное	Системно-плановое	Системно-креативное
Системное целеполагание	Отсутствует	Минимальное	Фрагментарное	Значимое	Полное

Окончание таблицы

Опытный наставник – это не просто образец для копирования действий, передающий технические компетенции, знания и умения в области управленческих функций проектной деятельности, методов и инструментов управления, понимания требований нормативных актов, стандартов. Наставник – это прежде всего пример для личностного подражания, реализующий воспитательные, духовные функции. Он показывает ученикам, как формировать уважение к себе, окружающим, не спрашивает: «Могу ли я чем-то помочь?», но просто берет и помогает, причем делает это дипломатично, не унижая, но уважая сотрудников, нуждающихся в помощи. Наставник своими действиями, поведением, поступками показывает, как формировать доверие в коллективе. Без доверия не имеет смысла говорить об эффективной корпоративной культуре, взаимопомощи. Своей работой, межличностными отношениями он показывает, как эргономично выстраивать коммуникации, бизнес-процессы, в которых нет «лишних движений», балластных отношений, нецелевого использования ресурсов (прежде всего самого важного ресурса – времени). Наставник учит, как на практике минимизировать внутренние транзакционные издержки, включая лудизм, противодействие инновациям, внедрение новшеств, является образцом экономии ресурсов, высокого качества труда и его производительности.

Плох тот наставник, который, не исследовав насущные потребности обучающегося, вместо рассмотрения примера внедрения информационной системы, необходимой бизнесу, «выдает» ему пример с организацией конференции в спортивно-оздоровительном комплексе. Плох тот, кто не слышит «голос» заказчика от бизнеса, проводит практические занятия, на которых по форме запрос заказчика-обучающегося как бы отслеживается, но суть тренинга, глубина,

детальность проработки совершенно оторваны от реалий обучающегося и особенностей его типа бизнеса.

Чтобы избежать фрагментарного изложения материала, наставник вынужден стремиться к обобщению лучших достижений в области проектной деятельности, всего мирового опыта, накопленного человеком. Иногда человеку кажется, что его потенциала хватает для того, чтобы провести подобное обобщение, изложить суть проблемы во всеохватывающем, исчерпывающем масштабе. Однако этот человек (даже если его дерзость продиктована не большим самолюбием, не амбициями, а альтруистическими мотивами, не любопытством, а любознательностью) не представляет с какой гигантской методологической задачей он столкнулся.

В любом случае этот наставник должен обладать функциональными способностями к анализу больших потоков информации и объемов накопленных знаний (накопленных именно всем человечеством), то есть он должен иметь хорошо организованную память и обладать высокоразвитыми способностями к многоуровневому анализу. Этот человек должен иметь и природные врожденные интуитивные качества, граничащие с внутренними ощущениями связи с коллективным бессознательным (например, по К.Г. Юнгу), коллективным сознательным вплоть до мистических прозрений и озарений. Однако в большинстве случаев или ресурсы этого человека ограничены, или еще не пришло время для таких серьезных обобщений с достаточным объемом качественной и нужной информации. В таком случае человек в значительной степени занимается самообманом, и со стороны и/или с течением времени станет ясно, что занятия его носят демагогический характер.

Адекватно мыслящий наставник в такой ситуации снова возвращается к анализу технологий фрагментарного

изложения материала. Ему на помощь могут прийти ступенчатые методы. Материал можно давать в несколько этапов, двигаясь в процессе знакомства слушателей с накопленными человечеством знаниями, например, по многомерной спирали Архимеда:

- первый этап – ознакомление с аксиоматическими, определяющими простейшими терминами и понятиями, выработка общего соглашения по базовому глоссарию;
- второй этап – попытка интерпретации этих понятий на уровне исторических примеров;
- третий этап – расширение списка базовых терминов через включение в их список первой надстройки над аксиоматическими понятиями;
- четвертый этап – попытка перекрестного анализа и иллюстрация взаимосвязей аксиом и надстроечных терминов;
- пятый этап – попытка системного обзора аксиом и надстроечных понятий первого уровня, их пополнения до полноты генеральной совокупности.

Опыт многих наставников высокого профессионального уровня показывает, что третья часть времени занятий со слушателями уходит только на разбор одного термина – проект. Например, если типичный курс «Основы управления проектами» длится 32 ч, то на первом этапе около 11 ч уходит на разбор данного понятия. Малоопытному преподавателю или человеку, находящемуся вне системы профессионального образования в области управления проектами, это кажется невероятным: о чем можно говорить полтора дня, разбирая термин «проект», и зачем? Наставнику важно не пойти на поводу у так называемых «гуру» в области преподавания, которые любят уделять внимание, как они сами классифицируют, самому важному в обучении – предоставлению конкретных инструментальных средств управления проектами, того, как они говорят, что «нужно для конкретного управления проектом». Также не следует поддаваться начальным репликам и возгласам слушателей: «Вы нам четко скажите с чего надо начинать реальный проект, пошагово, что на входе, что на выходе, потому что у нас нет времени на какие-то дискуссии, обсуждения и разбор понятий. Нам надо работать, и Вы должны сказать какой лопатой и как лучше махать». Люди, не понимая что такое проект (всем слушателям поначалу кажется, что они хорошо знают что такое проект и проектная деятельность), пытаются им заниматься и, более того, им управлять. Именно здесь закладываются основные источники управленческих рисков, которые в проектах, как правило, на два порядка (в сто раз) превышают операционные.

Однако последующий анализ результатов проведения учебных курсов и полученных там знаний показал приоритет-

ность четкого понимания данного термина на самом простом, элементарном, аксиоматическом уровне. Если этого нет, вся дальнейшая выстраиваемая конструкция напоминает карточный домик, который рухнет от малейшего дуновения транзакционных издержек. Все последующие этапы обучения идут с существенным сокращением времени, и в результате нам требуется значительно меньше академических часов для прохождения курса с качественным результатом на выходе. Можно провести следующую аналогию. Чтобы человек научился легко и бегло читать, ему надо сначала изучить алфавит. Алфавит, написание букв, их печатный вид он должен узнавать очень хорошо, устойчиво даже в тех случаях, если начертание букв выполнено с использованием нестандартных шрифтов. Даже тогда, когда текст находится под углом или «вверх ногами», человек должен прочитать его с качественным результатом этого процесса.

Менеджеру информационно-технологического проекта в любых ситуациях необходимо с легкостью понимать суть его и проектной деятельности. Таким образом, только пройдя трудности и беды, связанные с методическим парадоксом «фрагментарное – обобщенное», преподаватель выходит на новый уровень профессионализма. С другой стороны, любой любознательный читатель, потенциальный слушатель курсов, вникнув в затронутые проблемы, уже после беглого анализа программ обучения, их почасовых представлений в планах учебных заведений, специализированных учебных центров поймет где лучше учиться дисциплинам проектного управления.

ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ МЫСЛИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Профессиональная система управления знаниями принципиально различает понятия компетенции и компетентности, а опытный работодатель при приеме сотрудников в штат предприятия подчеркивает: «Нам нужны не “голые», компетенции, а компетентные специалисты» [Неизвестный, 2022]. Напомним, что компетенции – это требуемые по должностной инструкции или бизнес-процессом наборы профессиональных функций и умений, которыми должен обладать трудовой ресурс, а компетентность – это способность, умения и навыки человека, реального обладания практически-ми функциями.

С позиций профессиональной компетентности выходной фильтр системы профессионального образования должен не столько проверять наличие требуемых федеральными

Однополярный мир с доминантой одной экономики, основанной на рыночных отношениях с целеполаганием бизнеса и общества, направленным на потребительское удовлетворение и гедонизм, ведет человечество в тупик, к обострению конкуренции за ограниченные природные ресурсы, нарушению равновесия в ноосфере Земли.

государственными образовательными стандартами компетенций, сколько оценивать реальный уровень компетентности выпускников вузов в данных компетенциях. Например, любой нынешний выпускник вуза обладает компетенцией антивирусной защиты информации, поскольку у него в гаджете имеется хотя бы одна система антивирусной защиты и он обладает минимально необходимыми знаниями, позволяющими отслеживать работу этой системы. Уровень компетентности этого выпускника в компетенции антивирусной защиты специалист Лаборатории Е.В. Касперского оценит в величину менее 1 %. Таким образом, выпускник, имеющий данную компетенцию согласно стандартам, вряд ли будет принят на работу в информационно-технологическое подразделение, поскольку его уровень компетентности не соответствует требованиям практического бизнеса. Что же касается требований современного бизнеса в отношении поведенческих компетенций, трансформации целеполагания работы систем управления знаниями проектной деятельности, то системы управления знаниями большинства российских вузов по-прежнему реализуют подход Общества 4.0, гласящий, что цель бизнеса – прибыль, вместо того чтобы трансформировать целеполагание в человеко-ориентированное русло, где цель бизнеса – польза для человека и общества.

Современные системы управления знаниями сравнительно хорошо адаптируются в области формирования технических компетенций: студентам в большом объеме даются современные методы и инструменты цифровизации³ [Алтухова, Данилина, 2008; Днепровская, Шевцова, 2023]. Однако знания, необходимые при трансформации поведенческих компетенций, обходятся стороной [Васильева и др., 2025]. Таким образом, система управления знаниями вуза и система управления знаниями современного предприятия Общества 5.0 принципиально не согласуются в практическом целеполагании.

Предприятие высокого уровня зрелости обладает хорошей эффективностью бизнеса, обусловленной в том числе благодаря наличию активно работающей системы управления знаниями, сотрудниками, обладающими компетенциями формирования, управления и развития корпоративными знаниями.

ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ МЫСЛИ В ОБЩЕМ ФОРМИРОВАНИИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕНЕДЖЕРА ПРОЕКТОВ

Поведенческие компетенции (англ. soft skills) используются для обозначения поведения или личных качеств, необходимых для работы в определенной области. Они играют огромную роль в успехе специалиста по бизнес-информатике, дополняют технические и контекстуальные компетенции (англ. hard skills) и позволяют эффективно взаимодействовать с коллегами, заказчиками и другими заинтересованными сторонами. В IV в. до н.э. македонский царь Филипп предложил Аристотелю стать учителем своего

сына Александра. Через два года Филипп поинтересовался чему Аристотель научил Александра, на что тот ответил: «Я научил его задавать вопрос “Почему?”». Формирование поведенческих компетенций – сложная, трудоемкая задача. В управлении проектами непросто сформировать базовые навыки коммуникативного поведения, задавать себе вопросы «Почему?», «Как?», «Для чего?» [Маршев, Известный, 2022].

Системы управления знаниями большинства российских вузов по-прежнему реализуют подход Общества 4.0, гласящий, что цель бизнеса – прибыль, вместо того чтобы трансформировать целеполагание в человеко-ориентированное русло, где цель бизнеса – польза для человека и общества.

Важнейшей составляющей поведенческих компетенций является компетенция эмпатии. Управляющий проектной деятельностью должен владеть своими эмоциями и хорошо понимать эмоции других; он должен обладать компетенцией медиации – не просто уметь устранять конфликты между людьми, но и упреждать их. Высокий уровень поведенческих компетенций отражается и в таком показателе, как уровень эмоционального интеллекта (англ. Emotional Quotient, EQ). Эмоциональный интеллект сотрудников предприятия во многом определяет межличностные отношения в команде проекта и корпоративную культуру организации в целом [Boyatzis, Stubbs, Taylor, 2002; Boyatzis, Murphy, Wheeler, 2000]. От корпоративной культуры во многом зависит взаимопонимание сотрудников, определяющее скорость и качество внутренних коммуникаций, которые непосредственно влияют на уровень внутренних транзакционных издержек, качество и производительность управленческого труда.

Слушать кого-либо, слышать и задавать ему адекватные вопросы, не спорить беспредметно, но предлагать свои креативные решения – это одни из важнейших видов поведения. Человек может демонстрировать такое поведение по нескольким причинам или с различными намеренными целями. Он может задавать вопросы и слушать кого-то, чтобы расположить к себе собеседника, или казаться заинтересованным, тем самым повышая его авторитет в глазах собеседника, или потому что ему интересно понять этого человека, его приоритеты или мысли в той или иной ситуации. Последнее мы бы назвали проявлением эмпатии. Основная цель состоит в том, чтобы понять человека. Первая, основная причина вопросов заключается в том, чтобы завоевать авторитет или влияние в глазах человека – элементы того, что мы можем назвать демонстрацией влияния.

Основными целями такой более тонкой компетенции, как эмоциональное самосознание, являются самопознание и самопонимание. Такое определение компетенций как требующих

как действия (то есть набора альтернативных форм поведения), так и намерения обусловило применение методов измерения, позволяющих оценить как наличие поведения, так и вывод о намерении. Основой для понимания того, какое поведение и какие намерения уместны в конкретной ситуации, является прогнозирование эффективности. Построение конкретной компетенции – это вопрос сопоставления различных форм поведения, которые рассматриваются как альтернативные проявления одной и той же базовой конструкции. Они организованы по сходству последствий использования этих моделей поведения в социальной или рабочей среде. Если рассматривать это как единую концепцию, то тенденция полагать, что более эффективные люди обладают жизненно важными составляющими успеха, приводит к возникновению эффекта ореола. Например, человек эффективен, следовательно, у него есть все необходимые качества, такие как ум, смекалка и стиль.

Подобно проблеме поиска наилучшей «фокусной точки», с которой можно смотреть на что-либо, дилемма поиска наилучшего уровня детализации при определении конструкций, с помощью которых возможно построение теории личности, в конечном счете может зависеть от того, какой координационный центр будет выбран. Мы считаем, что отдельные компетенции, как и кластеры, являются наиболее полезными координационными центрами для описания и изучения результатов деятельности.

Основные поведенческие компетенции, важные для бизнес-информатики в Обществе 5.0, представляются следующими:

1) компетенция в эмпатии:

- сопереживать, сочувствовать, понимать внутренние проблемы человека;
- понимать внутренние ценности человека, его духовный мир и уважать их;
- уметь понимать эмоции собеседника;
- уметь управлять своими эмоциями, не демонстрировать вербально и невербально отрицательное отношение к собеседнику, даже если Вы категорически не согласны с ним;

2) коммуникативная компетенция:

- понимать каким глоссарием пользоваться при общении с конкретным человеком;
- уметь разговаривать на языке собеседника;
- соблюдать минимальную дистанцию комфортного самочувствия собеседника;
- не использовать фразы, речевые обороты, плохо принимаемые собеседником или ставящие его в неловкое положение;
- уметь не только слушать собеседника, но и слышать, то есть вербально и невербально показывать понимание и заинтересованность в общении;

3) компетенция медиации:

- уметь предвидеть сценарии общения, взаимодействия, которые могут привести к коммуникативным недопониманиям, непониманию и в дальнейшем к конфликту;
- уметь дипломатично объяснить некорректность точки зрения собеседника, его непродуктивную позицию, которая может нанести ущерб как отдельным членам коллектива, так и организации в целом, ее имиджу и репутации;
- уметь разбираться в конфликте других сторон и неангажированно показывать кто из них некорректно ведет себя по отношению к другим, аргументированно показывать ошибочность какой-либо из сторон, при этом подчеркивая уважительное отношение к конфликтующим;

4) компетенция работы в команде:

- понимать основные цели коллектива, команды;
- стремиться разделять ценности и цели команды;
- уметь изменить приоритеты выполнения задач – задачи команды превалируют над личными задачами;
- совмещать самоуважение и уважение членов команды;
- не предлагать на словах помощь членам команды, а фактически помогать;
- уметь ответственно в рамках своих полномочий и должностной инструкции делегировать задачи членам коллектива, способным реально решать их;
- на основе самоуважения и уважения, понимания внутренних ценностных ориентиров команды способствовать доверию внутри коллектива;

5) компетенция критического мышления:

- при работе с информацией перепроверять ее достоверность;
- изучать и уточнять надежность источников информации;
- изучать доступными технологиями и инструментами репутацию и надежность организаций, с которыми необходимо взаимодействовать в рамках ведения бизнеса;
- перепроверять и подвергать сомнению, переосмысливать изменение поведения стейкхолдеров, внешних участников бизнеса и надежность документов, предоставляемых ими;
- убедившись и перепроверив фактическую достоверность своих аргументов, уметь их отстаивать;

6) компетенция креативного мышления:

- избегать использования устаревших, неэффективных, тормозящих развитие коллектива и бизнеса информационных и управленческих технологий, инструментов и методов;
- понимать, что для решения конкретной задачи годится не всякий, даже проверенный метод, инструмент, уметь выбирать соответствующие поставленной задаче средства и инструменты;

Различие целеполагания и ожидаемых результатов глобализации непосредственно отражается на транслируемых в интеграционных процессах технологиях в широком смысле и на информационных технологиях, в частности на предъявляемых временем профессиональных качествах трудовых ресурсов, их компетенциях.

- не идти на поводу мейнстримовских, банальных подходов решения проблем, в результате которых получается типовая отдача, стремиться использовать свое решение, дающее лучший результат;

- развивать способность нахождения оригинальных, новых решений задач;

- знать и уметь применять методы и инструменты предиктивного анализа;

- непрерывно применять компетенцию критического мышления, ведь без освоения компетенции критического мышления невозможно формировать креативное мышление;

7) компетенция самооценки и самоорганизации:

- развивать в себе способность выстраивания «некритического зеркала», уметь максимально объективно, неангажированно оценивать свои текущие способности и возможности;

- знать и уметь применять методы и инструменты объективной оценки, профессиональные тесты, такие как оценка IQ, EQ, цифровых информационных технологий, грамотности информационной безопасности и др.;

- уметь управлять проявлением прокрастинации;

- уметь управлять своим основным ресурсом – здоровьем;

- знать и уметь применять инструменты и методы эффективного планирования персонального календаря, уметь планировать долгосрочный горизонт задач.

Развитие поведенческих компетенций – это непрерывный процесс, требующий постоянных усилий и самосовершенствования. Инвестиции в развитие этих навыков окупаются, повышая эффективность работы, улучшая взаимоотношения с коллегами и заказчиками и способствуя карьерному росту.

Трансформация формирования поведенческих компетенций управленцев проектной деятельности напрямую зависит от изменения целеполагания в современном бизнесе и обществе [Васильева, 2024]. Успех этого процесса во многом определяется интеграцией систем высшего профессионального образования и систем повышения квалификации корпоративных университетов предприятий высокого уровня зрелости бизнеса, реализующих человеко-ориентированный подход.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Глобализация наряду с позитивными тенденциями имеет и негативные. Широта и скорость Глобализации 2.0 требуют новых подходов, чтобы смягчить последствия массовых перемещений людей, производств, недобросовестной конкуренции, огромных объемов деструктивной информации. Информационно-технологическая Глобализация 2.0 выражается в том числе во всеохватывающих потоках информации, которая не верифицирована. Информация распространяется быстрее природных пожаров. Большая часть этих потоков реализует цель определенных кругов бизнеса на формирование виртуального глобального мира. При переходе к гуманистическому Обществу 5.0, построению равноправных отношений между государствами негативные тенденции должны нивелироваться – это является основным содержанием Глобализации 2.0, в том числе в информационно-технологической сфере, в бизнес-информатике [Васильева, 2024].

В целом Глобализация 2.0 отличается от Глобализации 1.0 прежде всего по целеполаганию и ожидаемым результатам их носителей. Если идейные носители Глобализации 1.0 считают, что человечеству для выживания необходимо ограничить рождаемость в пользу высокоразвитых (имеются в виду Соединенные Штаты Америки и их ближайшие соратники) стран, то начинающаяся Глобализация 2.0 показывает реальные возможности природных ресурсов Земли устранить причины голодания населения, сократить различие в уровнях жизни, принципиально объединив усилия человечества на основе равноправия всех стран. Различия целеполагания и ожидаемых результатов глобализации непосредственно отражаются на транслируемых в интеграционных процессах технологиях в широком смысле и на информационных технологиях, в частности на предъявляемых временем профессиональных качествах трудовых ресурсов, их компетенциях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алтухова Н.Ф., Данилина О.М. К вопросу о компетенциях в контексте управления корпоративными знаниями. Вестник университета. 2008;11:9–16.

Васильева Е.В. и др. Цифровое лидерство и управление цифровой трансформацией. Аутентичный менеджмент Индустрии 5.0. М.: КноРус; 2024. 496 с.

Васильева Е.В., Неизвестный С.И., Славин Б.Б., Яценко Ю.Г. Формирование актуальных компетенций специалистов бизнес-информатики в условиях ИТ-глобализации 2.0. М.: КноРус; 2025. 368 с.

Девятков А.А., Слинько А.А. Валдайский форум: новые задачи и принципы государственного строительства. Регион: системы, экономика, управление. 2023;3(62):176–180.

Днепровская Н.В., Шевцова И.В. Система менеджмента знаний в стратегическом управлении университетом. Бизнес-информатика. 2023;2(17):20–40. <https://doi.org/10.17323/2587-814X.2023.2.20.40/>

Кортунов А. Какой будет «Глобализация 2.0»? Международная жизнь. 2021;3:46–55.

Макаренко А. Н., Смышляева Л.Г., Минаев Н.Н., Замятина О.М. Цифровые горизонты развития педагогического образования. Высшее образование в России. 2020;6(29):116–121.

Маршев В.И., Неизвестный С.И. Развитие взглядов на компетентности управленцев в России: прошлое и настоящее. *Управленческие науки*. 2022;1(12):79–95.

Неизвестный С.И. Зачем Сберу корпоративный университет? В кн.: *Управленческие науки в современном мире: материалы IX Международной научно-практической конференции*, Санкт-Петербург, 29–30 ноября 2022 г. СПб: Реальная экономика; 2022. С. 52–54.

Пак Н.И. Ментальный подход к цифровой трансформации образования. *Открытое образование*. 2021;5(25):4–14. <https://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2021-5-4-14>

Панов А.И. Глобализация и / или колонизация (социально-экономический аспект). *Вестник МИРБИС*. 2017;3(11):14–19.

Boyatzis, R. E., Stubbs, L., Taylor, S. (2002). Learning cognitive and emotional intelligence competencies through graduate management education. *Academy of Management Journal on Learning and Education*, 1(2), 150–162.

Boyatzis, R. E., Murphy, A. J., Wheeler, J. V. (2000). Philosophy as a missing link between values and behavior. *Psychological Reports*, 86, 47–64.

Valle, A del. (2014). Globalization in question and the fate of the West. *Goeconomy*, 72(5), 29–48.

REFERENCES

Altukhova, N. F., Danilina, O. M. (2008). On the issue of competencies in the context of corporate knowledge management. *Vestnik univesiteta*, 11, 9–16. (In Russian).

Boyatzis, R. E., Stubbs, L., Taylor, S. (2002). Learning cognitive and emotional intelligence competencies through graduate management education. *Academy of Management Journal on Learning and Education*, 1(2), 150–162.

Boyatzis, R. E., Murphy, A. J., Wheeler, J. V. (2000). Philosophy as a missing link between values and behavior. *Psychological Reports*, 86, 47–64.

Devyatov, A. A., Slinko, A. A. (2023). The Valdai Forum: new tasks and principles of State Building. *Region: systems, economics, management*, 62(3), 176–180. (In Russian).

Dneprovskaya, N. V., Shevtsova, I. V. (2023). Knowledge management system in the strategic management of the University. *Business informatics*, 17(2), 20–40. (In Russian). <https://doi.org/10.17323/2587-814X.2023.2.20.40/>

Kortunov, A. (2021). What will Globalization 2.0 look like? *International life*, 3, 46–55. (In Russian).

Makarenko, A. N., Smyshlyaeva, L. G., Minaev, N. N., Zamyatina, O. M. (2020). Digital horizons of teacher education development. *Higher education in Russia*, 29(6), 116–121. (In Russian).

Marshev, V. I., Neizvestny, S. I. (2022). Developing of views on managerial competence in Russia: past and present. *Management sciences*, 12(1), 79–95. (In Russian).

Neizvestny, S. I. (2022). *Why would I build a corporate university?* In: *Management Sciences in the modern world: Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference*, St. Petersburg, November 29–30, 2022. St. Petersburg: Real Economy. (In Russian).

Park, N. I. (2021). A mental approach to the digital transformation of education. *Open education*, 25(5), 4–14. (In Russian). <https://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2021-5-4-14>

Panov, A. I. (2017). Globalization and/or colonization (socio-economic aspect). *The Messenger of MIRBIS*, 11(3), 14–19. (In Russian).

Valle, A del. (2014). Globalization in question and the fate of the West. *Goeconomy*, 72(5), 29–48. (In French.)

Vasilyeva, E. V., et al. (2024). *Digital leadership and digital transformation management*. Authentic Industry Management 5.0. Moscow: KnoRus. (In Russian).

Vasilyeva, E. V., Neizvestny, S. I., Slavin, B. B., Yashchenko, Yu. G. (2025). *Forming relevant competencies of business informatics specialists in the context of IT Globalization 2.0*. Moscow: KnoRus. (In Russian).

СПИСОК ИНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

¹ Poon J. The geoeconomics of globalization 2.0. *Environment and Planning A: Economy and Space*. Режим доступа: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0308518X241269366> (дата обращения: 03.06.2025).

² IPMA ICB4®. Individual Competence Baseline, International Project Management Association, version 4.0. Режим доступа: <https://ipma.world/ipma-standards-development-programme/icb4/> (дата обращения: 03.06.2025).

³ Knowledge management systems – Requirements. ISO 30401:2018. Режим доступа: <https://www.iso.org/ru/standard/68683.html> (дата обращения: 03.06.2025).

Простой алгоритм планирования



Алексей Николаевич Русин

Руководитель проектов

ORCID: 0009-0003-2550-3923

e-mail: pm@rusial.ru

Общество с ограниченной ответственностью «1С-Рарус», г. Москва, Россия

Ключевые слова: планирование, требование, оценка, базовый план, ресурсы, изменения, проект, проектное управление

Цитирование: Русин А.Н. Простой алгоритм планирования // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 45-51

Аннотация

Описаны основные принципы, проблемы и методы планирования работ на проектах разработки и внедрения комплексных систем учета, помогающих в вопросах по проектам разной сложности и масштаба. Рассмотрен простой алгоритм планирования, применимый в большинстве подобных проектов. Подчеркнута важность постановки целей, распределения задач, проведен обзор видов планирования и планов. Предложены методы оценки трудоемкости выполнения задач применительно к проектам разработки и внедрения комплексных систем учета. Подчеркнуто, что грамотное планирование сопровождается работой с рисками, ресурсами и временем, что способствует своевременному и результативному осуществлению задуманного.



A simple planning algorithm



Alexey N. Rusin

Project Manager

ORCID: 0009-0003-2550-3923, e-mail: pm@rusial.ru

1C-Rarus, Moscow, Russia

Keywords: planning, requirement, evaluation, baseline, resources, changes, project, project management

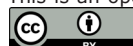
For citation: Rusin A.N. (2025) A simple planning algorithm. Vestnik proektnogo upravleniya, v. 1, no. 2, pp. 45-51.

Abstract

The basic principles, issues, and methods of planning projects work for developing and implementing integrated accounting systems that help with projects of varying complexity and scale have been described. A simple planning algorithm has been considered, which is applicable in most similar projects. The importance of setting goals and assigning tasks has been emphasized, and a review of planning and plans types has been conducted. Methods for assessing the complexity of tasks in relation to projects for developing and implementing integrated accounting systems have been proposed. It has been emphasized that competent planning is accompanied by working with risks, resources, and time, which contributes to the timely and effective plan implementation.

© Rusin A.N., 2025.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ВВЕДЕНИЕ

Сроки поджимают, количество задач в бэклоге не уменьшается, и все новые вводные появляются непрерывно. Эта ситуация знакома всем, кто сталкивался с управлением проектом. Все проходили периоды вынужденной работы в условиях стресса, и есть те, кто легко живет в подобном ритме. Навыки стресс-менеджмента обычно высоко ценятся работодателем, но мы понимаем, что работа в высоком ритме, диктуемом все новыми вводными и задачами, прилетающими со всех сторон, – это сложно и часто непродуктивно. Благоприятным для большинства режимом работы будет тот, в котором мы знаем план и выполняем задачи в соответствии с ним, а не тушим постоянно возникающие пожары. Чтобы не позволить такой практике взять верх, мы начинаем распределять свою загрузку, как минимум расставляя задачи по приоритетам. В этот момент начинается планирование.

Мифом о планировании мы называем устойчивые заблуждения, которые мешают менеджерам проектов формировать графики работ и достигать целей проектов вовремя. Два основных мифа о планировании противоречат друг другу, и тем не менее существуют в среде проектного управления уже давно, и не исчезнут полностью. Первый миф гласит, что работы можно спланировать заранее и они будут выполнены ровно в срок. Он связан с когнитивным искажением, называемым «ошибка планирования», его подробное описание будет приведено в статье ниже. Второй миф утверждает обратное: планирование работ признается ненужным, поскольку любой план будет подвергаться изменению при столкновении с реальностью.

Настоящее исследование призвано помочь руководителям проектов формировать более приближенные к реальности планы проектов, то есть создавать правильные ожидания у заказчиков и кураторов проектов. При этом описываемые особенности планирования будут одинаково применимы для работ, выполняемых как с использованием гибких методологий, так и классического последовательного выполнения этапов (так называемый «водопад»). Само понятие плана включает то или иное представление о цели. Не может быть плана без цели. Когда говорят о плане, имеют в виду систему, характеризующую единством цели.

Там, где нет цели, не может быть и речи о плане. Бесцельный план – это такое же внутреннее противоречие, как и «бесплановый план» [Леонтьев, Губинский, 2014]. Таким образом, кроме цели планирования, необходимо учитывать цель проекта.

ЦЕЛИ И ВИДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

«Зачем нужно планирование?» – вопрос кажется наивным, и ответ на него очевиден, но давайте его все же сформулируем. Мы планируем свои рабочие задачи для:

- определения финала работы и состояния, к которому мы стремимся, ведь мы говорим в первую очередь о работах, выполняемых в рамках проекта (согласно PMBOK, проект –

это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата, то есть финал всех наших усилий должен быть определен) [PMI, 2022];

- понимания ресурсов, которые потребуются для выполнения задач, то есть понимания что мы можем выполнить, а чем придется пожертвовать (особенно это важно для проектов, выполняемых по гибким методологиям, где срок спринта фиксирован и управлять мы можем только количеством задач и ресурсов в рамках спринта) [Обри, 2022];

- выравнивания ресурсов по задачам, что обеспечит нам распределение загрузки по исполнителям и попадание задач к тем исполнителям, что могут качественно их выполнить.

Выполнение проектных работ без полноценного планирования возможно, но только в редчайших ситуациях и в небольших по объему проектах. В подавляющем большинстве ситуаций без планирования не выполняются даже работы по поддержке, не имеющие в отличие от проектных работ четкого понимания границ времени и объема задач.

Определим виды планирования работ в рамках выполнения проектов по внедрению систем автоматизации:

1) по обязательности:

- директивное, при котором выполнение поставленных задач и соблюдение сроков является обязательным;
- индикативное, при котором план является рекомендательным;

2) по срокам:

- долгосрочное (план всего проекта или группы проектов);
- среднесрочное (план нескольких этапов проекта);
- оперативное (план работ по текущему этапу).

Каждый план в минимальном объеме должен содержать набор задач с длительностями и связями последовательности между ними. В более подходящем для использования в работе на проекте виде задачи в плане должны содержать информацию об исполнителях, их трудозатратах, прочих привлекаемых ресурсах и вехах выполнения проекта. Веха – контрольная точка в выполнении проекта, например, подписание договора, подготовка спецификации, сдача выполненных работ. Именно по вехам в первую очередь отслеживается успешность выполнения плана.

Планирование неотделимо от оценки, хоть и отличается по смыслу. Фактически оценка задач является одной из составных частей процесса планирования, поэтому практически все способы и особенности планирования применимы для процесса оценки, и наоборот.

Планирование, как и любая оценка, возможно многими способами, но приведем самые часто используемые и обязательные для знания – это оценки способами сверху вниз и снизу вверх. Суть их становится понятна, если представить набор задач как иерархический список. При планировании снизу мы готовим план каждой конкретной атомарной задачи и из них получаем план верхних по иерархии задач. Этот метод позволяет получить самую точную оценку выполнения всего объема работ с минимальной погрешностью. Способ оценки сверху вниз, напротив, диктует оценку верхних по иерархии задач. Такая оценка

формируется быстрее, но погрешность ее увеличивается. Этим методом чаще пользуются для первичной оценки и построения возможного плана до входа в проект. Оба метода применяются на проектах в разные этапы его жизненного цикла. Тема оценки задач сама по себе достаточно обширна, и в рамках настоящего исследования мы коснемся ее лишь частично.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

В данном случае мы говорим в первую очередь об оценке трудоемкости выполнения задач применительно к проектам разработки и внедрения комплексных систем учета.

1. Оценка по опыту. Более грубый метод оценки, чаще применяется при создании среднесрочных или долгосрочных планов, подразумевает точность от – 20 до + 40 %. Оценка по опыту позволяет, не погружаясь полноценно в особенности задачи, найти подобные задачи, выполненные ранее, и предположить, что оценка этой задачи будет схожей. Она может быть началом формирования экспертной оценки, поскольку позволит получить грубые значения трудоемкости и сроков и потом уточнять их исходя из особенностей конкретной задачи.

2. Экспертная оценка. Самый распространенный способ проведения оценки. Фактически при проведении экспертной оценки мы обращаемся к специалистам, точно обладающим знаниями и навыками для выполнения подобных задач, и они формируют оценку исходя из своего опыта и знаний. Данный метод рекомендуется применять совместно с оценкой по трем точкам для получения более достоверной оценки [Бобровников, 2021].

3. Оценка по трем точкам. Эта оценка формируется после получения экспертной оценки. От специалиста мы получаем значения оценки в виде вилки от оптимистичного до пессимистичного варианта. При этом разброс может составлять разные значения в зависимости от этапа проекта. Далее другой специалист (например, руководитель проекта, функциональный либо технический архитектор) выбирает среднее значение в рамках этой вилки. Оценка не обязательно будет средним между наименьшим и наибольшим значением, но может варьироваться в зависимости от многих факторов, например, уровня и личностных особенностей специалиста, формировавшего оценку.

4. Покер планирования. При групповой оценке задач получению верных результатов может препятствовать такое когнитивное искажение, как эффект привязки, также известный как прайминг [Канеман, 2021]. Этот эффект описывает влияние на ответы ранее полученной информации. Эксперты могут редактировать свою оценку, используя как один из факторов, влияющих на итоговую оценку, ранее услышанное значение. Покер планирования позволяет избежать этого искажения. В полноценной методике специалистов,

готовящих оценку, собирают за одним столом, каждому из них выдаются карты с вариантами оценки, рубашки карт абсолютно идентичные. Ведущий описывает задачу, после чего специалисты выкладывают карту с вариантом своей оценки на стол рубашкой вверх. Карты переворачиваются только после того, как все оценки сделаны. Таким образом, в момент формирования оценки специалист не знает решения других участников. Участники с самой большой и самой малой оценкой высказываются, аргументируя свою позицию. После этого все участники обсуждают задачу ограниченное время. Ведущий контролирует время обсуждения с секундомером, по истечении времени вновь выкладываются карты. Круги повторяются до достижения согласия.

5. Покер планирования может быть упрощен, сохранив только освобождение от влияния оценок других участников. Каждый участник дает свою оценку отдельно от прочих, ведущий, получив ряд оценок, формирует итоговую методом трех точек. В данном случае важно, чтобы ведущий был погружен в задачу и имел необходимые компетенции для формирования собственной оценки. В его роли может выступить руководитель проекта, функциональный или технический архитектор, ведущий консультант или разработчик.

В случае, если мы затрудняемся дать оценку на требование, велика вероятность, что оно не отвечает одному из критериев, а именно атомарности. Значит, необходимо декомпозировать требование на более мелкие и оценивать их отдельно.

Закладывать риски можно как в оценку отдельных требований, так и на весь план этапа или проекта целиком. Важно добавлять риски во все аспекты оценки. Если мы закладываем риск трудоемкости задачи, должны изменить срок выполнения. Важно помнить, что дважды два не всегда равняется четырем. Если мы получили реестр требований с оценками трудоемкости их выполнения, то, сложив часы на выполнение задач, мы не получаем срок исполнения. Этот момент принципиален, и часто при общении с заказчиками возникает непонимание, ведущее к ложным ожиданиям, поэтому на нем обязательно необходимо заострять внимание. Для понимания реальной длительности выполнения ряда задач подготавливается план-график, обычно в виде диаграммы Ганта с фиксацией длительности задач, ресурсов, необходимых для их выполнения, и взаимосвязей задач.

Между задачами обязательно есть связь, ограничивающая выполнение одних до готовности других. Для описания этих связей для каждой задачи необходимо проанализировать предшествующую задачу и последующую. Для предшествующей задачи также указывается тип связи и временной лаг:

- окончание–начало – задача-последователь не может быть начата до окончания задачи-предшественника;
- начало–начало – задача-последователь должна начаться одновременно с задачей-последователем;
- окончание–окончание – задача-последователь должна окончиться одновременно с задачей-последователем;

Выполнение проектных работ без полноценного планирования возможно, но только в редчайших ситуациях и в небольших по объему проектах.

- начало–окончание – задача-последователь не может быть окончена до начала задачи-предшественника.

Временной лаг позволяет добавить разницу во времени. Например, в самой распространенной связи «окончание–начало» указание временного лага в два дня говорит о том, что задача-последователь начинается через два дня после выполнения задачи-предшественника.

Указание ресурсов, необходимых для выполнения задач, позволяет убедиться, что план исполним. Так, если у нас есть две задачи длительностью по дню и со связью «начало–начало», общая длительность их выполнения составит один день. Если они выполняются одним разработчиком, мы понимаем, что требуется либо изменить связь на «окончание–начало», либо добавить лаг в один день, либо добавить ресурсы.

Процесс выстраивания задач с учетом ресурсов называется «выравнивание ресурсов» и определяется как метод, при котором даты начала и окончания корректируются на основе ограничения ресурсов с целью сбалансирования спроса на ресурсы с доступным предложением¹. Именно выравнивание ресурсов есть самая трудоемкая часть планирования проекта.

ОГРАНИЧЕНИЯ И ДОПУЩЕНИЯ

Ограничения и допущения к каждой задаче или к пакету работ целиком продумываются и фиксируются еще на этапе определения трудоемкости, описывают условия, при которых задача может быть выполнена с указанной трудоемкостью. Например, сравним два утверждения «Я смогу добраться до офиса за 30 минут с использованием автомобиля» и «Я смогу добраться до офиса за 30 минут с использованием автомобиля, если трафик будет типичным для этого времени суток и я не буду превышать скорость». Правильно описанные ограничения являются одним из критериев хорошо сформулированного требования. В процессе планирования описание ограничений также занимает одно из ведущих мест. Именно они превращают расплывчатое описание в конкретный план. Изменение ограничений всегда ведет к переоценке требований и, следовательно, изменению плана.

Говоря об оценке задач для составления плана нельзя не упомянуть о главных когнитивных искажениях, способных повлиять на них. Главное из них называется «ошибка планирования». Термин был введен в 1979 г. и обозначает когнитивное искажение, связанное с излишним оптимизмом и недооценкой времени, требуемого для решения задачи [Канеман, 2021]. Искажение было подтверждено экспериментально. В 1997 г. 37 студентам-психологам было предложено оценить за какой срок они закончат свои дипломные работы, включая оптимистичный и пессимистичный, а потом проведено сравнение с реальными результатами. Средний срок оказался больше, чем самый пессимистичный прогноз, и только 30 % студентов смогли закончить работу в заявленное время [Buehler, Griffin, Ross, 1994]. В практике работы с проектами разработки и внедрения информационных систем это искажение встречается повсеместно, и автор настоящего исследования нередко давал

излишне оптимистичные прогнозы. Однако ошибка планирования почти всегда касается только оценки собственных задач, следовательно, для борьбы с этим искажением следует оценивать задачи несколькими экспертами независимо друг от друга. Другим общепризнанным способом избежать ошибки планирования является оценка по аналогам. При оценке решения задачи следует провести небольшое исследование и ознакомиться с результатами оценок и фактическими значениями выполнения похожих задач.

Каждый план в минимальном объеме должен содержать набор задач с длительностями и связями последовательности между ними.

Второе искажение, которое обязательно необходимо учитывать, называется «ошибка выжившего». Оно касается исследования фактических значений выполненных ранее задач. Ошибка выжившего – это тенденция переоценивать шансы на успех, потому что в поле зрения находятся только победители [Канеман, 2021]. Начиная с оценки возможности выполнения проекта или его части при изучении примеров аналогичных проектов зачастую мы концентрируемся на тех примерах, которые завершились удачно и подтверждают нашу гипотезу. Простой пример ошибки выжившего – это уверенность в бесполезности академического образования многих начинающих бизнесменов, которые смотрят на примеры Стива Джобса и Билла Гейтса. Эти истории демонстрируют примеры успеха людей, не получивших дипломов об окончании высшего учебного заведения, но при этом упускаются из виду те тысячи бизнесменов, бросивших учебу и потерпевших фиаско.

Вариантом ошибки выжившего является парадокс доступности информации. Он гласит, что люди могут считать какой-то исход событий более вероятным только потому, что о нем больше сообщается. В публичном пространстве мы всегда найдем больше примеров успешных проектов, о неудачах обычно стараются не распространяться. При изучении опыта для преодоления ошибки выжившего важно приложить усилия и искать не только успешные решения аналогичных задач, но и провалы. Любой тестировщик знает, что при проверке функции нужно найти сценарии, при которых она не будет работать.

ВИДЫ ПЛАНОВ

Рассмотрим виды планов.

1. Базовый план. Он создается и согласуется до начала работ, содержит график выполнения работ с учетом всех оценок задач, последовательности выполнения задач, ресурсов, ограничений и заложенных рисков. Базовый план согласуется на этапе инициации проекта и остается неизменным до его завершения. Именно с ним мы будем сравнивать итоги проекта для понимания насколько мы попали в оценку.

Для понимания реальной длительности выполнения ряда задач подготавливается план-график, обычно в виде диаграммы Ганта с фиксацией длительности задач, ресурсов, необходимых для их выполнения, и взаимосвязей задач.

2. Оперативный план. Проект почти никогда не выполняется по базовому плану – почти всегда приходится инициировать механизм управления изменениями, меняются задачи, объем проекта и даже цели бизнеса. Эффективная команда разработчиков программного обеспечения быстро отреагирует на необходимые изменения, чтобы продукт, который они создают, был своевременно поставлен клиентам [Вигерс, Битти, 2023]. Тогда мы готовим оперативный план, отражающий правки по сравнению с базовым. Более того, базовый план может быть не один. Возможно последовательное создание нескольких его версий, отражающих происходящие изменения. Также в случае рассмотрения версий ограничений или других факторов может быть создано два плана для согласования выбора варианта, например, дорого, но быстро или медленно и дешево.

Почему же планирование – это миф? Планирование существует, однако есть множество цитат (например, «При подготовке к битве планы незаменимы, но, как только битва началась, план становится совершенно бесполезным»), которые намекают нам, что любое планирование обречено на неточности при столкновении с реальностью [Амброз, 1993]. Все, кто планирует и выполняет проект, замечают тот момент, когда события начинают происходить совершенно беспорядочно. При этом темп работы не позволяет взять все под контроль, и все, что нам остается, – это реагировать на происходящее постфактум.

Что нужно сделать для увеличения прочности построенных планов? При планировании работ стоит сразу закладывать не только регулярные мероприятия по работе с рисками, но и время на переоценку планов. Как минимум еженедельно (на проектах сроком менее трех–четырёх месяцев еще чаще) на всем протяжении проекта рекомендуется сравнивать фактическое выполнение работ с планом и с учетом рисков и других меняющихся факторов (новые требования, доступность ресурсов и т.д.) готовить варианты измененного оперативного плана, если требуется. Это не значит, что новый оперативный план нужно создавать еженедельно, но, когда план разъедется, вы не упустите этот момент.

ПРОСТОЙ АЛГОРИТМ ПЛАНИРОВАНИЯ

Для упрощения процесса простого планирования можно использовать алгоритм. Он позволяет не пропустить деталей планирования и в принципе формализовать этот процесс. Простой алгоритм планирования указывает на последовательность действий без детализации методик и сложностей работы на каждом отдельном шаге.

Первый вопрос, на который следует ответить: «Есть ли уже план, с которым мы работаем, или начинаем новое планирование?». В случае, если план уже имеется, мы проверяем его на актуальность. Проводим план-фактный анализ, анализируем риски, держим руку на пульсе проекта. Когда мы понимаем, что базовый план отличается от факта, переходим в ветку алгоритма, описывающую и изменение плана, и формирование нового. Важно, что изменение плана и формирование нового аналогичны по составу работ. Даже если мы всего лишь меняем оценку выполнения одной из задач или добавляем новую, следует пройти по всем шагам алгоритма. Только в этом случае план останется жизнеспособным.

В ветке алгоритма, отвечающей за формирование нового плана, мы определяем цели и задачи, стоящие перед проектом. Описываем их и проверяем на качество, используя методику SMART [Doran, 1991]. Следующий шаг один из самых объемных. Необходимо описать конкретные задачи, составляющие объем проекта, взаимосвязи и ресурсы, необходимые для правильного выполнения задач. На этапе описания ресурсов в алгоритме присутствует цикл анализа достаточности ресурсов с возможностью их добавления. Этот цикл мы проходим до тех пор, пока не сложится однозначное понимание выполнимости задач и достижения целей согласно плану. Последний шаг – это документирование. Каждая версия плана обязательно должна сохраняться как артефакт проекта. Это позволит при необходимости обратиться к планам для анализа выполнения проекта или для понимания когда все пошло не так. В случае использования гибких методологий алгоритмом необходимо будет пользоваться при планировании каждого спринта и при формировании общего графика проекта. Этот алгоритм очень общий, но его наличие в формализованном виде позволило автору и его коллегам улучшить процесс планирования на проектах. Надеемся, что он будет полезен и вам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрены основные принципы и методы планирования проектов по разработке и внедрению комплексных систем учета, которые играют ключевую роль в успешном выполнении задач любого масштаба и сложности. Эффективное планирование позволяет минимизировать риски, оптимизировать использование ресурсов и гарантировать своевременное достижение целей. Основными шагами являются четкое определение целей и задач, разработка детального плана действий, анализ возможных рисков и подготовка альтернативных сценариев.

Важно помнить, что планирование – это функция руководителя проекта (в большинстве случаев), которая постоянно

повторяется, следовательно, все работы, описанные в рамках настоящего исследования, необходимо повторять на протяжении всего жизненного цикла проекта [Алферов, 2025]. Гибкость и адаптивность планов позволяют оперативно реагировать на изменения как во внешней среде, так и внутри проекта. Это особенно важно в условиях динамично меняющихся рыночных условий и требований клиентов.

Мы также подчеркнули, что успешное планирование требует тесного взаимодействия всех участников проекта,

эффективного использования современных инструментов и технологий, а также постоянного обучения и совершенствования навыков управления. Надеемся, что представленные в статье рекомендации будут полезны для специалистов в области управления проектами и помогут им повысить эффективность своей работы. Эффективное планирование – это фундамент успешного проекта, который обеспечивает его устойчивое развитие и достижение поставленных целей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алферов П.А. Проектное управление: как правильно делать правильные вещи. Настольная книга слоновщика. М.: МИФ; 2025. 400 с.
- Амброз С. Эйзенхауэр. Солдат и президент. 1993. 560 с.
- Бобровников А.Э. Введение в управление проектами внедрения ERP-систем. М.: 1С-Паблишинг; 2020.
- Вигерс К., Битти Дж. Разработка требований к программному обеспечению. БХВ; 2024. 736 с.
- Институт управления проектами. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) + Agile: практическое руководство. 6е изд. Олимп-Бизнес; 2020. 1166 с.
- Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. М.: АСТ; 2021. 656 с.
- Леонтьев С.К., Губинский А.М. Технологическое прогнозирование и планирование: российский и зарубежный опыт, перспективы для отечественного оборонно-промышленного комплекса. М.: Издательство МГУ; 2014. 248 с.
- Обри К. Все об Agile. Искусство создания эффективной команды. Бомбора; 2022. 176 с.
- Buehler, R., Griffin, D., Ross, M. (1994). Exploring the "planning fallacy": Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives. *Management Review*, 70, 35–36.

REFERENCES

- Alferov, P. A. (2025). *Project management: how to do the right thing correctly*. Moscow: MIF. (In Russian).
- Ambrose, S. (1993). *Eisenhower. The soldier and the president*. (In Russian).
- Aubrey, K. (2022). *Everything about Agile. The art of creating an effective team*. Bombora. (In Russian).
- Bobrovnikov, A. G. (2020). *Introduction to ERP system implementation project management*. Moscow: 1C-Publishing. (In Russian).
- Buhler, R., Griffin, D., Ross, M. (1994). Let's explore the "planning mistakes": why people underestimate the deadlines for completing their tasks. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381.
- Doran, G. T. (1981). There is a S.M.A.R.T. method for writing the goals and objectives of the manual. *Management Review*, 70, 35–36.
- Kahneman, D. (2021). *Think slowly... decide quickly*. Moscow: AST. (In Russian).
- Leontiev, S. K., Gubinsky, A. M. (2014). *Technological forecasting and planning: Russian and foreign experience, prospects for the domestic military-industrial complex*. Moscow: Moscow State University Publ. House. (In Russian).
- Project Management Institute. (2020). *Project Management Knowledge Management (PMBOK® Management) + Agile: practical management*. 6th ed. Olympus-Business. (In Russian).
- Vigers. K., Beatty. J. (2024). *Developing software requirements*. BHV. (In Russian).

СПИСОК ИНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- ¹ Most Influential Projects 2022. Режим доступа: <https://www.pmi.org/most-influential-projects-2022/> (дата обращения: 30.05.2025).

Регенеративное управление проектами: концептуальные основания



Юлия Андреевна Фомина

Доц. каф. управления проектом
ORCID: 0000-0002-8761-5002
e-mail: Fomina-u-a@yandex.ru
Государственный университет
управления, г. Москва, Россия



Джой Эгонхон Акахоме

Ст. преп. каф. предприниматель-
ства и маркетинга
ORCID: 0000-0003-0038-2910
e-mail: akahomejj@fuotuo.ke.edu.ng
Федеральный университет Отуоке,
г. Отуоке, Нигерия



Дарья Эдуардовна Фомина

Студент
ORCID: 0009-0003-8685-5965
e-mail: fominadara595@gmail.com
Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
г. Москва, Россия

Ключевые слова: регенеративное управление проектами, устойчивое управление проектами, устойчивое развитие, регенеративная экономика, GPM P5™, руководство ICB4, экосистема

Цитирование: Фомина Ю.А., Акахоме Д.Э., Фомина Д.Э. Регенеративное управление проектами: концептуальные основания // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 52-60

Аннотация

Регенеративное управление проектами представляет собой новое направление проектного менеджмента, развивающее идеи устойчивого развития. Оно направлено на активное восстановление и процветание экологических, социальных и экономических систем. Исследованы концептуальные основы регенеративного управления проектами, его связь с концепцией регенеративной экономики и возможности применения в рамках международных стандартов ICB4 и GPM P5™. Проанализирована эволюция экономических систем – от традиционной и «зеленой» до устойчивой, восстановительной и регенеративной, продемонстрировано их влияние на три ключевых компонента устойчивости: экономику, социум и экологию. Особое внимание уделено международным стандартам ICB4 и GPM P5™, которые интегрируют принципы устойчивого и регенеративного управления, в том числе восстановление экосистем, биологическое разнообразие и адаптивность. Настоящее исследование носит теоретический характер. Перспективы дальнейших исследований включают анализ практических кейсов, поиск использования принципов регенеративного управления в других международных стандартах, разработку методики и алгоритма по выбору критериев регенеративности проектов. Работа вносит вклад в развитие проектного управления, предлагая переход от концепции устойчивости к регенеративному управлению как стратегии долгосрочного процветания.

Regenerative project management: conceptual foundations



Yulia A. Fomina

Assoc. Prof. at the Project Management Department

ORCID: 0000-0002-8761-5002

e-mail: Fomina-u-a@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia



Daria E. Fomina

Student

ORCID: 0009-0003-8685-5965

e-mail: fominadara595@gmail.com

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia



Joy Eghonghon Akahome

Senior Lecturer at the Entrepreneurship and Marketing Department

ORCID: 0000-0003-0038-2910

e-mail: akahomejj@fuotuo.ke.edu.ng

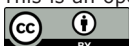
Federal University Otuoke, Otuoke, Nigeria

Keywords: regenerative project management, sustainable project management, sustainable development, regenerative economy, GPM P5™, ICB4 Reference Guide, ecosystem

For citation: Fomina Yu.A., Akahome J.E., Fomina D.E. (2025) Regenerative project management: conceptual foundations. *Vestnik proektnogo upravleniya*, v. 1, no. 2, pp. 52-60.

Abstract

Regenerative project management is a new direction of project management that develops the ideas of sustainable development. It is aimed at the active restoration and prosperity of ecological, social, and economic systems. The conceptual foundations of regenerative project management, its relation to the regenerative economics concept, and the possibilities of its application within the framework of the ICB4 and GPM P5™ international standards have been investigated. The evolution of economic systems from traditional and green to sustainable, restorative, and regenerative has been analyzed, and their impact on three key components of sustainability such as economy, society, and ecology has been demonstrated. Special attention has been paid to the ICB4 and GPM P5™ international standards, which integrate the principles of sustainable and regenerative management, including ecosystem restoration, biological diversity, and adaptability. The study is theoretical in nature. The prospects for further research include practical cases analysis, the search for the use of the regenerative management principles in other international standards, a methodology and algorithm for selecting criteria for regenerative projects development. The study contributes to project management development by proposing a transition from the sustainability concept to regenerative management as a strategy for long-term prosperity.



ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день регенеративное управление является одним из новых направлений в управлении проектами. Оно стало логическим продолжением устойчивого управления проектами (англ. sustainable project management). В основе устойчивого управления проектами лежит концепция устойчивого развития, тогда как в основе регенеративного – концепция регенеративной экономики.

Настоящее исследование носит теоретический характер и раскрывает взаимосвязь концепций устойчивого развития и регенеративной экономики. Целью исследования является раскрытие методологических оснований регенеративного управления проектами, а также возможностей практического применения его принципов на примере Руководства ICB4 по Устойчивому управлению проектами и Стандарта по обеспечению устойчивого развития в управлении проектами GPM P5™^{1,2}.

Проведен анализ современной литературы по концепции устойчивости и регенеративной экономике, показаны движение экономики от традиционной к устойчивой и регенеративной, а также различие в воздействии на три компонента устойчивости – экономический, социальный и экологический.

Возможности включения в управление проектами принципов устойчивого управления показаны на примере Руководства ICB4 по Устойчивому управлению проектами, принципов регенеративного управления – на примере международного стандарта по обеспечению устойчивого развития в управлении проектами GPM P5™. Данные стандарты являются лидирующими по внедрению принципов устойчивого развития в управление проектами. Стандарт GPM P5™ в обновленной третьей версии включает регенеративное управление, идя на шаг впереди других международных стандартов.

Показывая движение общества к регенеративной экономике и регенеративным моделям управления, настоящее исследование стремится выявить возможности и перспективы использования регенеративного проектного управления.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

В докладе Всемирной комиссии Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», известном как доклад Брундтланд, устойчивое развитие определяется как «развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности»³. С тех пор концепция устойчивого развития получила широкое признание, став методологией для оценки того, будут ли различные варианты деятельности человека обеспечивать социальную и экологическую жизнеспособность [Basiago, 1995].

За последние четыре десятилетия концепция устойчивого развития претерпела изменения: от стремления быть нейтральными к природе и защищать планету от ущерба, обеспечивая достойную жизнь, до регенеративной устойчивости,

рассматривающей человека как часть природы и стремящейся обеспечить жизнь людей в «процветающих живых системах» в полной гармонии с природой, иными словами, от экономоцентричного, а затем антропоцентричного к целостному мировоззрению [Moldan, Dahl, 2007; Gorissen et al., 2024; Gibbons, 2020].

Несмотря на эволюцию концепции устойчивости, она по-прежнему ориентирована на долгосрочное развитие. Устойчивость рассматривается как способность системы или процесса поддерживать себя в течение длительного времени [Moldan, Dahl, 2007]. Со времен доклада Брундтланд концепция устойчивого развития направлена на обеспечение не только нынешних, но и будущих потребностей человека в условиях ограниченных ресурсов и признает права всех людей и наций на рост и процветание как сегодня, так и в будущем [Robertson, 2017].

КОМПОНЕНТЫ УСТОЙЧИВОСТИ И РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Общепринятыми являются три ключевых компонента устойчивости: социальный, экономический и экологический⁴. На уровне бизнеса эти компоненты были адаптированы Дж. Элкингтоном, который предложил предприятиям перейти от итоговой линии прибыли и убытков к тройной итоговой линии (TBL) – люди, планета и прибыль [Elkington, 1999]. Сегодня эти три измерения устойчивости лежат в основе Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., включая 17 Целей устойчивого развития⁵.

В наши дни Дж. Элкингтон поднимает вопрос о том, как будет выглядеть «тройная линия» в будущем. Каждое измерение будет полностью интегрировано – и все три будут направлены на регенерацию нашей экономики, общества и биосферы? [Elkington, 2021]. Задача состоит в том, чтобы изменить экономические и политические системы в сторону социальной ответственности и инклюзивности, а также экологической устойчивости и регенерации.

П. Хокен рассматривает необходимость согласования эффективных бизнес-практик с принципами экологической устойчивости, утверждая, что успех бизнеса и устойчивые экологические практики должны не исключать, а дополнять друг друга [Hawken, 1993]. Он определяет регенерацию как новый подход к решению климатического кризиса, объединяющий справедливость, климат, биоразнообразие и человеческое достоинство в единую систему действий, политики и преобразований [Hawken, 2021].

В основе регенеративной экономики лежит утверждение, что экономическая деятельность должна быть фундаментально основана как на здоровой экологии, так и на равноправном развитии человеческого потенциала [Hawken, 2017]. Регенеративная экономика как регенеративная система является саморегулируемой, самоорганизующейся и самоподдерживающейся.

Регенеративные принципы – это принципы и законы природы, такие как системное здоровье, самоорганизация, непрерывное самообновление и регенеративная

жизнеспособность, адаптированные к социальным и экономическим системам. Эти принципы дают нам новый способ мышления об экономике и управлении, основанный на научном понимании того, как устроена Вселенная. В основе регенеративной экономики лежит идея о том, что универсальные модели и принципы, используемые во Вселенной для создания стабильных, здоровых и устойчивых систем в реальном мире, могут и должны быть использованы в качестве модели для проектирования экономических систем [Fullerton, 2015].

ДВИЖЕНИЕ К РЕГЕНЕРАТИВНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Путь от дегенеративной к регенеративной экономике и обществу проходит через пять стадий (рис. 1).

Рассмотрим данные стадии подробнее.

1. Традиционная (англ. conventional). Традиционная экономика и финансы призваны оптимизировать «эффективную отдачу от финансового капитала» в качестве цели. Традиционное экономическое мышление предполагает, что экономическая мощь является функцией темпов роста валового национального продукта [Fullerton, 2015].

2. «Зеленая» (англ. green). «Зеленая» экономика направлена на эффективное использование ресурсов, снижение экологических рисков и экологического дефицита при одновременном улучшении благосостояния людей и достижение социальной инклюзивности. Она декларирует стремление к экологическим и социальным целям, но не всегда их достигает, главным приоритетом по-прежнему является прибыль. Это переходная ступень от традиционной к устойчивой экономике.

3. Устойчивая (англ. sustainable). В основе устойчивой экономики лежит баланс трех основных принципов: социальный, экономический и экологический [Elkington, 2021]. Она достигает экономических целей, не нанося вред экологии и социуму [Fomina, Apenko, 2020].

4. Восстановительная (англ. restorative). Восстановительная экономика ориентирована на восстановление и устранение ущерба, нанесенного как окружающей среде, так и сообществам, особенно тем, которые были маргинализированы традиционными экономическими моделями. Она подчеркивает создание справедливой и устойчивой системы, которая ставит благосостояние, справедливость и экологический баланс выше прибыли и бесконечного роста.

5. Регенеративная (англ. regenerative). Целью регенеративной экономики является содействие и поддержание человеческого процветания и благополучия в экономике постоянства. Она находится в целостном равновесии с природой и нами самими и обеспечивает достижение результатов, не истощая критически важные ресурсы и не нанося вред другим частям общественных и экологических систем, от которых зависит, но восстанавливая и улучшая их жизнеспособность [Elkington, 2021; Fullerton, 2015].

Каждая стадия требует меньше энергии и материалов и перемещает общество от механистического дизайна к дизайну естественных систем, от редукционистского мышления к целостному. Экономика встроена в общество, а общество – в биосферу, образуя единую систему. Их связи настолько глубоки, что серьезный ущерб, нанесенный одной части, распространяется и влияет на все остальные [Fullerton, 2015].

Концепция традиционной экономики – это игра с нулевой суммой (выигрыш в экономике в целом строится на проигрыше социума и экологии) (табл. 1).

Концепция устойчивой экономики может быть описана как Парето эффективная (когда улучшения не приводят к ухудшению в социуме и экологии). Концепция регенеративной экономики напоминает стратегию win-win, так как улучшения сопровождаются улучшениями в социуме и экологии. Концепции «зеленой» и восстановительной экономики являются переходными: «зеленая» содержит черты традиционной и устойчивой, восстановительная – устойчивой и регенеративной.

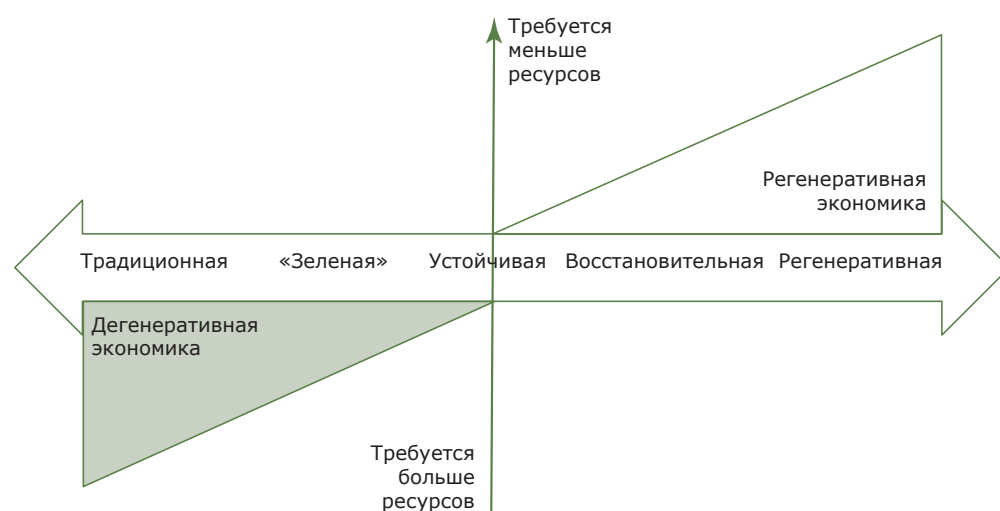


Рис. 1. Регенеративная и дегенеративная экономика

Составлено авторами
по материалам источника
[Fullerton, 2015]

Таблица 1. Воздействие экономики на социум и экологию
Составлено авторами по материалам источника [Fullerton, 2015]

Экономика	Традиционная	Зеленая	Устойчивая	Восстановительная	Регенеративная
Социум	–	–/0	0	0/+	+
Экология	–	–/0	0	0/+	+

Примечание: (+) – положительное воздействие, (–) – отрицательное, 0 – нейтральное

УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

В настоящее время устойчивость служит индикатором качества управления. Устойчивое управление проектами – это концепция, основанная на ценностях, ориентированная на долгосрочную перспективу, соответствующая ценностям организаций и членов проектной команды [Gareis et al., 2013].

Устойчивость расширяет сферу управления проектами, поскольку оси времени и пространства выходят далеко за рамки окончания проекта, чтобы учитывать долгосрочные последствия результатов проекта, а доставка результатов проекта рассматривается через призму создания ценности для заинтересованных сторон проекта и общества, уравнивая их социальные, экологические и экономические интересы [Silvius et al, 2024]. Движение к устойчивости в управлении проектами делает его более сложным и динамичным, но в то же время обеспечивает возможность справляться с растущей сложностью общества и окружающей среды [Gareis et al., 2013; Silvius et al., 2024].

Внедрение устойчивого проектного управления включает:

- формирование стратегии устойчивого развития в организации;
- использование Целей устойчивого развития в стратегии организации, разработке и реализации проекта;
- применение принципов устойчивого развития на всех стадиях жизненного цикла проекта, в том числе на ранних стадиях, еще до утверждения проекта, на стадии инициации, а также планирования, реализации, контроля и закрытия;
- приоритет стратегических и долгосрочных целей над краткосрочными;
- соблюдение баланса принципов устойчивого развития в проекте вне зависимости от его типа (коммерческий/некоммерческий, инновационный/социальный/экологический).

УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ – РУКОВОДСТВО ICB4

В основе Руководства ICB4 по Устойчивому управлению проектами лежит базовый уровень индивидуальных компетенций – ICB4 IPMA (англ. Individual Competence Baseline 4.0), который описывает компетенции, необходимые для людей, работающих в области управления проектами, программами, портфелями. Версия 1.0 описывает, как следует интерпретировать различные элементы компетенций, чтобы продемонстрировать устойчивое управление проектами¹.

Руководство ICB4 призвано изменить правила игры для всех, кто хочет преуспеть в области управления проектами и оказать положительное влияние на мир. Мы живем в эпоху, когда ожидания и требования заинтересованных сторон проекта постоянно развиваются и растут. Руководителям необходимо знать об экологических, социальных и управленческих аспектах своих проектов, а также о том, как они влияют на тройную цель – людей, планету и прибыль. Они должны уметь балансировать между потребностями и интересами различных групп заинтересованных сторон и согласовывать цели своих проектов с Целями устойчивого развития Организации Объединенных Наций, национальными нормативными актами, конкретной политикой и стратегией ESG своей организации и т.д.¹.

Устойчивость требует, чтобы природный капитал оставался нетронутым, подразумевая, что добыча природных ресурсов не превышает скорость, с которой они воспроизводятся (регенерируются), и поглощающую способность окружающей среды ассимилировать отходы и загрязнения. Точка равновесия, в которой добыча природных ресурсов равна их воспроизводству, была пройдена в 1970-х гг. Это означает, что уже более полувека человечество истощает ресурсы Земли. Однако влияние этого истощения и образующихся отходов не всегда было заметно в краткосрочной перспективе. В связи с этим устойчивость требует как краткосрочной, так и долгосрочной ориентации. Эта ориентация требует рассмотрения всех воздействий на общество и окружающую среду, которые проявляются в течение полного жизненного цикла и/или цепочки создания стоимости продукта или услуги.

Перспективной стратегией предотвращения истощения природных ресурсов является стратегия «циркулярной экономики», которая направлена на регенерацию сырья и ресурсов из использованных продуктов и создание регенеративной экономической системы, тем самым минимизируя отходы и необходимость добычи невозобновляемых природных ресурсов. Хотя могут возникнуть технические и экономические проблемы при разработке полностью циклических продуктов, концепция циклической экономики на данный момент является наиболее перспективной концепцией, которая сочетает устойчивое развитие с экономической эффективностью¹.

Особое внимание в стандарте уделено лидерству в области устойчивого развития (англ. Leadership for sustainability):

- лидерство, которое требует отхода от традиционной практики, что ставит во главу угла краткосрочные результаты в ущерб долгосрочной устойчивости;

- лидерство в обеспечении устойчивости проектов выходит за традиционные ограничения по стоимости, срокам и качеству, делая акцент на создании долгосрочной стоимости и положительное влияние на общество и планету;
- лидерство в области устойчивого развития заключается в создании положительного воздействия на общество и окружающую среду и предполагает воодушевление заинтересованных сторон, включая сотрудников, инвесторов и клиентов, к согласованию своих ценностей с ценностями организации¹.

На рис. 2 представлены три области компетенций менеджера проекта для достижения устойчивого управления проектами.

Руководство ICB4 по Устойчивому управлению проектами описывает три области компетенции: перспектива (контекст), люди и практика (англ. Perspective, People, Practice). Каждая область имеет ряд элементов компетенций (всего 28) (табл. 2).

Каждый элемент компетенций рассматривается в стандарте через призму устойчивого развития. Каждый элемент

компетенции содержит перечень знаний и навыков, необходимых для овладения данным элементом, а также ключевые индикаторы компетенций и показатели.

Примеры знаний:

- экономические последствия устойчивого развития;
- показатели и цели устойчивого развития;
- устойчивое управление закупками и цепочками поставок.

Ключевые индикаторы компетенции (англ. Key Competence Indicators, KCIs) представляют собой индикаторы устойчивого управления проектами (например, согласование с целями и стратегией устойчивого развития организации). Показатели (англ. Measures) описывают детальные пункты результативности в рамках каждой KCI, например, размышляют о целях и стратегии организации в области устойчивого развития или критически и целостно анализируют воздействие на общество и окружающую среду ресурсов, деятельности, результатов и целей проекта. Другой пример KCI – определение и обеспечение соответствия проекта ценностям и принципам устойчивого развития. Данному индикатору принадлежат такие показатели, как:



Рис. 2. Компетенции менеджера в области устойчивого управления проектами
Составлено авторами по материалам источника¹

Компетенции в области перспективы (perspective competences)	Компетенции в области «Люди» (people competences)	Компетенции в области практики (practice competences)
Стратегия	Самоанализ и самоменеджмент	Дизайн (концепция) проекта
Руководство, структуры и процессы	Личная целостность и надежность	Требования и цели
Соответствие нормам, стандартам и правилам	Межличностные коммуникации	Содержание (Scope)
Неформальная власть и интересы	Отношения и вовлеченность	Сроки
Культура и ценности	Лидерство	Организация и информация
–	Работа в команде	Качество
–	Конфликты и кризисы	Финансы
–	Творческий подход (находчивость, изобретательность)	Ресурсы
–	Переговоры	Закупки
–	Ориентированность на результаты	Планирование и контроль
–	–	Риски и возможности
–	–	Заинтересованные стороны
–	–	Изменения и трансформация

Таблица 2. Элементы компетенций согласно Руководству ICB4 по Устойчивому управлению проектами
Составлено авторами по материалам источника¹

- знает общие ценности и принципы устойчивого развития/ корпоративной социальной ответственности, например, Цели устойчивого развития Организации Объединенных Наций⁵;
- обеспечивает соблюдение этих ценностей и принципов в рамках проекта, включая подрядчиков и цепочку поставок проекта.

Данный стандарт раскрывается в следующей схеме: область компетенции (3) – элементы компетенции (28) – знания и навыки – ключевые индикаторы компетенции (KCIs) и показатели (Measures) в области устойчивого управления проектами.

В Руководстве ICB4 по Устойчивому управлению проектами раскрыта суть критериев устойчивого развития в применении к компетенциям в области управления проектами. Кроме того, в стандарте указано, что движение к регенеративной экономической системе является наиболее перспективным.

РЕГЕНЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В МЕЖДУНАРОДНОМ СТАНДАРТЕ GPM P5™

В основе GPM P5™, Стандарта по обеспечению устойчивого развития в управлении проектами, лежит концепция устойчивого развития, баланс трех принципов: экономического, экологического и социального, а также 17 Целей устойчивого развития Организации Объединенных Наций^{2,5}.

Устойчивое управление проектом вбирает в себя следующие концепции:

- концепцию железного треугольника Барнса (время, стоимость, содержание), то есть устойчивый проект должен быть реализован «вовремя, в рамках бюджета и в соответствии со спецификацией»;
- концепции управления рисками, а также реализации выгод и ценностей, разработанных в таких подходах, как Проекты в контролируемой среде (PRINCE2), Управление успешными программами (MSP) и Проекты с использованием методов обеспечения устойчивого развития (PRiSM);
- концепцию тройного критерия Элкинтона, то есть аспекты управления проектами встроены в элементы внутри трех категорий – процветание, планета, люди².

Согласно стандарту GPM P5™, воздействие реализации проекта, его результатов и продуктов на людей, планету и благосостояние определяется тем, какие решения были приняты в отношении характеристик продукта проекта и практик управления проектом (рис. 3).

В GPM P5™ эти воздействия анализируются с использованием двух перспектив:

- воздействие продукта (результатов и продуктов проекта);
- воздействие процесса (процессов управления проектами, используемых для управления работами проекта)².

Категория устойчивости «Люди» (социальная) касается воздействия, которое деятельность и результаты проекта могут оказать на отдельных лиц, общество и сообщества. Основное внимание здесь уделяется этичному ведению деятельности и поддержанию взаимовыгодных отношений с сотрудниками, клиентами, поставщиками, цепочками поставок и сообществом в целом.

Категория устойчивости «Планета» (экология) касается воздействия, которое деятельность и результаты проекта могут оказать на живые и неживые природные системы. Эти системы включают землю, воздух и воду, а также флору, фауну и людей, которые в них живут. Основное внимание уделяется сохранению, восстановлению и улучшению этих природных систем.

Категория устойчивости «Процветание» (экономическая) касается воздействия, которое деятельность и результаты проекта могут оказать на финансы заинтересованных сторон проекта. Основное внимание уделяется максимизации положительной отдачи для как можно большего числа заинтересованных сторон.

Каждая из трех категорий в свою очередь состоит из подкатегорий (табл. 3).

В новой, третьей, версии GPM P5™ включает не только устойчивое развитие, но и регенеративное проектирование и регенеративное развитие. Регенеративное развитие – это подход к обеспечению устойчивого развития, в рамках которого не просто минимизируется вред, но ведется активная работа над восстановлением и обновлением природных систем. Оно направлено на создание самодостаточных сообществ, которые производят больше ресурсов, чем



Рис. 3. Базовая схема управления проектом согласно стандарту GPM P5™

Составлено авторами по материалам источника²

Подкатегории в категории «Люди»	Подкатегории в категории «Планета»	Подкатегории в категории «Процветание»
Трудовые практики и достойный труд	Транспорт	Осуществимость проекта
Общество и клиенты	Энергия	Гибкость бизнеса
Права человека	Земля, воздух и вода	Стимулирование рынка и экономики
Этическое поведение	Потребление	–

Таблица 3. Подкатегории в стандарте GPM P5™
Составлено авторами по материалам источника²

потребляют, и тем самым поддерживают благополучие всех живых существ. Регенеративный дизайн – это практики, направленные на то, чтобы проект восстанавливал ресурсы, а не истощал. В их основе лежит понимание того, как функционируют экосистемы².

Элементы Стандарта включают регенеративные практики как наиболее продвинутые практики устойчивого управления проектами:

- элемент «Ответственные технологии» помогает достичь таких устойчивых результатов проекта, как «Разработка и внедрение решений, позволяющих защитить биоразнообразие и восстановить разрушенные экосистемы»⁵;
- элемент «Биологическое разнообразие» поручает проектным командам «создавать живые системы и использовать щадящие (регенеративные) практики управления земельными ресурсами с целью продвижения устойчивых практик ведения сельского и лесного хозяйства и сохранения разнообразия видов»²;
- элемент «Эрозия почвы и восстановление» охватывает «политики, процедуры и практики, чтобы минимизировать эрозию почвы и максимально эффективно осуществлять восстановление экосистем». Этот элемент направлен на достижение таких устойчивых результатов проекта, как расширение биоразнообразия и улучшение здоровья населения².

Устойчивость и адаптивность (англ. resiliency – «жизнестойкость») – это способность проекта восстанавливаться или легко адаптироваться к неблагоприятным условиям, таким как резкие колебания рынка, политическая или экономическая нестабильность, стихийные бедствия или чрезвычайные ситуации в области здравоохранения. Устойчивость и адаптивность – это не способность заставить проблемы исчезнуть, но способность справляться с проблемами, несмотря на неожиданный стресс, элемент категории процветания. Устойчивость помогает достичь таких результатов проекта, как уменьшение вероятности потери ресурсов, вложенных в проект до чрезвычайного происшествия, усиление способности реагировать на экстремальные события, усиление поддержки команды проекта со стороны заинтересованных сторон². Таким образом, использование Стандарта по обеспечению устойчивого развития в управлении проектами GPM P5™ на сегодняшний день дает возможность разработки и реализации проектов на основе концепций устойчивого развития и регенеративной экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование показывает, что регенеративное управление проектами представляет собой эволюционный шаг от устойчивого управления, ориентируясь не только на минимизацию вреда, но и на активное восстановление экологических и социальных систем. Рассмотрены теоретические концепции устойчивого развития и регенеративной экономики, показана динамика движения общества к такой экономике, раскрыты ее преимущества и особенности концепции. Проанализировано два международных стандарта управления проектами – Руководство ISB4 по Устойчивому управлению проектами и Стандарт по обеспечению устойчивого развития в управлении проектами GPM P5™ – на предмет применения принципов устойчивого развития и регенеративного управления.

Если устойчивое управление проектами направлено на реализацию целей проекта и достижение экономических целей не в ущерб социуму и экологии, то регенеративное управление проектами ставит своей задачей взаимное процветание и обогащение экономических, социальных и экологических систем. Распространение концепции регенеративного управления проектами может способствовать переходу к более гармоничным и жизнеспособным проектам.

Одним из ограничений настоящего исследования является его теоретический характер. Поскольку регенеративное управление проектами является новым направлением, пока его принципы только начинают находить отражение в международных стандартах.

Дальнейшим направлением исследования могут стать продолжение теоретических исследований, в том числе библиометрический анализ, поиск использования принципов регенеративного управления в других международных стандартах. Другим направлением могут быть практические исследования, в том числе поиск и анализ стадий проектов, применяющих на практике регенеративное управление. Среди перспектив развития исследования также можно назвать разработку методики и алгоритма по выбору критериев регенеративности проектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Basiago, A. D. (1995). Methods of defining 'sustainability'. *Sustainable Development*, 3(3), 109–119. <https://doi.org/10.1002/sd.3460030302>
- Elkington, J. (1999). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing.
- Elkington, J. (2021). *Green Swans: The Coming Boom in Regenerative Capitalism*. Stanford University Press.
- Fomina, Y., Apenko, S. (2020). Sustainability management in Russia: Values, motives, and assessment. *Strategic Change*, 29, 471–484. <https://doi.org/10.1002/jsc.2358>
- Fullerton, J. (2015). *Regenerative Capitalism. How Universal Principles And Patterns Will Shape Our New Economy*. Capital Institute.
- Gareis, R., Huemann, M., Martinuzzi, A., et al. (2013). *Project Management and Sustainable Development Principles*. Newtown Square: Project Management Institute, Inc.
- Gibbons, L. V. (2020). Regenerative – The New Sustainable? *Sustainability*, 12(13), 5483. <https://doi.org/10.3390/su12135483>
- Gorissen, L., Bonaldi, K., Haerens, P., Rato, L. (2024). *Regenerative development and design. A research study*. CC BY-NC.
- Hawken, P. (1993). *The ecology of commerce. A declaration of sustainability*. 1st ed. HarperBusiness.
- Hawken, P. (2021). *Regeneration: Ending the Climate Crisis in One Generation*. Chelsea Green Publishing.
- Hawken, P. (2017). *Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming*. Penguin Books.
- Moldan, B., Dahl, A. L. (2007). *Challenges to sustainability indicators*. In: Hak T., Moldan B., Dahl A. L. (eds.), *Sustainability indicators: A scientific assessment*. Washington: Island Press.
- Robertson, M. (2017). *Sustainability principles and practice*. 2nd ed. New York: Routledge.
- Silvius, G., Schipper, R., Huemann, M. (2024). *Sustainable Project Management*. In: *The Handbook of Project Management*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003274179-20>

СПИСОК ИНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- ¹IPMA. Sustainable Project Management. ICB4 Reference Guide. Version 1. Режим доступа: https://bookshop.ipma.world/standards/project-management/ipma/standards/sustainable-guide-for-project-management#filter_format=5431 (дата обращения: 20.04.2025).
- ²GPM Global. The GPM P5TM Standard for Sustainability in Project Management. Version 3.0, 2023. Режим доступа: <https://www.gpm.org/standards-and-publications/the-p5-standard> (дата обращения: 20.04.2025).
- ³World Commission on Environment and Development. Our common future. Режим доступа: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (дата обращения: 20.04.2025).
- ⁴United Nations Commission on Sustainable Development. Agenda 21. United Nations Conference on Environment & Development. Режим доступа: <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21> (дата обращения: 20.04.2025).
- ⁵United Nations. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Режим доступа: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (дата обращения: 20.04.2025).

Идеальный размер команды проекта: утопия или реальность

Сергей Анатольевич Титов

Канд. экон. наук, доц. Департамента стратегического и международного менеджмента

ORCID: 0000-0001-6857-579X

e-mail: satitov@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Артем Сергеевич Титов

Инженер-программист 1 категории

ORCID: 0009-0008-4738-7579

e-mail: titovech11@mail.ru

Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ», г. Москва, Россия

Ключевые слова: управление проектом, ИТ-проект, команда, управление командой, размер команды, ИТ-продукт, управление ИТ-продуктом

Цитирование: Титов С.А., Титов А.С. Идеальный размер команды проекта: утопия или реальность // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 61-70

Аннотация

Предметом настоящего исследования является размер команды информационно-технологического проекта. Цель исследования состоит в обобщении результатов анализа оптимального размера команды информационно-технологического проекта. В качестве методологии исследования выступает систематический обзор литературы. Результаты анализа свидетельствуют о том, что диапазон, который встречается во всех рассмотренных статьях, составляет от 5 до 7 чел. Статьи подчеркивают чувствительность размера команды к таким параметрам, как сложность результатов, неопределенность и инновационность контекста. Существование оптимального размера команды можно объяснить тем, что при достижении ее определенной численности социальные связи между участниками усложняются, что приводит к ухудшению согласованности, снижению качества коммуникаций, трениям между участниками, эрозии доверия и иным потерям как в координации работы, так и в социальных отношениях. Полученные результаты можно применить при управлении проектами создания новых информационно-технологических продуктов. При этом использование оптимального размера команды не сводится к стандартизации ее численности, но сопровождается освоением различных организационных практик. В качестве дальнейшей работы представляется интересным провести эмпирические исследования оптимального размера команды в разных национальных контекстах. Существование оптимального размера команды подтверждается эмпирическими данными, экспертными мнениями и результатами моделирования данных. Использование оптимального размера команды на практике может привести к повышению эффективности проектов, но требует реализации комплекса мероприятий.

Ideal project team size: utopia or reality



Sergei A. Titov

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.
at the Strategic and International
Management Department

ORCID: 0000-0001-6857-579X,
e-mail: satitov@hse.ru

National Research University Higher
School of Economics, Moscow, Russia



Artem S. Titov

Software Engineer of the 1st Category

ORCID: 0009-0008-4738-7579,
e-mail: titovech11@mail.ru

Scientific and Research Automobile
and Automotive Engines Institute
"NAMI", Moscow, Russia

Keywords: project management, IT project, team, team management, team size, IT-product, IT-product management

For citation: Titov S.A., Titov A.S. (2025) Ideal project team size: utopia or reality. *Vestnik proektnogo upravleniya*, v. 1, no. 2, pp. 61-70.

Abstract

The subject of the study is the size of information technology project team. The purpose of the study is to summarize the results of the analysis of the optimal size of information technology project team. The research methodology is a systematic review of the literature. The study results indicate that the range found in all the articles reviewed ranges from 5 to 7 people. The articles emphasize sensitivity of team size to parameters such as the results complexity and the context uncertainty and innovativeness. The existence of an optimal team size can be explained by the fact that when it reaches a certain number, social ties among participants become more complicated, which leads to a deterioration in coherence, a decrease in the quality of communications, tension among participants, trust erosion, and other losses in both work coordination and social relations. The results obtained can be applied in project management for creating new information technology products. At the same time, using the optimal team size is not limited to standardizing its size, but is accompanied by various organizational practices development. As a further work, it is interesting to conduct empirical studies of the optimal team size in different national contexts. The existence of an optimal team size is supported by empirical evidence, expert opinions, and data modeling results. Using the optimal team size in practice can lead to an increase in projects effectiveness, but requires a set of measures implementation.



Управление проектами играет важнейшую роль в современной экономике. Особенно значимо проектное управление для информационно-технологической (далее – ИТ) отрасли, где оно активно применяется для разработки нового программного обеспечения, внедрения новых ИТ-решений и комплексов, цифровизации бизнес-процессов и бизнес-моделей и др. Успех ИТ-проектов в существенной степени зависит от результативности команд этих проектов, что не в последней степени обуславливается базовыми параметрами команд, такими как состав и размер команд и уровень профессионализма. Небольшая команда при всей простоте управления ею может не позволить решать все поставленные задачи, страдать пониженной креативностью, быть склонной к групповому мышлению и т.п. Слишком большая команда может приводить к излишней сложности в коммуникациях и координации, снижению доверия и качества создаваемых результатов. Оптимальный размер ИТ-команды позволяет эффективно использовать ресурсы, добиваться высокой мотивации, обеспечивать необходимый баланс между гибкостью и управляемостью и в конечном итоге достигать лучших результатов.

В исследовательской и профессиональной среде циркулирует несколько концепций с различной степенью научной обоснованности, объясняющих влияние размера команды на аспекты ее результативности. Одной из широко распространенных является концепция оптимального размера команды. Согласно этой концепции, несмотря на то что размер команды зависит от разных комбинаций достаточно большого количества факторов, существует некий диапазон численности команды, характеризующийся более высокой результативностью, нежели у команды численностью выше или ниже этого диапазона. Концепция оптимального размера команды является достаточно распространенной, но не выглядит общепринятой или даже доминирующей. Существуют и альтернативные концепции, говорящие об иной, например, L-, Г- или S-образной связи между размером команды и ее результативностью. Кроме того, значительное количество исследователей и практиков полагают, что размер команды чувствителен к содержанию проекта и его контекста и для разных ИТ-проектов оптимальный размер команды может существенно отличаться. Это делает актуальным обобщение имеющихся на сегодня результатов научных исследований оптимального размера команды.

Настоящее исследование выстраивается вокруг вопросов – подтверждают ли результаты научных исследований существование оптимального размера команды, и если да, то в какой мере результаты научных исследований размера команды согласуются между собой. Оно построено как вторичное исследование существующих научных источников с использованием методики систематического обзора литературы. Учитывая чувствительность размера команды к содержанию и контексту проекта, настоящее исследование ограничивается рассмотрением результатов, имеющих отношение только к ИТ-отрасли. В первом разделе отражены основные

взгляды на связь между размерами команды и ее результативностью. Далее описываются методология исследования и его результаты, после чего представлена интерпретация полученных результатов с точки зрения теорий, потенциально их объясняющих, а также практик их использования. В заключении отражены основные положения статьи, ее ограничения и направления дальнейших исследований.

РАЗМЕР КОМАНДЫ И ЕГО ОПТИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ: ПОСТАНОВКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ВОПРОСА

Научные исследования достаточно давно обнаружили, что размер команды негативно влияет на ее мотивацию и результативность, качество результатов и инновационность [Latané et al., 1979; Poulton, West, 1999]. Однако вслед за первыми исследованиями стали возникать результаты, свидетельствующие и о положительном влиянии [De Dreu, 2006]. Впоследствии стали выявляться более сложные, нежели линейные, зависимости между размерами команды и ее показателями, такие как L-, S- и инверсивная U-образная зависимости [Hülshager et al., 2009]. Последняя представляет особый интерес, так как она распространена среди профессионалов по управлению ИТ-проектами. Данная зависимость предполагает, что существует определенный оптимальный размер команды, при котором результативность команды самая высокая. Такая зависимость согласуется с популярным среди практиков парадоксом Брукса, который говорит, что увеличение численности команды снижает ее результативность [Брукс, 2000]. Это проявляется при определенных условиях и размере команды.

Несколько известных специалистов по управлению проектами и командами говорят о существовании оптимального размера команды, превышение которого сопровождается существенным снижением ее результативности. По мнению М. Белбина, оптимальным является команда размеров в 5–7 чел. Профессор Дж. С. Мюллер из Университета Пенсильвании говорит о предельном размере в 5 чел., после которого в команде начинают нарастать деструктивные тенденции. Ее коллега по университету Э. Виттенберг говорит о предпочтительных пределах команды в 6–12 чел. В управлении проектами особенно внимательно к размерам команды подходят специалисты по гибким методологиям. Дж. Сазерленд рекомендует команды в 5–9 чел. Ю. Аппело говорит об эффективных командах до 5 чел. Согласно методике «Скрам», оптимальным является размер команды – 3–9 чел. [Семина, 2019].

Практика установления ограничений на размеры команд ИТ-разработки, соответствующих представлениям об оптимальной результативности, прослеживается в некоторых известных и успешных компаниях. В компании «Спотифай» максимальный размер команды составляет 10 чел. В корпорации «Амазон» стандартом является команда «двух пицц», то есть коллектив, способный пообедать двумя пиццами, что составляет примерно 6–8 чел. К малым инженерным группам

до 10 чел. тяготеет российская корпорация «МТС» при организации деятельности по разработке программного обеспечения. В российском «Т-банке» ИТ-разработка также реализуется в командах до 10 чел. Корпорация «ВК» достаточно принципиально ограничивает размер команды разработчиков в пределах 5–10 специалистов. Команды ИТ-продуктов в «Озоне», так называемые «стримы», имеют размер в 3–6 чел. Однако практика стандартизации размеров ИТ-команд не является всеобщей или хотя бы доминирующей. Многие корпорации придерживаются более эластичного подхода к определению размера команды.

Среди исследователей, специалистов и менеджеров в ИТ-компаниях распространено представление о существовании оптимального размера команды. Данное представление не является доминирующим. Кроме того, присутствуют иные точки зрения и концепции, не предполагающие наличие некоего идеального диапазона численности команды, приемлемого если не для всех, то для многих проектных контекстов. Все это делает актуальным обзор научных исследований, посвященных данной теме, и проверку гипотезы о существовании размера команды, характеризующегося более высоким уровнем результативности, при прочих равных условиях. Интересно посмотреть и на зарубежные, и на отечественные исследования, поскольку обзор с таким охватом литературы до сих пор не был встречен в научных журналах.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование построено как систематический литературный обзор результатов существующих исследований оптимального размера команды инновационных ИТ-проектов. Общая схема систематического обзора литературы показана на рис. 1. В качестве базы поиска русскоязычных исследований использовался ресурс elibrary.ru, крупнейшая в Российской Федерации система индексирования научной литературы. Англоязычные источники искались в Google Scholar, характеризующийся максимально широким охватом научных статей. В elibrary.ru поиск проводился по запросу «размер команды» в названиях, аннотациях и ключевых словах научных статей по тематике экономических наук. В результате обнаружено 147 статей.

Поиск в Google Scholar базировался на запросе optimal team size, и всего нашлось 998 источников.

Из дальнейшего рассмотрения исключены статьи, которые не изучали оптимальный размер команды и не обобщали результаты других исследований или экспертные суждения. Включены статьи, изучающие размер команд в ИТ-проектах инновационного характера (исключение составляет статья А.В. Огорокова, где модель применяется к коммерческим проектам в целом) [Огороков, 2023]. Принимались к дальнейшему анализу статьи, стремящиеся найти оптимальный размер команды на основе эмпирических данных, моделирования с использованием современных алгоритмов и обобщения вторичных данных. В результате обнаружено 7 англоязычных и две русскоязычные статьи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

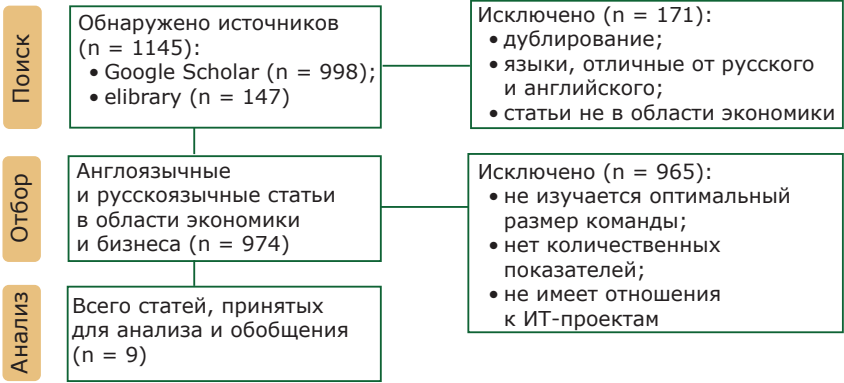
Из принятых для анализа статей взяты данные о характере исследования, эмпирической базе и полученных результатах в виде оптимального размера команды. Обобщение результатов представлено в таблице.

Несмотря на то что существует много исследований, изучающих количественные показатели размера команды, сравнительно немного сфокусировано на выявлении оптимального размера команды ИТ-проекта. Тем не менее при сравнительно небольшом количестве исследований их эмпирическая база представляется достаточно внушительной – более 4,7 тыс. команд.

Обнаруженные в исследованиях оптимальные размеры команд обобщены на рис. 2. Под оптимальным верхним уровнем в исследованиях понимается такой наибольший размер команды, после которого эффективность команды существенно начинает снижаться. Например, в эмпирическом исследовании М. Херичко и коллег приводятся данные о том, что после увеличения численности команды сверх определенного уровня трудозатраты увеличиваются в разы при примерно одном и том же объеме работ по проекту на одного участника [Hericko et al., 2008]. В других статьях обнаруживаются сходные уровни, после которых могут ухудшаться показатели соблюдения сроков, снижаться эффективность коммуникаций и удовлетворенность работой

Рис. 1. Общая схема систематического обзора научной литературы, изучающей вопрос оптимального размера команды ИТ-проекта в соответствии с протоколом PRISMA (англ. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – «Предпочтительные элементы для систематических обзоров и мета-анализов»)

Составлено авторами по материалам исследования



Исследование	Тип	База	Результаты
[Zia et al., 2018]	Э	16 команд, практикующих гибкое управление проектами	5–10 чел.
[Putnam, 2005]	Э	491 команд ИТ-проектов	3–7 чел.
[Hericko et al., 2008]	Э	4 тыс. команд ИТ-продуктов	До 7 чел. для простых проектов, до 12 – для сложных
[Rodriguez et al., 2012]	Э	199 команд разработки программного обеспечения	До 8 чел.
[Olivares et al., 2024]	М	Модельные данные	5–9 чел.
[Окороков, 2023]	М	–	7 чел.
[Bitzer et al., 2020]	М	Модельные данные	До 9 чел.
[Семина, 2019]	О	5 экспертов	5–9 чел.
[Lindvall, 2002]	О	18 экспертов	До 12 чел.

Таблица 1. Обобщение результатов исследований оптимального размера ИТ-команды
Составлено авторами по материалам исследования

Примечание: Э – эмпирические исследования, М – исследования на основе моделирования данных, О – обзор вторичных исследований и экспертных мнений

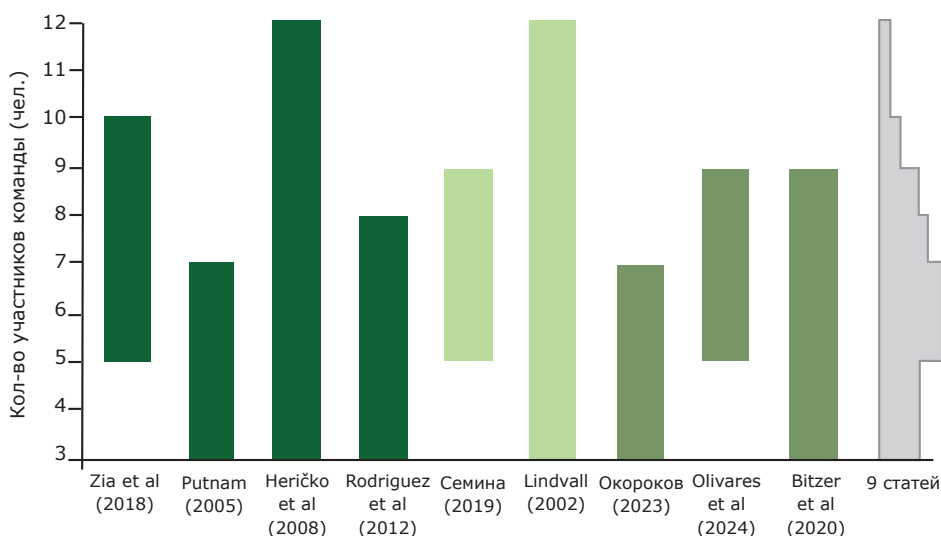
в команде, повышаться общие затраты на разработку и т.п. В ряде исследований выявляется также нижний оптимальный уровень. При этом выход за нижние пределы сопровождается заметным, но менее значимым, нежели в случае превышения верхних пределов, снижением эффективности командной деятельности. В том же исследовании М. Херичко и коллег по некоторым группам проектов имеются графики, говорящие о том, что команды в 3 чел. характеризуются трудозатратами на человека большими на 50 %, нежели команды в 5–9 чел. [Hericko et al., 2008]. Однако эти авторы не делают акцента на нижнем уровне оптимальности, что характерно для большинства рассмотренных статей. В связи с этим взят уровень в три человека, так как одного или двоих проблематично рассматривать в качестве команды.

Между результатами эмпирических, обзорных и модельно-алгоритмических исследований заметных противоречий не обнаруживается. В целом работы говорят о диапазоне от 3 (условно) до 12 чел. В 6 из 9 исследований в качестве верхнего порога оптимальности выступает 9 чел. В 9 рассмотренных статьях всегда встречается диапазон от 5 до 7 чел.

Диапазон в 5–9 чел. попадает в 6 исследованиях. Это видно из последнего ломаного столбца на рис. 2, построенного как кумулятивный график.

Оптимальный размер команды чувствителен к различным параметрам проекта, над которым команда работает. М. Херичко и коллеги говорят о том, что оптимальные команды будут несколько многочисленнее для технологически более сложных решений, нежели для простых проектов [Hericko et al., 2008]. Они же говорят о том, что размер команды зависит и от содержания объема, выражаемого в функциональных пунктах, то есть единицах, отражающих насколько много функциональных возможностей должно быть реализовано в продукте.

А. Жиа и коллеги указывают на связь между идеальным размером команды и форматом работы. Виртуальные команды, как правило, меньше размером [Zia et al., 2018]. Д. Родригес обращает внимание на то, что для технологически сложных и более инновационных проектов оптимальный размер команды несколько выше [Rodriguez et al., 2012]. Оптимальный размер команды зависит от содержания



Примечание: более темным цветом показаны эмпирические исследования, более светлым – исследования на основе моделирования данных, еще более светлым – обзорные исследования, столбчатый график отражает частоту упоминания различных размеров команды в разных исследованиях

Рис. 2. Обобщение результатов исследований оптимального размера команды ИТ-проекта

Составлено авторами по материалам исследования

проекта, в связи с чем из рассмотренных исследований можно сделать вывод о том, что в командах даже сложных, неопределенных, функционально-насыщенных проектов снижается эффективность при превышении определенного оптимального уровня численности команды.

ОПТИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР КОМАНДЫ В НАУЧНОМ КОНТЕКСТЕ

Обобщение результатов существующих исследований подтверждает гипотезу о наличии оптимального размера команды ИТ-проекта. Рассмотренные в статье работы в слабой степени изучают причины, приводящие к существованию оптимального размера команды. Целенаправленно данные причины в рассмотренных статьях не исследуются, но упоминаются в дискуссионной части. Не претендуя на полную обоснованность выдвигаемых ниже суждений полученными выше результатами, авторы считают важным поделиться возможными объяснениями выявленного феномена оптимального размера команды ИТ-разработки, так как это может стимулировать дальнейшие научные исследования и практические эксперименты.

Одно из традиционных объяснений снижения командной продуктивности базируется на теории процессных потерь А. Стейнера, который выделял в командной работе потери мотивации и потери координации. Снижение мотивации происходит во всех командах независимо от содержания их деятельности. По мере увеличения размеров команды каждый из ее участников снижает свою личную идентификацию с целями, так как перестает четко понимать связь между личным вкладом и результатом деятельности команды в целом. Такой механизм проявляется в хорошо подтвержденном в исследовании эффекте «социальной лени», когда средняя результативность участника команды снижается по мере увеличения ее размеров. В данной зависимости не прослеживается оптимального размера команды, так как «социальная лень» влияет на результативность команды линейно – чем больше людей, тем хуже они работают.

В теории А. Стейнера выделяются также потери координации. Увеличение количества участников команды приводит к увеличению количества взаимодействий между ними, большим усилиям на согласование деятельности, то есть повышается сложность как производственных, так и социальных коммуникаций. В силу того, что количество связей растет экспоненциально в зависимости от количества участников команды, потери координации становятся очевидными после превышения определенного размера команды. Это подтверждается и парадоксом Брукса, который проявляется в первую очередь в проектах, содержание которых сложное, плохо декомпозируемое на простые задачи, предполагающее активное взаимодействие участников проекта друг с другом.

Практикующие эксперты М. Скелтон и М. Паис выделили когнитивную нагрузку как особый тип деятельности внутри команд по разработке ИТ-продуктов [Skelton, Pais, 2019]. Когнитивная нагрузка связана с деятельностью по коммуникациям участников команды друг с другом. Они полагают,

что в небольших командах когнитивная нагрузка небольшая и участники с ней легко справляются. В дальнейшем она становится слишком большой и начинает серьезно отвлекать от поставленных задач, что сказывается на результативности их решения. По мнению экспертов, у человека есть ограничения на количество эффективно поддерживаемых социальных связей. Они апеллируют к исследованиям Р. Данбара, который обнаружил, что не только у человека, но и у всех стадных приматов диапазон стабильных социальных связей составляет от 100 до 230 (часто условно принимается за 150). Р. Данбар считает, что этот диапазон ограничивается ментальными способностями индивидов, определяемыми их психофизиологией. Помимо диапазона в 100–230 связей, он в своих работах формулирует и другие социально значимые числа, касающиеся меньших коллективов. Ученый полагает, что человек (и другие приматы) способен поддерживать исключительно доверительные отношения в среднем только с пятью другими людьми. При превышении этого размера доверие в коллективе начинает существенно снижаться.

Психофизиологическая ограниченность эффективной когнитивной нагрузки, предложенная Р. Данбаром, подтверждается исследованиями Дж. А. Миллера, часто обобщенным под названием «закон Миллера». Данный закон гласит, что средний человек способен хорошо удерживаться в краткосрочной памяти 7 ± 2 объекта и может в своем сознании сохранять всю полноту образов ограниченного количества людей (от 5 до 9). Ухудшение социальных отношений в командах больше пяти человек согласуется с концепцией потерь в отношениях (англ. relational loss), предложенной Дж. С. Мюллер в дополнение к теории А. Стейнера. Потери в отношениях между людьми проявляются в снижении уровня взаимных поддержки и помощи по мере роста размера команды. Дж. С. Мюллер считает, что в среднем команды в пять человек способны вести себя как сплоченный коллектив, а после появления шестого участника чаще всего возникают две клики, что отражается на уровне доверия, качестве межличностных коммуникаций, согласованности целей и т.п. Это приводит к тому, что отношения между людьми начинают портиться, то есть нарастают потери в отношениях.

Для существования оптимального размера ИТ-команды имеются достаточно разработанные теоретические основания. Размер команды, вытекающий из данных теорий, хорошо согласуется с выявленным уровнем, встречающимся во всех исследованиях (5–7 чел.). Тем не менее предложенные в теориях причинно-следственные механизмы, обуславливающие оптимальный размер команды, требуют дополнительных эмпирических исследований, особенно в контексте проектов по разработке ИТ-продуктов и решений.

ОПТИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР КОМАНДЫ В ПРАКТИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

Полученные в настоящем исследовании результаты говорят о том, что часто встречающееся в профессиональных ИТ-сообществах суждение, что ИТ-команда при росте сверх

определенного размера становится менее эффективной, является не просто стихийно сложившимся представлением, мнением отдельных специалистов или интуицией практиков, но положением, подтверждаемым имеющимися научными исследованиями. Это позволяет более обоснованно рекомендовать практику управления ИТ-проектами, базирующуюся на оптимальном размере команды, как научно обоснованную. Просто установить предельный размер для команды и ожидать, что их результативность повысится сама собой, было бы для компаний излишне оптимистично. Практическое использование оптимального размера команды требует дополнительных методов и инструментов, что делает полезным рассмотрение практики организаций, которые уже используют данный принцип, а также взглядов специалистов, которые продвигают использование оптимального размера команды.

Ярким и успешным апологетом практики использования оптимального размера команды является корпорация «Амазон» с ее правилом «двух пицц». Принцип не существует сам по себе, а тесно интегрирован с другими элементами системы управления. Корпорация выстроила всю систему управления проектами в привязке к размеру команды. Микросервисная архитектура ИТ-проектов позволяют структурировать деятельность так, чтобы можно было ее передавать на исполнение командам строго фиксированного размера. Такая продуктовая архитектура позволяет декомпозировать всю деятельность на такие компоненты, чтобы небольшая команда могла полностью справиться с проектом от идеи до полной имплементации. Команды сосредоточены на работе только над одним проектом. В компании планомерно ведется работа над созданием стабильных команд, переходящих от одного проекта к другому без заметных изменений.

Проанализировав практику управления проектами разработки ИТ-продуктов в лучших компаниях, М. Скелтон и М. Паис предлагают всю организационную структуру подчинить принципу «Команда прежде всего» (англ. *team-first architecture*), которая предписывает не команду формировать под проект, а проектную деятельность структурировать под стабильные и эффективные команды четкого определенного размера [Skelton, Pais, 2019]. Для облегчения в реализации данного принципа рекомендуется выносить вспомогательную и обеспечивающую деятельность, напрямую не формирующую ценность для клиента проекта, в другие команды сервисного, платформенного, функционального и иного характера. Системы мотивации, обучения, целеполагания должны ориентироваться не на отдельных сотрудников или разноразмерные отделы и департаменты, а на кросс-функциональные продуктовые команды типового размера. Для интеграции деятельности в более сложных и крупных проектах авторы предлагают выстраивать в компании процессы и коммуникации, опосредующие интерфейсы координации деятельности между командами. Не отдельные сотрудники и подразделения должны выступать как субъекты в моделях бизнес-процессов, как это свойственно типовому подходу к организации процессов, но команды. Коммуникации и интерфейсы призваны

упростить (а не усложнить) взаимодействие внутри и между командами и снизить когнитивную нагрузку на их участников.

Стандартизация размера команд и стабилизация их состава не являются достаточными условиями для повышения результативности. В качестве дополнительных практик можно выделить согласование единого для различных типов команд уровня квалификации. Ядро команды должны формировать профессионалы, хорошо друг друга понимающие, способные эффективно делиться знаниями и находящиеся примерно на одном уровне квалификации, причем относящейся как к техническим, так и к социальным навыкам. Наличие менее квалифицированных сотрудников должно быть оправдано содержанием проекта и ограничено. Команды должны уметь выстраивать эффективные внутренние коммуникации, процессы решения конфликтов и здоровую рабочую атмосферу. В силу того, что содержание работы формируется под стабильные команды типового размера, команды должны быть достаточно открытыми к изменениям и способными к самообучению. Деятельность ИТ-компаний характеризуется высоким уровнем разнообразия и изменений. Стабильные команды должны иметь возможность браться за разные и постоянно изменяющиеся проекты. В противном случае для них будет достаточно сложно обеспечить постоянный фронт работы.

Последним из важных компонентов системы управления проектами, дополняющим принцип оптимального размера команды, является ограниченный набор командных метрик. Системы ключевых показателей деятельности во многих ИТ-компаниях получили качественное и количественное развитие. В крупных корпорациях могут использоваться системы, включающие несколько десятков различных метрик и дополняемые системой обратной связи «360 градусов». Эти показатели так или иначе привязаны к материальной и нематериальной мотивации. В компаниях, где во главу угла ставится результативность командной работы, используют противоположный подход. Так, в компании «Нетфликс» отказались от планирования и контроля развития сотрудников и от системы «360 градусов». В корпорации используется одна ключевая метрика, привязанная к продукту команды. По этой метрике оценивается команда в целом. Для повышения мотивации и снижения когнитивной нагрузки в ИТ-командах часто используют метрики «полярной звезды», то есть один показатель ценности, создаваемый командой. Упрощение системы показателей также приводит к снижению когнитивной нагрузки на команды и способствует повышению результативности ее деятельности.

Подводя итоги дискуссии о практическом применении результатов настоящего исследования, подтверждающего существование оптимального размера ИТ-команды, выделим практики, которые рекомендуется применять совместно с ограничением размера команды:

- стабилизация и стандартизация не только количества, но и состава участников команд;
- определение объемов и содержания деятельности под команды, а не назначение команд на определенную деятельность;

- использование технологий и архитектур, способствующих модуляции деятельности и разбиению ее на объемы, подходящие под фиксированные команды;
- уменьшение когнитивной нагрузки участников команд путем сокращения и упрощения ее внешних коммуникаций;
- системы мотивации, ориентированные на командный, а не индивидуальный результат;
- постоянное обучение команд и расширение их профессионального арсенала;
- упрощение системы показателей и метрик для команд.

Данные практики не опираются на научные исследования, но вытекают из рассмотрения деятельности компаний, использующих ограничения на размер команд. Эти практики сложно рекомендовать как лучшие и передовые, но они хорошо сочетаются с общим принципом использования оптимального размера ИТ-команды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Систематический обзор зарубежных и отечественных исследований позволил выявить в научных статьях подтверждение гипотезы о наличии оптимального размера ИТ-команды. Из найденных 1,145 тыс. научных источников, так или иначе упоминавших термины «размер команды» и *optimal team size*, выбрано 9 научных статей, которые целенаправленно изучают и документируют оптимальный размер ИТ-команды или его отсутствие. Наиболее широкий диапазон, охватывающий все статьи, составляет от 3 до 12 чел. Диапазон, который встречается во всех рассмотренных результатах, составляет от 5 до 7 чел. Диапазон в 5–9 чел. встречается в 6 исследованиях. Авторы изученных статей говорят об оптимальном размере ИТ-команды, но при этом подчеркивают его чувствительность к таким параметрам, как сложность создаваемых в проекте результатов, неопределенность и инновационность контекста, функциональная насыщенность и комплексность содержания, что говорит о том, что оптимальный диапазон не следует воспринимать как универсальный для всех возможных ситуаций.

Существование оптимального размера команды можно объяснить тем, что при достижении определенной численности команды социальные связи между участниками усложняются, что приводит к ухудшению согласованности, снижению качества коммуникаций, трениям между участниками, эрозии доверия и иным потерям как в координации работы, так и в социальных отношениях. Появление негативных последствий в деятельности команды также можно объяснить психофизиологическими ограничениями людей по поддержанию эффективных доверительных отношений друг с другом.

Использование оптимального размера ИТ-команды на практике не должно сводиться только лишь к стандартизации численности команды. Эффект от использования оптимального размера будет заметно выше, если компании стабилизируют не только численность, но и состав команды, обеспечив при этом необходимую профессиональную согласованность. Можно рекомендовать распределение стандартизированных

объемов работы под стабилизированные команды, а не назначение разных команд на различные по объемам проекты. Стандартизацию численности команды желательно согласовывать с технологиями, помогающими обеспечить модульность создаваемых результатов. Коммуникации внутри команды и между командами должны обеспечивать снижение когнитивной нагрузки их участников. Систему мотивации желательно ориентировать на командный, а не индивидуальный результат, используя при этом небольшое (от одного до двух) количество контролируемых показателей.

Настоящее исследование носит вторичный характер и претендует не на выявление новых знаний, но на обобщение существующих научных результатов. Проведенный обзор охватывает эмпирические данные по более чем 4,7 тыс. команд, но отражает преимущественно практику управления ИТ-командами в индустриально-развитых западных странах. В рамках обзора не удалось выявить и рассмотреть исследования, критикующие концепцию оптимального размера команды. В силу того, что подавляющее большинство журналов неохотно принимает к публикации исследования, в которых не подтверждаются выдвинутые гипотезы, можно допустить существование заметного количества неопубликованных результатов, где оптимальный размер команды не подтверждается.

В качестве дальнейшей работы представляется интересным провести эмпирические исследования оптимального размера команды в разных национальных контекстах, в частности в российских ИТ-компаниях. Продуктивным для углубления научных знаний выглядят эмпирические исследования, выявляющие связи между оптимальным размером команды и ее результативностью при воздействии модулирующих факторов сложности и неопределенности. Полезным видится глубокое изучение кейсов построения систем управления проектами с использованием принципа ограничения размера команды. Перспективными для углубления теоретических знаний выглядят изучение связи между оптимальным размером команды и различными потерями в координации и социальными отношениями, а также тестирование гипотез о наличии у человека психофизиологических ограничений на поддержание доверительных тесных связей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Брукс Ф. Мифический человеко-месяц. СПб: Символ; 2000. 304 с.

Окороков А.В., Вертакова Ю.В. Оптимальный размер команды в коммерческих и некоммерческих организациях. *Лидерство и менеджмент*. 2023;4(10):1281–1290. <https://doi.org/10.18334/lim.10.4.119289>

Семина А.П. Команда как групповая форма организации труда. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2019;12-1:128–133. <https://doi.org/10.17513/vaael.858>

Bitzer, M., Burger, O., Hackel, B., Voit, C. (2020). Toward an economically optimal team design in IT-related innovation projects. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(8), 2150001. <https://doi.org/10.1142/s0219877021500012>

De Dreu, C. K. W. (2006). When too little or too much hurts: Evidence for a curvilinear relationship between task conflict and innovation in teams. *Journal of Management*, 32(1), 83–107. <https://doi.org/10.1177/0149206305277795>

Hericko, M., Zivkovic, A., Rozman, I. (2008). An approach to optimizing software development team size. *Information Processing Letters*, 108(3), 101–106. <https://doi.org/10.1016/j.ipl.2008.04.014>

Hulsheger, U. R., Anderson, N., Salgado, J. F. (2009). Team-level predictors of innovation at work: a comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. *The Journal of Applied Psychology*, 94(5), 1128–1145. <https://doi.org/10.1037/a0015978>

Latane, B., Williams, K., Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(6), 822–832. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.6.822>

Lindvall, M., Basili, V., Boehm, B., Costa, P., Dangle, K., Shull, F., Tesoriero, R., Williams, L., Zelkowitz, M. (2002). *Empirical findings in agile methods*. In: *Extreme Programming and Agile Methods – XP/Agile Universe 2002*. Springer Berlin Heidelberg.

Olivares, R., Noel, R., Guzman, S. M., Miranda, D., Munoz, R. (2024). Intelligent learning-based methods for determining the ideal team size in agile practices. *Biomimetics*, 9(5). <https://doi.org/10.3390/biomimetics9050292>

Poulton, B. C., West, M. A. (1999). The determinants of effectiveness in primary health care teams. *Journal of Interprofessional Care*, 13(1), 7–18. <https://doi.org/10.3109/13561829909025531>

Putnam, D. (2005). Team size can be the key to a successful project. *Quantitative Software Management*.

Rodriguez, D., Sicilia, M. A., Garcia, E., Harrison, R. (2012). Empirical findings on team size and productivity in software development. *The Journal of Systems and Software*, 85(3), 562–570. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2011.09.009>

Skelton, M., Pais, M. (2019). Team topologies: organizing business and technology teams for fast flow. *It Revolution*.

Zia, A., Arshad, W., Mahmood, W. (2018). Preference in using agile development with larger team size. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 9(7), 116–123.

REFERENCES

Bitzer, M., Burger, O., Hackel, B., Voit, C. (2020). Toward an economically optimal team design in IT-related innovation projects. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(8), 2150001. <https://doi.org/10.1142/s0219877021500012>

Brooks F. (2000). *The mythical man-month*. St. Petersburg: Symbol. (In Russian).

De Dreu, C. K. W. (2006). When too little or too much hurts: Evidence for a curvilinear relationship between task conflict and innovation in teams. *Journal of Management*, 32(1), 83–107. <https://doi.org/10.1177/0149206305277795>

Hericko, M., Zivkovic, A., Rozman, I. (2008). An approach to optimizing software development team size. *Information Processing Letters*, 108(3), 101–106. <https://doi.org/10.1016/j.ipl.2008.04.014>

Hulsheger, U. R., Anderson, N., Salgado, J. F. (2009). Team-level predictors of innovation at work: a comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. *The Journal of Applied Psychology*, 94(5), 1128–1145. <https://doi.org/10.1037/a0015978>

Latane, B., Williams, K., Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(6), 822–832. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.6.822>

Lindvall, M., Basili, V., Boehm, B., Costa, P., Dangle, K., Shull, F., Tesoriero, R., Williams, L., Zelkowitz, M. (2002). *Empirical findings in agile methods*. In: *Extreme Programming and Agile Methods – XP/Agile Universe 2002*. Springer Berlin Heidelberg.

Okorokov A.V., Vertakova Yu.V. (2023). Optimal team size in commercial and non-profit organizations. *Leadership and Management*, 10(4), 1281–1290. (In Russian). <https://doi.org/10.18334/lim.10.4.119289>

Olivares, R., Noel, R., Guzman, S. M., Miranda, D., Munoz, R. (2024). Intelligent learning-based methods for determining the ideal team size in agile practices. *Biomimetics*, 9(5). <https://doi.org/10.3390/biomimetics9050292>

Poulton, B. C., West, M. A. (1999). The determinants of effectiveness in primary health care teams. *Journal of Interprofessional Care*, 13(1), 7–18. <https://doi.org/10.3109/13561829909025531>

Putnam, D. (2005). Team size can be the key to a successful project. *Quantitative Software Management*.

- Rodriguez, D., Sicilia, M. A., Garcia, E., Harrison, R. (2012). Empirical findings on team size and productivity in software development. *The Journal of Systems and Software*, 85(3), 562–570. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2011.09.009>
- Semina A.P. (2019). Team as a group form of labor organization. *Vestnik of Altai Academy of Economics and Law*, 12-1, 128–133. (In Russian). <https://doi.org/10.17513/vaael.858>
- Skelton, M., Pais, M. (2019). Team topologies: organizing business and technology teams for fast flow. *It Revolution*.
- Zia, A., Arshad, W., Mahmood, W. (2018). Preference in using agile development with larger team size. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 9(7), 116–123.

ИИ-агенты в управлении проектами: возможности, ограничения и стратегии интеграции



Олеся Игоревна Гузенко

Канд. экон. наук, доц. Института опережающих технологий «Школа Икс»

ORCID: 0009-0003-7692-981X

e-mail: guzenko_post@mail.ru

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия



Даниил Сергеевич Балябин

Студент

ORCID: 0009-0003-3641-3237

e-mail: balyabin-daniil@mail.ru

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Ключевые слова: управление проектами, искусственный интеллект, цифровая трансформация, ИИ-агенты, автоматизация, планирование, генеративные модели

Цитирование: Гузенко О.И., Балябин Д.С. ИИ-агенты в управлении проектами: возможности, ограничения и стратегии интеграции // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 71-78

Аннотация

Целью настоящего исследования является представление обзора способов и кейсов применения агентов искусственного интеллекта (далее – ИИ) в области управления проектами. В условиях стремительного роста числа команд и отдельных специалистов, использующих цифровые технологии, а также в контексте увеличения количества заинтересованных сторон и ускорения бизнес-процессов традиционные подходы к управлению проектами теряют свою результативность и требуют переосмысления. Рассмотрены архитектура, принципы функционирования и уровни автономности ИИ-агентов, проведен комплексный анализ существующих практик их внедрения в проектную деятельность на примере популярных цифровых платформ. Особое внимание уделено личному опыту авторов по разработке и применению ИИ-агента в системе планирования, включая выявленные сложности в интерпретации пользовательских запросов, интеграции с внешними сервисами и поддержании доверия со стороны пользователей. Подчеркнуто влияние необработанных и неструктурированных данных на эффективность автоматизированных решений, предложены способы минимизации таких рисков. Завершающая часть содержит рекомендации по архитектуре и стратегии интеграции ИИ в проектные процессы с учетом особенностей задач, потребностей команд и степени критичности принимаемых решений.

AI agents in project management: opportunities, limitations, and integration strategies

**Olesya I. Guzenko**

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.
at the X School Institute of Advanced
Technologies

ORCID: 0009-0003-7692-981X

e-mail: guzenko_post@mail.ru

Don State Technical University, Rostov-
on-Don, Russia

**Daniil S. Baliabin**

Student

ORCID: 0009-0003-3641-3237

e-mail: balyabin-daniil@mail.ru

Don State Technical University,
Rostov-on-Don, Russia

Keywords: project management, artificial intelligence, digital transformation, AI agents, automation, planning, generative models

For citation: Guzenko O.I., Baliabin D.S. (2025) AI agents in project management: opportunities, limitations, and integration strategies. *Vestnik proektnogo upravleniya*, v. 1, no. 2, pp. 71-78.

Abstract

The purpose of the study is to provide an overview of the methods and cases of using AI agents in the project management sphere. In the context of the rapid growth in the number of teams and individual specialists using digital technologies, as well as in the context of an increase in the number of stakeholders and business processes acceleration, traditional approaches to project management are losing their effectiveness and require rethinking. The architecture, operation principles, and AI agents' autonomy levels have been considered, and a comprehensive analysis of existing practices for their implementation in project activities has been carried out using the example of popular digital platforms. Special attention has been paid to the authors' personal experience in developing and applying an AI agent in a planning system, including the difficulties identified in interpreting user requests, integrating with external services, and maintaining user trust. The influence of raw and unstructured data on automated solutions effectiveness has been emphasized, and ways to minimize such risks have been proposed. The final part contains recommendations on architecture and strategy for integrating AI into project processes, considering the specifics of tasks, the needs of teams, and the degree of criticality of decisions made.



В последние годы цифровая трансформация стала определяющим трендом как в бизнесе, так и в государственном управлении. Организации стремятся повысить свою устойчивость к внешним вызовам, адаптивность и операционную эффективность путем активного внедрения цифровых технологий [Курбанова, 2019]. На этом фоне особое внимание уделяется технологиям искусственного интеллекта (далее – ИИ), которые способны не только автоматизировать стандартные процессы, но и трансформировать подходы к принятию решений, управлению знаниями и взаимодействию с клиентами и сотрудниками [Клименко, Неизвестный, 2018].

По данным McKinsey, более 75 % организаций по всему миру уже применяют ИИ хотя бы в одной из своих бизнес-функций¹. Однако при высоком уровне внедрения эффективность остается далеко не очевидной. Аналитики Gartner сообщают, что лишь около 48 % цифровых проектов достигают заявленных целей, а исследование Boston Consulting Group (2024) отмечает, что 74 % компаний не зафиксировали реальной финансовой или операционной отдачи от ИИ-инициатив^{2,3}. Эти данные подчеркивают, что технологическое внедрение не является панацеей – оно должно сопровождаться комплексными организационными мерами.

Среди ключевых факторов неудач эксперты выделяют недостаточное понимание контекста применения ИИ, проблемы с подготовкой и интерпретацией данных, слабую архитектурную устойчивость решений и низкий уровень цифровой зрелости организаций. Особенно остро это проявляется в условиях, когда ИИ-модели обучаются на неструктурированных или неоднозначных данных, а результаты внедрения оказываются неустойчивыми к изменениям среды [Михайлов, 2021]. В российском контексте к этим проблемам добавляется дефицит квалифицированных специалистов, фрагментарность инфраструктурных платформ и отставание нормативной базы от реальных процессов цифровизации. Тем не менее, по прогнозам McKinsey, в случае успешного устранения этих барьеров вклад цифровой экономики в валовой внутренний продукт страны может составить триллионы рублей, что делает системную интеграцию ИИ важнейшим направлением стратегического развития⁴.

Одной из ключевых сфер, где применение ИИ может дать существенные результаты, является управление проектами [Шедько, Власенко, Унижаев, 2021]. Эта область традиционно требует высокой точности, четкого планирования, способности учитывать множество взаимосвязанных факторов (сроки, ресурсы, риски, зависимости) и качественной коммуникации между участниками. Современные методологии – Agile, Scrum, Kanban, гибридные подходы – позволяют адаптироваться к изменениям, но одновременно усложняют процессы управления. Распределенные команды, различные часовые пояса, высокий темп изменений, большое количество заинтересованных сторон – все это создает предпосылки для перегрузки менеджеров и роста числа управленческих ошибок.

Особенно значимыми становятся задачи, связанные с управлением расписанием: планирование встреч, согласование сессий, координация времени выполнения задач [Шабалтина, Масленников, 2023]. При большом числе участников даже простое согласование встречи может занимать часы или дни. В условиях удаленной или гибридной работы ручное планирование оказывается не только неэффективным, но и рискованным. Ошибки в календарях, пересечения задач, дублирование встреч – все это ведет к снижению эффективности и конфликтам в команде.

На этом фоне использование ИИ, особенно агентских ИИ-систем, представляется логичным и перспективным направлением. В отличие от традиционного ИИ, который решает отдельную задачу (например, классификацию писем или определение срочности задач), ИИ-агенты обладают способностью действовать автономно, анализируя контекст, предлагая решения и взаимодействуя с другими системами и пользователями. Такие агенты могут интегрироваться в мессенджеры, календарные системы, инструменты управления проектами и действовать как цифровые ассистенты, например, распознавать голосовую команду, извлекать из нее дату, время и событие, а затем формировать запись в календаре и уведомить участников.

Именно на этой идее основан экспериментальный проект Chrony – интеллектуальный ассистент, работающий в Telegram и интегрированный с Google Calendar и Outlook. Изначально проект задумывался как инструмент для личного планирования: пользователь мог переслать сообщение, надиктовать задачу или отправить фото афиши, а бот должен был распознать информацию и создать соответствующее событие. Однако по мере эксплуатации стало ясно, что наиболее острые проблемы возникают в командном применении – при согласовании общих встреч, изменении расписаний и обработке фрагментированной информации.

Практика показала, что без фильтрации и валидации входных данных генеративная модель склонна к ошибкам: неверное определение даты, игнорирование часовых поясов, неправильная интерпретация повторяемости встреч. Более того, отсутствие визуального интерфейса подтверждения вызывало у пользователей недоверие к результатам автоматических действий. Все эти проблемы вскрывают фундаментальный вызов: эффективное использование ИИ в управлении проектами требует не только технологической продвинутости, но и продуманной архитектуры, четких границ ответственности и удобного пользовательского интерфейса [Гулякин, Ена, 2025].

В настоящем исследовании рассмотрены архитектура и типология ИИ-агентов, их потенциальные области применения в управлении проектами, а также практический опыт, полученный в ходе разработки и тестирования системы Chrony. Проанализированы примеры интеграции ИИ-ассистентов в ведущие информационно-технологические (далее – ИТ) продукты, включая ClickUp, Jira, Microsoft Project и др. Также особое внимание уделено проблеме интерпретации неструктурированных данных

и стратегическому подходу к внедрению ИИ в проектную деятельность.

ИИ-АГЕНТЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

ИИ-агенты представляют собой автономные программные системы, способные выполнять задачи в рамках заданной цели или изменяющейся проектной среды. В отличие от традиционных алгоритмов или узкоспециализированных ИИ-сервисов агентский подход позволяет проектировать интеллектуальных помощников, обладающих способностью к восприятию, анализу, принятию решений и действию. Такой подход особенно актуален в условиях современных проектных команд, работающих в быстро меняющейся и высоконагруженной среде, где ценится не только скорость, но и адаптивность решений.

Современные ИИ-агенты часто строятся на базе больших языковых моделей (англ. LLM), таких как GPT, Claude, Gemini и др., с использованием фреймворков LangChain, AutoGPT, CrewAI и др. Архитектурно эти системы включают несколько ключевых компонентов: ядро ИИ для интерпретации текста и генерации решений, память (долговременная и краткосрочная), интерфейсы взаимодействия (чат, API), а также инструментальные модули – поисковые системы, базы данных, API внешних приложений. Эти компоненты объединяются в единый оркестрационный цикл, где агент, взаимодействуя с окружающей средой, способен последовательно воспринимать информацию, строить гипотезы и реализовывать действия.

Особое развитие получили мультиагентные системы (Multi-Agent Systems, MAS), в которых несколько агентов с разными специализациями работают совместно. Один агент может отвечать за анализ требований, другой – за оценку сроков и рисков, третий – за коммуникации с заказчиком, четвертый – за планирование ресурсов. Такая «командная» архитектура позволяет делегировать сложные задачи между агентами и повысить точность итогового результата. По определению Gartner, мультиагентные ИИ-системы являются перспективной формой цифровых ассистентов, поскольку они не просто имитируют действия человека, но и способны синхронно координироваться между собой в рамках общей цели⁵.

Важной характеристикой агентских систем является уровень автономности. В зависимости от степени доверия и зрелости технологии агент может быть полностью зависим от действий человека (уровень 0) или работать автономно без вмешательства (уровень 5). На практике наиболее эффективными оказались промежуточные уровни (2–3), когда агент предлагает решения, но требует подтверждения либо выполняет лишь часть цикла работы. Такой гибридный подход позволяет обеспечить баланс между скоростью автоматизации и контролем за качеством решений^{6,7}.

Существуют различные архитектурные парадигмы построения агентов^{6,8}. Некоторые реализуются как конечные автоматы с жесткими правилами, другие используют гибридную

логику, например, подход ReAct (Reasoning + Acting), где LLM сочетается с модульной логикой принятия решений. Такие агенты способны не только интерпретировать команды, но и выбирать инструменты в зависимости от ситуации, адаптироваться под новый контекст и обучаться на обратной связи. В системах класса Toolformer или AutoGen реализованы механизмы, при которых агенты сами конструируют пайплайны обработки, выбирая между поиском, взовом API, генерацией отчета или постановкой задачи.

Важно отметить модели коммуникации между агентами и пользователем. Мультиагентные платформы могут быть централизованными (с управляющим «главным» агентом) либо децентрализованными (пиринговыми), где каждый агент действует самостоятельно, но по общим протоколам. Например, платформа ChatDev демонстрирует, как агент-планировщик координирует работу исполнителей – агента-аналитика, дизайнера, разработчика, – обеспечивая сквозной процесс построения ИТ-продукта в симулированной среде. При этом остается возможность вмешательства человека на каждом этапе, что делает такую архитектуру управляемой и гибкой.

Однако, несмотря на широкие возможности, ИИ-агенты сталкиваются с рядом ограничений. Ключевым из них является работа с неструктурированными или неполными данными [Мырзова, Захарова, Фадеева, Качагина, 2025]. Без этапа фильтрации и предварительной валидации входной информации агент может предложить некорректные или недостоверные решения, особенно в задачах, связанных с точным планированием, например, управлением календарем или синхронизацией расписания. В таких случаях оптимальным решением является сочетание классических алгоритмов (парсеры, регулярные выражения, правила) и ИИ-компонента для генерации описаний, приоритизации и анализа рисков.

ИИ-агенты в управлении проектами представляют собой перспективный, но требующий аккуратной интеграции инструмент. Их применение оправдано в условиях высокой сложности, многозадачности и необходимости адаптивных решений. Однако успех их внедрения зависит от архитектурной зрелости, качества входных данных, правильной настройки уровней автономности и доверия со стороны команды.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ-АГЕНТОВ

ИИ-агенты все чаще внедряются в экосистему цифровых продуктов как инструменты, повышающие эффективность управления проектами, автоматизирующие рутинные действия и улучшающие коммуникацию [Кустова, Фирсова, 2021]. Ниже приведен обзор современных решений, реализующих практическое применение интеллектуальных агентов в различных ИТ-средах. Каждый пример включает анализ архитектурных особенностей, уровня автономности, адаптивности и ограничений в применении.

ClickUp AI (ClickUp Brain) – платформа, ориентированная на управление задачами и проектами, внедрила ИИ-ассистента

под названием Brain⁹. Он способен понимать команды, сформулированные на естественном языке, и автоматически заполняет ключевые поля задачи: исполнитель, срок, приоритет, описание. Агент умеет подытоживать обсуждения, формировать план по цели и анализировать документацию. По информации ClickUp, активное использование Brain позволяет их клиентам (более 143 тыс. компаний) увеличить производительность до 30 % и снизить нагрузку на рутинные операции до 75 %.

Анализ показывает, что Brain хорошо работает в структуре ClickUp, где контекст уже частично структурирован. Однако при неформальных и неконкретных формулировках, таких как «как можно скорее» или «в ближайшее время», возникают ошибки в определении сроков и приоритетов. Таким образом, уровень автономности ограничен: без валидации пользователем система рискует внести некорректные данные. ИИ здесь выполняет вспомогательную роль, ускоряя процесс, но не заменяя менеджера в принятии решений.

Jira Assist (Atlassian Intelligence) – Atlassian интегрировала ИИ-агентов в Jira и Confluence через модуль Atlassian Intelligence¹⁰. Среди ключевых функций – генерация пользовательских историй и задач по голосовому запросу, автоматическое формулирование требований, генерация тест-кейсов, а также функция AI Work Breakdown, разбивающая эпик на подзадачи. Это значительно ускоряет разработку структуры проекта и повышает согласованность команд.

Сильной стороной является способность работать с формализованной терминологией Jira. Однако при обработке информации из внешних источников (например, переписка в Slack или письма) агенту зачастую не хватает контекста. Это приводит к снижению точности и необходимости ручной проверки. Также доверие пользователей к рекомендациям остается умеренным: при сложных проектах без критического мышления и контроля модель может допустить стратегические ошибки в планировании.

Atlassian Service Management (JSM) – в решениях Atlassian по управлению ИТ-услугами реализован виртуальный ИИ-агент, способный обрабатывать обращения пользователей, классифицировать тикеты и выдавать релевантные ответы¹¹. Один из кейсов – компания FanDuel, сообщившая о снижении объема тикетов, требующих участия человека, на 85 % после внедрения ИИ. 77 % пользователей отметили сокращение времени на поиск информации, а в среднем экономится более 45 мин. в неделю.

Преимущество JSM состоит в использовании глубокой базы знаний и четкой категоризации запросов. Однако слабым местом остается способность к адаптации в условиях новой информации или нестандартных запросов. Если тикет сформулирован не по шаблону или затрагивает смежные процессы, система не всегда способна среагировать корректно без участия оператора. Уровень автономности высокий, но адаптивность ограничена заранее обученными сценариями.

Monday.com AI – платформа включает ИИ-агентов, предназначенных для прогнозирования загрузки, управления ресурсами, оценки рисков и построения отчетности¹². ИИ анализирует поведение команды в реальном времени и выстраивает

оптимальный график работы. Внутренние исследования клиентов компании показывают, что автоматизация с помощью Monday AI позволила сократить ручной труд на 50 %, особенно в рутинных операциях.

Сильными сторонами являются визуальная адаптивность и гибкость в настройке. Однако при резких изменениях входных условий (например, изменение состава команды или проекта) модель не всегда пересчитывает план автоматически. Это требует вмешательства менеджера, что снижает уровень полной автономности. Интерфейс взаимодействия с ИИ ограничен – сложные запросы лучше формулировать через структурированные формы, а не в свободной форме, что сдерживает гибкость применения.

Microsoft Copilot (Dynamics 365 Project Operations) – Microsoft внедрила Copilot как ИИ-модуль в Dynamics 365 Project Operations¹³. Он может сгенерировать проектный план из короткого текстового запроса, создает WBS, распределяет ресурсы, сроки, риски, а также предлагает визуализацию в виде диаграммы Ганта. Через чат-подобный интерфейс пользователи могут запрашивать статус проекта и получать обновления по ключевым метрикам.

Система особенно эффективна при использовании стандартных шаблонов и структур, в условиях стабильных данных. При этом при слабоформализованном вводе (например, неясные описания задач, неполные данные) точность рекомендаций снижается. Степень автономности выше, чем у конкурентов, однако в сложных проектах система требует участия менеджера для финальной валидации предложений.

Все рассмотренные системы демонстрируют перспективность ИИ-агентов в оптимизации проектных процессов. Они хорошо справляются с типовыми задачами: генерацией описаний, декомпозицией задач, формированием отчетов, автоматическим распределением ресурсов. Однако ключевая проблема – недостаточная надежность при работе с неструктурированными, неполными или двусмысленными данными. Во всех кейсах наблюдается общая закономерность: чем выше степень структурированности среды и четче формулировка запроса, тем выше эффективность работы агента.

Особенно критичными остаются зоны, связанные с управлением расписаниями, календарями и дедлайнами. Ошибки во времени (например, смещение часовых поясов, неверная интерпретация «завтра»), отсутствие подтверждений и переопределений могут вызвать цепочку сбоев. Это подчеркивает необходимость архитектурной фильтрации и гибридного подхода: классические алгоритмы – для точных параметров, ИИ – для интерпретации контекста и формирования решений.

ИИ-агенты уже сегодня обеспечивают измеримую экономию времени и ресурсов, но их эффективное применение возможно только при ясных границах ответственности, гибкой настройке и наличии контроля со стороны пользователя. Ключ к успеху – грамотное сочетание технологий, процессов и организационной зрелости команды.

ЛИЧНЫЙ ОПЫТ: УПРАВЛЕНИЕ РАСПИСАНИЕМ В CHRONY

Проект Chrony представляет собой экспериментальную разработку ИИ-помощника в мессенджере Telegram, ориентированного на автоматизацию задач календарного планирования. Его архитектура опирается на взаимодействие с внешними календарными системами (в частности, Google Calendar и Microsoft Outlook), а также использование LLM-модели для интерпретации пользовательских запросов, поступающих в виде текста, голоса или изображений (афиш, скриншотов и т.д.). Пользователь взаимодействует с ботом в привычном интерфейсе чата, формулируя задачи в естественном языке, которые должны быть преобразованы в конкретные события с датой, временем и контекстом.

Основная идея заключалась в том, чтобы минимизировать фрикции в постановке задач: например, пересылка голосового сообщения «встретиться с Петром в четверг в обед» или изображения афиши лекции должна автоматически инициировать постановку события в календарь. Однако в процессе эксплуатации выявилось множество факторов, ограничивающих эффективность такого подхода. Генеративная модель, выступающая в роли интерпретатора, продемонстрировала трудности в определении точных временных параметров при неоднозначных формулировках. Относительные выражения («после обеда», «в начале месяца», «встреча к концу недели») в отсутствие дополнительного контекста приводили к ошибкам в интерпретации. Например, при получении голосового сообщения «Встретимся на следующей неделе» Chrony иногда назначал встречу на прошедшую дату, интерпретируя запрос в момент получения, а не отправки.

Отдельную сложность составили повторяющиеся события. Пользователи могли сказать: «Каждую пятницу тренировка», но агент воспринимал это как одноразовое действие, не включая логику цикличности. Более того, разница в часовых поясах и отсутствие локализации времени при синхронизации с внешними календарями приводила к дублированию или смещению встреч. Эти проблемы усугублялись тем, что бот работал на основе периодического опроса API, а не по системе событий (англ. webhook), из-за чего обновления поступали с задержками. Это особенно критично в корпоративной среде, где изменение расписания должно отражаться мгновенно.

Сложности возникли и на уровне пользовательского опыта (англ. UX). Интерфейс Telegram по своей природе линеен и не предоставляет визуальных инструментов управления событиями. Пользователи испытывали затруднения при попытке отменить или изменить созданную запись. Кроме того, отсутствие подтверждающих сообщений или визуального представления результата («Событие добавлено») снижало доверие к системе, заставляя пользователей проверять записи вручную. Это сводило на нет основную цель автоматизации – снижение ручной нагрузки.

Отдельного внимания заслуживает вопрос доверия пользователей. Несмотря на точность некоторых функций (например, распознавание текста с афиш или выделение

ключевых временных маркеров в сообщениях), отсутствие возможности контролировать работу ИИ-агента в режиме реального времени порождало у пользователей тревожность. Возникал «парадокс ИИ-помощника»: когда автоматизация требует больше проверок и времени, чем ручное внесение задачи в календарь.

На основе практического опыта выработана архитектурная гипотеза: для повышения надежности необходимо разделить уровни обработки. Первичный парсинг даты и времени должен производиться детерминированными правилами (регулярные выражения, словари временных выражений, фильтры по часам), а генеративная модель должна отвечать только за извлечение контекста, формулировку названия события и оценку приоритета. Подобный подход минимизирует риски ошибок, типичных для LLM, и дает возможность пользователю принимать финальное решение перед внесением события. В будущем планируется реализация функции «черновика»: бот формирует предварительную запись, а пользователь подтверждает или редактирует ее.

Вторым направлением развития стало управление командным расписанием. Здесь проблемы приобретают иную форму: необходимо учитывать занятость каждого участника, договариваться о компромиссном времени и учитывать разные часовые пояса. В рамках новой версии Chrony создается модуль для согласования встреч в малых командах с учетом доступности, предпочтений и истории взаимодействий. Предполагается, что ИИ-агент будет не просто получать запрос от одного участника, а вести «переговоры» между членами команды, собирая предпочтения и предлагая оптимальный слот. Это существенно расширяет сферу применения Chrony от личного планировщика к элементу цифрового ассистента внутри проектной среды.

Опыт проекта Chrony подтвердил необходимость гибридной архитектуры: автоматизация допустима, но только при наличии четкой границы между зонами ответственности ИИ и пользователя. Без архитектурной фильтрации и четкого интерфейса контроля ИИ-агент рискует не снизить, а увеличить когнитивную нагрузку. Развитие Chrony продолжится в сторону повышения прозрачности, персонализации и надежной интеграции в командные процессы, с фокусом на доверие и предсказуемость как ключевые критерии качества ИИ-агента в реальном применении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИИ-агенты в управлении проектами уже продемонстрировали значительный потенциал в самых разных сферах. Они помогают автоматизировать повторяющиеся процессы, ускоряют планирование, облегчают анализ рисков и повышают согласованность командных действий. Такие агенты не просто заменяют ручной труд, но становятся интеллектуальными посредниками между задачами, данными и людьми. По мере развития технологий повышается их способность адаптироваться к контексту, что делает их незаменимыми в динамичной среде цифровых проектов [Ежова, Дьяконова, Балдюк, 2019].

В различных отраслях уже зафиксированы убедительные кейсы. В телекоммуникационном секторе, например, мульти-агентные ИИ-системы обслуживают одновременно и клиентские запросы, и техническую инфраструктуру, снижая нагрузку на операторов. В результате конечный пользователь получает более быстрый и качественный сервис. В строительстве ИИ применяется для оптимизации портфелей проектов, прогнозирования сроков и контроля подрядчиков. В сфере программной разработки агенты участвуют в автоматическом распределении задач и предиктивной аналитике бэклогов, а в маркетинге – в формализации и анализе требований к продукту. Такие решения позволяют компаниям минимизировать потери от человеческого фактора, повысить прозрачность процессов и сократить время на коммуникации.

Согласно отчетам ведущих аналитических агентств (McKinsey, BCG, Planview), компании, активно внедряющие ИИ-агентов, демонстрируют более высокие операционные и финансовые показатели. По некоторым оценкам, рост выручки может составлять до 1,5х по сравнению с конкурентами, а экономия времени и ресурсов достигает 30–40 % при масштабном применении ИИ. Исследование Planview указывает, что правильно выстроенная стратегия внедрения ИИ в управление проектами может дать дополнительный прирост выручки до 15 % в течение первых двух лет интеграции¹⁴.

Тем не менее полноценная интеграция ИИ в проектные процессы требует системного подхода. Предлагается поэтапная стратегия внедрения:

- определить пилотные области, в которых наблюдаются рутинные или повторяющиеся операции;
- обеспечить качественные, структурированные данные для обучения и тестирования моделей;

- запустить ограниченный пилот с четкими метриками оценки (точность, скорость, обратная связь);

- провести обучение персонала, чтобы минимизировать сопротивление изменениям;

- внедрить механизмы контроля качества генерации (например, валидация результатов или алгоритмы обнаружения ошибок);

- организовать непрерывный сбор пользовательской обратной связи и оперативную корректировку архитектуры решений.

Особое внимание следует уделить вопросам распределения ответственности. ИИ не должен заменять человека в принятии стратегических решений – его роль заключается в усилении когнитивных возможностей и снятии нагрузки в стандартных сценариях [Лебедева, 2025]. В связи с этим рекомендуется использовать гибридный подход, при котором ИИ берет на себя рутину, а человек сосредоточен на анализе, координации и принятии решений в условиях неопределенности. Такая модель наилучшим образом отвечает принципам «человекоцентричного ИИ» и снижает риски автоматизации.

ИИ-агенты уже сегодня формируют новую норму в управлении проектами, позволяя добиться повышения производительности, экономии ресурсов и улучшения качества принимаемых решений. Их успех напрямую зависит от архитектурной зрелости решений, уровня доверия со стороны пользователей и способности организации адаптировать свои процессы к новым технологическим реалиям. В ближайшие годы именно способность эффективно интегрировать ИИ-агентов станет одним из ключевых факторов конкурентоспособности проектных команд и всей компании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гулякин Е.Ф., Ена Н.А. Внедрение технологий ИИ в инженерной области и их перспектива. *Дневник науки*. 2025;1(4):6–7.
- Ежова Л.С., Дьяконова А.А., Балдюк М.С. Управление проектами в эпоху цифровизации. *Актуальные вопросы современной экономики*. 2019;3-1:438–441.
- Клименко Э.Ю., Неизвестный С.И. Трансформация управления проектами в цифровой экономике. *Управление проектами и программами*. 2018;2:110–117.
- Курбанова З.К. Особенности управления проектами в условиях цифровизации экономики России. *Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии*. 2019;3(41):19–23.
- Кустова С.Д., Фирсова С.А. Искусственный интеллект в сфере управления проектами. В кн.: *Трансформация экономики и управления: новые вызовы и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Санкт-Петербург, 17 декабря 2020 г.* СПб: Скифия-принт; 2021. С. 30–36.
- Лебедева Е.О. Роль искусственного интеллекта в автоматизации процессов принятия решений в проектном менеджменте. *Путеводитель предпринимателя*. 2025;1(18):65–72. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-1-65-72>
- Михайлов А.С. Применение искусственного интеллекта в управлении проектами. *Управление проектами и программами*. 2021;1:6–12.
- Мызрова К.А., Захарова Ю.Н., Фадеева И.П., Качагина О.В. Особенности применения искусственного интеллекта в управлении проектами. *Креативная экономика*. 2025;4(19):1019–1036. <https://doi.org/10.18334/ce.19.4.122879>
- Шабалтина Л.В., Масленников В.В. Управление цифровой трансформацией организаций с применением искусственного интеллекта. *Вопросы инновационной экономики*. 2023;2(13):771–784. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.2.118231>
- Шедько Ю.Н., Власенко М.Н., Унижаев Н.В. Стратегическое управление проектами на основе использования искусственного интеллекта. *Экономическая безопасность*. 2021;3(4):629–642. <https://doi.org/10.18334/ecsec.4.3.111949>

REFERENCES

- Gulyakin, E. F., Ena, N. A. (2025). Implementation of AI Technologies in Engineering and Their Prospects. *Science Diary*, 4(1), 6–7. (In Russian).
- Ezhova, L. S., Dyakonova, A. A., Baldyuk, M. S. (2019). Project Management in the Era of Digitalization. *Actual Issues of Modern Economics*, 3-1, 438–441. (In Russian).
- Klimenko, E. Yu., Neizvestny, S. I. (2018). Transformation of Project Management in the Digital Economy. *Project and Program Management*, 2, 110–117. (In Russian).
- Kurbanova, Z. K. (2019). Features of Project Management in the Context of Digitalization of the Russian Economy. *Theory and Practice of Service: Economy, Social Sphere, Technologies*, 41(3), 19–23. (In Russian).
- Kustova, S. D., Firsova, S. A. (2021). *Artificial Intelligence in Project Management*. In: Transformation of Economics and Management: New Challenges and Prospects: Proceedings of International Scientific and Practical Conference for Students and Master's Students, St. Petersburg, 17 December 2020. St. Petersburg: Skifia-Print. (In Russian).
- Lebedeva, E. O. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Automating Decision-Making Processes in Project Management. *Entrepreneur's Guide*, 18(1), 65–72. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-1-65-72>
- Mikhailov, A. S. (2021). Application of Artificial Intelligence in Project Management. *Project and Program Management*, 1, 6–12. (In Russian).
- Myzrova, K. A., Zakharova, Yu. N., Fadeeva, I. P., Kachagina, O. V. (2025). Features of Using Artificial Intelligence in Project Management. *Creative Economy*, 19(4), 1019–1036. <https://doi.org/10.18334/ce.19.4.122879>
- Shabaltina, L. V., Maslennikov, V. V. (2023). Managing the Digital Transformation of Organizations Using Artificial Intelligence. *Journal of Innovation Economics*, 13(2), 771–784. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.2.118231>
- Shedko, Yu. N., Vlasenko, M. N., Unizhaev, N. V. (2021). Strategic Project Management Based on Artificial Intelligence. *Economic Security*, 4(3), 629–642. <https://doi.org/10.18334/ecsec.4.3.111949>

СПИСОК ИНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- ¹ McKinsey & Company. The State of AI: Global Survey. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ² Gartner. CIO Agenda: Digital Transformation. Режим доступа: <https://www.gartner.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ³ Boston Consulting Group. Where's the Value in AI? Режим доступа: <https://www.bcg.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ⁴ McKinsey & Company. Цифровая Россия: новая реальность. Режим доступа: <https://sostav.ru> (дата обращения: 15.05.2025).
- ⁵ Мультиагенты и 6G: кривая хайпа Gartner-2024. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru> (дата обращения: 15.05.2025).
- ⁶ Guo, T., et al. Large Language Model based Multi-Agents: A Survey. Режим доступа: <https://arxiv.org/abs/2505.10468v1> (дата обращения: 15.05.2025).
- ⁷ Cognilytica. Levels of Autonomy. Режим доступа: <https://www.cognilytica.com/glossary/levels-of-autonomy/> (дата обращения: 15.05.2025).
- ⁸ Huang, Y., Wang, C., Zhang, W., Lin, Z. Emergent Agent Architectures: A Survey of LLM-based Multi-Agent Systems. Режим доступа: <https://arxiv.org/html/2505.10468v1> (дата обращения: 15.05.2025).
- ⁹ ClickUp. ClickUp AI (ClickUp Brain). Режим доступа: <https://www.clickup.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ¹⁰ Atlassian. AI in Jira: Blog posts. Режим доступа: <https://www.atlassian.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ¹¹ Atlassian. Atlassian Intelligence – use cases. Режим доступа: <https://www.atlassian.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ¹² Monday.com. AI Features Testimonial. Режим доступа: <https://www.monday.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ¹³ Microsoft. Copilot for Project Overview. Режим доступа: <https://learn.microsoft.com> (дата обращения: 15.05.2025).
- ¹⁴ Planview. Using AI in Project Management. Режим доступа: <https://www.planview.com> (дата обращения: 15.05.2025).

Исследование влияния системы проектного управления в органах власти на уровень социально-экономического развития региона



Алексей Дмитриевич Нерослов

Лаборант-исследователь

ORCID: 0000-0002-8870-1607

e-mail: leha.neroslov.95@mail.ru

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия



Дарья Михайловна Семенова

Канд. полит. наук, доц. каф. государственного управления и истории

ORCID: 0000-0002-0759-7618

e-mail: d.m.semenova@gmail.com

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия

Ключевые слова: проектное управление, региональное развитие, проект, проектный менеджмент, система проектного управления, региональное и муниципальное управление

Цитирование: Нерослов А.Д., Семенова Д.М. Исследование влияния системы проектного управления в органах власти на уровень социально-экономического развития региона // Вестник проектного управления. 2025. Т. 1, № 2. С. 79-90

Аннотация

Целью настоящего исследования является выявление взаимосвязи между степенью развития системы проектного управления в региональных органах власти и уровнем социально-экономического и политического развития региона. Объектом исследования выступает система проектного управления на государственной гражданской и муниципальной службе. Предмет исследования – влияние уровня развития системы проектного управления на государственной гражданской и муниципальной службе в регионах Российской Федерации на уровень социального, экономического и политического развития региона. Исследование строилось на основании данных открытых рейтингов, также использовались методы контент-анализа и сравнения. Определены основные элементы, которые могут характеризовать развитую систему проектного управления в органах региональной и муниципальной власти Российской Федерации, на основании контент-анализа открытых источников проанализированы 50 регионов страны, определены три ключевые группы. В ходе анализа трех открытых рейтингов регионального развития выявлена взаимосвязь между высоким уровнем развития регионов и развитой системой проектного управления в органах региональной власти. Определена зависимость между регионами из группы догоняющих и более низкими позициями данных территорий в представленных рейтингах.

Study of the impact of project management system in government on regional social and economic development level

**Alexey D. Neroslov**

Laboratory Researcher

ORCID: 0000-0002-8870-1607

e-mail: leha.neroslov.95@mail.ru

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia

**Darya M. Semenova**

Cand. Sci. (Polit.), Assoc. Prof. at the Public Administration and History Department

ORCID: 0000-0002-0759-7618,

e-mail: d.m.semenova@gmail.com

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia

Keywords: project management, regional development, project, project management, project management system, regional and municipal management

For citation: Neroslov A.D., Semenova D.M. (2025) Study of the impact of project management system in government on regional social and economic development level. Vestnik proektnogo upravleniya, v. 1, no. 2, pp. 79-90.

Abstract

The purpose of the study is to identify the relationship between the degree of project management system development in regional authorities and the level of regional social and economic and political development. The object of the study is project management system in state civil and municipal service. The subject of the study is the impact of the level of project management system development in state civil and municipal service in the Russian regions on the level of regional social, economic, and political development. The study was based on open ratings data, and methods of content analysis and comparison were also used. The main elements that can characterize developed project management system in the Russian regional and municipal authorities have been identified. Based on the open sources content analysis, 50 regions have been analyzed, and three key groups have been identified. The analysis of three open ratings of regional development revealed the relationship between the high level of regional development and a well-developed project management system in regional authorities. The relationship between the regions from the catching-up group and the lower positions of these territories in the presented ratings has been determined.



ВВЕДЕНИЕ

Развитие проектного управления на государственной гражданской службе в Российской Федерации (далее – РФ, Россия) является актуальной темой по нескольким причинам.

Во-первых, проектное управление – это один из наиболее эффективных методов организации внутренней работы и управления изменениями в компании, который позволяет достичь конкретных результатов в установленные сроки и с ограниченными ресурсами. Проектное управление нацелено на реализацию изменений, без которых современная организация существовать не может. Изменения могут быть связаны с внутренними потребностями, такими как внедрение цифровых технологий, которое затрагивает все сферы жизни общества, или внешними, такими как пандемия, изменение геополитических отношений и др.

Во-вторых, проектное управление способствует улучшению координации между различными подразделениями и уровнями управления, что особенно важно для государственной гражданской службы, где могут возникать проблемы с координацией между различными ведомствами. Инструменты проектного управления позволяют сделать внутреннюю работу организации более прозрачной, например, визуализация календарных планов с помощью диаграммы Ганта и сетевых диаграмм, распределение ответственности между участниками проектов с помощью матрицы RACI, визуализация потока работ с помощью канбан-доски и др. В современном проектном менеджменте уделяется большое внимание управлению заинтересованными сторонами проекта, к которым можно отнести высшее руководство компании и руководителей смежных проектов и отделов.

В-третьих, развитие культуры проектного управления может способствовать улучшению качества государственных услуг, предоставляемых населению, поскольку проекты могут быть направлены на решение конкретных проблем и удовлетворение потребностей граждан. В современном проектном менеджменте огромное внимание уделяется вопросам повышения качества продуктов и услуг, поставляемых организациями, а также формированию ценности результатов проекта. Например, последняя версия Свода знаний по управлению проектами PMBOK 7 (2021 г.) по сравнению предыдущей версией 2017 г. содержит большое количество информации, связанной с развитием качества проекта и повышением ценности поставляемого продукта^{1,2}.

В-четвертых, изучение опыта регионов в вопросах развития проектной культуры в органах власти может быть полезно для других регионов, которые стремятся развивать проектный менеджмент.

МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящем исследовании использован системный подход для рассмотрения проектного управления на государственной гражданской службе. Изучению системного подхода к управлению проектами в организации посвящено не так

много исследований. Согласно мнению Д. Клиланда, система проектного менеджмента состоит из следующих subsystems: методология и методы, информационная subsystem, контроль, subsystem планирования, проектная культура, организационная структура и проектная команда. Успех проектной деятельности напрямую зависит от качества каждой из представленных subsystems. Система проектного менеджмента может иметь разную степень зрелости (англ. project management maturity), которая может измеряться с помощью различных методик оценки subsystems [Cleland, 1977].

Согласно национальному стандарту РФ, система менеджмента проектной деятельности – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для постановки целей и обеспечения эффективности проектной деятельности в организации, являющаяся частью единой системы менеджмента организации³. В настоящем исследовании мы предполагаем, что в системе, в которой присутствуют все необходимые элементы, эффективность управления регионом будет выше, что отразится на общих показателях социально-экономического развития региона.

Объектом исследования является система проектного управления на государственной гражданской службе в регионах России. Предмет исследования – влияние уровня развития системы проектного управления на государственной гражданской службе в субъектах РФ на социальное, экономическое и политическое развитие региона.

Цель настоящего исследования – определить влияние уровня развития системы проектного управления на государственной гражданской службе в регионах России на уровень социального, экономического и политического развития региона.

К задачам исследования можно отнести следующие:

- изучить теоретические основы проектного управления и системы проектного управления, выявить ключевые элементы в системе проектного управления;
 - проанализировать существующие в публичном пространстве рейтинги социально-экономического развития региона;
 - выявить взаимосвязь между социально-экономическим положением региона и степенью развития системы проектного управления в органах региональной и муниципальной власти.
- К методам исследования можно отнести:
- анализ международных стандартов, нормативных правовых актов РФ, региональных нормативных правовых актов, муниципальных нормативных-правовых актов о проектном управлении;
 - статистический анализ – выявление закономерностей и тенденций в проектном управлении;
 - сравнительный анализ – сопоставление данных различных рейтингов субъектов РФ;
 - контент-анализ материалов официальных сайтов и официальных страниц органов региональной и муниципальной власти РФ.

Гипотеза настоящего исследования заключается в том, что уровень развития системы проектного управления в органах власти региона влияет на ряд важных показателей развития региона: социально-экономические, политические и управленческие.

Исследованию проектного менеджмента в органах региональной и муниципальной власти посвящены работы следующих авторов: Л.А. Раменская, А.Б. Тлисов, А.М. Гурович, С.Е. Закутнев, Р.Н. Андреева, О.Ю. Синяева, О.А. Зябликова, Н.Д. Базаев [Раменская, 2018; Тлисов, 2016; Гурович, Закутнева, 2020; Андреева, Синяева, 2018; Зябликова, 2022; Базаев, 2020]. На текущий момент представлено достаточно большое количество исследований, посвященных практике отдельных регионов: Республике Саха, Белгородской области, Республике Татарстан и др. Анализ реализации национальных проектов посвящены исследования О.П. Кузнецовой, О.И. Коваль, Н.И. Мак [Кузнецова, Коваль, 2021; Мак, 2022]. Интеграции гибких и гибридных методов проектного управления в органы власти посвящена работа Е.И. Шаук и А.И. Галкина [Шаук, Галкин, 2022]. Однако на текущий момент не хватает кроссрегиональных исследований, позволяющих определить степень влияния проектного управления в органах региональной и муниципальной власти на уровень развития региона и качество жизни населения.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В современной России процесс внедрения проектного менеджмента в органах региональной и муниципальной власти связан с рядом серьезных проблем:

- расплывчатое понимание рамок проекта в целом, его ключевых принципов, инструментов управления из-за недостаточного уровня обучения государственных гражданских служащих в ряде регионов России;
- неравномерное внедрение проектного управления в разных регионах России.

На текущий момент очевидны регионы-лидеры с развитой нормативно-правовой системой, активным участием в конкурсах проектного управления («Проектный Олимп», GPM Awards), различных конференциях и мероприятиях, проводимых ведущими организациями по проектному управлению «СОВНЕТ» и Аналитическим центром при Правительстве РФ. Следовательно, отношение и уровень компетенций в разных регионах у государственных гражданских служащих тоже отличаются.

На текущий момент основным нормативным правовым актом, регулирующим внедрение проектного управления в органы власти, является Постановление Правительства РФ от 31 октября 2018 г. № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации», который описывает систему организации проектной деятельности в Правительстве РФ, определяет цели, принципы и процессы управления проектами⁴. Региональные и муниципальные органы власти имеют возможность разрабатывать собственную нормативно-правовую базу, регулирующую процессы проектного управления. Все это влияет на уровень проектной культуры.

Согласно модели IPMA Delta, Модели организационной зрелости Керцнера и многим другим моделям, оценивающим степень развития проектного управления в организации,

чем выше уровень проектной культуры и развитости системы, тем выше эффективность проектного управления. Это подтверждается рядом исследований, проведенных как в отечественном, так и в международном пространстве.

В результате анализа многих российских исследований можно обнаружить 6 основных факторов, влияющих на успех проектного управления:

- наличие проектного офиса – именно он способствует обмену знаниями и лучшими практиками в организации и ведет к развитию проектной культуры;
- важность наличия куратора проекта (в органах власти его роль определяется Постановлением Правительства РФ от 31 октября 2018 г. № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»);
- активная работа с заинтересованными сторонами проекта;
- потребность в развитии надпредметных навыков руководителей проектов – одними из ключевых аспектов работы современного проектного менеджера являются умение эффективно выстраивать коммуникации и управление человеческими ресурсами, также выделяются эмоциональный интеллект и лидерство;
- возможность для проектных команд экспериментировать с выбором фреймворка, использование гибридных подходов, гибкость в выборе модели управления;
- важность оценки и развития проектных компетенций сотрудников.

Применение системы проектного менеджмента имеет большой потенциал для повышения эффективности государственного управления, однако его внедрение может столкнуться с несколькими препятствиями. Во-первых, управленческая среда может быть не готова к необходимым изменениям и инновациям. Во-вторых, отсутствие знаний и навыков в области проектного менеджмента, а также нехватка квалифицированных специалистов представляют значительные трудности.

ГЕНЕЗИС ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНАХ ВЛАСТИ РЕГИОНОВ РОССИИ

Для того чтобы проанализировать регионы с точки зрения зрелости системы проектного менеджмента, использовалась модель организационно-технической зрелости IPMA Delta⁵. Согласно ей, выделяется пять основных уровней зрелости системы проектного менеджмента в организации.

1. Начальный уровень – достижение в области управления проектами на уровне отдельных сотрудников. Некоторые сотрудники работают удовлетворительно, хорошо и даже отлично, но нет единого стандарта для всей организации, управление портфелями проектов и программами в целом неудовлетворительно. Организация не имеет формальных стандартов и процессов в этой области.

2. Определенный – существуют определенные стандарты управления проектами, программами и портфелями проектов, структуры и процессы управления проектами используются эпизодически на отдельных проектах.

3. Стандартизированный – существуют процессы, структуры и стандарты управления проектами, программами и портфелями проектов, которые применяются в организации, однако нет полного охвата и интеграции.

4. Управляемый – существуют стандарты, структуры и процессы управления проектами, программами и портфелями проектов, которые применяются во всей организации и контролируются со стороны руководства (полный охват и интеграция).

5. Оптимизируемый – существуют все необходимые стандарты, структуры и процессы управления проектами, программами и портфелями проектов, которые применяются во всей организации, контролируются руководством и постоянно совершенствуются.

Для определения уровня организационно-технической зрелости системы проектного менеджмента в регионах мы определили наличие ряда обязательных элементов:

- развитие нормативно-правовой базы и ее своевременное обновление, наличие развитой структуры управления проектами в региональных органах власти;
- наличие проектного офиса, развитой структуры управления проектами в регионе, проведение обучения проектного менеджменту среди сотрудников организации;
- знание и внедрение современных инструментов проектного управления: Agile, бережливое мышление, управление проектами в рамках концепции устойчивого развития;
- активное участие в конкурсах и конференциях («Проектный Олимп», «Проектное мышление» и др.).

Каждому из критериев присваивался балл (максимальный 3). Для анализа системы проектного менеджмента выбраны 50 регионов России. В выборку попали регионы из всех федеральных округов, разные по количеству жителей, а также по частоте упоминания развития проектного управления в цифровом пространстве. Информация для исследования собиралась на основании открытых источников: на официальных сайтах и страницах региональных

органов власти. Регионы-лидеры набрали 10–12 баллов, регионы со средними показателями – от 6 до 9, регионы догоняющего типа – менее 6 баллов.

Отобразим визуально получившийся рейтинг субъектов на карте (рис. 1). Чем больше баллов набрала территория, тем более темный цветом она отмечена на карте.

В ходе анализа реализации проектного управления в органах власти регионов России субъектам присвоены баллы, с помощью которых удалось отнести их к определенным уровням зрелости системы проектного менеджмента. В результате мы определили следующий рейтинг регионов: к определенному уровню относится 6 % регионов, к стандартизированному – 36 %, к управляемому – 42 %, к оптимизируемому – 16 %. Стоит обратить внимание, что отсутствуют субъекты с начальным уровнем, а субъектов с определенным всего 6 %.

Начиная со стандартизированного уровня можно говорить о формировании проектной культуры в организации, потому что здесь уже присутствуют все основные элементы системы проектного менеджмента. Преобладающее большинство субъектов относится к стандартизированному и управляемому уровням, что говорит о среднем и высоком уровнях развития проектного менеджмента в органах власти субъектов РФ, согласно оценке по данной методике.

Регионы можно разделить по следующим группам:

- регионы с хорошо развитой структурой проектного управления в органах власти, но отсутствием методов гибкого управления проектами – Agile, бережливого мышления (Оренбургская область);

- регионы с хорошо развитой структурой проектного управления в органах власти и внедренным методом гибкого управления – Agile, бережливым мышлением (Белгородская область, Ленинградская область, Республика Татарстан, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ);

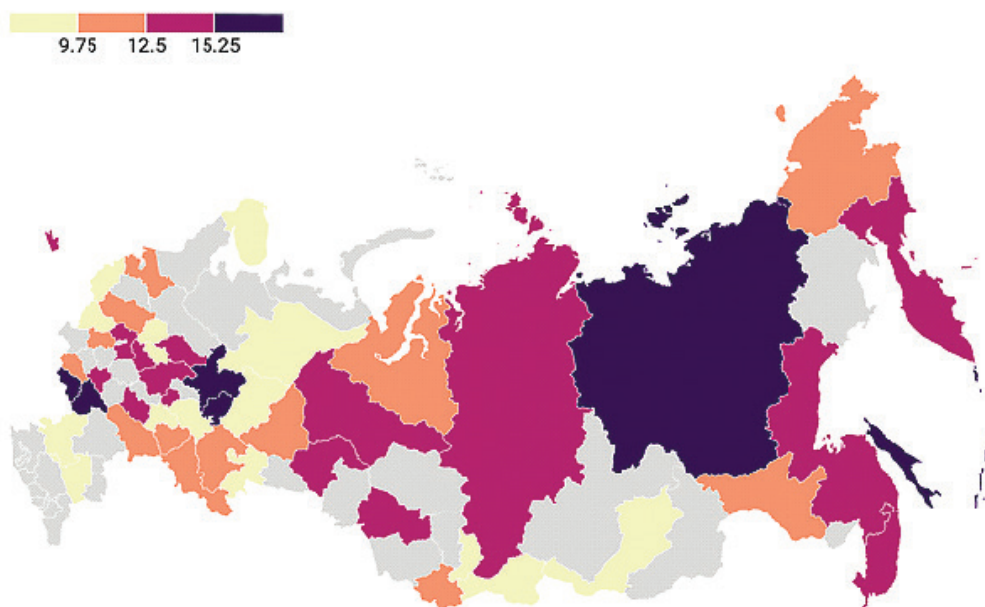


Рис. 1. Карта распределения регионов России по уровням зрелости системы проектного менеджмента в органах власти

Составлено авторами
по материалам исследования

Примечание: < 9,75 – определенный уровень проектной зрелости, 9,75–12,5 – стандартизированный уровень проектной зрелости, 12,5–15,25 – управляемый уровень проектной зрелости, > 15,25 – оптимизируемый уровень проектной зрелости

• регионы со слабо развитой структурой проектного управления в органах власти и отсутствием метода гибкого управления – Agile, бережливого мышления (Республика Калмыкия, Еврейская автономная область, Карачаево-Черкесская республика).

Важным аспектом в исследовании было определение того, насколько «живая» система проектного управления в регионах. Нормативно-правовая база и проектные офисы могли существовать формально и не иметь реального влияния в системе управления. В связи с этим важными показателями являлось участие органов власти в конференциях по проектному управлению, конкурсах «Проектный Олимп» и др., а также развитие системы управления: изменения со временем в нормативно-правовой базе, реальная деятельность проектных офисов, которая транслируется на официальных сайтах и в социальных сетях.

В качестве примера можно привести следующие. В Новосибирской области создан Инвестиционный портал, где отдельное место занимает вкладка «Региональный проектный офис», там же представлена структура системы проектного управления региона. Во вкладке указаны структура проектного офиса и законодательство, на основании которого он осуществляет свою деятельность. Отдельную вкладку занимает информация о региональном проектном комитете, где представлены протоколы заседания комитета. На сайте также расположены актуальные материалы об участии Новосибирской области в конкурсе профессионального управления проектной деятельностью «Проектный Олимп».

В Кировской области создан региональный проектный офис, функции которого выполняет Управление проектной деятельности Министерства экономического развития Кировской области. Информация об Управлении, его структуре, реализуемых проектах, ходе их реализации и обучающие материалы представлены на сайте Правительства Кировской области во вкладке «Проектная деятельность», а также в социальных сетях («ВКонтакте», Региональный проектный офис Кировской области)⁶.

В Оренбургской области информация о Региональном проектном офисе и Региональным проектным комитете расположена на сайте Аппарата Губернатора и Правительства Оренбургской области. Там представлены итоги реализации национальных проектов, информационное сопровождение проектов, единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г. и на плановый период до 2030 г.⁷. Во вкладке «Новости» есть возможность ознакомиться с актуальной информацией о ходе реализации проектов.

Особо стоит отметить следующие регионы.

1. Белгородская область по-прежнему остается на лидирующей позиции по уровню развития проектного управления в органах власти. В регионе создан Департамент проектной деятельности, в котором есть Отдел внедрения бережливого управления. Принят отдельный закон о порядке определения уровня профессионального соответствия проектных специалистов, что говорит об ответственном подходе к организации проектного управления в данном субъекте федерации.

2. Сахалинская область активно внедряет бережливые технологии на уровне органов государственной власти и органов местного самоуправления. С 2020 г. проводятся обучение государственных и муниципальных служащих основам бережливого производства и дальнейшая их сертификация как участников проектной деятельности⁸.

3. В республике Саха (Якутия) в 2017–2018 гг. государственные гражданские служащие были обучены проектному управлению, а в 2022 г. – бережливым технологиям. Регион успешно участвует во Всероссийском конкурсе «Проектный Олимп» и занимает призовые места⁹. В органах власти применяется принцип «5С» – рациональной организации рабочего пространства, который улучшает производительность труда.

4. Органы региональной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югра включают обширную организационную структуру проектного управления, в том числе отдельный Департамент проектного управления. В субъекте федерации осуществляется регулярное обучение государственных гражданских служащих новым методам проектного менеджмента и проектной культуре, применяются инструменты в рамках гибкого управления Agile, бережливого мышления. Регион выделяется успешным участием в «Проектном Олимпе» в 2022 г. и 2023 г.

АНАЛИЗ ОТКРЫТЫХ РЕЙТИНГОВ

С целью сравнения предложенной методики оценки уровня проектной зрелости выбраны 50 регионов России. Сравнение проводилось на основании следующих открытых рейтингов: Рейтинг социально-экономического положения регионов по итогам 2017–2024 гг. (далее – СЭП), Рейтинг эффективности управления в субъектах РФ в 2017–2024 гг. (далее – ЭУС), Рейтинг качества жизни регионов России в 2017–2024 гг. (далее – КЖР)^{10,11,12}. Наблюдаемый период сравнения – с 2017 г. по 2024 г.

В 2018 г. регионы массово стали внедрять проектное управление в органах исполнительной власти. Если до этого были единицы, то к 2019 г. все субъекты федерации уже имели свою нормативно-правовую базу и создавали институты проектного управления в органах власти. Однако ряд регионов подошли к процессу формально, и к реальным управленческим изменениям в региональной системе управления это не привело. Однозначными лидерами по уровню проектного управления в 2018 г. были Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Белгородская область, Ленинградская область, Красноярский край и Ульяновская область (согласно оценке Индекса проектной деятельности 2018 г.).

Методика анализа рейтингов:

- сбор данных рейтинга за наблюдаемый период;
- расчет среднеквадратического отклонения по местам региона за наблюдаемый период;
- расчет математического ожидания мест региона в наблюдаемом периоде.

После сбора первичных данных рассчитаем среднеквадратическое отклонение по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - M)^2}{n - 1}}, \quad (1)$$

где x_i – каждое наблюдаемое значение признака, M – среднее арифметическое, n – количество наблюдений.

Среднеквадратическое отклонение демонстрирует изменчивость рейтинга в наблюдаемом периоде. Чем больше значение отклонения, тем выше мобильность субъекта в представленном рейтинге. Изменение места в рейтинге может быть вызвано, например, деятельностью органов власти, поскольку изменение социально-экономических показателей напрямую связано с политикой социального государства. Причины изменения могут быть и внешние, например, санкционное давление ряда «недружественных» государств.

После расчета отклонения классифицируем полученные результаты на пять уровней: незначительное, умеренное, выше среднего, высокое и экстремальное. Отобразим полученные результаты распределения на рис. 2. Чем темнее отмечен субъект на карте, тем выше у него стандартное отклонение.

Отметим ряд субъектов из категорий незначительной и экстремальной изменчивости. На протяжении всего наблюдаемого периода Москва и Санкт-Петербург уверенно занимают первое место по стабильности стандартного отклонения. Стабильность демонстрируемых результатов свидетельствует о постоянно высоких социально-экономических показателях. В экстремальной категории отметим Мурманскую область – стандартное отклонение на наблюдаемом периоде превышает 7 пунктов. Регион подвержен сильным колебаниям и высокой мобильности рейтинга: в 2018 г. он занимал 44-е место, в 2021 г. – 21-е, в 2024 г. – 31-е. Сильные колебания рейтинга могут быть вызваны деятельностью органов власти в регионе,

участием в различных проектах, с которыми связаны индикаторы оценки методики. Большая часть субъектов РФ демонстрирует низкую волатильность, перемещаясь на пару мест в рейтинге в среднем, что может быть вызвано единой политикой государства и участием всех регионов в проектной деятельности.

Аналогично рассмотрим рейтинг КЖР (рис. 3). Чем темнее отмечен субъект на карте, тем выше у него стандартное отклонение. Способ расчета мест в рейтинге КЖР выстраивается по схожей схеме с СЭП, но набор показателей для оценки различен. Распределение регионов по показателям стандартного отклонения схоже, но все же имеет отличия.

Как и в случае с СЭП, Москва и Санкт-Петербург возглавляют группу незначительной изменчивости. Из экстремальной группы выделим Мурманскую область с показателем в 8,8 пунктов. Как и в предыдущем исследовании, эта территория демонстрирует самое большое отклонение: в 2017 г. она заняла 44-е место, год спустя – 35-е, однако опустилась до 50-го в 2023 г. и затем до 60-го в 2024 г.

Рассматривая все субъекты в рамках рейтинга КЖР, выделим общий тренд на волатильность и мобильность мест регионов. Для сравнения: Хабаровский край по методике СЭП относится к регионам с умеренной изменчивостью с показателем в 2,6, а по методике КЖР – к неизменчивым с показателем в 0,96. Ситуация каждого субъекта уникальна и требует детального рассмотрения первопричин, которые в случае с такого рода методиками не предоставляются. В методики СЭП и КЖР заложен ряд индикаторов, но нет интегральной формулы, по которой выводится итоговое место субъекта.

Углубленный анализ демонстрирует схожесть данных. Воспользуемся еще одним инструментом сравнения методик. Корреляционный анализ (в нашем случае – коэффициент Пирсона) показывает тесноту данных. Рассчитаем корреляцию массивов СЭП и КЖР за период 2017–2024 гг.:

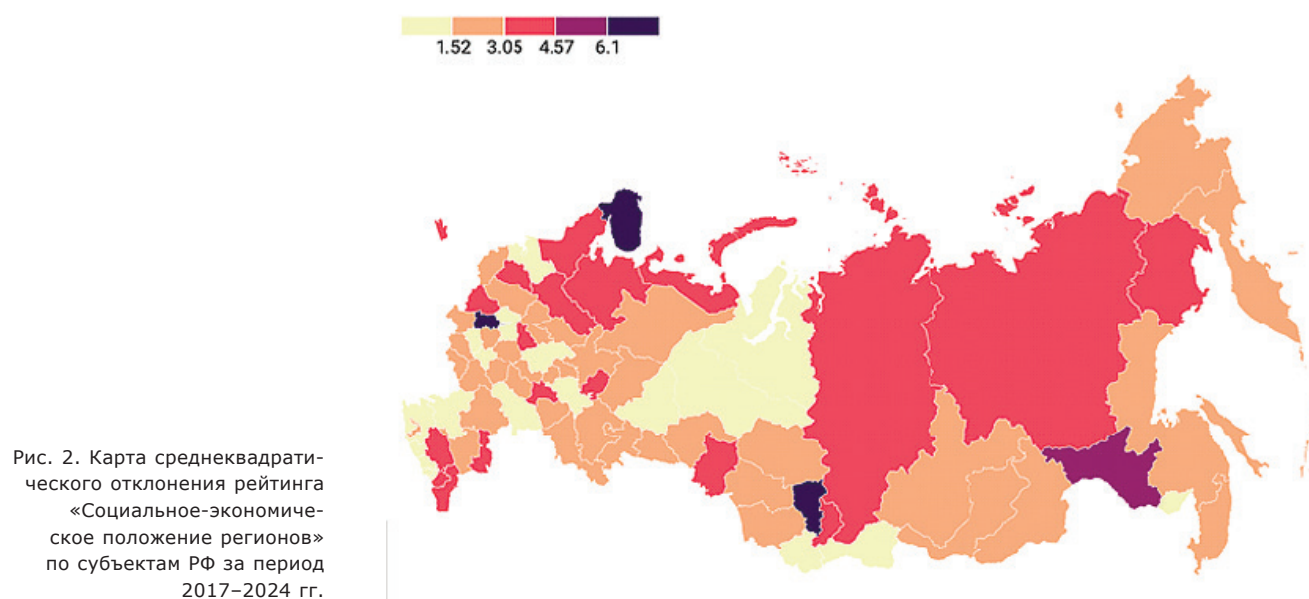
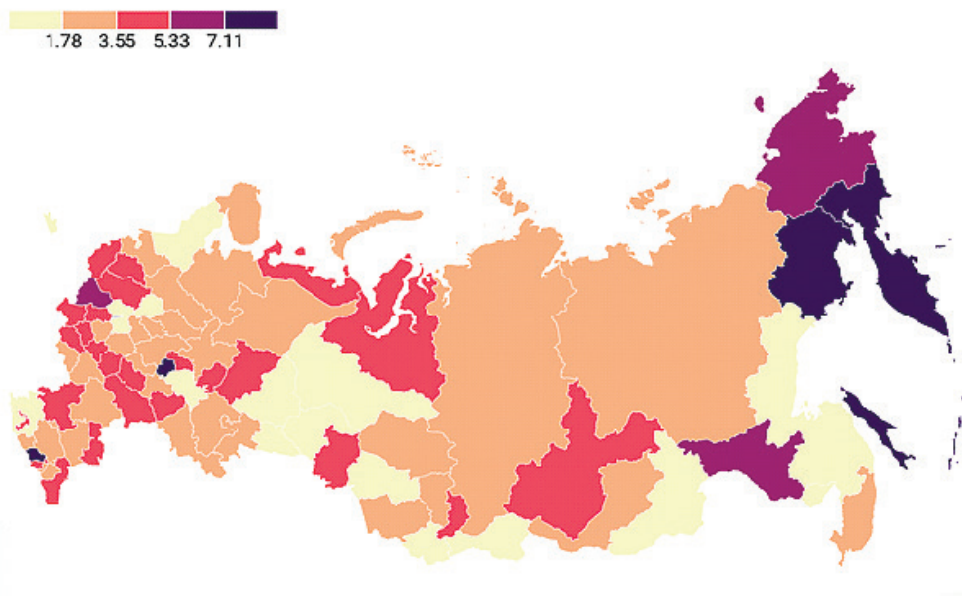


Рис. 2. Карта среднеквадратического отклонения рейтинга «Социально-экономическое положение регионов» по субъектам РФ за период 2017–2024 гг.

Составлено авторами по материалам исследования

Примечание: < 1,52 – незначительное отклонение, 1,52–3,05 – умеренное отклонение, 3,05–4,57 – отклонение выше среднего, 4,57–6,1 – высокое отклонение, > 6,1 – экстремальное отклонение



Примечание: < 1,78 – незначительное отклонение, 1,78–3,55 – умеренное отклонение, 3,55–5,33 – отклонение выше среднего, 5,33–7,11 – высокое отклонение, > 7,11 – экстремальное отклонение

Рис. 3. Карта среднеквадратического отклонения рейтинга «Качество жизни регионов России» по субъектам РФ за период 2017–2024 гг.

Составлено авторами по материалам исследования

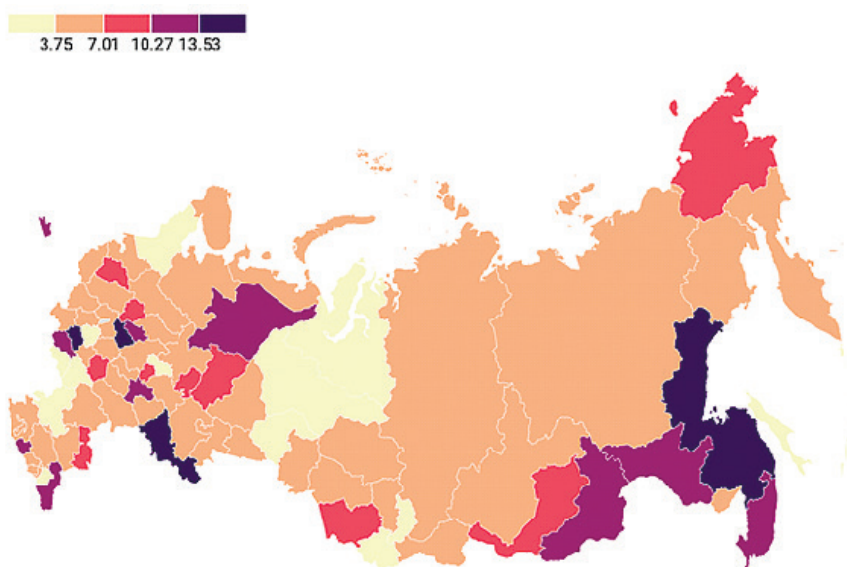
$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (2)$$

где r_{xy} – коэффициент корреляции Пирсона, n – объем выборки, x_i – i -тый элемент выборки X , y_i – i -тый элемент выборки Y , $\bar{y}$ – среднее значение выборки Y , $\bar{x}$ – среднее значение выборки X .

Показатель корреляции Пирсона за наблюдаемый период составляет 0,764. Для интерпретации применим шкалу Чеддока. В рамках выработанной группы массивы СЭП и КЖР обладают высокой связью между собой. При этом большая часть данных сходятся, но детализировать территорию на конкретные индикаторы оценки не представляется возможным.

Следующей методикой оценки уровня проектной деятельности выбран рейтинг «Эффективность управления в субъектах Российской Федерации» (рис. 4). Чем темнее отмечен субъект на карте, тем выше у него стандартное отклонение. Как уже отмечалось ранее, способ расчета этого рейтинга отличен от других: в нем интегрировали две составляющие – статистические индикаторы и экспертная оценка. Отметим, что для создания схожего способа требуется значительно больше ресурсов. Так, в экспертной комиссии представлено почти 200 членов из разных городов и областей деятельности.

Для анализа ЭУС выбран схожий алгоритм. Сформировав данные в едином виде, рассчитаем стандартное отклонение для всех территорий. Представленная методика обладает большей волатильностью, чем предыдущие варианты.



Примечание: < 3,75 – незначительное отклонение, 3,75–7,01 – умеренное отклонение, 7,01–10,27 – отклонение выше среднего, 10,27–13,53 – высокое отклонение, > 13,53 – экстремальное отклонение

Рис. 4. Карта среднеквадратического отклонения рейтинга «Эффективность управления в субъектах Российской Федерации» по субъектам РФ за период 2017–2024 гг.

Составлено авторами по материалам исследования

Используем ранее представленные группы по описанию стандартного отклонения. Лидером группы с наименьшим отклонением является Тюменская область, ее показатель составляет 0,48. Для сравнения: Москва находится на границе этой группы с результатом в 3,2 пункта. По рейтингам СЭП и КЖР столица занимала стабильное первое место. Отметим, что Чеченская Республика входит в группу с наименьшим отклонением с показателем в 1,3. Экстремальные показатели по отклонению демонстрируют Владимирская область (16,45) и Орловская область (16,8). Эти субъекты обладают наибольшей мобильностью в рейтинге ЭУС. Владимирская область по итогам 2017 г. входила в топ-20 регионов, в последующие годы она занимала 65-е место в 2019 г., 74-е – в 2020 г., только к 2024 г. она подобралась к 52-му месту, тем самым не войдя в половину самых эффективно управляемых территорий России.

Для более детального анализа регионы разделены на три группы: регионы-лидеры, регионы со средними показателями и регионы догоняющие. Лидеры по уровню развития системы проектного управления – Белгородская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Республика Татарстан. Регионы со средними показателями – Республика Саха (Якутия), Тюменская область, Оренбургская область, Пермский край, Сахалинская область. Регионы из категории догоняющих по уровню развития системы проектного управления в органах власти – Республика Калмыкия, Республика Алтай.

Рассмотрим регионы по отдельности.

1. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра. По рейтингу СЭП территория стабильно входит в топ-5 территорий с незначительной изменчивостью стандартного отклонения за наблюдаемый период (0,92). По рейтингу КЖР она входит в топ-10 регионов, коэффициент изменчивости составляет 0,78, что свидетельствует о стабильности социально-экономических результатах в рамках предложенной методики. По рейтингу ЭУС место региона нестабильно, диапазон его колеблется от 30-го до 20-го места, среднее значение – 22-е, коэффициент отклонения составляет 3,7. Рейтингу свойственна большая волатильность в сравнении с СЭП и КЖР. Таким образом, регион стабильно показывает высокие результаты в разрезе разных рейтингов, исключая ЭУС. В рамках предложенного метода оценки уровня проектной зрелости территории присвоена категория «Управляемый».

2. Республика Татарстан. По рейтингу СЭП территория стабильно входит в топ-5 территорий с незначительной изменчивостью стандартного отклонения за наблюдаемый период (0,92). По рейтингу КЖР она стабильно входит в топ-5 территорий с незначительной изменчивостью стандартного отклонения за наблюдаемый период (0,4). По рейтингу ЭУС результаты региона нестабильны: в 2021 г. он занимал 25-е место, в 2024 г. – 6-е. Среднее значение рейтинга за наблюдаемый период составляет 14,5. Коэффициент отклонения в 5,7 свидетельствует о волатильности. По рейтингу ЭУС наблюдается иное позиционирование территории, связанное с экспертной оценкой, заложенной в методике. Таким образом, регион показывает хорошие

результаты в разрезе разных рейтингов. В рамках предложенного метода оценки уровня проектной зрелости территории присвоена категория «Стандартизированный».

3. Белгородская область. По рейтингу СЭП у региона среднее место в наблюдаемом периоде (17,4), он стабильно входит в топ-20 территорий, коэффициент отклонения составляет 2,7. По рейтингу КЖР территория стабильно входит в топ-10, среднее место в наблюдаемом периоде – 7-е, коэффициент отклонения составляет 2,95. По рейтингу ЭУС она стабильно входит в топ-5, тенденцию стали изменять внешние факторы в 2022 г., когда место территории сместилось к 10-му в 2024 г. (коэффициент отклонения составляет 2,8). Таким образом, регион показывает хорошие результаты в разрезе разных рейтингов. Внешние факторы, воздействующие на объективную действительность, искажают оценку. В рамках предложенного метода оценки уровня проектной зрелости территории присвоена категория «Оптимизируемый».

4. Республика Саха (Якутия). По рейтингу СЭП регион занимает среднее место в наблюдаемом периоде (31-е), коэффициент отклонения равен 3. По рейтингу КЖР показатели среднего места значительно отличаются от СЭП, среднее место – 70-е, коэффициент отклонения – 1,9. По рейтингу ЭУС методика согласуется с оценкой СЭП, среднее место – 30-е, коэффициент отклонения – 3,2. По методике КЖР регион серьезно выпадает из средней категории, это связано с направленностью конкретной методики. Таким образом, регион показывает средние результаты в разрезе разных рейтингов. В рамках предложенного метода оценки уровня проектной зрелости территории присвоена категория «Оптимизируемый», что не согласуется с методикой КЖР.

5. Тюменская область. По рейтингу СЭП регион стабильно входит в топ-10, среднее место в наблюдаемом периоде – 11-е при минимальном отклонении в 1,7. По рейтингу КЖР он входит в топ-15, что подтверждает среднее место (15-е) при минимальном отклонении в 1,3. По рейтингу ЭУС территория стабильно занимает 1-е место в наблюдаемом периоде, иногда уступая его Москве, коэффициент отклонения составляет 1,3. Таким образом, регион показывает стабильно хорошие результаты в разрезе разных рейтингов. В рамках предложенного метода оценки уровня проектной зрелости территории присвоена категория «Управляемый», при этом оценка не согласуется с результатами рейтингов.

6. Сахалинская область. По рейтингу СЭП территория входит в топ-20, среднее значение места за наблюдаемый период – 20-е, коэффициент отклонения – 2,7. По рейтингу КЖР результаты расходятся с рейтингом СЭП, среднее место – 37-е, коэффициент отклонения – 8,8. По рейтингу ЭУС регион стабильно входит в топ-15, в наблюдаемом периоде среднее значение – 13,5, коэффициент отклонения – 6,7. Таким образом, регион показывает средние результаты в разрезе разных рейтингов. Ему свойственна определенная волатильность по рейтингам КЖР и ЭУС. В рамках предложенной методики оценки в работе территория входит в группу «Оптимизируемый», что расходится с показателями КЖР.

7. Пермский край. По рейтингу СЭП регион занимает среднее (17-е) место, коэффициент отклонения составляет 2,1. По рейтингу КЖР он входит в топ-50, среднее место в рамках наблюдаемого периода – 44-е, коэффициент отклонения – 4,9. Рейтинг ЭУС схож с КЖР, среднее место – 43-е, значение отклонения – 7,7. Таким образом, регион показывает средние результаты в разрезе разных рейтингов. Территории свойственна определенная волатильность по рейтингам КЖР и ЭУС. В рамках предложенной методики оценки территория входит в группу «Стандартизированный», что не согласуется с методикой СЭП. Можно предположить, что региону стоило бы присвоить категорию «Оптимизируемый».

8. Оренбургская область. По рейтингу СЭП среднее место – 27-е, регион стабильно входит в топ-30, коэффициент отклонения – 2,3. По рейтингу КЖР среднее место – 35-е, коэффициент отклонения – 3,2. По рейтингу ЭУС среднее место – 46-е, коэффициент отклонения – 13,8. Заметим высокий разброс в местах: в 2017 г. регион занимал 23-е место, в 2024 г. – 60-е. Таким образом, территория показывает средние результаты в разрезе разных рейтингов. Ей свойственна высокая мобильность в рамках предложенной методики. Регион входит в группу субъектов с экстремальным отклонением по методике ЭУС, остальные рейтинги не подтверждают ее. В рамках предложенной методики оценки регион входит в группу «Управляемый».

9. Республика Калмыкия. По рейтингу СЭП регион стабильно находится в конце списка, среднее место – 81-е при минимальном отклонении в 1,9. По рейтингу КЖР он стабильно занимает 75-е место и ниже за наблюдаемый период (среднее место – 77-е при отклонении в 2,5). По рейтингу ЭУС среднее место – 81-е при отклонении в 5,5. Таким образом, регион показывает стабильно низкие результаты в разрезе разных рейтингов. Он входит в группу субъектов с низким отклонением, что в данном случае можно интерпретировать как стагнацию в региональном развитии. В рамках предложенной методики оценки территория входит в группу «Определенный».

10. Республика Алтай. Регион стабильно занимает по рейтингу СЭП 81-е среднее место при минимальном отклонении в 1,9, по рейтингу КЖР – 79-е при минимальном отклонении в 1, по рейтингу ЭУС – 78-е при отклонении в 3,8. Таким образом, ситуация аналогична с Республикой Калмыкия: регион показывает стабильно низкие результаты в разрезе разных рейтингов. Территория входит в группу субъектов с низким отклонением. В рамках предложенной методики оценки ей присвоена категория «Стандартизированный», при этом оценка не согласуется с показателями рейтингов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования авторами определены основные элементы, которые могут характеризовать развитую систему проектного управления в органах региональной и муниципальной власти России:

- развитие нормативно-правовой базы и ее своевременное обновление;
- наличие проектного офиса, развитой структуры управления проектами в регионе, проведение обучения проектному менеджменту среди сотрудников организации;
- знание и внедрение современных инструментов проектного управления (Agile, бережливое мышление, управление проектами в рамках концепции устойчивого развития);
- активное участие в конкурсах и конференциях («Проектный Олимп», «Проектное мышление» и др).

Представленные открытые рейтинги демонстрируют схожие тренды. Если регион занимает лидирующие позиции в рамках одного рейтинга (например, Республика Татарстан), в других рейтингах он тоже будет занимать схожие позиции. Обнаружились исключения: когда Пермский край в рамках СЭП занимал 17-е среднее место, по данным КЖР среднее место было 44-е. Рейтинги СЭП и КЖР связаны высокой степенью прямой корреляции Пирсона и интерпретацией по шкале Чеддока. Выявлены территории с высокой и экстремальной мобильностью мест в рейтинге, потому склоняемся отнести это явление к негативным.

Отметим стабильность позиций регионов, которые занимают высокие и очень низкие позиции. Если территория занимает низкие позиции при минимальном коэффициенте отклонения, это может свидетельствовать о стагнации ее развития. Высокая мобильность и, как следствие, конкуренция за места проявляется в среднем диапазоне: есть ряд регионов, например, Магаданская или Мурманская область, где показатель отклонения составляет около 8 по данным СЭП и КЖР.

На данном этапе нельзя подтвердить влияние проектного управления и социально-экономического положения регионов в рамках выборки в 50 субъектах РФ (в частных случаях она подтверждается, но не более). Это можно объяснить тем фактом, что на основании открытых данных сложно дать комплексную оценку качества внедрения системы проектного управления в органах власти.

Для дальнейшего исследования необходимо расширить сферу оценки проектного уровня в органах власти. Следует разработать иные способы оценки проектной культуры и системы проектного управления в региональных органах власти. Целесообразно дополнить исследование проведением глубинных интервью и опросов государственных служащих.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андреева Р.Н. Синяева О.Ю. Особенности внедрения проектного управления в органах государственной власти Республики Саха (Якутия). Вестник университета. 2018;7:42–47. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2018-7-42-48>
- Базаев Н.Д. Роль проектного управления в реализации стратегии развития муниципального образования. Научный вестник Южного института менеджмента. 2020;1:5–11. <https://doi.org/10.31775/2305-3100-2020-1-5-11>

- Гурович А.М., Закутнев С.Е. Особенности проектного управления в сфере реализации государственной политики. Журнал прикладных исследований. 2020;4:30–35. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2020_4_3_30
- Зябликова О.А. Реализация проектного управления в органах государственной власти. Вестник университета. 2022;5:13–21. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-5-13-21>
- Кузнецова О.П., Коваль О.И. Проблемы реализации Национальных проектов в сфере инфраструктуры и экологии: региональный аспект. Международный научно-исследовательский журнал. 2021;11(113). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.113.11.107>
- Мак Н.И. Организационно-управленческая модель проектного управления и ключевые показатели результативности государственных проектов. Вестник евразийской науки. 2022;2(14).
- Раменская Л.А. Особенности проектного управления в органах государственной власти на региональном уровне. Фундаментальные исследования. 2018;1:111–115.
- Тлисов А.Б., Киселева Н.Н. Внедрение проектного управления в деятельность органов власти региона как механизм повышения его инвестиционной привлекательности. Управленческое консультирование. 2016;12:49–54.
- Шаюк Е.И., Галкин А.И. Интеграция классических и гибких методов проектного менеджмента в систему государственного управления. Московский экономический журнал. 2022;1. https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_1_34
- Cleland, D. I. (1977). Defining a project management system. *Project Management Quarterly*, 8(4), 37–40.

REFERENCES

- Andreeva, R. N. Sinyayeva, O. Yu. (2018). The specifics of the implementation of project management in the state authorities of the Republic of Sakha (Yakutia). *Vestnik universiteta*, 7, 42–47. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2018-7-42-48>
- Bazaev, N. D. (2020). The role of project management in the implementation of the municipal development strategy. *Scientific Bulletin of the Southern Institute of Management*, 1, 5–11. (In Russian). <https://doi.org/10.31775/2305-3100-2020-1-5-11>
- Cleland, D. I. (1977). Defining a project management system. *Project Management Quarterly*, 8(4), 37–40.
- Gurovich, A. M., Zakutnev, S. E. (2020). Features of project management in the implementation of state policy. *Journal of Applied Research*, 4, 30–35. (In Russian). https://doi.org/10.47576/2712-7516_2020_4_3_30
- Kuznetsova, O. P., Koval, O. I. (2021). Problems of implementation of national projects in the field of infrastructure and ecology: regional aspect. *International Scientific Research Journal*, 11(113). (In Russian). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.113.11.107>
- Mak, N. I. (2022). Organizational and managerial model of project management and key performance indicators of government projects. *The Eurasian Scientific Journal*, 2(14). (In Russian).
- Ramenskaya, L. A. (2018). Special features of regional level public project management. *Fundamental Research*, 1, 111–115. (In Russian).
- Shayuk, E. I., Galkin, A. I. (2022). Integration of classical and agile project management methods into the public administration system. *Moscow Economic Journal*, 1. (In Russian). https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_1_34
- Tlissov, A. B., Kiseleva, N. N. (2016). The introduction of project management in the activities of regional authorities as a mechanism to increase its investment attractiveness. *Management Consulting*, 12, 49–54. (In Russian).
- Zyablikova, O. A. (2022). Implementation of project management in state authorities. *Vestnik universiteta*, 5, 13–21. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-5-13-21>

СПИСОК ИНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- ¹ The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK® GUIDE). Seventh Edition. Режим доступа: <https://iehouse.org/wp-content/uploads/2021/07/PMBOK7.pdf> (дата обращения: 02.03.2025).
- ² Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK). Шестое издание. Режим доступа: <https://biconsult.ru/files/datavault/PMBOK-6th-Edition-Ru.pdf> (дата обращения: 02.03.2025).
- ³ Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56715.2-2015. Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Режим доступа: https://www.pmssoft.ru/upload/iblock/4eb/43ufc91j0bork43mg98itegjibi06brg/GOST-R-56715.2_2015-Proektnyy-menedzhment.-Sistemy-proektnogo-menedzhmenta.-CHast-2.-Protsessy-i-protsessnaya-model.pdf?ysclid=m8n47jcd3h598157783 (дата обращения: 02.03.2025).
- ⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310151/ (дата обращения: 02.03.2025).
- ⁵ Исследование «Современные практики управления проектами 2022–2024» Сколково. Режим доступа: <https://www.skolkovo.ru/longread/issledovanie-sovremennye-praktiki-upravleniya-proektami-2022-2024/?ysclid=lx8mx1frln731814246> (дата обращения: 02.03.2025).
- ⁶ Правительство Кировской области. Управление проектной деятельности. Режим доступа: <https://www.kirovreg.ru/power/executive/proekty/> (дата обращения: 02.03.2025).
- ⁷ Правительство Оренбургской области. <http://project.orb.ru> (дата обращения: 02.03.2025).

⁸ Госслужащие Сахалина обучились инструментам бережливой работы. Режим доступа: <https://национальныепроекты.рф/news/gossluzhashchie-sakhalina-obuchilis-instrumentam-berezhlivoy-raboty/> (дата обращения: 02.03.2025).

⁹ Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Конкурс «Проектный Олимп»: итоги I тура. Режим доступа: https://olimp.ac.gov.ru/itogi_pervogo_tura/?ysclid=maxjfwfhr491827852 (дата обращения: 02.03.2025).

¹⁰ Рейтинг социально-экономического положения регионов по итогам 2023 г. Режим доступа: <https://riarating.ru/in-fografika/20240610/630264277.html?ysclid=m8o6pfdwr1103438167> (дата обращения: 02.03.2025).

¹¹ XI Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2023 году. Режим доступа: http://www.apresom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=91&ELEMENT_ID=9046&ysclid=m8o6zb4avw797343018 (дата обращения: 02.03.2025).

¹² Рейтинг российских регионов по качеству жизни – 2024. Режим доступа: <https://ria.ru/20250217/rejting-1999152726.html?ysclid=m8o70yi5md944104518> (дата обращения: 02.03.2025).

В мире управления



Надежда Викторовна Артонкина

Специалист по администрированию проектов в области информационных технологий, РМЕА, PRIME, член Ассоциации управления проектами «COBHET»

г. Москва, Россия



Новый профессиональный стандарт

Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2025 г. № 266н утвержден профессиональный стандарт «Специалист по управлению проектами социального воздействия, мониторингу, контролю и оценке социальных эффектов деятельности организаций»^{1,2}.

На фоне роста социальной экономики и увеличения числа субъектов социального предпринимательства формируется возрастающий спрос на квалифицированные кадры. В связи с этим в 2022 г. Фонд «Наше будущее» выступил инициатором и ответственной организацией-разработчиком профессионального стандарта «Специалист по управлению проектами социального воздействия, мониторингу, контролю и оценке социальных эффектов деятельности организаций».

Утвержденный профессиональный стандарт позволит сформировать устойчивые бизнес-модели и развивать компетенции, необходимые для управления проектами социального воздействия. Он представляет собой характеристику квалификаций, уровня знаний, профессиональных навыков и опыта работы, специалистов, участвующих в анализе и оценке

социальных эффектов, а также в формировании и реализации проектной деятельности, направленной на достижение положительного социального результата.

В стандарте определены четыре обобщенные трудовые функции, для каждой из которых указан перечень трудовых действий и умений:

- оценка социальных эффектов проекта социального воздействия;
- мониторинг проекта социального воздействия;
- управление проектом социального воздействия;
- методологическое сопровождение проекта социального воздействия.

Он будет применяться при разработке профессиональных образовательных программ, формировании кадровой политики и практики, организации обучения и аттестации, а также при разработке должностных инструкций. Его внедрение направлено на развитие системы оценки социальных эффектов и повышение качества управления проектами социального воздействия.



Итоги Чемпионата по проектному управлению «PM Cup»

21 июня в Конференц-зале «Сигма» Южно-Уральского государственного университета состоялось торжественное закрытие Чемпионата по проектному управлению среди школьников на кубок Губернатора Челябинской области «PM Cup».

Его организаторами являются Министерство молодежи, Министерство образования и науки, Министерство экономического развития, Министерство промышленности, новых технологий и природных ресурсов Челябинской области

и Южно-Уральский государственный университет. Партнером Чемпионата традиционно выступила Национальная ассоциация управления проектами «COBHET».

В Чемпионате принимали участие школьники из Челябинска, Трехгорного, Златоуста, Копейска, Южноуральска, из поселка Зауральский, села Борисовка, поселка Березовский и (впервые в истории Чемпионата) одна команда из Донецкой народной республики, из гимназии № 6. Участие

ребят из этого учебного заведения стало возможным благодаря тому, что Чемпионат получил поддержку от Агентства стратегических инициатив³.

Победители Чемпионата определены с учетом результатов, которые показали команды на протяжении всего мероприятия⁴.

Кубок Губернатора Челябинской области и Диплом победителя 1 степени получила команда «Нейронные связи» из школы № 108, Трехгорный, за проект «Школьная мастерская по изготовлению нейротренажеров для детей и взрослых».

Диплом 2 степени получила команда «Интеграл Запредельный» Челябинского областного многопрофильного лицея-интерната для одаренных детей за проект «Оздоровительный центр».

Второй диплом 2 степени получила команда команды «Сердце на ладони» из школы № 17, село Борисовка, за проект «Родные просторы: от двора к большим делам».

Диплом 3 степени получила объединенная команда «4A&K» школы № 22 и образовательного центра № 2, Челябинск, за проект «Тканевый калейдоскоп».

Вручение подарков проходило параллельно и в Донецке. Команда из гимназии № 6 «Герои нового времени» получила специальную номинацию от Агентства стратегических инициатив «Герои нового времени: Первые из Новороссии» за проект «Патриотические каникулы «Портал времени». Памятные призы от партнера «Сбербанк» вручил его управляющий в Донецке.



Конференция «Проектное мышление 2025»

В первых числах июня прошла ежегодная конференция «Проектное мышление», которую на протяжении 8 лет организует компания «Проектная практика»⁵. Уже стал традиционным и удобным формат этого мероприятия: онлайн, ежедневно в течение нескольких дней по два часа в середине дня по московскому времени. Подобный формат позволяет принимать участие в конференции, как говорится, без отрыва от производства и в достаточно удобное время для различных часовых поясов. Неудивительно, что для участия в данном мероприятии зарегистрировались около 1 тыс. слушателей.

Спикеры «Проектного мышления 2025» – эксперты профессионального сообщества, а также практики из различных отраслей бизнеса и государственного сектора.

В 2025 г. программа онлайн-конференции «Проектное мышление 2025» включала три темы, каждой из которых был посвящен отдельный день:

- 3 июня: «Контекст решает все: адаптация инструментов управления проектами» – в этот день эксперты обсудили, как контекст влияет на выбор инструментов и подходов, разбирали практические кейсы с их ошибками и удачными находками;

- 4 июня: «Искусственный интеллект на службе организации. Неудачи и лучшие практики» – на второй день участники обсуждали проблемы, нюансы, потенциальные риски, особенности технической реализации и инфраструктуры, а также вопросы корпоративной культуры, этики и безопасности при работе с искусственным интеллектом;

- 5 июня: «ТОП-менеджер и как он может влиять на проекты» – эксперты и участники конференции говорили о том, как топ-менеджеры влияют на реализацию того или иного проекта, что необходимо сделать для того, чтобы их вовлечение в проекты значительно повышало качество проектной деятельности.



Конкурс «Проектный Олимп»

Во второй день лета, 2 июня, стартовал прием заявок на участие в конкурсе «Проектный Олимп – 2025»⁶.

В 2025 г. можно принять участие в конкурсе в следующих дисциплинах и номинациях:

- «Процессы и продукты» – Комплексная система управления организацией, Система бережливого управления, Система продуктового управления, Система процессного управления, Лучшие практики организации региональных центров оптимизации (специальная номинация);

- «Проекты и изменения» – Управление изменениями в организации, Система проектного управления (специальный приз: Компетентный проектный офис), Лучший проект в области клиентоцентричности, Лучшие проекты с использованием искусственного интеллекта (специаль-

ная номинация), Система гибкого управления (специальная номинация);

- «Люди» – Мастер проектного управления, Мастер бережливого управления.

Методические материалы по каждой из вышеперечисленных номинаций, а также инструкция участника конкурса выложены в телеграм-канале конкурса⁷.

Напомним, что целью ежегодно проводимого конкурса «Проектный Олимп» являются выявление, анализ и распространение лучшей практики управления среди российских компаний и государственных структур, а также поддержка внедрения эффективных инструментов и методов проектного, бережливого, клиентоцентричного и продуктового управления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- ¹ СОВНЕТ. Утвержден новый профстандарт. Режим доступа: <https://sovnet.ru/news/utverzhdn-novyy-profstandart> (дата обращения: 28.06.2025).
- ² Приказ Министерства труда и социальной защиты от 21 апреля 2025 г. № 266н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по управлению проектами социального воздействия, мониторингу, контролю и оценке социальных эффектов деятельности организаций». Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/3047> (дата обращения: 28.06.2025).
- ³ СОВНЕТ. Финал первого Национального чемпионата СОВНЕТ среди студенческих команд. Режим доступа: <https://sovnet.ru/news/final-pervogo-nacionalnogo-chempionata-sovnet-sredi-studencheskih-komand> (дата обращения: 28.06.2025).
- ⁴ В ЮУрГУ завершился Чемпионата по проектному управлению среди школьников на кубок Губернатора Челябинской области «РМСур». Режим доступа: <https://www.susu.ru/ru/news/2025/06/23/v-zavershilsya-chempionata-po-proektnomu-upravleniyu-sredi-shkolnikov-na-kubok> (дата обращения: 28.06.2025).
- ⁵ СОВНЕТ. «Проектное мышление» 2025 – Итоги. Режим доступа: <https://sovnet.ru/news/proektnoe-myshlenie-2025-itogi> (дата обращения: 28.06.2025).
- ⁶ Проектный Олимп – 2025. Режим доступа: <https://olimp.ac.gov.ru/> (дата обращения: 28.06.2025).
- ⁷ СОВНЕТ. Открыта регистрация участников конкурса «Проектный Олимп». Режим доступа: <https://sovnet.ru/news/otkryta-registraciya-uchastnikov-konkursa-proektnyy-olimp> (дата обращения: 28.06.2025).

КАЛЕНДАРЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

2025

Дата	Место	Мероприятие	Название
16–17 июля	Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol, Ферроль, Испания	Международный конгресс по управлению проектами и инжинирингу Испанской ассоциации управления проектами	9th International Congress on Project Management and Engineering https://congresos.aepro.com/
10–12 сентября	Конференц-центр «Казино», Сочи, Красная Поляна, Россия	Ежегодная корпоративная международная конференция компании «ПМСОФТ»	XXIV ежегодная корпоративная международная конференция компании «ПМСОФТ» «Интегрированное управление проектами» https://www.pmssoft.pro/conf2025/
17–19 сентября	Отель Titanic Chaussee Berlin, Берлин, Германия	Всемирный Конгресс International Project Management Association (Международной ассоциации управления проектами)	Юбилейный 34-й Всемирный конгресс International Project Management Association «60 лет глобального лидерства и совершенства в современном управлении проектами» https://www.worldcongress-ipma.com/en/
15–17 октября	Отель «Сафмар Грандъ», Москва, Россия	Всероссийская тематическая конференция компании ComNews Conferences	II Всероссийская конференция «Проектные офисы: успешные стратегии и тактики» https://www.comnews-conferences.ru/ru/conference/pmo2025
21–22 октября	Messukeskus, Эспоо, Финляндия	Региональный профессиональный семинар	Региональный профессиональный семинар «The Power of Collaboration!» https://oppia.fi/tapahtumat/394/projektipaivat2025
25–26 октября	Тяньцзинь, Китай	Национальный конгресс и Международный форум по управлению проектами	China Congress on Project Management & International Forum on Chinese Characteristic and Cross-culture and Sustainable Project Management http://www.pmmc.org.cn
26–29 ноября	Central Westminster Hall, Лондон, Великобритания	Глобальный профессиональный проектный форум International Project Management Association (Международной ассоциации управления проектами) совместно с конференцией ProMAC Японской ассоциацией Society of Project Management (Общество управления проектами)	3rd International Project Management Association Global Project Profession Forum in parallel with the 17th ProMAC Conference by the Society of Project Management, International Project Management Association Member Association in Japan https://ppf.ipma.world/
3–5 декабря	Radisson Collection Hotel, Москва, Россия; онлайн	Ежегодная профессиональная конференция компании «Р-Конф»	20-я юбилейная конференция «Управление проектами 2025» https://pm-conf.ru/
18–19 мая 2026 г.	Sava Center, Белград, Сербия	Региональная профессиональная конференция PMI	PMI Global Summit Series Europe 2026 https://www.projectmanager.com/blog/project-management-conferences