

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Особенности управления проектами в промышленном строительстве

Департамент Магистратуры

Направление (Специальность)

Менеджмент

Профиль/программа Управление
программами и проектами

Кафедра Корпоративной экономики
и управления бизнесом

Дата защиты: _____

Оценка: _____

Студент Ягодина

Елена Владимировна

Группа М-УПР-16

Руководитель

Шемятихина Лариса Юрьевна,
кандидат педагогических наук,
доцент

Консультант

Шемятихина Лариса Юрьевна

Нормоконтролер

Шемятихина Лариса Юрьевна

Рецензент Гутмахер

Антон Эдуардович,

директор ООО «СМУ-1»

Екатеринбург

2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Теоретические и методические основы управления проектами организации..	7
1.1 Понятие, состав и виды проектов в организации.....	7
1.2 Функциональные области и стадии управления проектами в организации..	18
1.3 Нормативно-правовые и методические основания управления проектами..	30
2. Анализ управления проектами в промышленном строительстве.....	40
2.1 Особенности отрасли промышленного строительства и оценка потребности в управлении проектами.....	40
2.2 Организационно-экономическая характеристика субъекта отрасли промышленного строительства (ООО «СМУ-1»).....	47
2.3 Анализ практики управления проектами в ООО «СМУ-1».....	56
3. Методические рекомендации по совершенствованию управления проектами ООО «СМУ-1».....	66
3.1 Организационно-экономическое обоснование проектируемой структуры управления проектами.....	66
3.2 Оценка эффективности деятельности структуры управления проектами и реализуемых проектов в области промышленного строительства.....	81
Заключение.....	96
Список использованных источников.....	100

ВВЕДЕНИЕ

Строительная отрасль, как и российская экономика в целом, находятся перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития.

Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 ставит следующие задачи в области инфраструктурного и промышленного строительства:

- использование кластерного подхода (индустриальные парки, площадки, особые экономические зоны);

- обновление транспортных коммуникаций и инженерных систем, их интенсивное восстановление и воспроизводство на базе реализации высокоэффективных научно-технических программ и проектов не только на федеральном, но и региональном уровнях;

- снижение материалоемкости, энергоемкости и себестоимости строительства, в том числе за счет модернизации строительной индустрии в направлении энергосбережения, ресурсосбережения и повышения качества [29].

Без такого инструмента, как «управление проектами», данные задачи не могут быть решены эффективно. Кроме того, строительство как вид деятельности уже предполагает проектную составляющую и без использования современных экономических инструментов не может выйти на высокий уровень рентабельности.

Управление проектами в промышленном строительстве подразумевает не только наличие управленческого опыта как такового, но и определенный опыт в области проектирования строительства.

Актуальность оценки эффективности деятельности структуры управления проектами заключается в том, что на практике качественное управление проектами позволяет сэкономить до 30% времени и до 20% средств. Оценив систему управления проектами, мы сможем дать методические рекомендации

по совершенствованию управления проектами, чтобы в дальнейшем преобразовывать и совершенствовать управление проектами промышленного строительства.

На сегодняшний день нередки случаи реализации не только неприбыльных проектов, но и убыточных. Данную проблему можно решить с помощью совершенствования существующей системы управления проектами на предприятии.

Проблема исследования - неэффективная, даже в некоторых случаях убыточная, реализация проектов промышленного строительства, связанная с несовершенством процесса управления проектами в промышленном строительстве.

Цель магистерской диссертации - анализ перспектив использования проектного менеджмента в сфере промышленного строительства и разработка рекомендации по совершенствованию управления проектами Общества с ограниченной ответственностью «Строительно-монтажное управление - 1» (далее ООО «СМУ-1»).

Задачи:

- 1) изучить и систематизировать теоретические и методические основы управления проектами организации;
- 2) проанализировать практику управления проектами в промышленном строительстве;
- 3) разработать рекомендации по совершенствованию управления проектами с учетом особенностей промышленного строительства.

Объект - экономические отношения, складывающиеся в процессе управления проектами в промышленном строительстве.

Исследовательская база: организация в сфере промышленного строительства (ООО «СМУ-1», 620102 Россия г. Екатеринбург ул. Ясная, д.33, оф.13).

Методологическая база исследования - теоретическая и нормативная база управления проектами, статистическая отчетность и научные публикации.

Информационной базой исследования выступили данные о проектной работе ООО «СМУ-1», а также сведения по управлению проектами, в частности данные внутренней отчетности общества.

В работе в основном использовался метод сравнительного анализа. Проведение экономического анализа состояния объекта исследования происходило с использованием соответствующих методов обработки информации и выявления тенденций изменения экономических показателей.

Синтез результатов проведенных исследований, формулирование выводов о степени достижения целей производилось с помощью метода обобщения.

Личный вклад автора в приращение научного знания по исследуемой проблеме:

- конкретизировано понятие «проект в промышленном строительстве», которое определяем, как комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание объекта промышленного строительства в условиях ограниченности ресурсов;

- выделены особенности отрасли промышленного строительства, к которым отнесем: разнородность строительного производства; технологическая взаимосвязь всех операций; неустойчивость соотношения видов и сложности строительно-монтажных работ в течение месяца; участие различных уровней организаций в возведении промышленного объекта; выделение промышленными предприятиями вредных веществ; постоянное совершенствование производственных технологий; необходимость возведения сопроводительных вспомогательных сооружений; большие площади строительства; необходимость прохождения сложной системы сертификации.

- разработаны методические рекомендации, которые включают внедрение новой организационной структуры организации в целях систематизации проектной деятельности и предложена модель оценки эффективности системы управления проектами в промышленном строительстве;

– проведена апробация методических рекомендаций на базе организации отрасли промышленного строительства.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы из 34 использованных источников. Текст иллюстрируют 11 рисунков и 17 таблиц.

Во введении отображены задачи в области инфраструктурного и промышленного строительства, актуальность, проблема, цель, задачи, объект исследования, исследовательская, методологическая и информационная базы исследования, а также личный вклад автора.

В первой главе изучены понятие, состав, виды проектов, функциональные области и стадии их управления. Кроме того, приведены нормативно-правовые и методические основания управления проектами.

Во второй главе представлены особенности промышленного строительства и доказана необходимость проектного управления в данной сфере. Также разобрана организационно-экономическая составляющая реально существующего предприятия данной отрасли и проанализирована практика управления проектами в нем.

В третьей главе приведено организационно-экономическое обоснование проектируемой системы управления проектами через внедрение новой организационной структуры, показаны экономические преимущества совершенствования проектного управления. Кроме того, разработана модель оценки эффективности управления проектами и проанализированы реализующиеся проекты предприятия на основе данной модели.

В заключении обобщены основные положения управления проектами в промышленном строительстве и поведен итог каждой главы. Стоящая перед нами цель полностью достигнута. Применение представленных перспектив совершенствования проектного менеджмента в сфере промышленного строительства и разработанные рекомендации имеют практическую ценность.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 ПОНЯТИЕ, СОСТАВ И ВИДЫ ПРОЕКТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ

В настоящее время теория управления проектом основывается на понятии «проект» в качестве объекта управления, обладающего специфическими чертами и как конструктивное свойство управления проектом.

Разные авторы по-разному интерпретируют понятие «проект». В связи с этим существует необходимость рассмотреть это понятие с разных точек зрения. Есть смысл начать анализ данного понятия с определения, приведенного в стандартах. По нашему мнению, в качестве стандартов целесообразно использовать руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК) и требования к управлению проектом (Стандартинформ).

По мнению РМВОК: «Проект - временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата» [28].

В требованиях к управлению проектом, которые были утверждены и введены в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2011 г., представлено следующее определение: «Проект - комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений» [30].

В этих двух понятиях общим является момент, касающийся цели проекта - создание уникального продукта или услуги. В требованиях к управлению проектом отмечается, что такое создание происходит в условиях ограниченности, а в определении Руководства РМВОК об ограничениях не сказано. РМВОК отмечает временный характер проектов, тем самым указывая

на определенное начало и окончание. Это является двумя различиями вышеприведенных определений.

Отметим, что на сегодняшний день единого, общепринятого определения понятия «проект» не представлено, во внимание стоит принять следующие определения, используемые в управлении проектами.

Английская Ассоциация менеджеров проекта видит проект как: «отдельное предприятие с определенными целями, часто включающими требования по времени, стоимости и качеству достигаемых результатов».

DIN 69901 (Германия) дает следующее нормативное определение: «Проект - это предприятие (намерение), которое в значительной степени характеризуется неповторимостью условий в их совокупности, например: заданием цели; временными, финансовыми, людскими и другими ограничениями; ограничениями от других намерений; специфической для проекта организацией его осуществления».

Всемирный банк предлагает следующее определение: «Проект - комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного периода и при установленном бюджете поставленных задач с четко определенными целями» [14].

Анализируя данные три определения, можно выделить следующие общие признаки, которые прослеживаются в каждом и них:

- 1) наличие цели. Проект ориентирован на достижение определенной цели;
- 2) ограниченность во времени. Проект обладает определенным началом и концом, которые ограничивают продолжительность реализации проекта;
- 3) ограниченность требуемых ресурсов. В любом проекте объем выделяемых и используемых ресурсов (финансы, люди, техника, оборудование, материалы и др.) всегда конечен.

Также присутствуют специфические черты определения проекта в каждой трактовке:

1) признак обособленности. В определении Английской Ассоциации менеджеров проекта акцентируется внимание на том, что проект - это именно «отдельное» предприятие. Тем самым проект должен быть выделен от других проектов портфеля. Данный признак позволяет рассматривать проект как целостную комплексную систему с индивидуальными параметрами;

2) специфическая организация проекта. На организационный аспект обращается внимание в определении DIN - как «специфическая для проекта организация». Кроме того, в данном определении присутствует признак неповторимости проекта. Неповторимость относится не к отдельным составляющим разделам проекта, а комплексно, в рамках проекта в целом;

3) взаимосвязь «внутренних» процессов в проекте. В определении Мирового банка отмечается признак взаимосвязи мероприятий, посредством которых осуществляется проект.

Кроме международных и признанных определений понятия «проект», стоит обратить внимание на определения авторов в литературе.

Мазур И.И., Шапиро В.Д. в учебном пособии по управлению проектами дают следующее определение: «Проект - это целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению» [13].

Разу М.Л., Воропаев В.И., Якутии Ю.В. представляют «Проект» со следующей точки зрения: «Проект - это ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с возможными ограничениями расходования средств и ресурсов и со специфической организацией» [19].

Авторы сходятся во мнении, что проект неразделим с целенаправленностью. Но Разу М.Л., Воропаев В.И. и Якутии Ю.В. в отличие от Мазур И. И. и Шапиро В. Д. в своем определении отмечают ограниченность ресурсов и специфику организации.

Таким образом, единого определения понятия «проект» на данный момент нет. Разные авторы и публикации с разных сторон определяют рассматриваемое понятие, но мы склоняемся и придерживаемся определения, представленного в требованиях к управлению проектом (Стандартинформ).

Выделим обобщенный ряд признаков проекта:

- направленность на достижение определенных целей;
- скоординированное осуществление взаимосвязанных действий;
- наличие определенного начала и конца.

Как правило, именно по этим характеристикам можно отличить проект от остальных видов деятельности.

Стоит отметить, что все вышеперечисленные определения сходятся в том, что основой проекта является осознание цели. Цель содержит в себе ключевую идею проекта. В проектном управлении цель декомпозируется на отдельные элементы деятельности, логически и организационно связанные в комплексы работ [15].

Также, нельзя оставить без внимания такое понятие как «управление проектом», представляющее из себя вид управленческой деятельности, в основе которого лежит предварительная тщательная разработка модели действий по достижению конкретной цели. На сегодняшний день, управление проектом - это особый вид управления, который может применяться к управлению любыми объектами разнообразных отраслей.

При осуществлении контроля показатели достигнутых результатов сравниваются с запланированными. Такие отклонения должны быть четко обозначены и зафиксированы. Созданная модель отражает фактическое состояние и в последствии сравнивается с целями. Результатом является определение эффективности проекта как степени достижения ранее поставленных целей. Окончание проекта заключается в создании фактической модели, определении реальных итогов и результативности всего проекта.

Структуру участников проекта нельзя назвать стабильной во времени. Основными участниками проекта как правило выступают:

- инициатор проекта;
- заказчик;
- инвестор;
- руководитель проекта;
- команда проекта.

Рассмотрим каждого из участников более подробно.

Инициатор - носитель главной идеи проекта и инициативы его успешного выполнения. Данным субъектом может являться любой из будущих участников проекта, но деловая инициатива по реализации проекта должна исходить от заказчика.

Заказчик - это участник проекта, который наиболее заинтересован в удачном достижении ключевой цели и результатов проекта. Именно он определяет основные требования и ограничения проекта, обеспечивает его финансирование, заключает контракты с другими участниками, несет ответственность за результаты проекта [13].

Инвестор - это участник, который финансирует проект и заинтересован в рентабельности и финансовых результатах. Отношения с заказчиком регулируются контрактом, а расчеты с другими участниками осуществляются по мере необходимости в ходе реализации проекта.

Руководитель проекта - это участник проекта, на которого возложены полномочия по управленческой деятельности, направленной на достижение целей проекта.

Команда проекта - это участники, работающие под началом руководителя проекта. Состав и обязанности команды в каждом случае индивидуальны, это зависит от масштабов, сложности и других параметров, однако неизменным качеством состава команды должен быть высокий профессионализм.

Также обязательными сторонами, косвенно участвующими в проекте, представляются органы государственной и местной власти, общественные группы и население, интересы которых могут быть затронуты. Кроме того,

спонсоры, разнообразные консалтинговые, инжиниринговые и юридические организации, вовлеченные в процесс его реализации [17].

Каждый проект имеет временную композицию, включающую ряд последовательных этапов от начала и до полного завершения, образуя в общей сложности жизненный цикл.

Жизненный цикл проекта – это логико-временная структура, модель развития проекта во времени, определяющая различные фазы в процессе его реализации. Все проекты независимо от размеров и сложности, проходят следующие стадии жизненного цикла:

- инициализация (начало) проекта;
- организация и подготовка;
- реализация (выполнение работ);
- завершение.

Для большей наглядности, представим жизненный цикл проекта в виде рисунка 1.

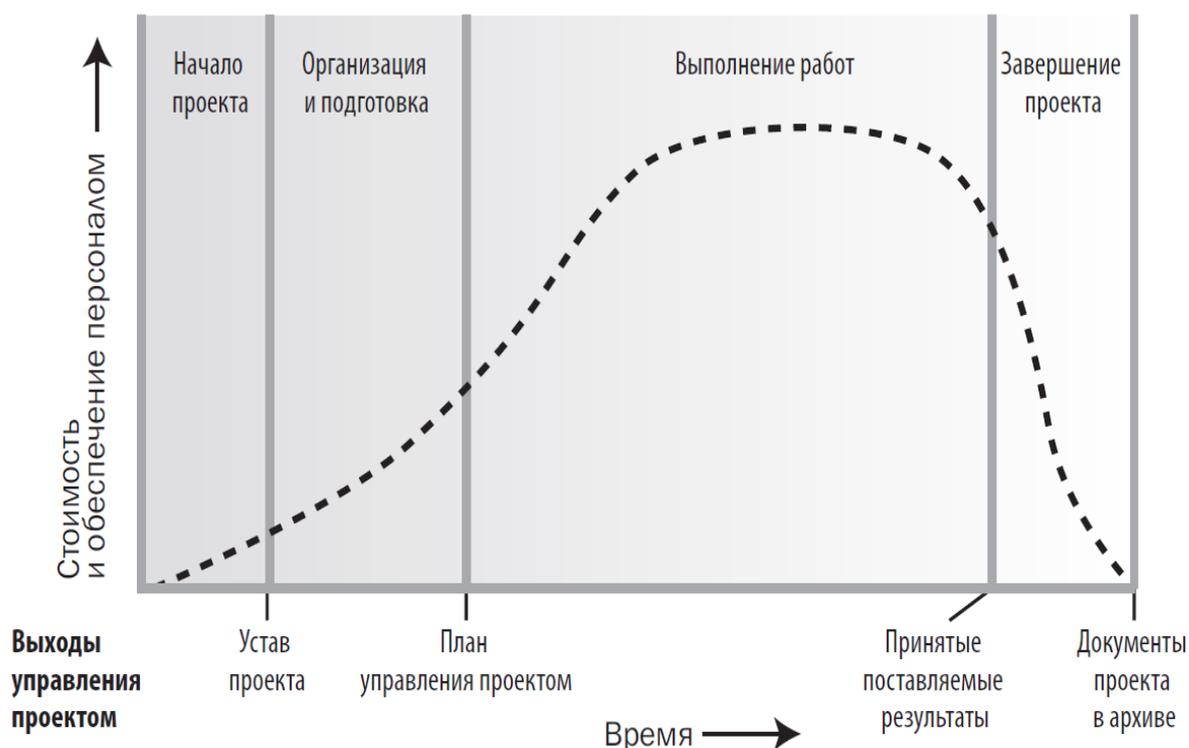


Рисунок 1 - Жизненный цикл проекта [28]

Заметим, что на рисунке 1 элементы жизненного цикла представлены во взаимосвязи с временем, стоимостью и обеспечением персоналом. Каждому элементу присущи свои выходы управления проектом, они также представлены на рисунке 1.

Представленный выше жизненный цикл можно применить к любому проекту. Перейдем к рассмотрению видов проектов.

Разделение на группы может быть осуществлено по различным критериям. В первую очередь конкретный проект отличается от любого другого своей сущностью, содержанием, процессами, работами, целями, ресурсами, а также, естественно, спецификой внешних условий выполнения по отношению к системе, реализующей проект, требований и внутрисистемных факторов.

Представим классификацию по ключевым критериям в таблице 1.

Таблица 1 - Классификация проектов¹

Критерий	Виды проектов
Масштаб проекта	мелкие
	средние
	мегапроекты
Срок реализации	краткосрочные
	среднесрочные
	долгосрочные
Сложность	простые
	организационно сложные
	технически сложные
	ресурсно-сложные
	сложные в комплексе
Характер предметной области	инвестиционные
	инновационные
	антикризисные
	образовательные
	научно-исследовательские
Содержание проекта	экономические
	технические
	организационно-структурные
	социальные
	экологические
	смешанные
Признак отраслевой принадлежности	промышленность, строительство, транспорт, здравоохранение, туризм и т.д.

¹ Составлено автором по: [14].

Окончание таблицы 1

Критерий	Виды проектов
Степень новизны	уникальные
	новые
	повторные
Степень значимости результатов	решающие
	существенно значимые
	средне значимые
	незначительные

В таблице представлены виды проектов с разбивкой по основным характеристикам. Виды показаны укрупнено для наглядности, есть смысл рассмотреть каждый вид более подробно.

1. Масштаб проекта зависит от размеров проекта, объема финансирования, количества участников и степени влияния на окружающий мир. Различают мелкие, средние, крупные и мегапроекты. Это разделение очень условное, ведь оценка масштаба проекта во многом субъективна и отражает взгляд участников на проект. Этот взгляд во многом определяется и степенью участия конкретного лица, и престижностью проекта, и ресурсным потенциалом его участников. Также масштаб проекта зависит от отрасли, оборотов деятельности организации-исполнителя и страны, в которой реализуется проект.

2. По сроку реализации проекта традиционно выделяют: краткосрочные (до 1 года), среднесрочные (от 1 до 3 лет), долгосрочные (свыше 3 лет).

3. По сложности все проекты можно разделить на: простые, организационно, технически сложные, ресурсно-сложные и сложные в комплексе.

Постановка в ходе проекта технических, организационных или ресурсных задач, решение которых предполагает нетрадиционные подходы и повышенные затраты на их решение делают его сложным. Для успешного выполнения этих задач необходима работа по нахождению, выработке оригинальных подходов для решения, что требует повышенных материальных, трудовых, финансовых и

временных затрат, а также, возможно, альтернативного проектирования тех или иных позиций проекта.

4. Относительно характера предметной области проекта выделяют такие виды проектов как: инвестиционные, инновационные, антикризисные, образовательные, научно-исследовательские.

К инновационным относятся любые типы проектов, главной целью которых является разработка и применение нововведений: инновационных технологий, ноу-хау и других новшеств, обеспечивающих совершенствование различных систем: производственных, экономических, технических, социальных и др.

Инвестиционный проект основывается на инвестициях, антикризисные своей целью преследуют выход из критической ситуации, образовательные и научно-исследовательские направлены соответственно на совершенствование образовательных программ или иных научных достижений. Чаще всего встречаются комбинированные проекты, которые представляют собой сочетание (комбинацию) различных видов проектов.

5. Содержание проекта зависит от основной сферы деятельности, в которой осуществляется проект. В этой связи проекты бывают экономические (например, приватизация предприятий, внедрение новой системы налогообложения, создание системы аудита), технические, организационно-структурные (реформирование предприятия), социальные (улучшение условий на рабочих местах, реформирование системы социального обеспечения, здравоохранения), экологические и смешанные.

6. Проекты широко применяются абсолютно во всех сферах жизни человечества, так как нет такой отрасли, где не возникала бы потребность в изменениях, развитии, росте, т.е. в выполнении определенных проектов. Такой признак классификации проектов как отраслевая принадлежность предоставляет перечень возможных проектов, который повторяет список отраслей экономики и социальной сферы: промышленность, строительство, транспорт, здравоохранение, туризм и т.д.

7. Степень новизны как признак проекта определяется наличием или отсутствием аналогов по содержанию проекта и его элементов, условий и обстоятельств выполнения, использованных приемов и методов организации и управления.

Согласно этому критерию можно выделить: уникальные (абсолютно новые), новые и повторные проекты. Наибольший интерес вызывают абсолютно новые проекты, например: первые полеты в космос, экспедиции к Северному и Южному полюсам Земли и др. Такого рода проекты отличаются, прежде всего, высокой степенью риска, неопределенностью и масштабными затратами ресурсов.

К новым проектам относятся и повторные по сути, но при условии выполнения в существенно иных, чем реализованные ранее, природно-климатических, социально-экономических, транспортных и демографических условиях. К примеру, строительство какого-либо предприятия в европейской части России трудно сравнить с аналогичным проектом на севере Якутии или на другом континенте, и дело не только в природной среде, но и в отсутствии путей сообщения, специфике инфраструктуры и т.п.

В других случаях исполнители проектов имеют дело с повторными проектами, во многом адаптированные в техническом и организационном плане.

8. По степени значимости результатов проекта для исполнителя и заказчика выделяют проекты решающие, существенно значимые, средне значимые и незначительные.

Проект будет решающим при условии, что его результаты определяют возможность дальнейшего существования системы исполнителя проекта и системы потребителя.

Проект можно обозначить как существенно значимый, когда его выполнение значительно улучшает количественные и качественные характеристики объекта-потребителя.

Средняя оценка значимости проекта присваивается проекту, когда он влечет за собой определенный, но не решающий рост, улучшение характеристик потребителя результатов.

При условии отсутствия влияния проекта на практике, но с учетом факта исполнения проекта напрашивается критерий малозначительности (незначительности).

Но стоит отметить, что в практике мы имеем дело со смешанными типами. Например, проект может быть и долгосрочным, и социальным, и уникальным.

В итоге, по результатам первого параграфа, можно сделать следующие выводы:

1) Проект - комплекс взаимосвязанных мероприятий, целью которого является создание уникального продукта или услуги в условиях ограниченности ресурсов.

2) Любой проект в ходе своего развития во времени определяется различными фазами и реализуется согласно жизненному циклу.

3) На сегодняшний день проекты классифицируют по совершенно различным признакам и в связи с этим любой проект можно охарактеризовать детально со всех позиций.

Таким образом, в первом параграфе мы рассмотрели понятие «проект» с разных точек зрения, его виды и внутреннюю составляющую реализации. Заключим, что проект именно в промышленном строительстве - это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание объекта промышленного строительства в условиях ограниченности ресурсов.

1.2 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ И СТАДИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Управление проектами, как и любая сфера деятельности, имеет несколько измерений. Методы и технологии могут быть сгруппированы различными способами, но наиболее основополагающей является структуризация по функциональным областям управления проектами.

На основе Путеводителя по основам управления проектами, составленного американским Институтом управления проектами (Project Management Institute - PMI), принято выделять девять базовых функциональных областей управления проектами:

- 1) управление содержанием проекта;
- 2) управление временем (сроками);
- 3) управление стоимостью;
- 4) управление качеством;
- 5) управление закупками (материальными ресурсами);
- 6) управление человеческими ресурсами (персоналом);
- 7) управление рисками;
- 8) управление коммуникациями;
- 9) интеграционное управление [28].

Рассмотрим каждый из элементов более подробно.

Управление содержанием проекта представляет из себя процессы определения необходимых объемов работ по проекту, планирования их выполнения, управления изменениями объемов работ. Эта функциональная область применяется при составлении устава проекта и структурной декомпозиции работ и детально раскрывает следующие процессы:

- определение исходного содержания проекта;
- фиксирование объемов работ и содержания проекта;
- отслеживание изменений в содержании проекта и объемах работ;

- описание границ, рамок проекта;
- описание объемов работ и сопутствующих ресурсов по проекту;
- проектирование общей структуры и объемов работ;
- отчетность по содержанию проекта;
- обозначение временных рамок проекта;
- задание по проекту, являющееся задокументированным описанием;
- «техническое задание»;
- проверка содержательной части проекта.

Управление сроками проекта учитывается в разработке календарного плана проекта, происходит на протяжении всей его реализации и обеспечивает своевременное выполнение проекта [28]. Заключает в себе следующие процессы:

- планирование управлением расписания - процесс, регламентирующий мероприятия и документацию по планированию, созданию, управлению, исполнению и контролю за расписанием проекта;
- определение операций - процесс распознавания и документирования конкретных актов;
- определение последовательности операций - процесс идентификации и фиксации взаимосвязей между отдельными операциями проекта;
- оценка ресурсов операций - процесс оценки потребности в оборудовании, материалах, трудовых ресурсах, необходимых для выполнения каждой операции;
- оценка длительности операций - процесс анализа количества рабочих промежутков времени, требуемых для завершения отдельных операций с учетом потребности в ресурсах;
- разработка расписания - процесс оценки очередности операций, их длительности, потребности в ресурсах и с учетом временных ограничений для составления расписания проекта;

– контроль расписания - процесс мониторинга состояния операций проекта для управления сдвигов в расписании с целью соответствия плану.

Необходимость *управления стоимостью проекта* объясняется ограниченностью ресурсов, присущей всем видам человеческой деятельности. Данная функциональная область применяется не только в составлении сметы и бюджета проекта, но и обуславливается необходимостью постоянного отслеживания соблюдения стоимости проекта, установленной в плане.

Основные положения управления стоимостью проекта закладывают базу для прибыльной реализации проекта относительно соблюдения финансовых ограничений. Целями структуры управления стоимостью является составление политики, процедур и методов, позволяющих осуществлять планирование и своевременное отслеживание затрат [28].

Управление стоимостью состоит из следующих процессов, обеспечивающих реализацию проекта в рамках заложенного бюджета:

– планирование управления стоимостью - процесс, который регламентирует политику, процедуры и документацию по планированию, управлению, расходованию и мониторингу стоимости проекта;

– оценка стоимости - процесс ориентировочной оценки денежных средств, требуемых для выполнения операций проекта;

– определение бюджета - процесс объединения оценочных стоимостей конкретных частных операций или пакетов работ для создания утвержденного базового плана по стоимости;

– контроль стоимости - процесс контроля статуса проекта для актуализации стоимости проекта и управления изменениями базового плана относительно стоимости [28].

При управлении стоимостью проекта основополагающими документами являются следующие:

1. Бюджет проекта - основной документ, посредством которого осуществляется управление стоимостью проекта. Он представляет перечень планируемых расходов и доходов с разбивкой по статьям на определенный

период времени. Бюджет определяет ресурсные ограничения проекта, поэтому при управлении стоимостью в первую очередь обращается внимание на затратную составляющую, которая демонстрируется сметой проекта.

2. Смета проекта - документ, отражающий обоснование и расчет стоимости проекта, как правило, на базе объемов работ проекта, необходимых ресурсов и цен.

Качество проекта - комплексная совокупность параметров объекта, относящихся к его способности обеспечивать заложенные или предполагаемые потребности.

Основным аспектом в *управлении качеством проекта* является осознание командой проекта одного из основополагающих принципов управления качеством - качество планируется, а не подвергается проверке. Планирование качества - это установление стандартов качества, относящихся к проекту, и способов их достижения. Качество закладывается в структуре проекта изначально при составлении устава и плана проекта, а далее поддерживается в ходе его реализации.

Управление качеством проекта состоит из следующих процессов, которые сопровождают выполнение проекта:

– планирование качества - процесс установления условий и/или стандартов качества для проекта и продукта, а также регламентирования того, каким образом проект будет показывать соответствие поставленным требованиям и стандартам;

– обеспечение качества - процесс контроля соответствия требований к качеству и результатов отчетности в процессе контроля качества для обеспечения применения соответствующих стандартов качества и установленных требований;

– контроль качества - процесс контроля и регистрации итогов выполнения действий по соответствию качества для оценки исполнения и создания предложений в отношении требуемых изменений [14].

Главная функция *управления материальными ресурсами проекта* - обеспечить их наилучшее применение для достижения итоговой цели управления проектом - формирования результата проекта с учетом рассчитанных показателей.

В любой момент времени ресурсы проекта ограничены. Среди основных задач управления материальными ресурсами следует выделить:

- управление закупками материальных ресурсов и услуг;
- управление снабжением, состоящее из управления поставками и резервами ресурсов, управления распределением направления использования ресурсов по работам проекта.

Управление материальными ресурсами направлено на получение извне материальных ресурсов и услуг, требуемых для реализации работ проекта. Данная функциональная область находит свое проявление через следующие процессы:

- планирование закупок - процесс регламентирования действий в отношении закупок для проекта, организация подхода и выявление потенциальных продавцов;
- осуществление закупок - процесс взаимосвязи с продавцами, выбора оптимального продавца и заключения договора поставки;
- управление закупочной деятельностью - процесс управления взаимоотношениями с поставщиками по вопросам контроля выполнения договоров и, если потребуется, корректировки;
- закрытие закупок - процесс окончания закупок по каждому проекту.

Управление поставками рассматривается как индивидуальная подсистема наряду с управлением закупками и состоит из планирования поставок, организации учета, доставки, приемки и хранения товара, а также контроля соответствия.

Управление персоналом проекта - деятельность по обеспечению проекта человеческими ресурсами. Данная функциональная область проявляется в

структуре проекта, как организационное планирование, обеспечение персоналом, создание команды проекта. Цель такой функциональной области - администрация и регулирование работы команды проекта. Для достижения цели применяются различные стили руководства, управленческие и мотивационные методы, продвижение квалификации персонала на всех стадиях развития проекта.

Отмечаются следующие процессы управления персоналом:

– создание плана управления кадровыми ресурсами - процесс обозначения и документирования ролей, ответственности, необходимых умений и подчиненности, а также разработка плана управления обеспечением человеческими ресурсами;

– набор команды проекта - процесс анализа имеющихся трудовых ресурсов и набора команды, требуемой для исполнения действий по проекту;

– развитие команды проекта - процесс совершенствования квалификации членов команды проекта, улучшение взаимоотношений внутри команды и повышение общих условий работы персонала для наиболее эффективного выполнения проекта;

– управление командой проекта - процесс мониторинга эффективности работы членов команды, налаживание обратной связи, разрешения проблем и диагностика изменений, с целью оптимизации выполнения проекта.

Абсолютно любой проект априори проводится в среде, неотделимыми свойствами которой являются неопределенность и риск. Риски проекта – уровень возможной опасности для благополучной реализации проекта, который определяется вероятностью возникновения финансовых убытков.

Управление рисками проекта - деятельность по уменьшению воздействия на проект обстоятельств внешнего мира, затрудняющих достижение его целей. Стоит отметить, что в структуре проекта, управление рисками происходит как на самом раннем этапе (при составлении карты рисков), так и на протяжении всего проекта (при возникновении непредвиденных рисков).

Также управление рисками проекта можно определить со следующей стороны - совокупность способов анализа и устранения факторов рисков, интегрированных в систему проектирования, мониторинга и корректирующих действий [17].

Управление рисками проекта включает:

- планирование управления рисками – установление последовательности выполнения работ по управлению рисками внутри проекта;
- идентификация рисков - распознавание рисков, имеющих влияние на проект, и установление их параметров;
- качественный анализ рисков - размещение рисков по уровню их приоритетности для последующего анализа или управления ими через оценку объективных возможностей их возникновения и влияния на проект;
- количественный анализ рисков – количественная оценка влияния конкретных рисков на общие цели проекта;
- планирование реагирования на известные риски - разработка возможных путей решения с целью получения благоприятного исхода и минимизирования опасностей для достижения целей проекта;
- мониторинг и управление рисками - использование планов реагирования на риски, контроля за установленными рисками, выявлении новых рисков и оценки их эффективности на всем жизненном пути проекта.

Управление коммуникациями проекта - это деятельность, ориентированная на обеспечение сбора, обработки и своевременного предоставления информации, необходимая участникам проекта для успешного выполнения работ [20].

Управление коммуникациями проекта поддерживает структуру взаимоотношений между участниками проекта, передачу организационной информации и отчетов, направленной на успешное достижение целей проекта.

Управление коммуникациями проекта состоит из следующих процессов:

– установление заинтересованных сторон – определение общества людей или компаний, которые будут чувствовать на себе влияние проекта, а также документирование важных сведений в отношении их интересов, участия и воздействия на положительный результат проекта;

– планирование коммуникаций - установление требований заинтересованных участников проекта в информации и регламентирование подхода к коммуникациям;

– распространение информации - предоставление важной информации заинтересованным сторонам проекта в рамках плана;

– управление ожиданиями заинтересованных сторон - взаимосвязь и работа с заинтересованными сторонами проекта для обеспечения их потребностей и урегулирования возникших проблем;

– подготовка отчетов об исполнении – сбор и обработка данных о выполнении, составление отчетов о фактическом состоянии, а также оценка производства работ проекта.

Управление интеграцией проекта - мероприятия, проводимые с целью определения, уточнения, комбинирования, интеграции и согласования различных процессов и операций по управлению проектом. Интеграция состоит из таких параметров, как объединение, укрепление, коммуникации и интегративные действия. Управление интеграцией проекта подразумевает принятие решений по вопросам распределения ресурсов, нахождение компромиссов между противоречащими целями и альтернативами, а также управление взаимозависимостями между разделами знаний по управлению проектом.

Интеграционное управление проектом включает следующие процессы:

– подготовка устава проекта - разработка регламента, формально санкционирующего проект или этап и протоколирующего изначальные претензии, удовлетворяющие потребности и предположения заинтересованных сторон проекта;

– разработка плана управления проектом - установление мероприятий, требуемых для определения, подготовки, интеграции и координации всех дополнительных схем;

– руководство и управление ходом выполнения проекта - проведение работ, прописанных в плане управления проектом, для воплощения в жизнь целей проекта;

– мониторинг и управление работами проекта - отслеживание, проверка и координирование выполнения для достижения целей, установленных в плане управления проектом;

– выполнение совместного управления изменениями - проверка всех заявок на корректировки, их установления и управления изменениями результатов, активов процессов организации, документов проекта и плана управления проектом;

– завершение проекта или фазы - окончание всех операций различных категорий процессов управления проектом для официального завершения проекта или определенной фазы.

В общем смысле, интегрированность проекта обозначает фактическое выполнение на практике условий единой целенаправленной работы всех участников проекта согласно целям и стратегии, обозначенными в начале проекта.

В процессе анализа управления конкретными функциональными областями проекта нужно обязательно помнить, что проект рассматривается как комплексный и неделимый объект управления. По этой причине все операции по управлению проектом, имеющие отношение к разным функциональным областям, должны быть утвержденными, содержащими тесную связь и взаимозависимость функциональных областей друг от друга.

Все перечисленные выше функциональные области управления проектом в процессе реализации переплетаются со стадиями управления проектом. Всего принято выделять 5 основных стадий управления проектом:

1) инициация проекта;

- 2) планирование;
- 3) выполнение;
- 4) контроль исполнения;
- 5) завершение проекта.

Все эти стадии связаны между собой и представляют единый взаимосвязанный элемент. Для наглядности представим взаимосвязь стадий управления в виде рисунка 2.

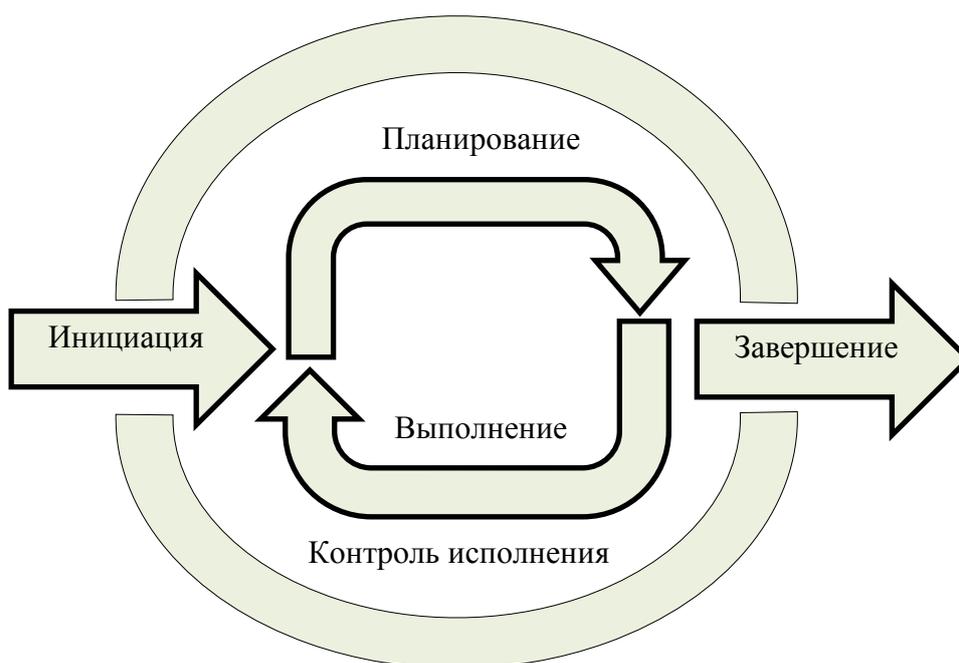


Рисунок 2 - Стадии управления проектом²

Рисунок 2 показывает нам последовательность стадий управления проектом. Из рисунка мы видим, что управление начинается с инициации, затем следует планирование, в соответствии с которым далее происходит реализация. Стоит отметить, что планирование и выполнение находятся в области четвертой стадии - «контроль исполнения», после мониторинга процесс управления подходит к своему логическому завершению.

Рассмотрим каждую из стадий управления более подробно.

² Составлено автором по: [28].

Инициация проекта - процесс управления проектом, направленный на авторизацию и официальную активизацию проекта.

Планирование проекта - постоянный процесс, нацеленный на определение и согласование оптимального варианта действий для успешного выполнения установленных целей проекта, учитывая все факторы его реализации.

Главным итогом планирования проекта является план проекта. Но стоит отметить, что планирование не ограничивается составлением и утверждением изначального плана проекта. Процесс реализации проекта может сопровождаться как внутренними изменениями проекта, так и изменениями во внешней среде, требующие конкретизации планов, а зачастую даже серьезного перепланирования. По этой причине планирование может производиться в течение всего жизненного цикла проекта от составления ориентировочного укрупненного плана согласно идее проекта, и до утверждения развернутого подробного плана работ завершающей фазы.

Планирование - интегрированная, многокритериальная функция, подразумевающая рассмотрение, анализ и прогнозирование нескольких функциональных областей проекта. Кроме того, нельзя забывать, что в процесс реализации проекта, как правило, сопровождается спецификацией и конкретизацией планов, а также, возможно, перепланированием всего проекта.

Выполнение - процесс реализации плана проекта через поэтапное выполнение всех включенных в него работ и регулирования исполнителей. Тем самым происходит реализация проекта согласно плану наряду с обеспечением требований заказчика.

Контроль заключается в сопоставлении плановых и фактических показателей хода реализации проекта, анализе расхождений и их источников, оценке предполагаемых альтернатив и принятии решений о корректирующих действиях для минимизации (устранения) неблагоприятных последствий.

Завершающей стадией является завершение проекта, он рассматривается как процесс официального закрытия работ и окончания всего проекта.

Мы рассмотрели определение каждой из стадий управления проектом, а также их взаимосвязь. Для более подробного анализа представим основные элементы и содержание каждой стадии в таблице 2.

Таблица 2 - Стадии управления проектом³

Стадия	Содержание	Основные элементы
Инициация	определение потребностей заказчика, рыночной возможности; подготовка идеи проекта с учетом всех рисков и лимитов; оформление основной идеи в виде документа; установление необходимости в управлении проектом; подготовка устава проекта.	формализация начала проекта; утверждение руководителя проекта и ориентировочного состава команды; предположительное распределение ресурсов; принятие решения по вопросу продолжения производства проекта; утверждение устава проекта.
Планирование	разработка и утверждение базового плана проекта; формирование и развитие команды проекта.	уточненные договоренности с заказчиком; совещания (как внутренние, так и с заказчиком); утвержденный базовый план проекта.
Выполнение	распределение функциональных обязанностей и ответственности; управление командой проекта; распространение информации внутри проекта; подготовка и заключение контрактов; управление изменениями в проекте.	контрольные точки, вехи, утвержденные планом проекта; установление итогов проекта заказчиком.
Контроль	корректировка оставшейся части проекта с учетом принятых ограничений и дополнений; проверка и контроль после корректировки.	отчет о текущем состоянии проекта в сравнении с ключевыми важнейшими показателями; прогноз достижения целей проекта.
Завершение	проведение окончательного собрания с заказчиком; закрытие бюджета проекта; разработка формальных отчетов по проекту; освобождение команды и руководителя проекта; закрытие проекта.	передача документации с результатами проекта заказчику; завершение проекта в целом.

Стоит отметить, что все стадии взаимодействуют друг с другом и лишь только при качественном выполнении предыдущего этапа, следующий этап

³ Составлено автором по: [28].

может быть реализован. В каждой из стадий управления проектом существует своя специфика управления и контрольные точки. Но стоит помнить, что именно последовательное выполнение всех этапов является залогом успешного управления проектом.

Таким образом, в данном параграфе мы рассмотрели функциональные области и стадии управления проектами. В рассмотрении вопроса мы опирались в основном на Руководство к своду знаний по управлению проектами, так как именно в этом источнике четко и последовательно структурированы все элементы функциональных областей. Итак, управление проектом происходит посредством девяти функциональных областей: управление содержанием, временем, стоимостью, качеством, закупками, персоналом, рисками, коммуникациями и интеграционное управление.

Кроме того, управление любым проектом проходит через 5 стандартных стадий. Во второй части параграфа мы показали их взаимосвязь и проанализировали поочередно основные аспекты стадий. Заметим, что грамотное управление проектом - это управление, происходящее по следующим стадиям: инициация, планирование, выполнение, контроль исполнения, завершение проекта.

1.3 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

На сегодняшний день, все сферы деятельности стараются четко регламентировать с помощью тех или иных нормативных документов, которые носят обязательный характер, или посредством рекомендательных положений. Управление проектами в России основывается на нормативно-правовых и на методических положениях, разбор которых мы проведем в данном параграфе.

Методология управления проектами отражается в стандартах управления проектами. Виды стандартов, существующие в настоящее время, представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Виды стандартов, регламентирующие управление проектами⁴

Вид стандарта	Описание
Международные	Стандарты, которые имеют международное значение и предназначены для использования во всем мире.
Национальные	Стандарты, применяемые внутри своей страны или получившие в ходе развития общенациональное признание.
Общественные	Стандарты, разработанные и утвержденные обществом экспертов.
Частные	Совокупность знаний, распространяемая для широкого пользования частными лицами и организациями.
Корпоративные	Стандарты, созданные для внутреннего использования для одной организации или внутри корпорации.

Стандарты международного уровня являются полными комплексами, раскрывающими не только описание предъявляемых требований к управлению проектами, но и тестирование, обучение, аудит и другие элементы.

На данный момент универсальных международных стандартов управления не существует, но разберем наиболее известные международные стандарты управления проектами ISO и представим их в таблице 4.

Таблица 4 - Положения по управлению проектами ISO⁵

Название	Введен в РФ	Описание
Международный стандарт по управлению проектами (ISO 21500:2012)	ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту»	Это первый стандарт International Organization for Standardization по управлению проектами. Его предназначение заключается в согласовании с сопровождающими международными стандартами.
Руководство по менеджменту качества при проектировании (ISO 10006:2003)	ГОСТ Р ИСО 10006-2005 Системы менеджмента качества	Содержит в себе системы менеджмента качества и управленческие указания требований к качеству проектов. По своей сути не считается руководством по управлению проектом. Он отвечает лишь за управленческие указания относительно качества процессов управления проектом, а также представляет ключевые принципы и методики, влияющие на качество подготовки и выполнения.

⁴ Составлено автором по: [10].

⁵ Составлено автором по: [8].

Кроме того, следует выделить международные методологии управления проектами:

1. Методология PMI нашла свое отражение в виде стандарта PMBOK, которая основывается на идее управления проектами посредством группы стандартных процессов. Но стоит отметить, что последняя версия стандарта PMBOK корректирует методологию в сторону интерактивных методик.

2. Методология IW Unique Reliable Method создана с целью, чтобы любой проект увенчался успехом - цели заказчика выполнены точно в срок, в пределах установленного бюджета и с заявленным качеством. При выполнении разных типов проектов предлагается применять набор различных процедур, документов и технологий, адаптированных под определенный тип проекта.

3. TenStep предоставляет помощь менеджерам проектов, чтобы они могли с успехом руководить проектами всех видов. Использование TenStep подразумевает пошаговый подход, начинающийся с простых вещей и заканчивающийся весьма исключительными приемами, необходимыми именно для определенного проекта.

4. Методология P2M основывается на целенаправленности не на продукт или процессы, а на совершенствовании организации в следствии реализации проектов. Тем самым, методология показывает, как применять опыт, приобретенный в результате выполнения проектов, в целях развития фирмы.

Большой вклад в унификацию управления проектами внесла ассоциация Project Management Institute (PMI). Это некоммерческая профессиональная ассоциация, которая основана в 1969 г. в США. Она имеет многолетний опыт работы и объединяет в своем составе специалистов в сфере управления проектами из более чем 170 стран мира [20].

Ключевые стандарты PMI необходимо сгруппировать по трем категориям (таблица 5):

- базисные стандарты;
- рамочные стандарты и стандарты, применяемые на практике;

– дополнения к стандартам PMI.

Таблица 5 - Библиотека стандартов PMI по управлению проектами [20]

Стандарт на английском языке	Стандарт на русском языке
Базисные стандарты	
A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 5th Edition	Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK), пятое издание
Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), 3d Edition	Модель зрелости организации в управлении проектами, третье издание
The Standard for Portfolio Management, 3d Edition	Стандарт для управления портфелем, третье издание
The Standard for Program Management, 3d Edition	Стандарт для управления программами, третье издание
Рамочные стандарты и стандарты, применяемые на практике	
Practice Standard for Project Risk Management	Практический стандарт для управления рисками проектов
Practice Standard for Project Configuration Management	Практический стандарт для управления конфигурацией проекта
Practice Standard for Scheduling	Практический стандарт для разработки расписания
Project Manager Competency Development Framework, 2nd Edition	Основы развития компетенций менеджера проекта, третье издание
Practice Standard for Earned Value Management	Практический стандарт для управления освоенной стоимостью (EVM)

Стандарты обновляются каждые 4–5 лет.

Что касается нашей страны, то в Российской Федерации по управлению проектами созданы и официально установлены в системе ГОСТ-Р следующие стандарты:

– ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом;

– ГОСТ Р ИСО 10006-2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

– ГОСТ Р 52807-2007. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов;

– ГОСТ Р 52806-2007. Менеджмент рисков проектов. Общие положения;

– ГОСТ Р 53892-2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия.

Также с 1 сентября 2012 года в нашей стране утверждены национальные стандарты по управлению проектом, программой и портфелем проектов. С этого момента у компаний, ведущих свою деятельность посредством проектов, есть конкретная нормативная база, тем самым, все получили общий язык с целью более продуктивного управления проектами.

Перечислим национальные стандарты нашей страны:

– ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»;

– ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов»;

– ГОСТ Р 54871-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой».

Эти документы отражают ключевые требования к управлению проектом и программой от начала и до конца, а также портфелем проектов на этапах установления и контроля реализации.

Международные и российские стандарты имеют много общего. В основном наши стандарты основаны на международных и только лишь дополнены спецификой страны. Если говорить о различиях, то в первую очередь эти стандарты отличаются видом (виды представлены в таблице 3). Кроме того, международные стандарты получили мировое признание и применяются во многих странах, а российские разработаны для применения только внутри нашей страны.

Сразу отметим, что национальные стандарты не являются обязательными к исполнению. Однако на сегодняшний день трудно представить управление проектами без этих универсальных требований к управлению проектами, так как данные документы дали четкую регламентную и нормативную базу, учитывающую отечественные особенности и опыт проектного управления.

Несмотря на наличие в стране официальных российских стандартов в большей степени распространение и практическое применение в России получили стандарты иностранных ассоциаций. Один из основных - Руководство РМВОК от РМІ в переводе на русский язык. Также, нельзя не упомянуть о НТК (Основы Профессиональных Знаний и Национальные Требования к Компетентности), которые были разработаны на основе стандарта ICB от IPMA ассоциацией СОВНЕТ.

РМВОК («Project Management Body of Knowledge») является базовым стандартом РМІ по управлению проектами и признан национальным стандартом в США. Этот стандарт рассматривает управление проектами на базе процессного подхода и модели жизненного цикла проекта.

Руководство РМВОК отражает сущность процессов управления проектом с позиции интеграции процессов, целей и их взаимосвязи. В рамках данного стандарта предусматривается, что сам проект, его руководитель и команда рассматриваются как исполняющая организация. Это руководство является наиболее известным и широко распространенным стандартом. Американский Институт проектных менеджеров впервые опубликовал данное руководство в 1987 г.; через 13 лет (в 2000 г.) было издано второе, еще через 4 года (в 2004 г.) вышло третье, в 2008 г. четвертое издание, а в 2013 г. пятое его издание.

Нельзя не отметить тот факт, что руководство РМВОК описывает требования к управлению проектом в первую очередь с позиции потребностей государственного заказчика.

Что касается национальных требований к компетентности (НТК) специалистов по управлению проектами, то они были разработаны сертифицированными специалистами из Российской ассоциации управления проектами. Данный документ создан на базе и в соответствии с Международными требованиями к компетенции специалистов по управлению проектами (International Competence Baseline of the International Project Management Association - ICB, IPMA) [10]. В ходе создания НТК разработчики вышли за границы предполагаемого содержания и масштаба и тем самым, по

сути, переросли в основы профессиональных знаний и требования к компетентности специалистов по управлению проектами. Таким образом, опубликованная в 2002 году книга «Основы профессиональных знаний и национальные требования к компетентности (НТК) специалистов по управлению проектами», стала центральным источником национальной сертификационной программы специалистов по управлению проектами IPMA/SOVNET. Эта работа может являться проводником в современный мир знаний по управлению проектами и литературным справочником.

В 2010 году под издательством «ЗАО Проектная практика» была обнародована книга «Управление проектами: Основы профессиональных знаний, Национальные требования к компетентности специалистов (NCB - SOVNET National Competence Baseline Version 3.0)». Труд включает в себе не только принципы профессиональных знаний, но и национальные требования к уровню компетентности специалистов по управлению проектами и методы оценки их компетентности [31]. Кроме того, книга стала нормативным документом Российской национальной сертификационной программы по управлению проектами.

Также нельзя оставить без внимания российские требования к управлению проектом, которые были созданы Автономной некоммерческой организацией «Центр стандартизации управления проектами». Рассматриваемые требования были приняты и введены в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Стандарт предъявляет требования к управлению проектом от начала и до конца деятельности, причем обязательные выходы процессов управления проектом выступают предметом стандартизации.

В стандарт не включены требования, которые могут считаться обязательными только для конкретного вида проектов, требования к методам выполнения процессов управления проектами, а также требования к предпроектной и послепроектной работе. Но в свою очередь данный стандарт

регламентирует требования к управлению проектом, выполнение которых обеспечивает успешную реализацию целей проекта.

Требования этого стандарта направлены на управление абсолютно любыми проектами и могут быть использованы для проектов, выполняемых юридическими или физическими лицами [30]. Кроме того, требования, созданные центром стандартизации управления проектами, нашли свое применение для оценки соответствия управления проектом прописанным требованиям стандарта.

В заключение хотелось бы отметить, что все вышеперечисленные стандарты и методологии вобрали в себя все самые лучшие знания экспертов. Те, кто пользуется стандартами, оказываются впереди тех, кто полагается исключительно на собственный опыт. Выделим основные общие особенности стандартов с точки зрения преимущества их применения:

- стандарты включают минимальные требования к управлению проектами, программами и портфелями;
- в стандартах обращается внимание на необходимые итоги процессов управления проектом, программой, портфелем;
- стандарты обеспечивают быструю организацию проектной деятельности;
- стандарты позволяют сделать выбор способов и средств исполнения требований;
- стандарты характеризуются всесторонностью использования относительно сфер и масштабов деятельности;
- стандарты имеют единую структуру;
- проекты стандартов предварительно прошли широкое обсуждение и вобрали в себя знания лучших экспертов.

Они призваны заложить основу для системы взаимодополняющих стандартов. Кроме того, в процессе разработки ГОСТов учитывались мировые установки стандартизации, которые включают в себя координацию процессов управления не только в разрезе отдельных проектов, но и на уровне программ и

портфелей проектов, а также разграничение базовых требований к процессам управления проектами и рекомендуемых процессов, методов и инструментов.

Что касается сферы промышленного строительства, то на сегодняшний день все компании стараются иметь сертификат ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001 2008). Это межгосударственный стандарт и при участии в тендере на выбор подрядной организации предпочтение отдается компаниями, обладающим этим сертификатом. Данный документ является сертификатом соответствия системе менеджмента качества, но является системой добровольной сертификации. Если речь идет о промышленном строительстве, то Система Менеджмента Качества применительно к работам по строительству, реконструкции и капитальному ремонту, оказывает положительное воздействие на безопасность строительных объектов.

Обязательным к исполнению являются основные требования к проектной и рабочей документации ГОСТ Р 21.1101-2009. СПДС.

Бесспорным преимуществом применения в своей деятельности руководств и стандартов является то, что они предоставляют компании международную и всестороннюю тенденцию управления проектами. Благодаря разработанным стандартам менеджеры проектов по всему миру следуют аналогичной идеологией и методологией управления проектами и, следовательно, общаются на «одном языке».

Необходимо отметить, что существующие на сегодняшний день стандарты и методики управления проектом безусловно отражают в себе мировой опыт в управлении проектами, накопленный за десятилетия практической деятельности. Тем не менее, слепое копирование данных стандартов в существующий бизнес далеко не всегда является «формулой успеха» компании.

Таким образом, мы рассмотрели нормативно-правовые и методологические основы управления проектами. В заключение хотелось бы отметить, что рассматриваемые нами документы помогают государственным, и частным компаниям посредством внесения единого понятийного поля в

области проектного менеджмента. Кроме того, они унифицируют требования к процессам управления проектами. Конечно, в основном эти стандарты не являются обязательными к исполнению, но в реальности управление проектом без них невозможно.

Таким образом, по итогам первой главы, в которой мы рассмотрели три параграфа, можно сделать следующие выводы:

1) Проект - это многогранное понятие, но в общем смысле представляет из себя комплекс мероприятий с целью создания уникального продукта или услуги в условиях ограниченности ресурсов.

2) Любой проект имеет 9 функциональных областей, а управление им проходит 5 стадий: инициация, планирование, выполнение, контроль исполнения, завершение проекта.

3) Современное управление проектами основывается как на международных, так и на национальных стандартах. Помимо российских ГОСТов, следует отметить основное Руководство PMBOK, как базовый стандарт PMI.

На основе этой теоретической базы, мы будем анализировать практику управления проектами в промышленном строительстве.

2. АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

2.1 ОСОБЕННОСТИ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

Промышленное строительство во все времена играло основополагающую роль в экономике государства. Это объясняется тем, что ни одна отрасль не может обойтись без производственного здания или хотя бы офиса. В связи с этим значение возведения объектов промышленного назначения высоко. Промышленное строительство - наиважнейшая сфера экономики, ведь она принимает активное участие в создании основных фондов для всех областей национального хозяйства. Кроме того, это одна из центральных сфер деятельности, посредством которой решаются ключевые вопросы структурной реконструкции материальной базы производственного потенциала России.

Промышленное строительство считается одним из самых трудоемких и сложных, но при этом востребованных видов строительства. Оно представляет из себя специальную отрасль, занимающуюся строительством и реконструкцией объектов и сооружений, связанных с производством и промышленной деятельностью.

Перед предприятиями промышленного строительства стоят следующие задачи:

- ввод в эксплуатацию новых производственных цехов, предприятий и обслуживающих их объектов;
- капитальный ремонт или реконструкция действующих производственных мощностей.

Главная особенность заключается именно в специфике объектов, в сложности и нестандартности проектных решений. В современных рыночных условиях от скорости промышленного строительства зависит скорейшее

получение прибыли, поэтому строительство осуществляется с применением технологий быстрого возведения. Очень важно в сокращенные сроки сохранить качество строительства, не выходя за рамки финансирования. Характерной особенностью строительства промышленных объектов можно назвать большие объемы строительно-монтажных работ в совокупности с короткими сроками исполнения.

Строительство промышленных зданий, комплексов и всевозможных производственных объектов существенно отличается от возведения коммерческой или жилой недвижимости и имеет свои особенности. На всех этапах деятельности компания-подрядчик должна учитывать особенности организации будущего предприятия.

Если рассматривать промышленное строительство как сферу материального производства, то можно выделять ряд своеобразных особенностей. Специфичность обуславливается характером итогового продукта, нестандартными обстоятельствами труда, параметрами используемых технологий, организации производства, управления и материально-технического обеспечения. Выделим основные особенности промышленного строительства и представим в виде таблицы 6.

Таблица 6 - Особенности промышленного строительства⁶

Особенность	Описание
Неоднотипность строительного производства и характера конечной продукции.	Огромное многообразие типов работ и их сложности. Число видов производственных сооружений значительно превышает количество вариантов реализации жилой недвижимости. Строительство любого промышленного объекта предусматривает индивидуальный подход к каждому такому объекту. Здесь обязательно должны учитываться все особенности и специфические условия последующей эксплуатации зданий.
Технологическая взаимосвязь всех операций	Для грамотной технологии строительного производства необходима строгая последовательность выполнения действий: один рабочий процесс может быть начат лишь после окончания другого. Завершение каждого строительного процесса предшествует началу другого.

⁶ Составлено автором.

Окончание таблицы 6

Нестабильность пропорций строительно-монтажных работ по их трудности и разнообразию в течение отчетного периода	В процессе возведения реализуется множество видов работ, самых разных по сложности. Каждая работа в комплексе требует квалифицированного специалиста, в связи с этим усложняется расчет количества рабочих и их профессионального состава.
Участие различных уровней организаций в возведении промышленного объекта	В строительстве параллельно принимают участие несколько организаций, таких как: генподрядчик, подрядчики, субподрядчики, которые возводят отдельные конструктивные компоненты. Каждая из этих организаций предъявляет свои требования и обязана согласовывать свои действия. Также отрасль объединяет деятельность специализированных организаций, проектно-изыскательных и научно-исследовательских организаций предприятий стройиндустрии.
Выделение промышленными предприятиями вредных веществ, опасных для природы и здоровья человека,	Эффективность работы промышленного объекта, а также здоровье и безопасность работающих в нём людей, будут зависеть от того, насколько ответственно строительная организация подошла к вопросу соблюдения всех технических требований.
Постоянное совершенствование производственных технологий	Влечет за собой необходимость регулярного обновления самого предприятия и отслеживания результатов научно-технического прогресса.
Необходимость возведения сопроводительных вспомогательных сооружений	Перед началом строительно-монтажных работ возводятся временные хозяйственно-бытовые и административно-производственные сооружения, линий электропередачи и т.д. Все сооружения, входящие в производственное объединение, должны быть связаны между собой так, чтобы в процессе эксплуатации получить от предприятия максимально возможный экономический эффект. Комплекс должен быть сконструирован таким образом, чтобы оптимизировать технологические процессы.
Большие площади строительства	Размеры объектов естественно зависят от их предназначения. Работы таких масштабов требуют грамотного проектирования, учета возрастающих нагрузок и оптимизации расхода материалов.
Необходимость прохождения сложной системы сертификации	Получить разрешение на строительство промышленного объекта возможно только после проверки соблюдения проектной документацией всех необходимых норм технических регламентов, пожарной безопасности, сметным нормативам и прочим стандартам, нормам и правилам.

Учитывая все эти особенности, нужно помнить, что здания промышленного назначения являются элементами производственной

инфраструктуры, поэтому все объекты должны в обязательном порядке отвечать предъявляемым к ним технологическим требованиям. Они должны обладать высокими технико-экономическими показателями, быть безопасными и надежными во время эксплуатации. Все проекты производственных объектов должны соответствовать назначению производства, предусматривать все необходимое обеспечение для осуществления технологических процессов.

Как показал анализ особенностей, промышленное строительство является достаточно сложной структурой и требует грамотной координации всех действий. Правильное администрирование строительства данного рода очень важно, так как на сегодня, промышленное строительство рассматривается как наиболее перспективный сектор экономики в нашей стране. Совершенствование этой сферы во многом воздействует на жизнь населения страны, улучшая ее. Нельзя не отметить, что в 2017 году введение промышленных объектов в работу оказалось ниже на 13%, чем в предыдущем году. Данный факт говорит нам о потребности в грамотном управлении возведением промышленных объектов. Одним из наиболее актуальных и приоритетных направлений развития экономики рассматриваемого сектора представляется проектных подход.

Заметим, что в настоящее время существует перспектива и повсеместная практика стабильного развития с применением инструментов управления [2]. Стоит отметить, что работа российских организаций в промышленной сфере неразрывно связана с существенным риском из-за неустойчивости экономической ситуации. К тому же, у многих руководителей мощных промышленных организаций нет осознания необходимости применения комплексного управления. Но сформировавшиеся условия производства и реализации требуют переориентации деятельности предприятий и преобразований в практике управления.

Центральной установкой в развитии современных промышленных предприятий должно быть выстраивание организационного механизма управления, адаптированного к динамичным условиям внешней среды.

Значение эффективной организации в настоящее время возросло, так как технологии производства стали все более доступными, в то время как продуктивный режим производства и администрирования оказывается специфической, построенной на основе накопленной практики работы. Исходя из этого, эффективная организация рассматривается как главный источник конкурентоспособности и производительности всего промышленного строительства.

Говоря об оценке потребности в самой системе управления проектами для данной отрасли, то стоит отметить, что относительно промышленного строительства есть насущная необходимость одновременного учета всех особенностей, факторов и рисков области. Трудно переоценить угрозу ошибки, допущенную в такой сфере, ведь, как уже было доказано, промышленное строительство является основополагающим в развитии страны. Управление проектами может предложить промышленному строительству одновременное поддержание всех аспектов деятельности, координацию и своевременное обеспечение нужными ресурсами в столь крупных масштабах.

Применение проектного управления целесообразно в условиях промышленного строительства, так как в рассматриваемой области сочетается множество факторов, таких как: трудоемкость, комплексность, дороговизна производства, важность, поставленной в проекте задачи. Проектный подход сочетает в себе увязку всех этих ключевых характеристик деятельности.

Возведение промышленных зданий всегда сопровождается особой ответственностью, это объясняется тем, качество постройки обеспечивает бесперебойную работу производственных мощностей предприятия на много лет вперед. А заложенное качество обуславливает успешность деятельности не только конкретных предприятий, но и всей экономики страны. Первостепенным для начала строительства является установление ведущих параметров, таких как сроки выполнения работ, этапы, производственно-технические характеристики, финансовые показатели. Следующий

обязательный этап - выявление взаимосвязи и зависимости всех параметров, а также создание концепции и задания на проектирование.

Комплексное стратегическое строительно-промышленное проектирование применяемое в настоящее время, не включает в себя конкретизированной и проектно-осмысленной идеи. Используемая сегодня сметная система, конечно, позволяет оценить финансовую составляющую проекта и объединенную ресурсную потребность по строительству, но в нынешних конкурентных условиях, особую важность для успеха проекта представляют такие параметры, как график потребности в ресурсах, календарный профиль затрат, которые, к сожалению, не учтены в сметной системе. Данный пробел влечет за собой удорожание и затягивание стройки.

Во многих строительных компаниях сейчас нет возможности до начала строительства дать оценку возможности реализации и потенциальных рисков. Желание удешевить производство за счет качества материалов, не всегда рациональное распределение времени и финансов тормозят и затягивают развитие сферы промышленного строительства. Наиважнейшей задачей, стоящей перед строительством, является не только соблюдение бюджета и качества, но и оптимизация его сроков, тем самым мы добьемся повышения эффективности. Решить поставленную задачу можно работая в направлении улучшения организации строительства, что в итоге обеспечит сокращение выполняемых на строительной площадке работ, тем самым совершенствуя строительство и увеличивая результативность.

Применение методов управления проектами при возведении промышленных объектов позволяет более обоснованно и в полной мере предусматривать риски по проекту, оптимизировать применение имеющихся ресурсов и, контролировать соответствие утвержденному плану, оценивать фактические показатели и своевременно корректировать выполнение работ, аккумулировать, анализировать и применять накопленный опыт в дальнейшем.

Заграничный и российский опыт демонстрирует проектный подход как наиболее эффективный инструмент управления, который обеспечивает

решение проблем в постоянно меняющихся условиях, кроме того данный подход позволяет устранить некоторые недочеты, характерные рыночной экономике.

Ярким примером является опыт ЗАО «Объединенная металлургическая компания», руководство которой решило сформировать систему управления проектами в организации. Над внедрением работали нескольких лет, и результаты, по словам руководителя Инвестиционного департамента ЗАО «ОМК», смогли обеспечить формирование графиков работ, их всеобщее хранение, автоматизированную разработку отчетов в необходимом виде, что в итоге усовершенствовало управляемость проекта.

Таким образом, практика демонстрирует, что создание проектного управления на предприятии приносит позитивные результаты, позволяет структурировать всю деятельность, минимизировать ресурсные разрывы, вести комплексный контроль за ходом работ.

Стоит отметить, что внедрение проектного менеджмента на предприятии целесообразно в том случае, если эффективность от выполнения проекта по переходу к проектному управлению в компании будет выше, чем затраты на него. Промышленное строительство подразумевает параллельное управление несколькими объектами и руководителю зачастую необходимо вести несколько крупных участков одновременно, а управление посредством проектов может облегчить эту задачу.

В отрасли промышленного строительства в особенности актуально использование методологии проектного управления. В компаниях, которые выступают в роли заказчика, подрядчика или субподрядчика, проектный менеджмент применяет естественное разделение работ на проекты, а структура управленческого персонала по существу не подвергается сильному переустройству.

Строительство объектов промышленного назначения можно назвать одной из самых трудоемких услуг, которая всегда сопровождается огромным трудом, капиталовложениями и усилиями. Потребность в управлении через

проекты обуславливается необходимостью компаниям, работающим в отрасли промышленного строительства, совмещать в себе интеллектуальный подход, современные технологии, грамотное управление процессами, высокопрофессиональных сотрудников, сильную производственную базу и жестко ограниченные сроки. На сегодняшний день, далеко не все строительные организации по факту обладают этими характеристиками. А ведь на самом деле управление посредством проектов может стать методом качественного контроля за ходом работ.

Таким образом, управление промышленным строительством стоит рассматривать как наиболее перспективный путь развития экономики промышленного строительства. В заключение хотелось бы отметить, что использование такого вектора развития управления промышленным строительством, как проектный подход, непременно помогает в принятии верного управленческого решения.

Система управления проектами может стать важнейшим компонентом всего комплекса промышленного строительства. Необходимость решения большого количества проблем, требует объединенных усилий и именно управление проектами может предоставить такой подход к решению многогранных проблем.

2.2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУБЪЕКТА ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ООО «СМУ-1»)

На сегодняшний день ООО «СМУ-1» является динамично развивающейся организацией. Строительно-монтажное управление (СМУ-1) имеет многолетний опыт выполнения работ по строительству и реконструкции

объектов металлургических комбинатов, а также других объектов промышленного назначения.

Целями создания и задачами Общества являются: выполнение работ и оказание услуг, производство продукции в целях удовлетворения общественных потребностей и получение прибыли для обеспечения социальных и финансовых интересов участников Общества.

Строительно-монтажное управление (СМУ-1) предоставляет самый широкий перечень услуг, среди которых:

- антикоррозийная защита;
- сооружение фундаментов и железобетонных конструкций;
- монтаж трубопроводов;
- монтаж технологического оборудования;
- монтаж сборных железобетонных конструкций;
- монтаж металлоконструкций зданий и сооружений;
- монтаж емкостей;
- монтаж газоходов;
- изготовление нестандартного оборудования;
- изготовление металлоконструкций;
- изготовление емкостей;
- строительство и реконструкция промышленных объектов;
- демонтаж зданий и сооружений;
- изоляция трубопроводов и оборудования;
- монтаж грузоподъемных механизмов.

Это далеко не полный перечень оказываемых услуг. К тому же, предприятие обладает рядом существенных преимуществ: отличным и самым современным оборудованием, большим количеством материалов, которые соответствуют всем стандартам качества, а также квалифицированными специалистами. Именно благодаря этому компания давно зарекомендовала себя, как одно из лучших производств в представленной области.

Для более детального анализа предприятия необходимо рассмотреть организационную структуру компании.

Согласно уставу, к органам управления Общества относятся:

- общее собрание участников;
- единоличный исполнительный орган - директор.

Административно-управленческий персонал представлен в виде директора, коммерческого директора, четырех заместителей, главного инженера и следующих пяти отделов:

1. Бухгалтерия: главный бухгалтер, бухгалтер по материалам, бухгалтер по расчету заработной платы;
2. Финансовый отдел: ведущий экономист, экономист;
3. Сметный отдел: начальник сметного отдела, два инженера-сметчика;
4. Производственно-технический отдел (ПТО): начальник ПТО, два инженера ПТО;
5. Отдел снабжения: начальник отдела снабжения, два менеджера по снабжению.

Вышеперечисленные составляющие в основном осуществляют свою деятельность в офисе, конечно не редки случаи выезда на сами объекты строительства, но в основном административная деятельность происходит удаленно в офисе. На отдаленной территории на самих объектах происходит строительство.

Чтобы организационная структура и взаимодействия стали более понятными, представим рисунок 3.

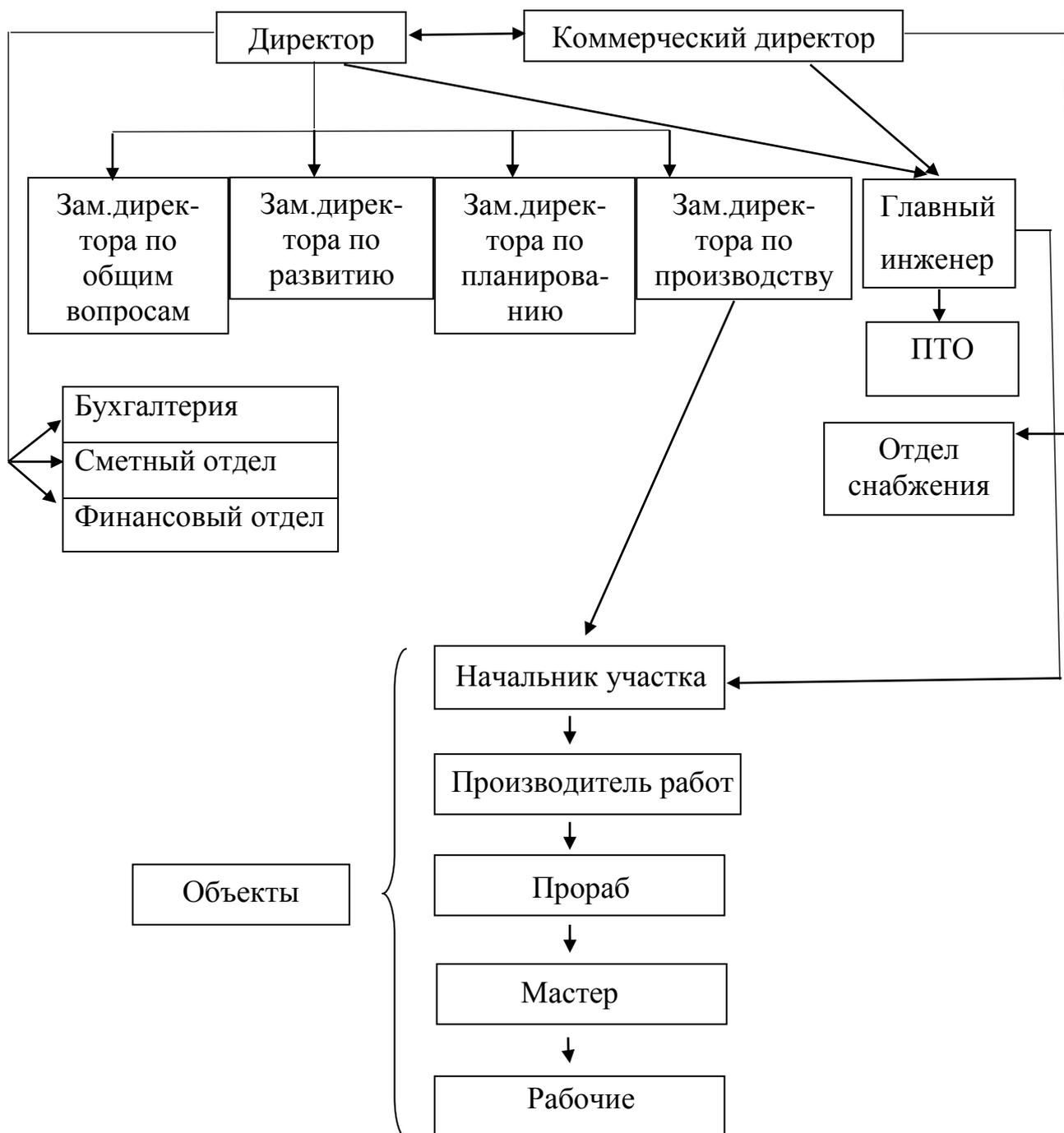


Рисунок 3 - Организационная структура ООО «СМУ-1»⁷

Из рисунка 3 видно, что структура в строительном-монтажном управлении делится на подразделения «Объекты», где происходит непосредственно само промышленное строительство, и «Офис», работники которого занимаются управлением и обеспечением работы строительства. Во главе стоит директор, он взаимодействует с коммерческим директором, в их подчинении находятся

⁷ Составлено автором.

все работники. В основном все подчиняются директору, коммерческий директор координирует действия сотрудников отдела снабжения.

Как видно из рисунка 3, в организационной структуре присутствует двойное подчинение: главный инженер подчиняется обоим директорам, а начальники участка главному инженеру и заместителю директора по производству. Это может привести к несогласованности и трудностям в четкости реализации поставленных целей.

В компании линейно-функциональная организационная структура. Данная организационная структура не совсем целесообразна для управления проектами, так как нет четкой прямой взаимосвязи между самими объектами, на которых идет строительство и административно-управляющим подразделением. Тем самым, возникают разногласия, недопонимания и искажение информации. Следствием является недопоставка ресурсов, увеличение сроков и бюджета, не говоря уже об человеческих ошибках и непонимания подразделений.

Бухгалтерия занимается сдачей отчетности, начислением заработной платы, занесением и учетом основных средств и материалов, оплачивает счета решает вопросы взаимодействия с государственными органами.

Финансовый отдел ответственен за подготовку и оформление договоров, страхование рисков, оценивает финансовую устойчивость предприятия и подготавливает аналитические отчеты по прибыльности (убыточности) каждого из объектов.

Сметный отдел подготавливает и оформляет все сметные расчеты договоров-подрядов на капитальное строительство с заказчиками, субподрядными и другими организациями.

Производственно-технический отдел занимается разработкой производственной документации и технического обеспечения строительства.

Области работы отдела ПТО:

- проектная документация;
- техническая сторона;

- составление необходимых расчетов;
- контроль производственного процесса;
- содействие в строительном-монтажных работах.

Деятельность отдела снабжения направлена на обеспечение необходимыми ресурсами производства. При этом данная деятельность должна быть осуществлена на всем пути производственного процесса: от возникновения такой необходимости в ресурсах до их применения во время строительства.

Персонал является важным показателем организации. В таблице 7 проведен анализ структуры персонала по категориям и представлены средние итоги за 3 года.

Таблица 7 - Структура персонала по категориям⁸

Категория	2015 г.		2016 г.		2017 г.		В среднем за 3 года	
	Кол-во, чел.	Уд. вес, %	Кол-во, чел.	Уд. вес, %	Кол-во, чел.	Уд. вес, %	Кол-во, чел.	Уд. вес, %
Производственный персонал	50	70,42	115	78,77	132	75,43	99	75,77
Административно-управленческий персонал (АУП)	21	29,58	31	21,23	43	24,57	31,67	24,23
Всего работников	71	100,0	146	100,0	175	100,0	130,67	100,0

Данные таблицы 7 показывают, что на протяжении 3 лет основная часть сотрудников была занята в производственной сфере (три четверти). Это объясняется спецификой организации. Административно-управленческий персонал за 3 года увеличился в 2 раза, но на протяжении всего рассматриваемого периода не превышал одной трети. Нельзя не отметить, высокий рост количества работников производственной сферы в 2016 году – более чем в 2 раза (в 2,3 раза). Причиной этому является начало новых объектов и соответственно возросшая потребность в рабочих. Но тем не менее,

⁸ Составлено автором.

административно управленческий персонал в этом году увеличился всего лишь на 47,62 %. Компания растет, с каждым годом с увеличением количества заказов, растет и численность персонала. Для наглядности изобразим прирост на рисунке 4.

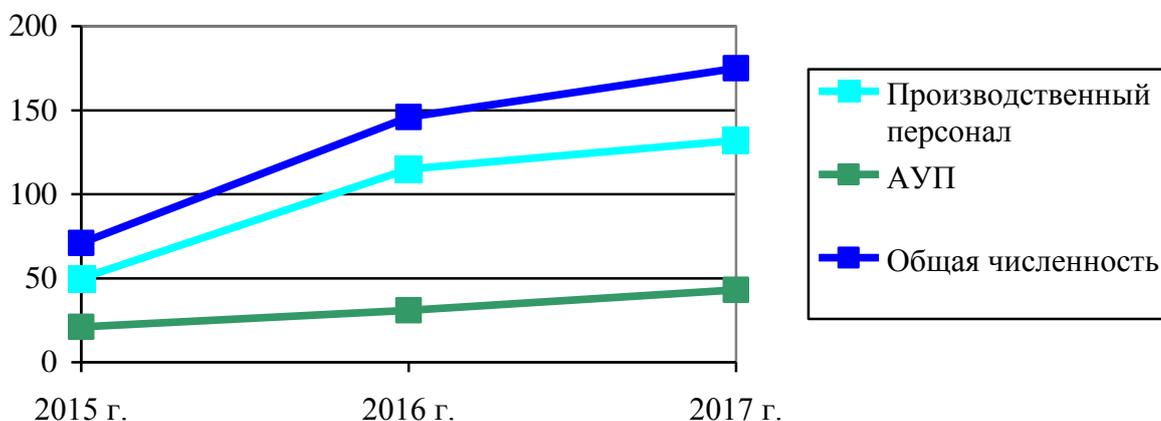


Рисунок 4 - Темпы прироста персонала по категориям⁹

Проведем анализ основных экономических показателей с целью выявления динамики и тенденции финансовых результатов компании. На основе данного анализа будет дана оценка основных показателей деятельности, представленных в таблице 8.

Таблица 8 - Основные экономические показатели за 2015-2017 годы¹⁰

Показатели	2015	2016	2017	Отклонение, %	
				2016/ 2015	2017/ 2016
Выручка от реализации, тыс. руб.	204 840	331 418	585 743	1,62	1,77
Себестоимость работ, тыс. руб.	177 595	297 077	463 429	1,67	1,56
Валовая прибыль, тыс. руб.	27 245	34 341	122 314	1,26	3,56
Управленческие расходы, тыс. руб.	22 184	25 880	32 297	1,17	1,25

⁹ Составлено автором.

¹⁰ Составлено автором.

Окончание таблицы 8

Показатели	2015	2016	2017	Отклонение, %	
				2016/ 2015	2017/ 2016
Прибыль от реализации, тыс. руб.	5 061	8 461	22 442	1,67	2,65
Прочие доходы, тыс. руб.	1 265	1 012	1 903	0,80	1,88
Прочие расходы, тыс. руб.	3 226	3 958	7 568	1,23	1,91
Прибыль до налогообл., тыс. руб.	3 100	5 516	16 777	1,78	3,04
Налог на прибыль, тыс. руб.	1 019	1 540	4 488	1,51	2,91
Чистая прибыль, тыс. руб.	2 327	3 836	13 012	1,65	3,39
Численность персонала, чел.	71	146	175	2,06	1,20
Фонд заработной платы, руб.	25 003 396	36 106 693	62 682 203	144,4	173,6
Среднемесячная заработная плата одного работника, руб.	29 346,71	20 608,84	29 848,67	70,22	144,83

Основываясь на данных таблицы 8, можно заметить, что к 2017 году абсолютно у всех показателей наблюдается рост. Как и в 2016 году, в 2017 предприятие продолжает расти высокими темпами, это объясняется получением новых крупномасштабных заказов на строительство и расширением производств. В 2016 году сокращение заметно только в среднемесячной заработной плате работников (причиной этому является несоразмерность роста численности персонала и фонда заработной платы) и в прочих доходах. Как видим, в 2017 году ООО «СМУ-1» растет высокими темпами, тем самым, можно констатировать достойный уровень экономического состояния компании.

ООО «СМУ-1» является динамично растущим предприятием с сильными финансовыми отчетами. Для наглядности, следует изобразить показатели на графике. Возьмем показатели прибыли для отображения на рисунке 5.

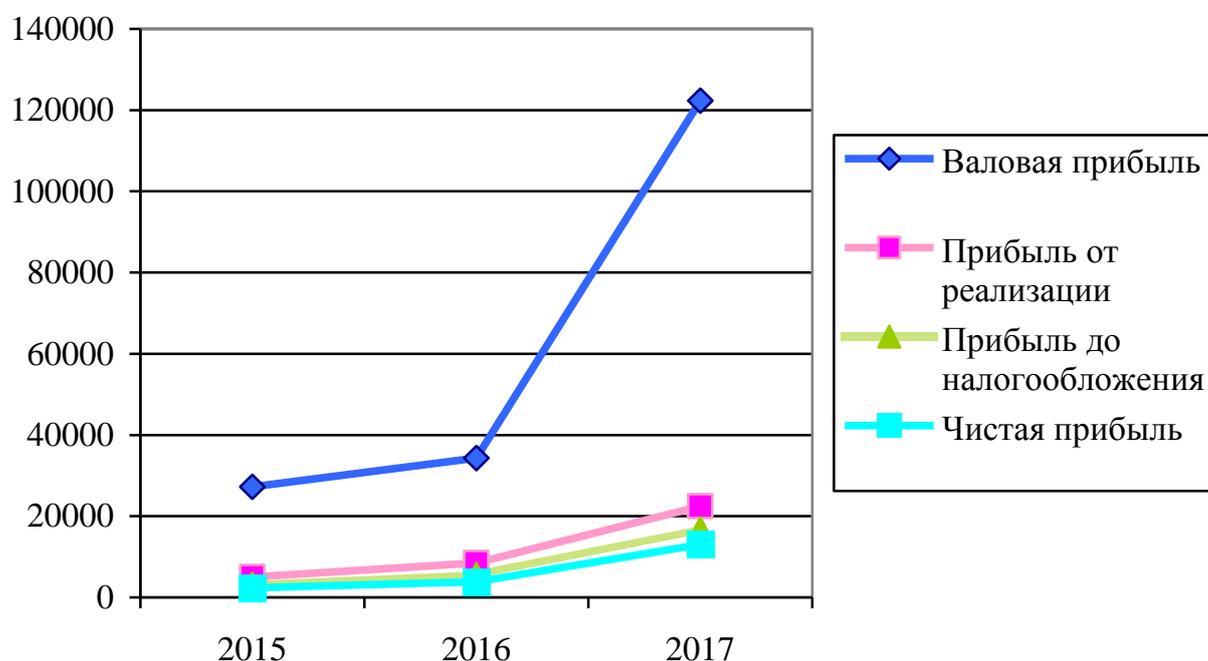


Рисунок 5 – Темпы роста показателей прибыли¹¹

На основе данных таблицы 8, произведен расчет основных показателей, представленных в таблице 9.

Таблица 9 - Расчет основных показателей экономического состояния организации¹²

Показатель	Формула	2015	2016	2017
Рентабельность, %	Валовая прибыль / Выручка	13,3	10,4	20,9
Рентабельность конечной деятельности, %	Чистая прибыль / Выручка	1,1	1,2	2,2
Производительность труда одного работника, тыс. руб.	Выручка / Численность персонала	2 885,1	2 270,0	3 347,1
Средний уровень затрат на производство работ, %	Себестоимость / Выручка	86,7	89,6	79,1

¹¹ Составлено автором.

¹² Составлено автором.

Проанализировав основные экономические показатели предприятия, посчитаны показатели рентабельности, производительности труда и средний уровень затрат на производство продукции за 3 года. В 2017 году рентабельность значительно возросла - увеличение произошло более чем вдвое (в сравнении с предыдущим годом). Рентабельность (относительно валовой прибыли) в 2016 году сократилась, но рентабельность конечной деятельности наоборот увеличилась. Уровень затрат на производство в 2017 году сократился более чем на 10 %. Это связано с налогообложением и определенными прочими затратами. Стоит отметить, что производительность труда одного работника очень высока.

Таким образом, было проанализировано предприятие ООО «СМУ-1» по роду деятельности и финансовым составляющим. Родом деятельности является строительство и реконструкции объектов промышленного назначения. В компании линейно-функциональная организационная структура, кроме того большинство сотрудников занято в производственной сфере. Что касается экономического состояния, то организация обладает достаточно сильными и стабильными показателями. Следует отметить, что предприятие плодотворно растет благодаря освоению новых рынков.

2.3 АНАЛИЗ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ООО «СМУ-1»

Так как организация предоставляет широкую сферу деятельности в строительной сфере, она не может обойтись без проектного ориентирования. ООО «СМУ-1» осуществляет строительство и реконструкцию строительных объектов по предложению заказчика. СМУ-1 заключает с каждым заказчиком договор на оказание услуг по строительству и по каждому договору разрабатывается и ведется проект.

Всего в практике ООО «СМУ-1» присутствовало 15 проектов на каждом из нижеперечисленных объектах:

- АО «Михеевский ГОК»;
- АО «Уралэлектромедь»;
- ЗАО «Карабашмедь»;
- ОАО «ЕВРАЗ НТМК»;
- ОАО «НК Роснефть»;
- ОАО «Первоуральский новотрубный завод»;
- ОАО «Святогор» г.Красноуральск;
- ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод» (ОАО «СУМЗ»);
- ООО «Ингазтех»;
- ОАО «Уралгидромедь»;
- ООО «Агрофирма Ариант»;
- ПАО «Северский трубный завод» (ПАО «СТЗ»);
- ПАО «Уралмашзавод»;
- УГМК ПСЦМ ОАО «Уралэлектромедь»;
- АО «Промстрой».

Большинство уже закончились, так как компания имеет многолетний опыт работы и успело завершить и сдать в эксплуатацию производства. Присутствуют долгосрочные проекты, это такие как: ЗАО «Карабашмедь» (с 2014 г.) и ОАО «СУМЗ» (с 2012 г.), которые реализуются по сей день.

На сегодняшний день следует выделить следующие основные проекты (с разбивкой по объемам) на рисунке 6.

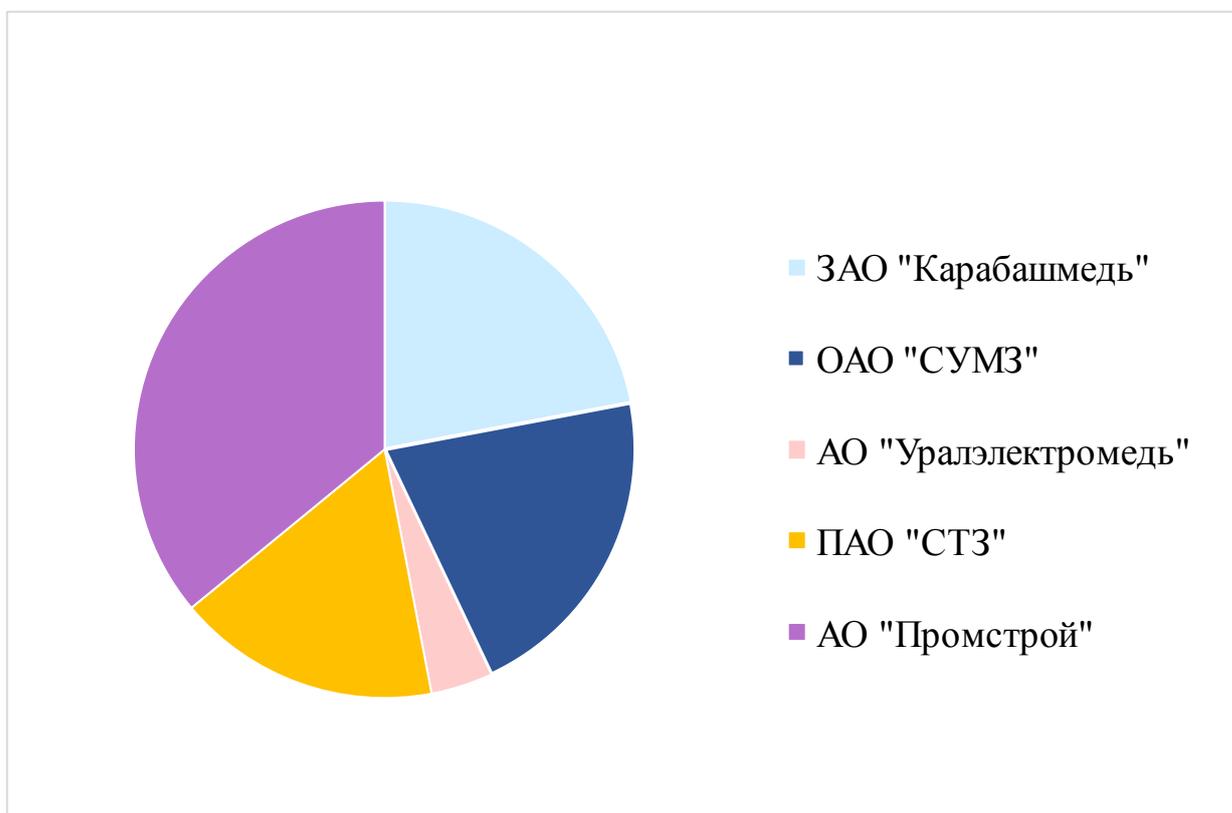


Рисунок 6 - Заказчики, проекты по которым реализуются в ООО «СМУ-1»¹³

Разберем специфику и вид выполняемой работы по каждому из проектов.

ЗАО «Карабашмедь» - строительно-монтажные работы по реконструкции СКЦ, изготовление и монтаж резервуаров емкостью 2500 куб. м., изготовление и монтаж металлоконструкций, работы по реконструкции кислородно-компрессорного цеха; эстакада материалопроводов. На этом объекте выполнено: антикоррозийная защита, демонтаж зданий и сооружений, сооружение фундаментов и железобетонных конструкций, строительство и реконструкция промышленных объектов.

ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод» (ОАО «СУМЗ») – генподряд по строительству «Сушки кварцитов». Реконструкция химико-металлургического комплекса: медеплавильный, сернокислотный, кислородно-компрессорный цех, обогатительная фабрика. Капремонты в действующих цехах. На этом объекте выполнено: антикоррозийная защита, демонтаж зданий

¹³ Составлено автором.

и сооружений, изоляция трубопроводов и оборудования, монтаж газоходов, строительство и реконструкция промышленных объектов

АО «Уралэлектромедь». На этом объекте выполняется:

– Установка руднотермической печи, пылеудаление, вентиляция и кондиционирование, установка градирни, внутренний водопровод и канализация, отопление и теплоснабжение, узел смещения, пути крановые.

– Земляные работы, отделочные работы, монтаж оборудования, монтаж системы отопления, монтаж трубопроводов, монтаж стоек, монтаж балок и канализации.

– Изготовление и монтаж металлоконструкций, монтаж печи, монтаж-демонтаж железобетонных дорожных плит, изготовление и монтаж обогреваемого газохода с пусконаладочными работами.

– *ПАО «Северский трубный завод»* - генподряд на строительство электропомещения Е-01. Возведение фундаментов под технологическое оборудование. Строительство Центра профессиональной подготовки, монтаж систем жидкого и густого маслопроводов. Подрядные работы при строительстве электросталеплавильного цеха - дуговая сталеплавильная печь, трубопрокатного цеха.

– *АО «Промстрой»* - комплекс строительно-монтажных работ на объекте «Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья в полиолефины мощностью 2,0 млн. тонн в год с соответствующими объектами общезаводского хозяйства».

Описание вида деятельности по сути дает нам только сами работы, выполняемые в рамках проекта, но, чтобы нам начать рассматривать работы именно как «проект» необходимо их структурировать.

Табличный материал дает возможность охватить аналитические данные в целом как единую систему. Составим таблицу 10, которая отражает:

– объем проекта в общей структуре портфеля;

- вид проекта по сроку реализации (до 1 года - краткосрочные, от 1 до 3 лет - среднесрочные, свыше 3 лет - долгосрочные);
- сроки проекта;
- этап жизненного цикла проекта.

Таблица 10 - Структуризация реализуемых проектов¹⁴

Наименование	Объем проекта в структуре портфеля	Вид проекта по сроку реализации	Сроки проекта	Этап жизненного цикла
ЗАО «Карабашмедь»	22%	Долгосрочный	Октябрь 2014-декабрь 2018	реализация (выполнение работ)
ОАО «СУМЗ»	21%	Долгосрочный	Январь 2012-декабрь 2018	реализация (выполнение работ)
АО «Уралэлектромедь»	4%	Среднесрочный	Декабрь 2016- август 2018	реализация (выполнение работ)
ПАО «СТЗ»	17%	Среднесрочный	Октябрь 2016-август 2018	реализация (выполнение работ)
АО «Промстрой»	36%	Краткосрочный	Октябрь 2017- сентябрь 2018	реализация (выполнение работ)

Согласно отраслевой принадлежности, все рассматриваемые проекты в области промышленного строительства. По степени новизны – повторные. По содержанию все проекты относятся к техническим, по сложности к технически сложным.

Заметим, что самый крупномасштабный проект является единственным краткосрочным. Это не совсем целесообразно для промышленного строительства, так как приходится мобилизовать большое количество средств за короткие сроки. Все проекты находятся на стадии выполнения.

Таким образом, в компании на данный момент реализуются пять индивидуальных проектов, разных по работам и объемам. Проанализировав

¹⁴ Составлено автором.

существующие проекты в организации, следует рассмотреть саму систему управления проектами через раскрытие стадий и функциональных областей управления проектами в компании.

В начале для каждого проекта определяется цель, это и является отправной точкой проекта. В ней заключается ключевая идея и суть деятельности по реализации. После подписания соответствующего договора с определением сроков, объемов работ и стоимости производственно-техническим отделом разрабатывается план работ, сметный отдел составляет смету по работам, бухгалтерия занимается бюджетом проекта, а отдел снабжения ищет поставщиков и обеспечивает материалами и основными средствами.

По каждой позиции ведется контроль результатов директором и коммерческим директором. В то же время относительно каждого проекта назначается свой руководитель – начальник участка. Он должен сочетать в себе не только менеджерские способности, но и хорошо знать инженерную составляющую и специфику строительства. Ведь только хорошо зная изнутри сам процесс строительства промышленного объекта, можно разрабатывать план и управлять им. Кроме того, выделим остальных участников проекта.

Инициатор проекта, заказчик и инвестор в данном случае выступают в одном лице. Заказчиком (и инвестором и инициатором) обычно выступают крупные заводы, которые нуждаются в услугах подрядчика.

Команда проекта подбирается индивидуально для каждого проекта руководителем проекта. Рабочие, мастера, производители работ знакомятся со спецификой работы в целом и занимаются реализацией всего проекта, а не исключительно одной сферой деятельности.

Бухгалтерия, финансовый, сметный, производственно-технический отделы, отдел снабжения и непосредственно сам руководитель проекта работают над осознанием и формированием целей проекта, созданием полной и частных моделей, подготовкой решений и планов, а также проводится их

анализ и утверждение проектной документации. Одобряет структуру в целом директор, а что касается финансовой части - коммерческий директор.

Воплощением модели в предметную область занимаются уже рабочие на самом объекте под началом руководителя проекта. В данной фазе непосредственно на заводе реализуются принятые проектные решения. Следует отметить, что четкая временная граница отсутствует.

Строительство промышленных объектов является крупномасштабным мероприятием, поэтому целесообразно выделить следующие функциональные области реализации проекта в строительном-монтажном управлении «СМУ-1», которые представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Функциональные области управления проектом¹⁵

№	Функциональная область	Описание
1	Интеграция проекта	В этой области отдел снабжения принимает решение относительно распределения ресурсов, кроме того присутствует взаимодействие со сметным отделом по поиску компромиссов для наиболее рационального сочетания качества и цены. Разрабатываются основные документы проекта: устав проекта, план управления проектом, рисками, бюджет, смета и паспорт проекта.
2	Сроки	Планируется и разрабатывается расписание, происходит определение и последовательность операций, оцениваются ресурсы и длительность операций. Стоит отметить, что на протяжении всего проекта проводится мониторинг статуса операций и управления изменениями базового расписания, чтобы один из главных позиций в проекте - «сроки» был соблюден.
3	Стоимость и финансирование	Этой функциональной областью занимается бухгалтерия, финансовый и сметный отделы. Совместно они обеспечивают мониторинг бюджета проекта, ресурсное планирование, оценивают стоимость, сметные расчеты, анализируют и регулируют стоимость. Контролирует данную область коммерческий директор.
4	Качество	Качество является самым важным элементом в системе менеджмента компании, но в то же время самым проблемным. Строительство промышленных объектов обеспечивается гарантией качества самого проекта и его результатов.

¹⁵ Составлено автором.

Окончание таблицы 11

№	Функциональная область	Описание
5	Человеческие ресурсы	Руководство «СМУ-1» ценит своих сотрудников, поэтому уделяет большое внимание их мотивированию. Организационное планирование, снабжение трудовыми ресурсами, построение команды проекта и развитие команды, а также коммуникации - составляющие функциональной области человеческих ресурсов компании.
6	Риски проекта	Безусловно, абсолютно устранить риск в сфере как промышленного строительства не получится, но все риски изначально идентифицируются и закладываются в бюджет.
7	Коммуникации проекта	Все отделы занимаются обеспечением сбора, обработки и передачи информации.
8	Закупки	Данная функциональная область полностью возложена на отдел снабжения на каждом этапе его реализации.

В работе ООО «СМУ-1» можно выделить 5 стадий управления проектами: инициация, планирование, организация и контроль, анализ и регулирование, закрытие. Подробнее они представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Стадии управления проектом¹⁶

№	Название	Описание
1	Инициация	Директор, коммерческий директор и главный инженер определяют потребности заказчика по финансам и ресурсам и основную идею проекта при заключении самого договора с заказчиком.
2	Планирование	Начинается после принятия решения о реализации проекта (формально и детально). Выделяются основные события (вехи) проекта, прописываются работы и их зависимость. При планировании используются такие средства как: построение структуры работ, сетевые графики, таблицы потребности проекта в ресурсах, расчет сметы и бюджета.
3	Организация и контроль	После утверждения формального плана на руководителя ложатся задачи организации исполнения и контроля за ходом работ. Контроль осуществляется через сбор фактических показателей и сравнение их с плановыми. К сожалению, отклонения между плановыми и фактическими показателями случаются практически всегда.
4	Анализ и регулирование	Команда проекта проводит анализ отклонений запланированных параметров с фактическими и предпринимает меры для регулирования сложившейся ситуации.
5	Закрытие	На ней директор встречается с заказчиком, кроме того происходит закрытие бюджета, подготовка официальной отчетности, увольнение команды и закрытие проекта.

¹⁶ Составлено автором.

В проекте первостепенным является формулировка ключевых характеристик проекта, это временные рамки работ, этапы, технические параметры и бюджет. В дальнейшем выявляется взаимная привязка всех параметров, разработка концепции и задания на проектирование.

Деятельность компании зависит от проектов и на сегодняшний день количество планируемых проектов растет. Штат ООО «СМУ-1» расширяется в связи с новыми перспективными объектами. Становится все сложнее и сложнее устанавливать взаимосвязь между отдельными подразделениями и отделами внутри офиса.

Основываясь на теории, разобранный в 1 главе и анализа ситуации, выделены следующие недостатки в управлении проектами:

1. Отсутствует проектный офис, и в этой связи отсутствует взаимосвязь между проектами и существуют ресурсные конфликты. Но есть ответственные за каждый отдельный проект и проводятся еженедельные совещания, что дает возможность согласования, но не в полной мере.

2. Персонал компании не имеет сформированных компетенций в сфере управления проектами. Есть перспектива повышения квалификации сотрудников посредством отправки на курсы.

3. Четкая система управления проектами отсутствует. Естественно есть установленная структура подчинения, но нет увязки данных всех показателей проекта. Следствием является нарушение сроков, увеличение бюджета и несостыковка расчетов. Кроме того, отсутствие базы данных об уже реализованных проектах затрудняет управление процессами строительства. Происходят задержки из-за отсутствия необходимой информации (или не в полном объеме).

4. Следующая проблема – это сложность принятия управленческих решений относительно приоритетности в разрезе всех реализуемых на данный момент проектов. Следствием является несоответствие и проблематичное распределение человеческих, материальных и технических ресурсов между проектами.

Стоит отметить, что управление проектами в представленной организационной структуре компании сопровождается некоторыми трудностями, так как нет прямой взаимосвязи подразделений, а офис достаточно обособлен.

Важной задачей для ООО «СМУ-1» является качественное выполнение своей работы, тем самым, необходимо обеспечить выполнение всех характеристик в нужном объеме и в определенные сроки, а при наличии недостатков, своевременно их устранить.

Таким образом, анализ практики управления проектами показал, что компания имеет опыт выполнения проектных работ и на данный момент ведет пять проектов. Естественно, как и у любой другой компании, присутствуют проблемы, тем самым есть необходимость совершенствования.

В данной главе были рассмотрены особенности отрасли промышленного строительства, а также проанализирована деятельность представителя данной сферы через разбор организационной структуры, экономических показателей и структурирование реализуемых проектов.

В заключение хотелось бы отметить, что проектирование строительных объектов промышленности в комплексе в настоящее время, не включает в себя определенную и проектно-ориентированную идею и требует систематизации и унификации. Так как рассматриваемая нами организация является проектноориентированной (и даже проектнозависимой) и ее деятельность по управлению проектами составляет основную часть от общей деятельности, следует провести работу над совершенствованием системы управления. В дальнейшем это будет способствовать динамичному развитию, увеличению числа успешно реализуемых проектов и повышению эффективности.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ООО «СМУ-1»

3.1 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Успешность строительного проекта во многом обуславливается организационной структурой управления, главной задачей которой является разработка комплекса действий, нацеленных на выполнение всех входящих в проект работ в срок и на должном уровне. В большинстве случаев, проекты в промышленном строительстве отличаются структурой вложений и ходом работ, поэтому нет универсальной структуры управления, которая могла бы быть применена во всех ситуациях. Но есть смысл разработать структуру управления, адаптированную под совокупность проектов именно в строительно-монтажном управлении.

Изменения, происходящие сегодня на рынке промышленного строительства, побуждают ООО «СМУ-1» находить новые способы совершенствования и влекут за собой необходимость развития инструментов управления. Одним из таких инструментов является внедрение организационной структуры управления проектами. Новый подход подразумевает разрушение жестких иерархических функциональных структур и создание новых - приспособленных под проекты. Оптимальная с точки зрения результата организационная модель является гибкой, подконтрольной, координированной и быстро реагирующей на изменения рынка с соответствующей продолжительностью проработки и решением реализуемой задачи.

При анализе организационной структуры ООО «СМУ-1» мы выяснили, что в организации линейно-функциональная структура управления. Отметим, что линейно-функциональная структура, используемая в данный момент в

компании, лучше всего подходят для малых проектов и организаций. Но как показал анализ хозяйственно-экономической деятельности, ООО «СМУ-1» растет и с ростом требует новой организационной структуры, отвечающей обновленным потребностям. Ведь особенностям масштабных и многогранных проектов должна соответствовать проектная структура.

Так как компания является проектно-ориентированной, есть смысл внести коррективы и усовершенствовать организацию деятельности сотрудников. Основной рекомендацией будет - изменение организационной структуры на матричную. Разберем применение данной структуры относительно рассматриваемой организации в области промышленного строительства и обоснуем ее преимущества.

При формировании новой организационной структуры нельзя допустить роста числа звеньев в цепочке управления, так как за этим следует рост расходов на обеспечение работы аппарата и увеличение времени на согласование решений. Для ООО «СМУ-1» целевая нагрузка такой структуры управления - дать возможность быстро решать проблемы и разработать необходимый вариант ее решения. Изобразим на рисунке 7 сущность предполагаемой проектируемой матричной структуры, то есть на каких принципах она будет базироваться в Обществе.



Рисунок 7 - Матричная структура управления проектами¹⁷

На сегодняшний день в компании существует проблема межфункциональной координации. В данном случае, работникам следует находиться в подчинении у разноуровневых руководителей в целях слаженности выполнения всех работ в рамках не только отдельного проекта, но и всей совокупности проектов компании.

¹⁷ Составлено автором.

Предлагаемая нами матричная структура, также имеет этот недостаток-двойное подчинение, то есть, нарушен принцип единоначалия. Однако этот недостаток можно решить, путем разработки внутренних документов о приоритете работы проектных групп, то есть, если сотрудник взят для работы в проекте, то на это время основной руководитель - это менеджер проекта, это логично, и тем самым решается нарушение единоначалия. Основным преимуществом данной структуры для компании будет быстрое приспособление к изменившемуся внешнему окружению, оперативное решение выявленных проблем.

Отдельно, можно сказать, что матричная структура совместит преимущества, как функционального управления, так и будет использован проектный принцип работы. Учитывая это, матричную структуру можно считать самой удачной на сегодняшний день для ООО «СМУ-1», она позволит решать разные задачи в кратчайшие сроки при обнаружении проблем, работать классически в период, когда таких проблем нет.

Изобразим преимущества и недостатки предлагаемой нами организационной структуры для компании на рисунке 8.

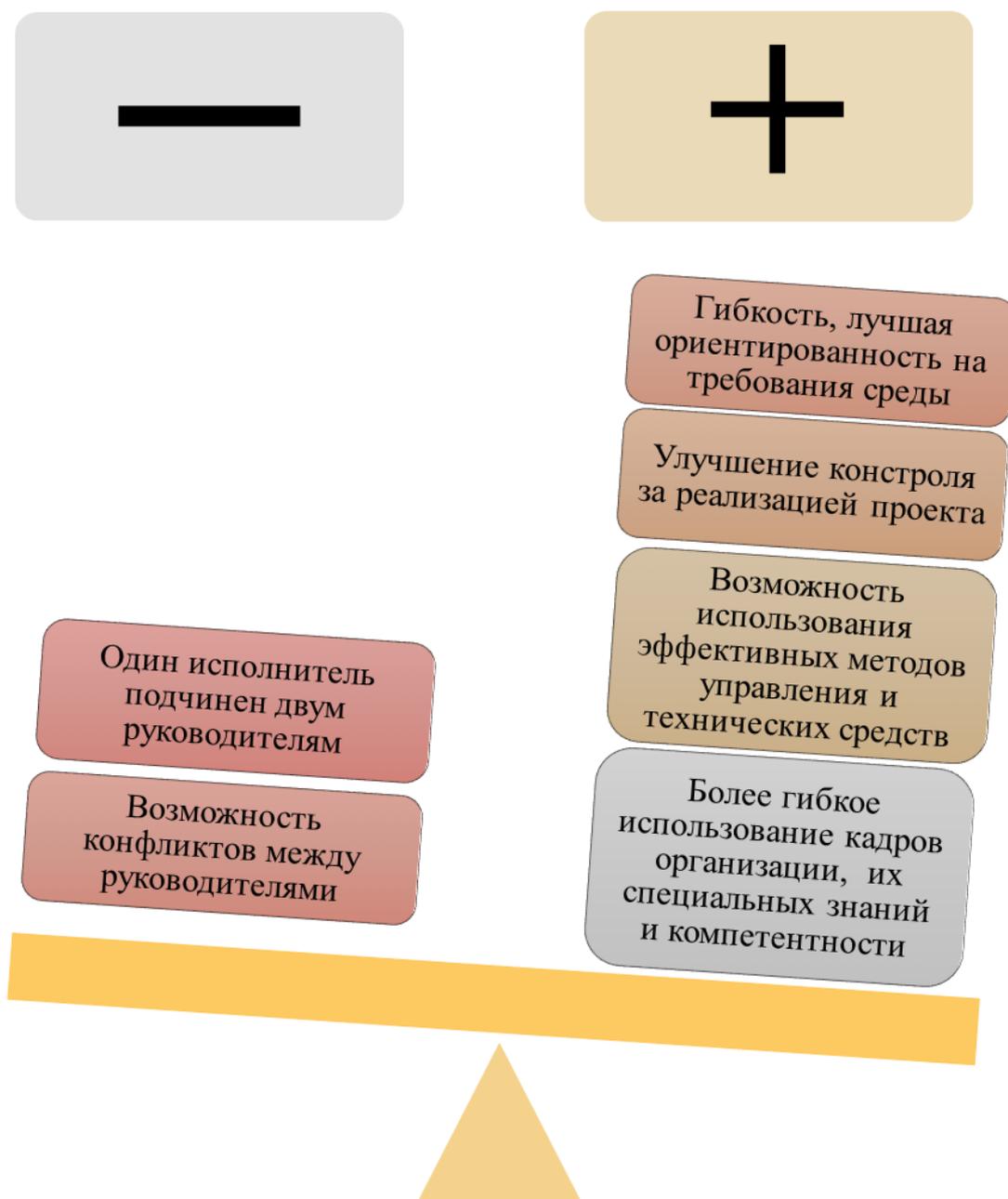


Рисунок 8 - Выявленные преимущества и недостатки матричной системы управления проектами¹⁸

Как видим из рисунка 8, основной недостаток - не всегда ясно, кто «главный». Этот изъян можно убрать с помощью разработки регламента о

¹⁸ Составлено автором.

приоритете работы. Тем самым, когда каждый подпишет приказ, в котором прописаны все prerogatives выполнения работ, конфликты минимизируются.

После внедрения матричной структуры, деятельность организации промышленного строительства будет основываться на комплексном управлении всей совокупностью работ, включая экономическую обоснованность и целесообразность проекта, утверждение производственно-технической документации, разработку смет. А также выполнение работ посредством объединенного управления трудовыми, финансовыми и материальными ресурсами, необходимыми в процессе проектирования и возведения объекта в срок и в соответствии со сметной стоимостью.

Для промышленного строительства весьма характерна специфика деятельности, каждый объект уникален по своим производственно-техническим параметрам. В связи с этим персонал для конкретного проекта формируется под определенные потребности и особенности масштабных строек, требующих специализированных сотрудников. Участники временно созданных групп после окончания работы на том или ином объекте возобновляют свою деятельность в прежних подразделениях.

Переход на матричную систему управления влечет за собой всеобщее изменение организационной структуры. Новая организационная структура с учетом имеющегося состава персонала и уже сложившихся связей, но адаптированная под проектное управление представлена на рисунке 9.

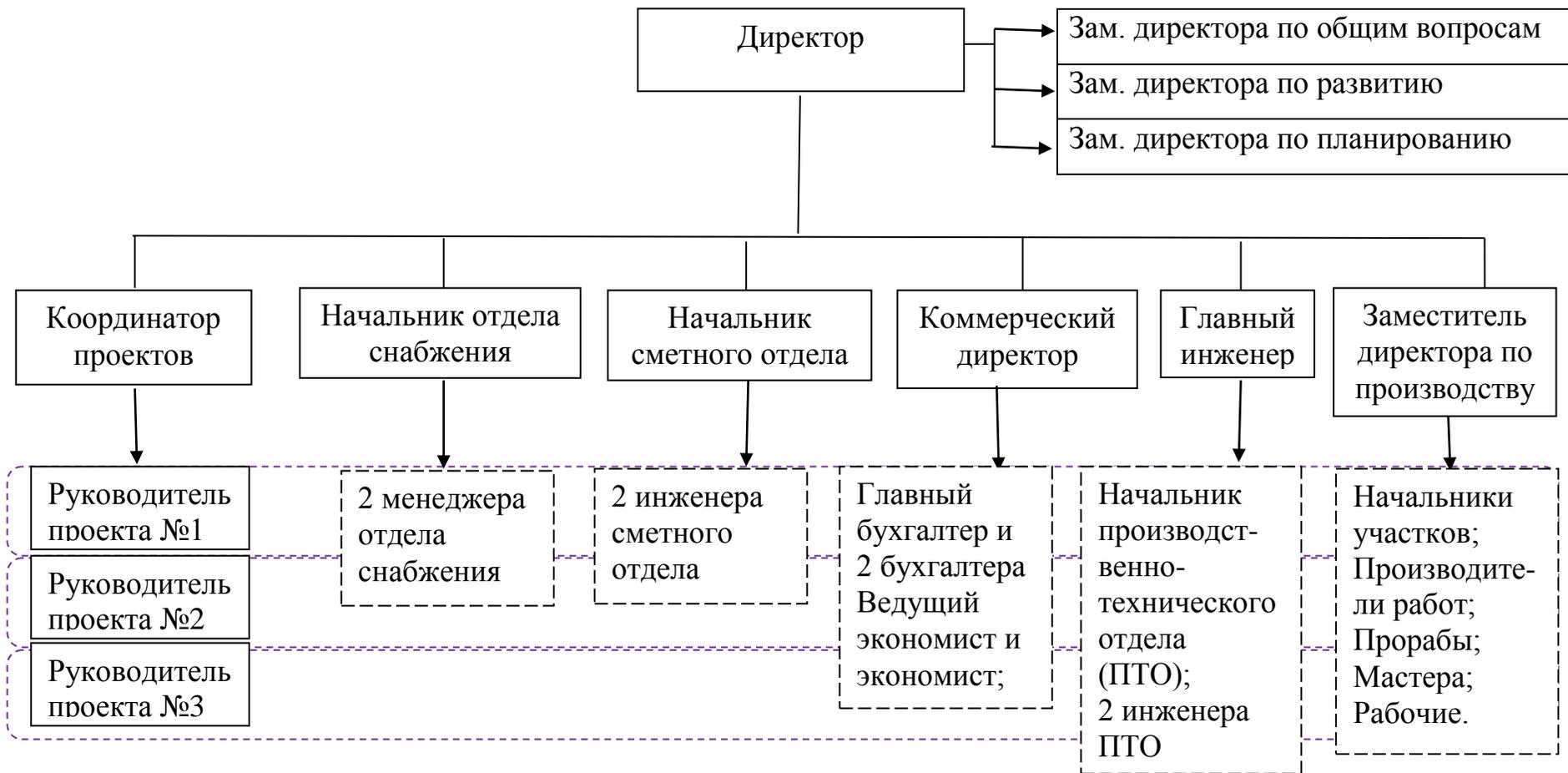


Рисунок 9 - Проектируемая организационная структура в ООО «СМУ-1»¹⁹

¹⁹ Составлено автором.

По нашему мнению, данная организационная структура позволит Обществу грамотно руководить не только реализацией проектов, но и упорядочить и сбалансировать деятельность сотрудников всех функциональных подразделений. Сочетая в себе проектный и организационный уровни, матричная структура в рамках нашей организации обеспечит бесперебойное управление и работу всех производственных и трудовых ресурсов. Организационный уровень состоит из отделов, отвечающих за стратегию развития, научные и опытно-конструкторские разработки, финансовую и материальную составляющую. А проектный уровень – это подразделения, которые занимаются разработкой и реализацией проектов промышленного строительства.

Отметим, что предлагаемая система управления – это мобильная конструкция для параллельного ведения нескольких проектов с учетом доминирования глобальных целей организации над частными целями функционального характера. Возможность сразу же подстраиваться под сложившиеся условия внешней среды гарантирует компании гибкую и своевременную реакцию на все неблагоприятные перемены внешних и внутренних параметров, а также оперативное адаптирование к ним.

В портфеле проектов Общества присутствуют проекты разного масштаба и продолжительности, поэтому характер взаимодействия руководителя проекта с членами проектной группы будет в каждом случае индивидуален и зависеть от приоритетности проекта. Кроме того, посредством матричной структуры легче будет происходить процесс распределения ресурсов, как материальных, так и трудовых, между реализующимися проектами исходя из приоритетности проектов на определенный момент времени.

Переход на матричную схему - это серьезная переработка организационной структуры, сопровождающаяся изменением должностных обязанностей и прав многих инженерно-технических работников. Специалисты компании относятся к функциональному подразделению и находятся в подчинении соответствующего руководителя, но привлекаются к работе над

отдельными поручениями, связанными с реализацией проекта под началом руководителя проекта. Вследствие взаимосвязи временно созданных проектных групп сотрудников с функциональными подразделениями, в которых ранее числились эти коллективы специалистов, образуется достаточно гибкая матрица взаимодействия.

Важным моментом является выделение в структуре строительной организаций такой должности (или роли) как руководитель проекта, профессиональные требования, обязанности и права которого должны закрепляться в положении по проектному управлению. Руководитель проекта координирует сотрудников функциональных подразделений, вовремя обнаруживает сложности и ошибки, затрудняющие выполнение работ, и предпринимает меры по ликвидации проблем, по мере необходимости обращаясь к директору.

Для ООО «СМУ-1» очень важно сохранять направление развития и следовать стратегическому плану. Чтобы не рассеять свою деятельность по отдельным проектам и завоевывать новые рынки, необходимо придерживаться стратегическим целям. Заместители директора по развитию, планированию и общим вопросам определяют генеральную направленность деятельности организации. Это необходимо, так как эффективного применения матричной организационной структуры управления мы сможем добиться только при условии соблюдения стратегического плана, предусматривающего перспективы выполнения работ и потребность в ресурсах.

В настоящее время нет универсальной организационной структуры, применяемой в любой ситуации без обязательной адаптации к условиям формирования и реализации конкретного проекта. Поэтому предлагаемая структура в каждом случае подлежит «привязке» к среде осуществления проекта и специфике промышленного объекта.

Таким образом, внедрение матричной организационной структуры, благодаря оперативному решению возникающих в ходе реализации проблем, приведет компанию не только к уменьшению сроков проекта, но и к экономии

ресурсов. Процедура обмена мнениями значительно сокращается, в результате чего решения принимаются достаточно быстро.

Кроме неоспоримых преимуществ в организационном плане, нельзя не сказать и об экономической эффективности мероприятия по всеобщему внедрению управления проектами.

На сегодняшний день в строительном-монтажном управлении растет количество и объем планируемых объектов строительства и без системного подхода к управлению возросшим числом проектов компания не сможет справиться. Уже сегодня компания подвержена выплатам неустойки и штрафам, вследствие это может привести к ухудшению финансовых показателей организации. В работе компании сейчас присутствует увеличение сроков, перерасход заложенного бюджета относительно конкретных проектов и вынужденные затраты на устранение некачественных работ в течение гарантийного периода. Главным экономическим обоснованием проектируемой системы управления проектами будет являться искоренение дополнительных затрат и штрафных санкций, вследствие несостыковок в производстве и несистемного всеобщего управления.

Для более детального объяснения, имеет смысл провести сравнительный анализ прибыли на сегодняшний день, за вычетом санкций и убытков, с предполагаемой прибылью с применением проектного подхода с разбивкой по каждому проекту. Заметим, что на сегодня размер штрафных санкций, предъявляемых к организации, доходит до 10% от общего объема прибыли.

Был произведен расчет понесенных расходов из-за увеличения сроков, простоев техники, нескоординированности трудовых ресурсов, несвоевременной поставки материалов и штрафных санкций по договору. Данные по прибыли каждого проекта и понесенные убытки вследствие несистемного управления приведем в таблице 13. На основании этого можем рассчитать возможную предполагаемую прибыль с учетом недополученной прибыли.

Таблица 13 - Расчет планируемой прибыли вследствие применения управления проектами в компании²⁰

Проект	Прибыль за 2017 г., тыс.руб.	Санкции из-за несистемного управления, тыс.руб.	Планируемая прибыль, тыс.руб.	Увеличение прибыли, %
ЗАО «Карабашмедь»	4 937,24	402,71	5 339,95	8,15
ОАО «СУМЗ»	4 712,82	312,20	5 025,02	6,62
АО «Уралэлектромедь»	897,68	70,36	968,04	7,84
ПАО «СТЗ»	3 815,14	390,02	4 205,16	10,22
АО «Промстрой»	8 079,12	860,50	8 939,62	10,65
Итого	22 442,00	2 035,79	24 477,79	9,08

Данные таблицы 13 показывают, насколько больше могла бы быть прибыль в отчетном периоде, если проектируемая организационная система управления проектами была введена в действие. Прибыль бы увеличилась на сумму наложенных санкций на компанию, тем самым это можно считать недополученной прибылью. Общая прибыль по всем объектам увеличилась бы на 2 035 790,00 рублей – практически на 10 % (9,08%). Стоит отметить, что в данной случае мы анализировали уже существующий объем реализации и уже полученную прибыль. Это был расчет альтернативной прибыли. Но как уже было отмечено, компания растет и в следующем году процент недополученной прибыли будет уже больше.

По двум из пяти проектов прибыль могла бы вырасти более чем на одну десятую, в масштабе крупного предприятия промышленного строительства это достаточно внушительная цифра, так как обороты сами по себе большие.

Таким образом, экономический эффект от внедрения наглядно заметен. По каждому проекту произошло бы увеличение прибыли за счет систематизации поставок, координации действий, оптимизации сроков и соблюдения качества работ. Всего этого мы можем добиться, усовершенствовав проектное управление в компании.

²⁰ Составлено автором.

При оценке экономической эффективности стоит принимать во внимание затраты на разработку и улучшение проектной базы, совершенствование системы управления. Представим структуру затрат в таблице 14.

Таблица 14 – Затраты на совершенствование организационной структуры управления²¹

№	Мероприятие	Расчет затрат на реализацию	Затраты, руб.
1	Внедрение новых обязанностей (как руководителя проекта) в работу начальников участков	6 начальников участка *12 месяцев*10 000 руб.	720 000
2	Повышение квалификации сотрудников и обучение организации деятельности посредством проектов	43 сотрудника АУП*~8 000 руб.	344 000
3	Приглашение внешнего специалиста для разработки методологических основ, нормативной документации и грамотного внедрения в деятельность матричной структуры управления	50 000 руб.*6 мес.	300 000
4	Разработка новых должностных инструкций (дополнительные часы работы бухгалтера по расчету заработной платы)	Единовременная премия по результатам выполнения задания	30 000
5	Мотивация сотрудников в целях закрепления матричной организационной структуры (у директоров и зам.директоров по развитию, общим вопросам и планированию нематериальная мотивация)	Повышение зар.платы на 1 000 руб. сотрудникам АУП	384 000
6	Затраты на переустройство рабочих мест, связанные с необходимостью работы сотрудников и в функциональных подразделениях и участие в проектах	Покупка новых столов и обустройство кабинетов	100 000
Итого			1 878 000

На основе таблиц 14 и 13 рассчитаем экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятия, как разницу (частное) между планируемым приростом прибыли, вызванного предлагаемым мероприятием, и расходами, связанные с реализацией.

Экономический эффект: $2\,035\,790,00 - 1\,878\,000,00 = 157\,790,00$ (руб.)

Экономическая эффективность: $2\,035\,790,00 / 1\,878\,000,00 = 1,08$

Таким образом, уже за год мероприятие сможет себя окупить и создаст основу для процветания и увеличения прибыли в будущем.

²¹ Составлено автором.

Для более наглядного анализа на основании расчетов таблицы 13 имеет смысл составить график со значениями реальной прибыли за 2017 год, возможной прибыли с учетом системного подхода за 2017 год. Изобразим значения на рисунке 10.

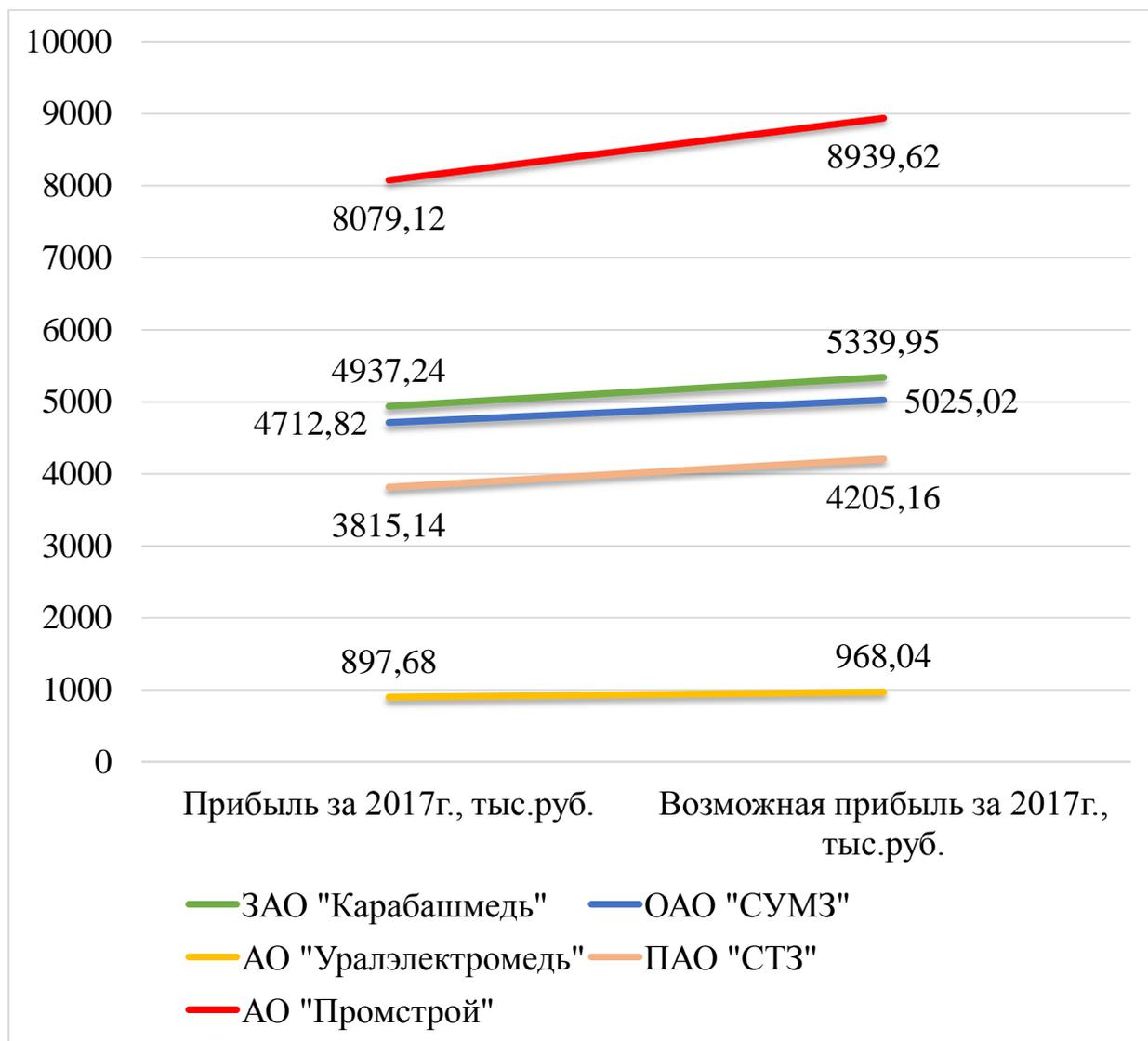


Рисунок 10 - Прирост прибыли при варианте использования проектного подхода²²

Данные рисунка 10 показывают прирост прибыли по каждому из объектов. Таким образом, в среднем проектный подход поможет экономить примерно 10% затрат, это без учета сэкономленного времени. Данное мероприятие окупается и может считаться рентабельным с учетом

²² Составлено автором.

перспективной прибыли в следующем году уже с преимуществами внедрения проектируемой деятельности (прибыль вырастет ориентировочно как минимум на 10%).

Отметим, что сокращение затрат и в связи с этим увеличение прибыли, будет происходить за счет снижения общей себестоимости, экономии постоянных расходов, трудоемкости, машиноемкости, механовооруженности, материалоемкости. Этого мы сможем реально добиться за счет совершенствования проектного подхода.

Если компания начинает вести всю экономическую деятельность на базе проектного подхода, то это содействует более корректной установке целей и критериев их достижения, оптимизации ресурсов, идентификации рисков, более тщательному контролю за ходом выполнения работ проекта. В итоге, это приводит к росту результативности бизнес-процессов и обеспечивает конкурентные преимущества, что в нынешних условиях нестабильности экономики приобретает особо важное значение для промышленного строительства.

Кроме уже выявленного нами экономического эффекта стоит принимать во внимание и нефинансовые результаты, такие как: укрепление организационной культуры, улучшение социально-психологического климата в коллективе, что наиболее ценно для увеличения производительности труда, рост скорости принятия и выполнения управленческих решений, что повысит уровень управляемости.

Управление проектами подрядной строительной организации - многогранная дисциплина, охватывающая почти все функции и ресурсы компании. Подходить к организации проектного управления необходимо системно и комплексно, понимая, что недоработки в технологии неминуемо приведут к провалу внедрения данных новаций. На это потребуются несколько лет, но для начала приведем примерный план развертывания регулярного управления проектами:

- повышение квалификации руководящего состава компании в части теории проектов;
- пилотное управление одним из характерных объектов с применением новой системы с оценкой и анализом технико-экономических результатов;
- развертывание проектного управления по компании с изменением организационно-штатной структуры.

Но стоит помнить, что для того, чтобы проектируемая система управления проектами действительно начала приносить экономическую эффективность, в деятельность подрядной строительной организации парадигмы проектного управления должны спускаться от владельцев компаний к начальникам участков и производителям работ. Как и любое развитие это потребует инвестиций, но возросшее качество организации строительных проектов немедленно отразится на финансовых результатах подрядной организации и в перспективе окупит первоначальные вложения.

В заключении, хотелось бы отметить, что внедрение системы управления проектами реально позволит ООО «СМУ-1»:

- снизить риски изменения стоимости под воздействием внешнего и внутреннего влияния;
- контролировать сроки реализации, объем выполненных работ;
- в случае необходимости предпринимать оперативные решения по корректировке отклонений, реализуемых от планируемых задач.

Таким образом, среди методологических рекомендаций, можно выделить как организационные, так и экономические. В организационном плане представляется реальным усовершенствовать организационную структуру работы компании, изменив ее на матричную. Тем самым четкий установленный регламент применяемой доктрины создаст упорядоченность и прозрачность всей работы и результатов деятельности. Экономическое обоснование

заключается в сокращении расходов из-за управленческих ошибок и недоработок, и как следствие увеличение прибыли.

В общем, система управления проектами является гибкой методикой, инновационным решением и конкурентным преимуществом для «СМУ-1», целями которой является не только получение прибыли, но и создание оптимальной модели развития.

3.1 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Характерной чертой современного управления строительными проектами можно назвать стремительные изменения внешней обстановки и требований к достижению проекта. Действительность строительной сферы такова, что постоянно существует необходимость модернизировать и совершенствовать не только производство, но и структуру, посредством которой происходит управление этим производством. В связи с этим появляется потребность в качественной оценке эффективности использования системы управления на данный момент времени и определения направлений её развития в будущем.

Эффективность концепции управления проектами обуславливается множеством факторов, а оценивание отдельных решений, принимаемых в строительных компаниях, не дает потенциала для проведения целостной оценки качества реализации. Современные имеющиеся результаты изучения систем управления проектами не в полном объеме отражают все аспекты. Это обуславливает актуальность необходимости создания комплексной модели оценки эффективности структуры управления проектами строительства и обозначение способов применения на практике.

Сегодня ООО «СМУ-1» находится в условиях неопределенности и несогласованности выбора и на первый план выходят вопросы, связанные с формированием системы критериев и оценок для обеспечения жизнеспособного и сбалансированного портфеля проектов, учитывающей стратегические цели организации, экономическую привлекательность и риски проектов.

Не смотря на множество инструментов оценки эффективности проектного управления, скудо представлены комплексные показатели, соединяющие в себе различные подходы к объективной оценке эффективности проектного управления именно в области промышленного строительства. В сфере интересов бенефициаров и собственников строительного бизнеса, руководителей и управляющих среднего звена находится актуальная информация о процессе выполнения проекта и его себестоимости.

Существуют трудности измерения эффективности управления организацией посредством проектов. Конечно, проектное управление дает множество преимуществ, но, чтобы определить реальную ее эффективность и впоследствии еще более усовершенствовать применение проектного управления, следует четко выделить показатели.

Сегодня оценить эффективность системы управления проектами целесообразно с помощью одной из концепций - сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard, BSC, ССП). Ее использование в ходе оценки работы строительного предприятия в перспективе должно стать базой системы управления. Этого мы сможем добиться посредством объединения всеобщей целью деятельности каждого сотрудника, тем самым вся работа компании будет связана единой установкой. В процессе составления, внедрения и использования ССП осуществляется интеграция устоявшихся методов управленческого учета, планирования, мотивации в объединенный подход управления. Это является обязательным требованием предоставления оперативной информации для утверждения на ее основе эффективных управленческих решений на всем жизненном пути строительной организации.

Одним из важнейших этапов является отбор показателей, которые позволят адекватно оценить влияние как внутренних, так и внешних факторов управления проектом. Установка на финальные результаты при планировании и оценке хозяйственной деятельности строительной организации подразумевает неразделимую взаимосвязь натуральных производственных показателей процесса стройки с коэффициентами экономической эффективности. Максимизация выгодных характеристик и минимизация расходов, сокращение сроков является ключевыми для промышленных организаций. Они стимулированы на сдачу строительства объекта промышленного назначения точно в срок по причине применения дорогостоящих ресурсов и сверхурочных рабочих обязательств. Отодвигание срока завершения проекта приводит не только к штрафным санкциям и неустойкам от заказчиков, но отрицательно воздействует на заложенные накладные расходы, оборачиваемость средств и конечную рентабельность.

Фундаментом управления проектами считается системный подход, способствующий продуктивной реализации инноваций для плодотворного развития компании, однако в оценке эффективности проектного управления есть нераскрытый потенциал, скрывающий в себе возможность сделать управление проектами ещё более совершенным на всем жизненном пути организации.

В связи с этим нужно обязательно отметить, что методы оценки эффективности проектного управления нуждаются в синтезировании и грамотной группировке, а сам процесс достижения эффективности деятельности организации на базе проектного управления необходимо систематизировать и установить градацию процедур оценки эффективности управления проектами.

Накопившиеся проблемы традиционных систем оценки эффективности проектного управления для начала необходимо четко сформулировать, а также выявить среди них то ядро, которое включает в себе первопричину остальных недостатков проектного управления, при удачном разрешении которых,

компания, а в дальнейшем и все российское промышленное строительство, сможет выйти на правильные инструменты оценки эффективности.

Сформируем показатели, которые смогут нам дать полную картину для оценки эффективности системы управления проектами на реально существующем предприятии сферы промышленного строительства. Такие показатели как: своевременность исполнения обязательств и отклонения от графиков производства определяют временные характеристики выполнения строительного проекта. Кроме того, эти показатели способствуют осознанию важности временного фактора, как для заказчика, так и для подрядчика/субподрядчика.

На практике применяется сравнительный метод анализа изменений определённых характеристик для проведения количественной оценки эффективности проектной деятельности компании, например, анализируются:

- отклонения по стоимости проекта - изменения стоимости проекта, вследствие растрат сверх нормы или экономии (сравнение фактических цен с запланированными);
- отклонения в расписании - временные сдвиги по работам в утвержденном расписании проекта из-за запаздывания или опережения работ (сравнение запланированных сроков с реальными).

Существует методология, которая отвечает потребностям строительных компаний в количественных оценочных механизмах и механизмах опережающего, повседневно-стратегического управления - Balanced Scorecard.

В основе данной модели стратегического управления лежит использование интегральных показателей функции. В рамках ее происходит расчет показателей к определенному моменту времени. Выбор показателей происходит исходя из данных управленческого учета, информации со строительной площадки, профессиональных оценок руководителей и начальников участков производства.

Посредством ССП предприятие воспринимается в четырех перспективах:

- первая перспектива оценивает финансовое состояние (общепринятые финансовые показатели);
- вторая рассматривает положение организации на рынке (своевременность выполнения, обеспечение информацией и т.д.);
- третья перспектива в отношении внутренних бизнес-процессов (насколько они настроены и эффективны);
- четвертая связана с работой персонала.

Спроецируем данную структуру на предприятие промышленного строительства. Рассмотрев множество показателей, были отобраны критерии оценки эффективности выполнения проекта строительства. Следует представить показатели эффективности проектного управления, адаптированные именно к промышленному строительству, с целью правильной последующей оценки результатов.

На основе разработанных показателей и их бальной оценки формируется отчет о ходе и результатах реализации строительного проекта. Применяются параметры, отражающие фактическое движение денежных средств, выполненные и принятые работы, промежуточные результаты реализации проекта. В результате все комплексные показатели группируются и делается вывод о приоритетности каждого. Их значения служат опорой для проведения оценки результативности этапов работ, разработки и принятия решений в процессе строительства. Интеграция отчетности совокупности проектов строительного-монтажного предприятия дает возможность тщательного мониторинга динамики реализации проекта.

Предложим показатели на основе сбалансированной системы показателей с разбивкой на 4 сектора на рисунке 11.



Рисунок 11- Показатели эффективности использования проектного управления в строительной организации²³

Практическое применение полученных данных из сбалансированной системы показателей в ходе принятия решений, обеспечит возможность фактически оценить как результаты реализации строительства, так и эффективность использования системы управления проектами в производственных подразделениях и участках. Это позволит в случае кризиса своевременно и оперативно адаптироваться к изменяющейся ситуации ведения

²³ Составлено автором.

хозяйства и продолжать продуктивно работать в условиях жесткой экономии и контроля.

В ходе анализа реализующихся проектов и условиях управления нами была создана таблица 15, в которой отображены критерии оценки эффективности управленческой деятельности по четырем основным характеристикам: финансы, клиенты, персонал и бизнес-процессы.

Таблица 15 - Критерии оценки эффективности деятельности по управлению проектами в промышленном строительстве²⁴

Показатель	Что отражает	Как вычисляется
Финансы		
Поступление денежных средств в процессе ведения проекта, %	Отражает процент выполнения плана по привлечению финансовых поступлений от заказчика в ходе реализации проекта	Отношение объема всех поступлений в ходе реализации проекта к спланированному размеру поступлений денежных средств (ДС) за установленный отрезок времени
Коэффициент использования ДС	Показатель предоставляет информацию о том, какое количество средств было отведено строительному участку, и в каком объеме он отчитался за их использование.	$K = (\text{Поступило ДС} - \text{Закрыто по актам выполненных работ (АВР)} - \text{Аванс за оборудование} - \text{АВР на проверке у заказчика}) / \text{Поступило ДС}$
Отклонения от сметной себестоимости выполнения каждого вида работ, %	Показатель выявляет экономию или растрату денежных средств на выполнение определенного вида работ.	Рассчитывается как соотношение разности между фактической и сметной себестоимостью выполнения работ к себестоимости выполнения работ, заложенной в смете.
Клиенты		
Обеспечение генерального подрядчика проектной документацией на строительство объекта	Без проектной документации согласно действующему законодательству подрядчику не разрешено приступать к выполнению работ.	Рассчитывается как отношение количества видов работ с утвержденной проектной документацией со штампом «в производство работ» ко всей совокупности работ на объекте.
Своевременность выполнения договорных обязательств	Показатель указывает на оперативность выполнения работ и отражает реализацию проекта в динамике	Сопоставляются фактические сроки окончания определенных этапов проекта и запланированных сроков согласно утвержденному расписанию (графику) производства работ по строительному проекту.

²⁴ Составлено автором.

Окончание таблицы 15

Показатель	Что отражает	Как вычисляется
Персонал		
Уровень мотивации сотрудников на результат	Показатель отображает качество применения мотивационных инструментов в деятельности строительной организации.	Определяется как отношение сотрудников с активной мотивацией (работники, к которым применяются меры материального поощрения) к общему числу работников строительной организации. Определяется по категориям: административно-управленческий персонал (АУП), работники стройплощадки.
Доля сотрудников ИТР с высшим профессиональным образованием, %.	Показатель дает возможность установить квалификацию инженерно-технических работников строительного предприятия.	Определяется как отношение количества сотрудников ИТР, имеющих высшее профессиональное образование к общей численности ИТР.
Текучесть кадров, %	Показатель применяется для контроля уровня лояльности персонала и оперативной ликвидации многочисленного увольнения сотрудников строительного предприятия.	Определяется как отношение уволенных и уволившихся работников к общему числу сотрудников строительного предприятия. Рассчитывается по отдельным категориям: АУП, работники стройплощадки.
Бизнес-процессы		
Отклонения от графиков производства работ, %	Контроль сроков выполнения работ	Отклонение от графика производства работ рассчитывается как отношение сдвигов в графике производства работ в днях к утвержденному в расписании сроку выполнения проекта.
Загрузка производственных подразделений, %.	Показывает суммарное участие строительных подразделений в реализации концепции строительства	Рассчитывается как отношение фактического объема выполненных работ к выполнению согласно плану в соответствии с фактической численностью персонала
Стоимость проектных ошибок, %	Позволяет дать оценку качества принимаемых проектных решений и размер затрат на внесение поправок	Относительный показатель, рассчитывается как отношение расходов, понесенных из-за необходимости ликвидации проектных ошибок, к суммарной стоимости выполнения работ

Применение данных критериев эффективности использования проектного управления помогут строительной организации в достижении стратегических и тактических целей. Использование предложенных критериев эффективности

даёт возможность оценить своё состояние и помочь в оценке реализации как всей деятельности, так и каждого объекта в частности. Сложность и многообразие задач, стоящих перед ООО «СМУ-1» предопределяет необходимость современной системы показателей, адаптированной к проблемам строительного-монтажного комплекса.

На основе разработанных нами критериев оценки эффективности деятельности по управлению проектами в промышленном строительстве проведем оценку реализующихся проектов в ООО «СМУ-1» так же по 4 основным аспектам и представим в виде таблицы 16. Вычисления будут происходить на основе формулы из столбца 3 таблицы 15.

Таблица 16 - Оценка эффективности управления проектами в строительном-монтажном управлении²⁵

Критерий/Проект	ЗАО «Карабашмедь»	ОАО «СУМЗ»	АО «Уралэлектромедь»	ПАО «СТЗ»	АО «Промстрой»
Финансы					
Поступление денежных средств в процессе ведения проекта, % (2017г.)	100,00	100,00	85,21	64,04	41,13
Коэффициент использования ДС	1,00	1,00	0,74	0,60	0,32
Отклонения от сметной себестоимости выполнения каждого вида работ	0,87	0,85	1,00	1,00	1,25
Клиенты					
Обеспечение генерального подрядчика проектной документацией на строительство объекта	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Своевременность выполнения договорных обязательств	1,10	1,14	1,07	1,09	1,24
Персонал					
Уровень мотивации сотрудников на результат:	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
АУП	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Работники стройплощадки	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Доля сотрудников ИТР с высшим профессиональным образованием	0,80	0,50	1,00	0,60	1,00
Текучесть кадров, %	-	-	-	-	-
АУП	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Работники стройплощадки	0,10	0,12	0,10	0,08	0,30
Бизнес-процессы					
Отклонения от графиков производства работ	0,10	0,14	0,07	0,09	0,24
Загрузка производственных подразделений, %.	100,00	100,00	95,00	90,00	70,00
Стоимость проектных ошибок, %	8,15	6,62	7,84	10,22	10,65

²⁵ Составлено автором.

Данные таблицы 16 показывают, что самые перспективные проекты, это проекты на заводах ЗАО «Карабашмедь» и ОАО «СУМЗ», наиболее худшие показатели наблюдаются у совсем недавнего масштабного проекта на АО «Промстрой». Очень важным является показатель, указывающий на расхождения со сметной себестоимости - если он меньше 1, то по факту экономия по проекту, если больше - перерасход. У 40% проектов (2 из 5) фактическая себестоимость (фактические затраты на производство) меньше сметной. Перерасход прослеживается у последнего проекта - АО «Промстрой», причем достаточно весомый (25%). Данная ситуация произошла потому что, это очень крупный отдаленный объект и управление им сопровождается значительными трудностями. Стоит отметить, что именно ошибки в управлении являются первопричиной неудач. Остальные проекты ведутся на заводах в Свердловской и Челябинской областях уже давно с существующей отлаженной базой отслеживания реализации и передачи информации.

Нельзя не сказать и о плюсах сегодняшней системы управления: генеральные подрядчики по всем проектам полностью обеспечены проектной производственно-технической документацией по строительству, к тому же наблюдается абсолютно высокая заинтересованность (мотивация) работников на результат. Имеющуюся долю сотрудников ИТР с высшим профессиональным образованием для нашей отрасли можно считать неплохой. К тому же, текучесть кадров административно-управленческого персонала равна нулю - все работники остаются на своих местах, а высокая текучесть наблюдается исключительно у рабочего персонала на объекте АО «Промстрой» (это связано с отдаленностью территории и суровостью климата).

Показатели относительно временных рамок оставляют желать лучшего. На очень низком уровне своевременность выполнения договорных обязательств и недопустимо большие отклонения от графиков производства работ. Если говорить о стоимости проектных ошибок, то стоимость ошибок высока. А что касается последнего объекта, то стоимость проектных ошибок

недопустимо высокая. Причиной этому является недостаточная подготовка организации к работе на сложном новом объекте.

Заводя разговор об объективной оценке проектного управления, стоит отметить, что в процессе принятия решений по управлению проектами руководители и собственники строительных компаний испытывают все большую необходимость в информации не только финансового характера, но и нефинансовой стороны.

В условиях быстро развивающегося строительного рынка информация нефинансового характера, основывающаяся на оценке нематериальных активов, набирает все большую важность. Сегодня у крупных компаний на первом месте стоят цели завоевания рынка и достижения лояльности заказчиков, умение обеспечить их необходимой актуальной информацией о ходе строительства.

Прогрессивность технологий и отлаженность бизнес-процессов, сильный и высокопрофессиональный персонал – движущие силы, которые способствуют плодотворному развитию организации и оказывают огромное влияние на эффективное функционирование предприятия в будущем. Именно на данные аспекты следует обращать особое внимание в построении ежегодных планов компании.

Грамотная оценка проектной деятельности на основе предложенной нами сбалансированной системы показателей обеспечит строительно-монтажное управление высокими показателями эффективности в будущем на всех этапах производства, охватывая все направления деятельности строительной организации. Использование проектного управления на основе четырех перспектив сбалансированной системы показателей, адаптированная под цели промышленного строительства, на сегодняшний день является перспективным путем развития компании.

В настоящее время единого подхода к определению показателей эффективности проектного управления не существует. На практике проанализировать все параметры управления не получается, по этой причине

зачастую оценка эффективности управления сводится к анализу финансово-экономических аспектов. Но, как известно, этого недостаточно.

Отметим, что в первую очередь обращают внимание на финансовые результаты, они все же являются основными критериями оценки текущей деятельности. Ведь все организации целью своей деятельности преследуют получение прибыли, и строительные компании - не исключение. Оценивая проекцию «Клиенты» ключевыми являются показатели, определяющие своевременность выполнения работ для заказчиков.

Показатели эффективности работы внутренних бизнес-процессов нацелены на оценку оптимальности расходования ресурсов проекта и соответствия временным ограничениям, что особенно важно для строительных организаций и способствует укреплению положения на рынке по сравнению с конкурентами. В настоящее время в масштабных строительных проектах процессы очень массивны и перегружены. Чтобы обеспечить эффективность проекта, необходимо проводить постоянное обучение команды проекта и выполнение работ по проекту с учетом достижений научно-технического прогресса.

Таким образом, приведенные показатели, при комплексном их использовании, позволят наиболее ясно установить направление будущего развития организации и целесообразность применения проектного управления, определить основные цели и уже достигнутые результаты, выявить основные критерии эффективности, производить оценку этих критериев и на основании этой оценки осуществлять коррективы в проектном управлении для процветания организации. Безусловно, каждый проект, как и каждая организация, уникальны, и невозможно подобрать универсальные показатели эффективности, но следует придерживаться основополагающим показателям для конкретной отрасли и постоянно добавлять и совершенствовать, адаптируя к своему предприятию.

Анализ организационно-экономических мероприятий и действующие результаты оценки эффективности текущей деятельности по управлению

проектами позволяют сделать вывод об эффективности дальнейшего применения и усовершенствования проектного подхода к управлению организацией. Основные факторы эффективности представим в виде таблицы 17.

Таблица 17 - Эффективность применения проектного подхода

Фактор эффективности	Эффект от реализации
Стратегический	Координация повседневной деятельности проектной группы с учетом обязательной взаимосвязи стратегического и оперативного управления в реализации текущих задач.
Экономический	Более рациональное разделение ресурсов между проектами благодаря их концентрированию на наиболее значимых задачах организации.
Организационный	Установка и всеобщая направленность деятельности на корпоративные цели, снижение вероятности несогласованных, шедших вразрез действий.
Структурообразующий	Формирование концепции организационного строительства посредством образования новых структур и команд проекта.

ООО «СМУ-1» сегодня уже применяет методы проектного управления, но в недостаточной мере. Развитие системы управления проектами и постоянная оценка ее эффективности позволит более обоснованно определять стратегические цели компании, оптимально планировать свою деятельность, оптимизировать использование имеющихся ресурсов, анализировать фактические экономические показатели и вносить своевременную коррекцию в ход работ. Кроме того, посредством этого накапливать, анализировать и использовать накопленный опыт в последующих реализациях других проектов.

Поэтому, можно сделать уверенный вывод о том, что система управления проектами для строительно-монтажного управления является одним из важнейших компонентов в организации и достижении, поставленных стратегических целей.

Организационное обоснование проектируемой структуры управления проектами представляется в виде внедрения матричной системы управления проектами и ее неоспоримых преимуществах для ООО «СМУ-1». В ходе экономического анализа проектируемой деятельности доказана эффективность ее внедрения. Тем самым критерии эффективности и оценка уже

реализующихся проектов формируют вывод о необходимости совершенствования и применения методических рекомендаций проделанной работы.

Таким образом, необходимость решения большого количества проблем, требует объединенных усилий и именно управление проектами способно обеспечить такой подход к решению многогранных проблем. Итогом анализа является понимание, что управление промышленным строительством посредством проектов стоит рассматривать как наиболее перспективный и актуальный путь развития в строительном-монтажном управлении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Промышленное строительство является наиважнейшей отраслью хозяйства и в то же время достаточно сложной, трудоемкой и многозадачной. В строительстве промышленных объектов активно применяется управление проектами, как способ организации деятельности работы всего предприятия. Проект в данной сфере представляет из себя совокупность взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание (модернизацию) уникального промышленного объекта в рамках ограниченности ресурсов и в условиях специфического режима деятельности.

Любой проект, в том числе промышленного строительства, является целостной структурой и включает в себя пять обязательных взаимосвязанных функциональных областей и проходит в своем жизненном цикле 5 основных этапов (инициация, планирование, выполнение, контроль исполнения, завершение проекта). Только при тесной взаимосвязи этих элементов, мы сможем добиться грамотного управления проектом.

Современное управление проектами базируется на множестве стандартов, имеющих как международное, так и национальное значение. В данной работе автор в большей степени основывался на Руководстве PMBOK от PMI. Все стандарты и требования в совокупности вносят в управление проектами единый понятийный аппарат, всеобщую нормативно-правовую базу, унифицируют и помогают организациям на практике в успешном достижении целей проекта.

Промышленное строительство – это очень сложная, трудоемкая и наиважнейшая сфера развития экономики России. Данная отрасль обладает рядом специфических особенностей, затрудняющих процесс управления производством. Необходимость одновременного учета множества факторов, многозадачность строительства, тяжелые условия труда и жесткие требования обуславливают потребность в комплексном, интеграционном управлении всеми аспектами строительства. Именно управление посредством проектов может

обеспечить такой подход и способствовать плодотворному развитию и процветанию области промышленного строительства в будущем.

Компания-представитель отрасли промышленного строительства ООО «СМУ-1» на сегодняшний день является сильной растущей организацией с многообещающими перспективами. В 2017 году у компании показатель рентабельности увеличился вдвое. Рост происходит благодаря освоению новых объектов строительства, но с увеличением количества проектов, возникают трудности их одновременного параллельного ведения, распределения ресурсов и эффективной реализации в комплексе. В связи с ростом компании, возникает необходимость совершенствования системы управления проектами.

Анализ практики управления проектами в ООО «СМУ-1» показал, что компания применяет систему управления проектами, но не в полной мере. С ростом объема и количества проектов назревает необходимость не только совершенствования системы управления, но и, возможно, перестройки организационной структуры с учетом проектного ориентирования. Это обуславливается выявленной проблемой рассогласованности и обособленности административно-управленческого подразделения от объектов строительства. С расширением производства становится все сложнее и сложнее устанавливать взаимосвязь между отдельными подразделениями и отделами внутри офиса. Требуется комплексная, целостная модель управления, отвечающая потребностям развивающейся организации промышленного строительства.

В данной работе предлагается изменение организационной структуры управления на матричную, отвечающую потребностям проектного управления. Переход на новую проектную структуру позволит ООО «СМУ-1» решить существующие проблемы рассогласованности и упорядочить, систематизировать всеобщую деятельность компании через разработку четкой структуры управления, сочетающей в себе как организационный, так и проектный уровни. Экономическое обоснование заключается в сокращении расходов на выплату неустойки и штрафных санкций вследствие несистемного управления. Предполагается уменьшение расходов на 10%, поэтому

мероприятие может считаться рентабельным и перспективным. Кроме того, в работе представлен примерный план внедрения новой организационной структуры, раскрыты плюсы и минусы ее применения на практике.

Процесс управления проектами на данный момент в компании не идеален, и чтобы грамотно оценить недостатки управления, была разработана система оценки эффективности применения проектного подхода и применена к ООО «СМУ-1». Модель оценки создана на основе ССП и адаптирована к сфере промышленного строительства. В итоге анализа, мы выяснили, что компания имеет проблемы с соблюдением сроков выполнения, а также со стоимостью проектных ошибок. Это говорит нам о необходимости совершенствования и модернизации процесса управления проектами.

Таким образом, мы доказали необходимость применения и развития проектного управления в организации, выявили проблемы в управлении проектами, предложили меры по их решению с учетом организационно-экономического обоснования. Также, итогом работы является разработка системы оценки эффективности деятельности структуры управления проектами и ее применение на практике.

Предложенное нами мероприятие по внедрению матричной структуры управления, при его грамотном воплощении в жизнь, даст компании стремительное развитие и возможность повсеместного управления многочисленными проектами. Разработанная модель оценки эффективности управления проектами также имеет практическую значимость, которая заключается в проецировании компании промышленного строительства через призму модели с целью выявления недостатков и достоинств с разбивкой по проектам.

Таким образом, мы проанализировали перспективы использования проектного менеджмента в сфере промышленного строительства и разработали рекомендации по совершенствованию управления проектами в ООО «СМУ-1», поэтому цель можно считать полностью достигнутой. Кроме того, были решены следующие задачи:

- 1) изучены и систематизированы теоретические и методологические основы управления проектами организации;
- 2) проанализирована практика управления проектами в промышленном строительстве;
- 3) разработаны рекомендации по совершенствованию управления проектами с учетом особенностей промышленного строительства.

В заключении хотелось бы отметить, что управление проектами в промышленном строительстве следует рассматривать как наиболее перспективный и актуальный путь развития всех отрасли. Своевременное выявление недостатков и постоянное совершенствование данной системы необходимо и даст организации новые точки развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агарков, А. П. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А. П. Агарков. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=450883>, свободный.
2. Аньшин, В. М. Проектный подход к реализации концепции устойчивого развития в компании [Электронный ресурс] : монография / В. М. Аньшин, Е. Ю. Перцева, Е. С. Глазовская. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 267 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=550040>, свободный.
3. Аньшин, В. М., Ильина, О. Н. Исследование методологии оценки и анализ зрелости управления портфелями проектов в российских компаниях [Электронный ресурс] : монография / В. М. Аньшин, О. Н. Ильина. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=539470>, свободный.
4. Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 366 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=429595>, свободный.
5. Боронина, Л. Н., Сенук, З.В. Основы управления проектами [Текст] : учебное пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук. - Екатеринбург : Министерство образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. Изд-во Урал. ун-та, 2015. - 112 с.
6. Волков, О. И. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. И. Волков, В. К. Складенко. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=459574>, свободный.
7. Володин, В. В. Управление проектом [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Володин, Ф. Б. Лобанов, Т. В. Алексеева и др. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - 96 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451383>, свободный.

8. Герасимов, М. М., Оленина, О. А., Ступникова, Е. А., Цыпин, П. Е. Управление проектами [Текст] : учебное пособие / М. М. Герасимов, О. А. Оленина, Е. А. Ступникова, П. Е. Цыпин. – Москва : МИИТ, 2012. - 178 с.
9. Дубровский, В. Ж. Организация управления предприятием [Электронный ресурс] : учебное пособие. Т. 2 : Директор. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2014. - 235 с. - Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/14/p482021.pdf>, свободный.
10. Дульзон, А.А. Управление проектами [Текст] : учебное пособие / А. А. Дульзон; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - 3-е изд., перераб. и доп. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 334 с.
11. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие [Электронный ресурс] : монография / О.Н. Ильина. - Москва: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=400644>, свободный.
12. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415054>, свободный.
13. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление проектами. [Текст] : учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро - Москва: Омега-А, 2010. - 211 с.
14. Макаров А.М. [Текст] : учебное пособие «Проектный менеджмент» для подготовки бакалавров и магистров направления «Менеджмент» / А.М. Макаров - Ижевск : ИЭиУ УдГУ, 2012.-190 с.
15. Оберемок И.И., Оберемок Н.В. Ключевые подходы к управлению проектами в системе управления проектами [Текст] : научная статья / И.И. Оберемок, Н.В. Обмеремок, 2015.
16. Поздняков, В. Я. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий [Электронный ресурс] : Учебник / В. Я. Поздняков. -

Москва : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2016. - 617 с. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=547957>, свободный.

17. Попов, Ю. И. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе MBA и другим программам подготовки управленческих кадров / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко ; Ин-т экономики и финансов «Синергия». - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=542811>, свободный.

18. Поршневу, А. Г. Управление организацией [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Поршневу, Г. Л. Азоеву, В. П. Баранчееву. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 736 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=533595>, свободный.

19. Разу М.Л., Воропаев В.И., Якутии Ю.В. и др. Управление программами и проектами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 8. [Текст] Москва, ИНФРА-М, 2000. - 152 с.

20. Раева, Т.Д. Управление проектами [Текст] : учебное пособие / ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». - Иваново, 2016. - 240 с.

21. Раменская, Л. А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Раменская, Я. В. Савченко, М. В. Евсеева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [б. и.], 2014. - 163 с. - Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/14/p482035.pdf>, свободный.

22. Романова, М. В. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине специализации специальности "Менеджмент орг." / М. В. Романова. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=417954>, свободный.

23. Сооляттэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика [Электронный ресурс] : учебник / А. Ю. Сооляттэ. - Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,

2012. - 816 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451379>, свободный.

24. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. Г. Тихомирова. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 273 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=771070>, свободный.

25. Ткаченко, И. Н. Анализ экономического потенциала корпорации [Текст] : учебное пособие / И. Н. Ткаченко, Е. Н. Стариков, Е. В. Потапцева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т, Ин-т непрерыв. образования, Фак. сокр. подгот. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2012. - 411 с.

26. Павлов, А.Н. Управление проектами на основе стандарта РМІ РМВОК.Изложение методологии и опыт применения [Электронный ресурс] / А. Н. Павлов.- 4-е изд., испр. и доп. (эл).- Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 271 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=540846>, свободный.

27. Панталеенко, В. Н. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебное пособие / Ухта : УГТУ, 2012. - 152 с.

28. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК) - Пятое издание [Текст] / Project Management Institute. Проектный менеджмент, 2013. - 614 с.

29. Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 [Текст] : Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации - Москва, 2015.

30. Требования к управлению проектом [Текст] : Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. - Москва: Станандартинформ, 2011. - 14 с.

31. Управление проектами: Основы профессиональных знаний, Национальные требования к компетентности специалистов (NCB - SOVNET National

Competence Baseline Version 3.0) [Текст] / Андреев А. А., Бурков В. Н, Воропаев В. И., Дорожкин В. Р., Дубовик М. Ф., Миронова Л. В., Палагин В. С., Полковников А. В., Секлетова Г. И., Титаренко Б. П., Товб А. С., Трубицын Ю. Ю., Ципес Г. Л. - Москва: СОВНЕТ, 2010. – 256 с.

32. НИР. Российский журнал управления проектами [Электронный ресурс], 2016, вып. 2 (15) - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 54 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=648404>, свободный.

33. Официальный сайт Project Management Institute – www.pmi.org.

34. Справочная правовая система Консультант плюс <http://www.consultant.ru/>