

Особенности и ключевые факторы, оказывающие влияние на реализацию крупных проектов

Сергей Юрьевич Агауров¹, Наталья Валерьевна Зыкова²✉

¹ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Высшая школа корпоративного управления, Москва, Россия, voltu@mail.ru

² Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия, zykovanv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7537-6860>

Аннотация

Цель. Выявить факторы, оказывающие существенное влияние на реализацию масштабных проектов.

Задачи. Проанализировать практики управления крупными проектами; раскрыть проблемы, возникающие при управлении такими проектами; охарактеризовать факторы удорожания крупных проектов; исследовать особенности инфраструктурных проектов.

Методология. Авторами использованы общие методы научного познания и анализа, табличный метод.

Результаты. В последние десятилетия в мире все чаще реализуются мегапроекты, которые имеют решающее значение для экономического роста и социального процветания. К характерным чертам большинства крупных проектов и инфраструктурных проектов относится перерасход средств, задержки во времени и часто недостижение ожидаемых доходов по сравнению с изначально запланированным. В процессе осуществления крупных проектов происходит столкновение с различными проблемами, такими как чрезвычайная техническая и социальная сложность, плохая реализация, низкие показатели безопасности строительства и значительное воздействие на общество, условия жизни людей и окружающую среду. Одна из причин сложившейся ситуации — отсутствие научно обоснованной методологической изученности вопросов управления крупными проектами в условиях изменяющейся внешней среды и риска неопределенности. Успех проекта как многомерной структуры включает в себя технические и управленческие аспекты, а также экономические и стратегические цели.

Выводы. Анализ существующих практик управления крупными проектами позволил выявить недостатки сложившихся подходов, проявляющиеся в организационных ошибках, ошибках планирования, а также в экономических, геополитических и экологических рисках. Мегапроекты требуют сложных стратегий управления для обеспечения бесперебойной реализации, таких как внедрение системы управления рисками, продвижение партнерства и создание информационных платформ. Можно констатировать значительный мировой опыт реализации крупных проектов. Однако выявленные в процессе исследования недостатки позволяют утверждать, что ряд вопросов в сфере теории и практики управления данными проектами методологически остаются не в полной мере разработанными.

Ключевые слова: крупные проекты, мегапроекты, управление крупными проектами, критерии успеха проекта

Для цитирования: Агауров С. Ю., Зыкова Н. В. Особенности и ключевые факторы, оказывающие влияние на реализацию крупных проектов // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 4. С. 407–413. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-4-407-413>

Features and key factors affecting the implementation of major projects

Sergey Yu. Agaurov¹, Natalya V. Zyкова²✉

¹ Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, Russia, voltu@mail.ru

² Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia, zykovanv@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-7537-6860>

Abstract

Aim. The presented study aims to identify factors that have a significant impact on the implementation of large-scale projects.

Tasks. The authors analyze major project management practices; investigate problems arising in the management of such projects; describe factors leading to an increase in the cost of major projects; examine the features of infrastructure projects.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition and analysis, as well as the tabular method.

Results. In recent decades, mega-projects that are crucial for economic growth and social prosperity have become increasingly common across the world. The characteristic features of most large-scale and infrastructure projects include cost overruns, time delays, and often failure to achieve expected revenues compared to the original estimates. The implementation of major projects is associated with various problems, such as extreme technical and social complexity, poor implementation, low construction safety indicators, and significant impact on society, people's living conditions, and the environment. One of the reasons for the current situation is the lack of scientifically based methodological research on the issues of major project management in a changing external environment and with a risk of uncertainty. The success of the project as a multidimensional structure includes technical and managerial aspects, as well as economic and strategic goals.

Conclusion. Analysis of current major project management practices shows the shortcomings of existing approaches manifested in organizational and planning errors, as well as economic, geopolitical, and environmental risks. Mega-projects require complex management strategies to ensure smooth implementation, such as introduction of a risk management system, promotion of partnerships, and creation of information platforms. It can be concluded that there is significant international experience in the implementation of major projects. However, the shortcomings identified in this study suggest that a number of issues in the theory and practice of managing such projects remain underdeveloped methodologically.

Keywords: major projects, mega-projects, major project management, project success criteria

For citation: Agaurov S.Yu., Zyкова N.V. Features and key factors affecting the implementation of major projects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(4):407-413. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-4-407-413>

На современном этапе развития экономики оптимизация системы управления проектами является одной из стратегических задач. Управление проектами — это особый механизм управления, который определяет цели для того или иного проекта, разрабатывает соответствующие средства для достижения этих целей и представляет, как контролируется выполнение. Надлежащее управление проектом может сбалансировать контроль и доверие между заинтересованными сторонами, обеспечить эффективный процесс управления, тем самым повышая эффективность реализации проекта [1].

Методы и инструменты управления проектами позволяют более четко определить цели, основные этапы, необходимые ресурсы, сроки выполнения, сформировать профессиональную команду исполнителей, подготовить и заключить эффективные контракты, выявить возможные риски, обеспечить контроль хода выполнения проекта в течение его жизненного цикла и оперативно вносить необходимые корректировки [2].

Мегапроекты обладают такими характеристиками, как крупный масштаб, сложность, высокая стоимость, длительный

период осуществления, значительные социальные последствия. Определим ключевые проблемы, которые могут возникать при управлении крупными проектами:

1. Проблемы, связанные с отсутствием единой научной базы управления мегапроектами — существует множество методологий по управлению крупными проектами.

2. Проблемы, связанные с масштабностью — значительные объемы разноплановых работ и привлекаемых ресурсов, множественность целей, весомые финансовые затраты, риски неопределенности, необходимость эффективного использования информационных технологий.

3. Проблемы, связанные с управлением ресурсами крупных проектов — применение новых технологий вызывает противоречия между потребностями при распределении ресурсов.

4. Проблемы, связанные с рисками крупных проектов — системные изменения, риски организационного характера, риски в условиях непредсказуемости и усложнения проекта.

5. Проблемы, связанные с человеческим фактором — координация работы большого числа соисполнителей [3].

Успех проекта — многомерное понятие. Эта категория часто обсуждается в исследованиях, посвященных теме управления проектами. Общей чертой практически всех подходов является «железный треугольник», предложенный М. Барнсом в 1969 г., разработанный для моделирования ограничений управления проектами — зависимости между временем, бюджетом и производительностью.

Внесем ясность в концепцию успеха проекта, то есть проведем различия между факторами и критериями успеха проекта. Критерии успешности управления проектом зависят от соблюдения бюджета и экономической эффективности. Факторы успеха проекта включают в себя миссию проекта, систему коммуникаций между его участниками. Различают жесткие и мягкие критерии по оценке проектов [4; 5]. Жесткие критерии, такие как время, бюджет и производительность, объективны и могут быть всесторонне измерены [4]. Мягкие критерии учитывают восприятие стейкхолдеров, вовлеченных в проект, человеческий фактор [6]. Они не настолько объективны, трудно поддаются измерению, но тем не менее являются значимой частью оценки успеха

проекта. Müller и Jugdev [7] утверждают, что мягкие критерии составляют половину успеха проекта.

Представители Кассельского университета и Хайльброннского университета прикладных наук (Германия) [8] провели исследование на основе случайно выбранных компаний, критериев успеха проекта, оценив, учитывают ли мягкие критерии при оценке успешности проекта на практике. Каждый мягкий критерий был подробно определен и состоял из комбинации различных элементов с разным весом. Однако результат показал сложность оценки в связи с индивидуальными предпочтениями респондентов [8].

Эффективная реализация крупных проектов — сложная комплексная задача. Большинство крупных проектов реализуются со значительным превышением бюджета и задержками, а стоимость, создаваемая благодаря им, зачастую оказывается существенно ниже запланированной или даже отрицательной [9]. С точки зрения системы управления основные причины трудностей, возникающих при прогнозировании реализации проектов, и низкая эффективность реализации крупных проектов объясняются, как правило, объективными и субъективными факторами.

Объективные факторы — это рост цен на строительные материалы; технические инновации; дополнительные требования нормативного и правового характера, особенно в области безопасности и экологии; задержки в строительстве и простое; социальные обязательства; ухудшение экономического состояния в стране, в которой реализуется проект и др. К субъективным факторам можно отнести несогласованность действий менеджеров проектов, выдвижение подрядчиками заниженных финансовых предложений для усиления своих конкурентных позиций, влияние геополитических решений на сроки начала реализации проектов.

Рассмотрим основные факторы удорожания, присущие большинству крупных проектов, на примерах различных отраслей, представленных в таблице 1.

Факторы, влияющие на стоимость проектов в аспекте отраслевой специфики, позволяют нам сделать следующие выводы. Итак, наиболее распространенной причиной удорожания проектов служит ценовой фактор, в том числе связанный с инфля-

Факторы удорожания проектов по отраслям

Table 1. Factors affecting project cost increase by industry

Отрасль	Факторы удорожания
Транспортная (строительная) отрасль	Высокая стоимость реализации, рост цен, изменение финансовой ситуации; влияние сложных природных условий, географическая протяженность; высокий уровень нормативного регулирования транспортного строительства; уточнение технических решений проекта; сложная система связей с поставщиками и подрядчиками; влияние проекта на жизнедеятельность населения, проживающего в районе строительства; высокий уровень воздействия на окружающую среду
Нефтегазовая отрасль	Высокая стоимость реализации, рост цен, изменение финансовой ситуации; влияние сложных климатических условий; географическая протяженность; развитие дорожной инфраструктуры; использование автономных источников энергии; совершенствование технологии геологоразведочных работ; высокий уровень нормативного регулирования, соблюдения экологических требований
Военно-промышленный комплекс	Высокая стоимость реализации, рост цен, изменение финансовой ситуации; появление новых технических решений, возможность применения которых отсутствовала на начальных этапах планирования; появление новых технических решений; увеличение сроков работы; соблюдение жестких параметров безопасности
Атомная энергетика	Высокая стоимость реализации, рост цен, изменение финансовой ситуации; дополнительная проработка вопросов безопасности и надежности; высокий уровень нормативного регулирования; негативная реакция общественности и местного населения

цией; преобладающей причиной является уточнение технических решений проекта или переход на новые решения; значимы и корректировки нормативных требований. Таким образом, прогнозирование реализации крупных проектов подвергается значительному искажению в результате воздействия факторов как экономического характера, так и геополитических, социальных, технических.

Мировой опыт реализации крупномасштабных проектов показывает, что большинство из них по мере реализации подвергаются существенной корректировке ввиду необходимости внесения изменений в проектные планы, удорожания проектов, увеличения сметной стоимости, удлинения сроков реализации. Все это является причинами упущений, недоработок на этапах проектирования, недостаточного уровня оценки возможных изменений внешней конъюнктуры рынка, слабого уровня взаимодействия и кооперации на этапах проектирования между проектировщиками, подрядчиками, строительными компаниями.

Приведем пример, подтверждающий наши утверждения. Как один из крупнейших мостовых проектов в Китае, проект моста,

соединяющего Гонконг, Чжухай и Макао, привлек внимание многих в мире. Этот мост введен в эксплуатацию в октябре 2018 г., он является самым длинным морским мостом в мире. Сложность в реализации проекта требовала сверхэффективного управления. Для оценки успеха этого мегапроекта проведено подробное исследование [10] системы оценки репутации проекта. Данная система дает целостное представление об эффективности проекта и состоит из четырех основных частей. К ним отнесены:

- приверженность цели — включает в себя управление качеством; управление охраной труда, промышленной безопасностью и окружающей средой; управление ресурсами; контроль стоимости; управление информацией;
- инновации — научные и инновационные технологии;
- мониторинг — проведение комплексной оценки, установление стандартов в соответствии с содержанием каждого оценочного показателя;
- оценка кредитоспособности подрядчика. Исследование [10] продемонстрировало образцовое использование стимулов для

управления этим очень сложным мегапроектом. В нем применена система оценки репутации проекта. Тщательная реализация и контроль позволили успешно построить межорганизационные отношения, подкрепившие согласованные усилия договаривающихся сторон по преодолению многочисленных проблем, с которыми они столкнулись.

В интервью с руководящим менеджментом проектной группы обнаружено, что проект столкнулся с рядом существенных проблем. В их числе — трудности в координации, сложные конструкции, техническая сложность и экологическая безопасность. С учетом результатов анализа обсуждений в фокус-группах с основными участниками проекта установлено, что мониторинг и оценка проекта во время строительства важны, а оценка к тому же способна минимизировать его удорожание [10].

В настоящее время Китай переживает самый большой инвестиционный и строительный бум в инфраструктурных мегапроектах, являющихся основой устойчивого социально-экономического развития страны. Инфраструктурные мегапроекты — многомерное понятие, которое включает в себя два аспекта: экономическую инфраструктуру (транспортный проект, общественные работы, проект городских коммуникаций) и социальную инфраструктуру (образование, культуру и медицинские учреждения).

В 2020 г. инвестиции в инфраструктуру Китая превысили 18,5 трлн юаней, при этом сеть из 139 тыс. км железных дорог в стране увеличилась по протяженности на 6,1 % по сравнению с предыдущим годом. Более половины самых длинных мостов мира находятся в Китае. С непрерывным ростом национальной экономической системы ко-

личество инфраструктурных мегапроектов становится все больше, а их экономическое, социальное и экологическое воздействие увеличивается [11].

Группой авторов [12] проанализированы данные, полученные от 239 специалистов в сфере мегапроектов Китая. Результаты показали, что государственное управление может способствовать повышению эффективности мегапроектов. Установлено, что «общественный контроль и государственный контроль» — наиболее важные переменные государственного управления в отношении эффективности мегапроектов, за которыми следовали «управление системными рисками», «нормативный надзор», «построение чистого правительства», «стратегическое планирование» и «институциональный дизайн». Результаты исследования могут улучшить понимание практиков в области государственного управления реализацией мегапроектов [1].

Таким образом, современное управление проектами является профессиональной научно-практической сферой, включающей в себя сложившиеся и выверенные практикой концепции, теорию, методологию и развитые технологии; признанные международные и национальные стандарты и другие нормативно-методические документы, обширные области применения.

В ходе дальнейшего исследования будет выполнена систематизация накопленного опыта реализованных и реализуемых крупных проектов, проведен анализ факторов, оказывающих существенное влияние на реализацию проектов и показатели. В частности, срок — ключевой показатель их своевременной реализации, бюджет — выполнение в утвержденных стоимостных границах, применение современных технических решений, экологическая безопасность при реализации.

Список источников

1. Zhao Zhai, Ming Shan, Yun Le Investigating the impact of governmental governance on megaproject performance: evidence from China // *Technological and Economic Development of Economy*. 2020. Vol. 26. No. 2. P. 449–478. DOI: 10.3846/tede.2020.11334
2. Тебекин А. В. Эволюция методов управления проектами: мировой опыт и перспективы развития // *Российское предпринимательство*. 2017. Т. 18. № 24. С. 3969–3994. DOI: 10.18334/rp.18.24.38679
3. Черняк Л. Открытые системы и проблемы сложности // *Открытые системы*. СУБД. 2004. № 8. С. 60–64.
4. Терехова А. Е., Вербя Н. Ю. Проблемы управления большими и сложными проектами // *Вестник университета (Государственный университет управления)*. 2013. № 2. С. 161–165.

5. Baccarini D. The logical framework method for defining project success // *Project Management Journal*. 1999. Vol. 30. No. 4. P. 25–32. DOI: 10.1177/875697289903000405
6. Pinto J. K., Slevin D. P. Project critical success factors: The project-implementation profile // *Global project management handbook: Planning, organizing, and controlling international projects* / D. I. Cleland, R. Gareis. New York: McGraw-Hill, 2006. P. 479–512.
7. Chiocchio F., Hobbs B. The difficult but necessary task of developing a specific project team research agenda // *Project Management Journal*. 2014. Vol. 45. No. 6. P. 7–16. DOI: 10.1002/pmj.21463
8. Müller R., Jugdev K. Critical success factors in projects: Pinto, Slevin, and Prescott – the elucidation of project success // *International Journal of Managing Projects in Business*. 2012. Vol. 5. No. 4. P. 757–775. DOI: 10.1108/17538371211269040
9. Albert M., Spang K., Balve P. Project success assessment – business and individual perspectives // *International Project Management Association Research Conference 2017*. Sydney: UTS ePRESS, 2018. P. 1–17. DOI: 10.5130/pmrp.ipmarc2017.5580
10. Баринов А. Э. Международный / крупный проект: специфика реализации и трудности анализа // *Экономический анализ: теория и практика*. 2007. № 2. С. 35–44.
11. Zhu L., Cheung S. O., Gao X., Li Q., Liu G. Success DNA of a record-breaking megaproject // *Journal of Construction Engineering and Management*. 2020. Vol. 146. No. 8. DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001878
12. Chen D., Xiang P., Jia F. Performance measurement of operation and maintenance for infrastructure mega-project based on entropy method and D-S evidence theory // *Ain Shams Engineering Journal*. 2022. Vol. 13. No. 2. Article 101591. DOI: 10.1016/j.asej.2021.09.018

References

1. Zhai Z., Shan M., Le Y. Investigating the impact of governmental governance on megaproject performance: Evidence from China. *Technological and Economic Development of Economy*. 2020;26(2):449-478. DOI: 10.3846/tede.2020.11334
2. Tebekin A.V. Evolution of project management methods: International experience and development prospects. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*. 2017;18(24):3969-3994. (In Russ.). DOI: 10.18334/rp.18.24.38679
3. Chernyak L. Open systems and problems of complexity. *Otkrytye sistemy. SUBD = The Open Systems Journal. DBMS*. 2004;(8):60-64. (In Russ.).
4. Terekhova A.E., Verba N.Yu. Problems of managing large and complex projects. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)*. 2013;(2):161-165. (In Russ.).
5. Baccarini D. The logical framework method for defining project success. *Project Management Journal*. 1999;30(4):25-32. DOI: 10.1177/875697289903000405
6. Pinto J.K., Slevin D.P. Project critical success factors: The project-implementation profile. In: Cleland D.I., Gareis R. *Global project management handbook: Planning, organizing, and controlling international projects*. New York, NY: McGraw-Hill; 2006:479-512.
7. Chiocchio F., Hobbs B. The difficult but necessary task of developing a specific project team research agenda. *Project Management Journal*. 2014;45(6):7-16. DOI: 10.1002/pmj.21463
8. Müller R., Jugdev K. Critical success factors in projects: Pinto, Slevin, and Prescott – the elucidation of project success. *International Journal of Managing Projects in Business*. 2012;5(4):757-775. DOI: 10.1108/17538371211269040
9. Albert M., Spang K., Balve P. Project success assessment – business and individual perspectives. In: *International Project Management Association Res. conf.* 2017. Sydney: UTS ePRESS; 2018:1-17. DOI: 10.5130/pmrp.ipmarc2017.5580
10. Barinov A.E. International/large project: Implementation specifics and analysis difficulties. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2007;(2):35-44. (In Russ.).
11. Zhu L., Cheung S.O., Gao X., Li Q., Liu G. Success DNA of a record-breaking megaproject. *Journal of Construction Engineering and Management*. 2020;146(8). DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001878
12. Chen D., Xiang P., Jia F. Performance measurement of operation and maintenance for infrastructure mega-project based on entropy method and D-S evidence theory. *Ain Shams Engineering Journal*. 2022;13(2):101591. DOI: 10.1016/j.asej.2021.09.018

Сведения об авторах

Сергей Юрьевич Агауров

слушатель DBA-19, Высшая школа
корпоративного управления

Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации

103274, Москва, Краснопресненская наб.,
д. 2

Наталья Валерьевна Зыкова

кандидат экономических наук, доцент,
заведующая кафедрой

Северный государственный медицинский
университет

163069, Архангельск, Троицкий пр., д. 51

Поступила в редакцию 23.03.2023

Прошла рецензирование 10.04.2023

Подписана в печать 26.04.2023

Information about Authors

Sergey Yu. Agaurov

DBA-19 listener, Higher School of Corporate
Governance

Russian Academy of National Economy
and Public Administration under the President
of the Russian Federation

2 Krasnopresnenskaya Emb., Moscow 103274,
Russia

Natalya V. Zyкова

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of Department

Northern State Medical University

51 Troitskiy Ave., Arkhangelsk 163069, Russia

Received 23.03.2023

Revised 10.04.2023

Accepted 26.04.2023

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.