

УДК 69.003.13.  
ББК 65.290-2я73

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ: ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ И РОЛЬ ИНЖИНИРИНГА

БЕЛОСЛУДЦЕВА С.Г.

магистрант направления подготовки 08.04.01 "Управление инвестиционно-строительной деятельностью".

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

Институт строительства и архитектуры имени В.А. Шумилова  
г. Ижевск, Республика Удмуртия

*Оценка факторов, влияющих на формирование и функционирование системы управления проектом, является необходимой при разработке их плановых показателей. План управления проектом сосредоточен на соблюдении четких переменных во времени, экономике, материалах и трудовых ресурсах. Вопрос об интеграции теоретических подходов к реализации проектов и программ особенно важен из-за сложности организационных условий, необходимости совершенствования: сроков, снижения экономической стабильности и максимальной оптимизации ресурсов.*

Ключевые слова: управление проектами, стоимостный инжиниринг, инжиниринг, проект, риски проекта.

## PROJECT MANAGEMENT SYSTEM: THE MAIN IMPACT FACTORS AND THE ROLE OF ENGINEERING

BELOSLUDTSEVA S.G.

master's degree in the field of training 08.04.01 "Management of investment and construction activities".

Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov

V.A. Shumilov Institute of Construction and Architecture,  
Izhevsk, Republic of Udmurtia

*Assessment of the factors influencing the formation and functioning of the project management system is necessary when developing their planned indicators. The project management plan focuses on observing clear variables in time, economy, materials and workforce. The issue of integrating theoretical approaches to the implementation of projects and programs is especially important because of the complexity of organizational conditions, the need for improvement: deadlines, reduced economic stability and maximum optimization of resources.*

Keywords: project management, cost engineering, engineering, project, project risks.

## ВВЕДЕНИЕ

Оценка факторов, влияющих на формирование и функционирование системы управления проектом, является необходимой при разработке их плановых показателей.

Проектный подход основан на управлении проектом как контролируемом изменении исходного состояния любой системы, такой, как государство, город, предприятие, связанное с затратами времени и финансовых ресурсов [1, 2].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Причиной осуществления проекта является достижение поставленной цели (рис. 1) [5].



Рисунок 1 – Общая классификация инвестиционных проектов.

Источник: собственная разработка автора

Этапы проектного цикла (жизненного цикла инвестиционного проекта) варьируются в зависимости от масштаба работы и утвержденных систем организации работы, но каждый проект и план, несмотря на сложность и объем ресурсов, необходимых для его реализации, неизбежно предусматривают наличие исходной и конечной точек существования проекта: когда проект еще не начат, и когда он уже завершен. Между этими двумя точками имеется ряд типичных фаз [3].

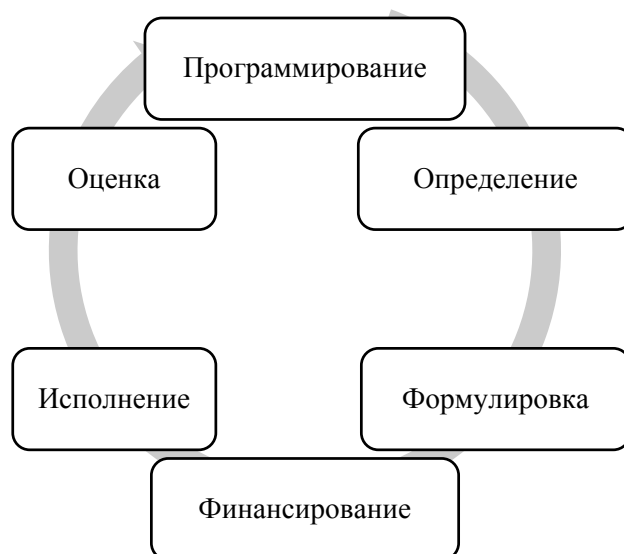


Рисунок 2 – Проектный цикл

Источник: собственная разработка автора

Методология управления проектами представляет собой четко определенную и научно доказанную комбинацию логически связанных методов, которые позволят эффективно проектировать, внедрять, контролировать и успешно выполнять проект. Цель выбора метода управления проектом - обеспечить управление конкретным проектом путем предоставления эффективных управленческих решений [4].

Как правило, наиболее оптимальный для ого или иного проекта метод обеспечивает основы для реализации каждой фазы проекта, чтобы менеджер проекта мог знать, что делать для каждого задания в соответствии с графиком, бюджетом и потребностями стейкхолдеров.

Все виды методов управления проектами можно разделить на два подхода: традиционная (каскадная) гибкая (адаптивная) методология.

Традиционный метод управления проектами используется достаточно широко во всех секторах экономики и во всех типах проектов. Его основной задачей является постепенное внедрение четко определенных этапов жизненного цикла проекта. Переход на каждый следующий этап проектного цикла происходит только после того, как завершено выполнение предыдущего шага. Применение данного метода имеет смысл в проектах, являющихся конкретным продуктом и требующих четкого набора мер для их качественной реализации. Модели решений, разработанные для этой методологии, могут быть использованы для других корпоративных проектов. Преимущества и недостатки этого подхода представлены на рис. 3 [4, 6].

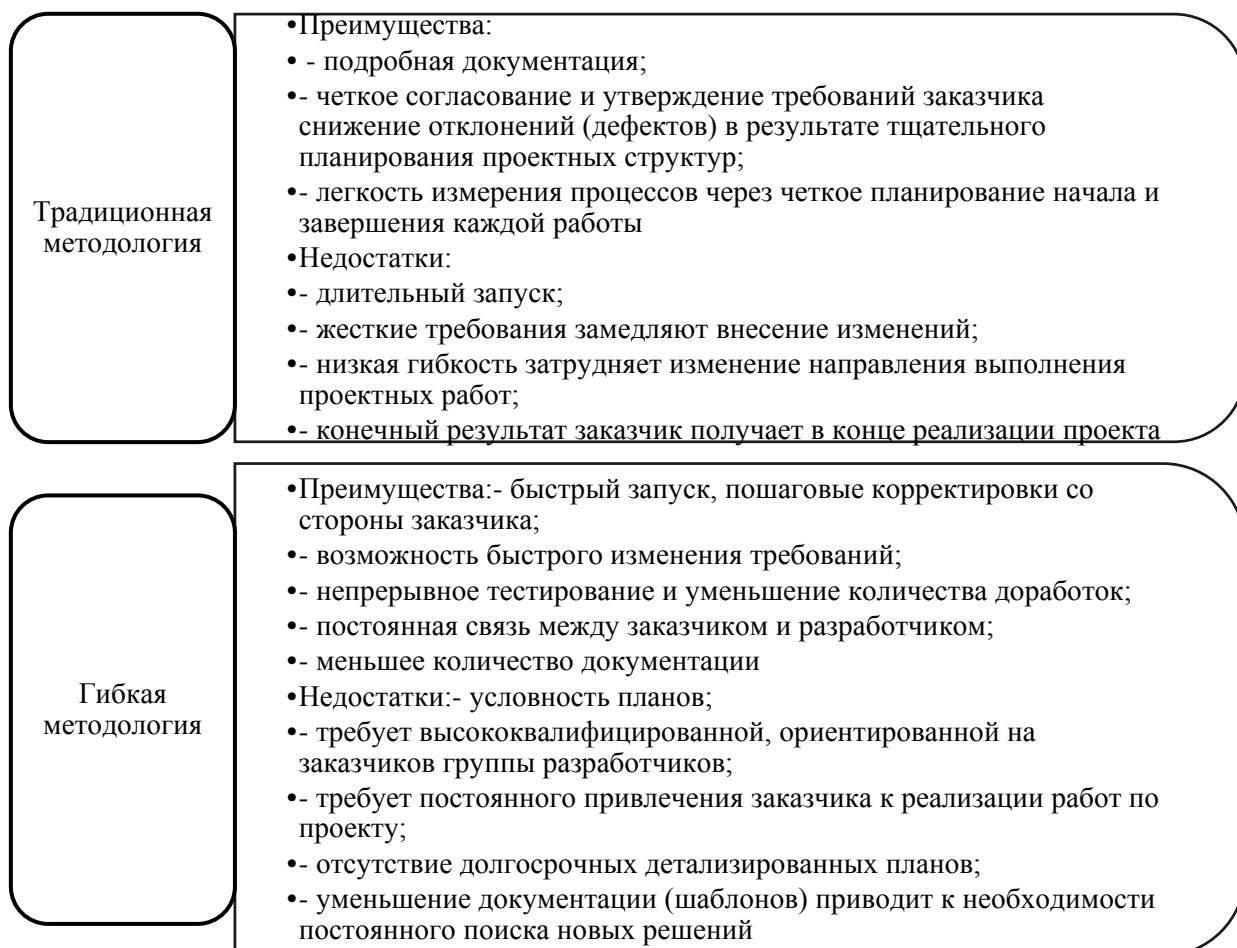


Рисунок 3 – Преимущества и недостатки подходов к формированию методологии управления проектами

Источник: собственная разработка автора

Следует отметить, что большинство методов управления проектами используют традиционный подход.

Деятельность работ по проекту разделена на несколько этапов итераций.

На рисунке 4 графически отображены преимущества и недостатки существующих методологий управления проектами [6].

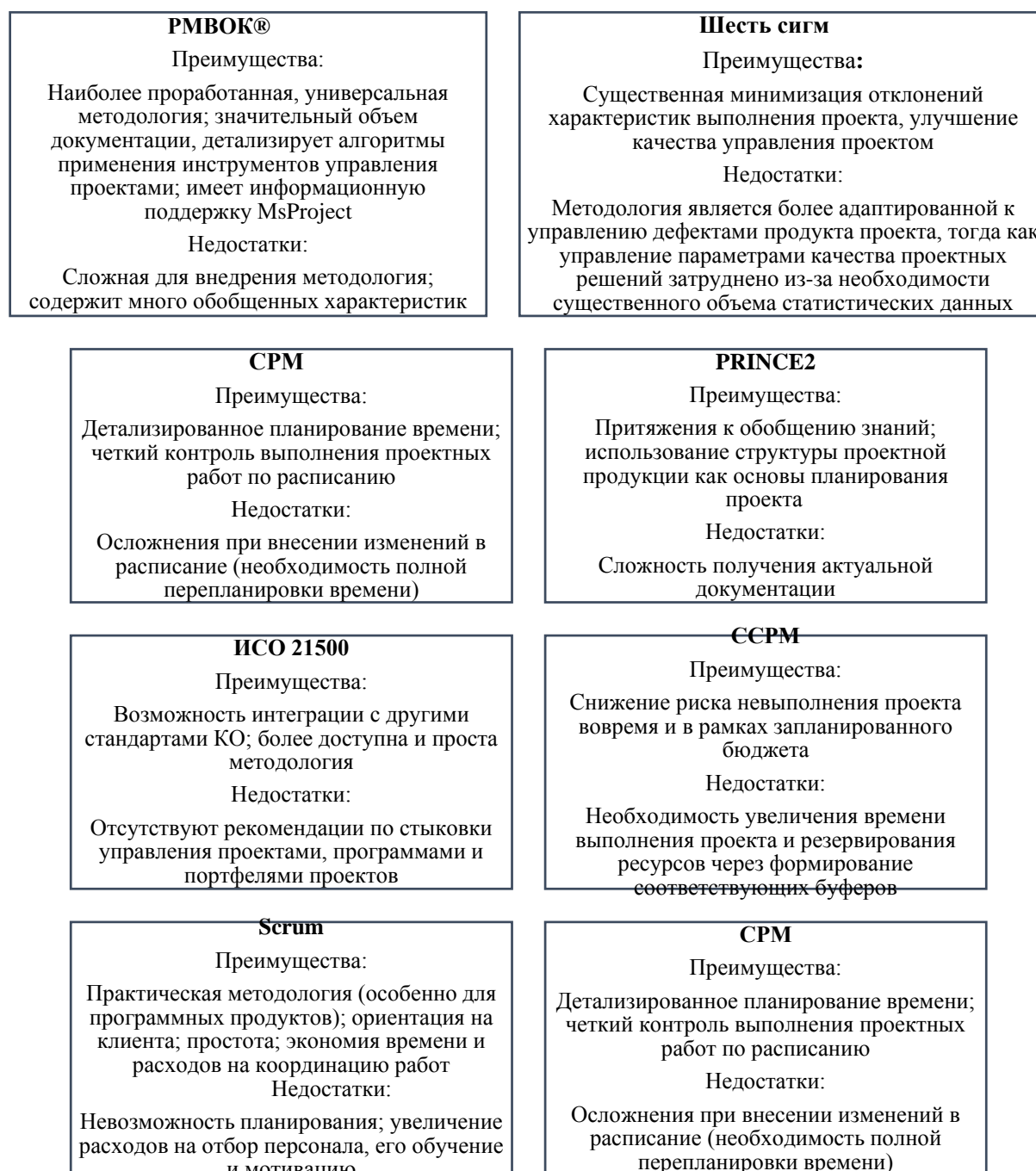


Рисунок 4 – Преимущества и недостатки методологий управления проектами

Источник: собственная разработка автора

Важнейшим преимуществом гибкой методологии является способность определять интегрированные функции будущего результата проекта на начальном этапе (на этапе концептуальной проработки проекта). Кроме того, детальная разработка характеристик исполнения проекта осуществляется с клиентом.

Работа по проекту не имеет периодического характера, может выполняться параллельно несколько этапов, или же одна и та же работа выполняется на многих этапах проекта.

Каждое задание инициируется и выполняется по мере необходимости, на любом этапе проекта. Можно упомянуть самый большой недостаток гибкого метода управления проектами - двусмысленность этапов шагов и процессов, предотвращение рабочих графиков и введение параметров. В реализации мегапроектов следует использовать те методологии, которые позволяют учесть длительность и уникальность проекта [3, 5].

Инжиниринг в какой-то степени является высокотехнологичным приемом современной экономики и может использоваться как в ее коммерческой сфере, так и в научно-технической и производственной [1, 4].

На сегодняшний день основной является классификация Европейской экономической комиссии ООН.

1. Консультационный инжиниринг.
2. Строительный инжиниринг.
3. Технологический инжиниринг.
4. Комплексный инжиниринг.
5. ТРИЗ-инжиниринг.
6. Реинжиниринг.

В зависимости от вида инжиниринга, который может быть применен в каждом отдельном случае, все его задачи выражаются в достижении лучших результатов от вложенных средств, как заказчиками, так и инвесторами [6].

Главным отличием инжиниринга от обычного проектирования является то, что весь комплекс услуг, предоставляемых заказчику при инжиниринге, обязательно дополняется наличием новых интеллектуальных идей. Причем именно интеллектуальные вложения должны отличаться непрерывным ростом и обновлением.

Инжиниринг любого вида предусматривает привлечение к участию в проекте специалистов различных профилей: научных работников, строителей, экономистов, консультантов, инженеров, техников, юристов и т.д., каждый из которых на своем образном участке работ выполняет свои задачи в соответствии с общими целями.

В идеале это именно тот потенциал, который действительно может эффективно использоваться в бизнес-структурах и существенно влиять на экономику в целом.

## ВЫВОДЫ

В современном мире, предпринимательство больше напоминает точную науку, где вся деятельность и прибыль, даже ожидаемая, точно и тщательно распланирована.

Основываясь на теоретическую составляющую, можно отметить, что инжиниринг широко распространен в коммерческой деятельности многих организаций.

Таким образом, теоретическая часть дает понять, что инжиниринг играет значимую роль в экономической среде государств, представляя из себя инструмент коммерческих взаимоотношений в организациях по предоставлению различных консультационных услуг.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с.

2. Алексеева Н.А. Экономическая и финансовая безопасность социально ориентированных бизнес-процессов (монография) / Н.А. Алексеева, В.О. Бессарабов, Л.А. Ващенко, К.Е. Горальская, В.П. Грахов и др. Ответственный редактор: Кузнецов А.Л. – Ижевск: Изд-во: Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, 2020, 272 с.

3. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 485 с.
4. Усанов, А. Реверс-инжиниринг встраиваемых систем / А. Усанов Издательство: ДМК Пресс, 2023. — 298 с.
5. Фоменко, Н.А. Управление рисками в проектах: анализ рисков, связанных с проектами, и разработка стратегий управления ими / Н.А. Фоменко // Молодой ученый. 2023. № 17 (464). С. 217-219.
6. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с.

## REFERENCES

1. Belov, P. G. Risk management, system analysis and modeling in 3 h. Part 1 : textbook and workshop for secondary vocational education / P. G. Belov. — Moscow : Yurayt Publishing House, 2023. — 211 p.
2. Alekseeva N.A. Ekonomicheskaya i finansovaya bezopasnost' sotsial'no orientirovannykh biznes-protssessov (monografiya) / N.A. Alekseeva, V.O. Bessarabov, L.A. Vashchenko, K.E. Gorral'skaya, V.P. Grakhov i dr. Otvetstvennyy redaktor: Kuznetsov A.L. — Izhevsk: Izd-vo: Izhevskiy gosudarstvennyy tekhnicheskiiy universitet imeni M.T. Kalashnikova, 2020, 272 p.
3. Vorontsovsky, A.V. Risk management : textbook and workshop for universities / A.V. Vorontsovsky. — 2nd ed. — Moscow : Yurayt Publishing House, 2023. — 485 p.
4. Usanov, A. Reverse engineering of embedded systems / A. Usanov Publishing House: DМК Press, 2023. — 298 p.
5. Fomenko, N.A. Risk management in projects: analysis of risks associated with projects and development of strategies for managing them / N.A. Fomenko // Young Scientist. 2023. No. 17 (464). pp. 217-219.
6. Shkurko, V. E. Project risk management : a textbook for universities / V. E. Shkurko ; under the scientific editorship of A.V. Grebenkin. — 2nd ed. — Moscow : Yurayt Publishing House, 2021. — 182 p.