Научная статья
Original article
УДК 69.057.12

УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ПРОЕКТА

PROJECT RESOURCE MANAGEMENT

Филь Ольга Александровна, доцент кафедры «Организация строительства» «Донской государственный технический университет» (344002 Россия, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1).

Сапрыкин Виктор Михайлович, магистрант, «Донской государственный технический университет» (344002 Россия, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), geo-sv@mail.ru.

Olga A. Phil, Associate Professor of the Department "Organization of Construction", Don State Technical University (344002 Russia, Rostov Region, G. Rostov-on-Don, Gagarina Square, 1).

Viktor M. Saprykin, Master's student, "Don State Technical University" (344002 Russia, Rostov region, Rostov-on-Don, Gagarin Square, 1), geo-sv@mail.ru.

Аннотация

Понятия проект и управление проектами связаны с необходимостью управления изменениями. Управление проектами является неотъемлемой частью повседневной деятельности руководителей разного уровня. Многие руководители необходимость использования формализованных методов управления проектами связывают с крупными проектами. Однако, даже в организациях, ориентированных на серийное производство, реализация

проектов составляет значительную часть деятельности. Применение формализованных методов управления проектами позволяет более обоснованно определять цели инвестиций и оптимально планировать инвестиционную деятельность, более полно учитывать проектные риски, оптимизировать использование имеющихся ресурсов и избегать конфликтных ситуаций, контролировать исполнение составленного плана, анализировать фактические показатели и вносить своевременную коррекцию в ход работ, накапливать, анализировать и использовать в дальнейшем опыт реализованных проектов. Таким образом, система управления проектами является одной из важнейших компонент всей системы управления организацией. Таким образом, необходимость решения большого количества проблем, поставленных сегодня перед мировым сообществом, привело к созданию больших комплексных систем. Управление проектами обеспечивает оптимальный подход к решению сложных проблем. В последние несколько десятилетий коренные изменения в технологии и глобальной конкуренции стали особенно очевидными и ощутимыми. Бизнес стал более динамичным и эффективным. Способность успешно и с минимальными возможными затратами осуществлять проекты дает возможность компании значительно повысить свою конкурентоспособность.

Annotation

The concepts of project and project management are related to the need for change management. Project management is an integral part of the daily activities of managers at various levels. Many managers associate the need to use formalized project management methods with large projects. However, even in organizations focused on mass production, the implementation of projects is a significant part of the activity. The use of formalized project management methods makes it possible to more reasonably determine investment goals and optimally plan investment activities, more fully take into account project risks, optimize the use of available resources and avoid conflict situations, monitor the execution of a drawn-up plan, analyze actual indicators and make timely corrections in the course of work,

accumulate, analyze and use the experience of implemented projects in the future. Thus, the project management system is one of the most important components of the entire management system of the organization. Thus, the need to solve a large number of problems posed to the world community today has led to the creation of large complex systems. Project management provides an optimal approach to solving complex problems. In the last few decades, fundamental changes in technology and global competition have become especially obvious and tangible. The business has become more dynamic and efficient. The ability to successfully implement projects with minimal possible costs enables the company to significantly increase its competitiveness.

Ключевые слова: управление проектами, управление ресурсами, ресурсы проекта, ресурсы, материальные ресурсы, закупки ресурсов.

Keywords: project management, resource management, project resources, resources, material resources, resource procurement.

Ресурсы проекта

В России управление проектами начало развиваться относительно недавно, но оно уже успело показать свою значимость и необходимость в экономике страны.

Управление проектами - общность процессов (методик, моделей, программных и технических средств, методологий), которые осуществляются при разработке и реализации проектов, процессы эти имеют ограничения во времени, требуют затрат ресурсов.

Для того чтобы проект был успешен, необходимо уметь управлять ресурсами проекта. Управление ресурсами является разделом управления проектами, который отражает в себе только те процессы, которые достаточны и необходимы для обеспечения целей проекта за счет оптимального использования имеющихся ресурсов.

Управление ресурсами - одна из главных подсистем управления проектом. Включает процессы планирования, закупок, поставок,

распределения, учета и контроля ресурсов, обычно трудовых и материально-технических.

В принципе, понятие ресурс в методологии управления проектами трактуется широко: все, чем располагает проект, - в том числе трудовые, финансовые и материально-технические ресурсы, команда проекта, время (продолжительности, сроки ограничения), информация, знания и технологии - является взаимосвязанными ресурсами проекта. И основная задача управления ресурсами - обеспечить их оптимальное использование для достижения конечной цели управления проектом - формирования результата проекта с запланированными показателями.

Понятие ресурсов тесно взаимосвязано с понятием «работа», поскольку ресурсы соотносятся не с проектом в целом, а с определенными работами, выполняемыми в определенной запланированной последовательности, соответствующей календарному плану работ по проекту.

В рамках календарного планирования работ по проекту описываются потребности в ресурсах по работам в виде функции потребности. Потребность работы в складируемом ресурсе описывается функцией интенсивности затрат, показывающей скорость потребления ресурса в зависимости от фазы работы, либо функцией затрат, показывающей суммарный, накопленный объем требуемого ресурса в зависимости от фазы.

Потребность работы в нескладируемом ресурсе задается в виде функции потребности, показывающей количество единиц данного ресурса, необходимых для выполнения работы, в зависимости от фазы.

Наряду с функциями потребности, характеризующими задачи проекта, необходимо рассматривать и функции наличия (т.е. доступности) ресурсов, которые задаются аналогично функциям потребности. Отличие заключается в том, что функции наличия задаются на проект в целом, так что их аргументом выступает не фаза работы, а время (рабочее или календарное). Проверка ресурсной реализуемости календарного плана требует сопоставления функций наличия и потребности в ресурсах проекта в целом.

Таким образом, управление материальными ресурсами проекта начинается на прединвестиционной фазе при разработке технико-экономического обоснования, затем на фазе планирования прорабатываются потребности в ресурсах и возможности их обеспечения.

В каждый определенный текущий момент времени ресурсы проекта

ограничены, и поэтому основными задачами управления ресурсами являются:

· оптимальное планирование ресурсов;

· управление материально-техническим обеспечением, в том числе:

· управление закупками ресурсов;

· управление снабжением;

· управление поставками ресурсов;

· управление запасами ресурсов;

· управление распределением ресурсов по работам проекта.

На рисунке 1 представлена структура материально-технического обеспечения проектов.

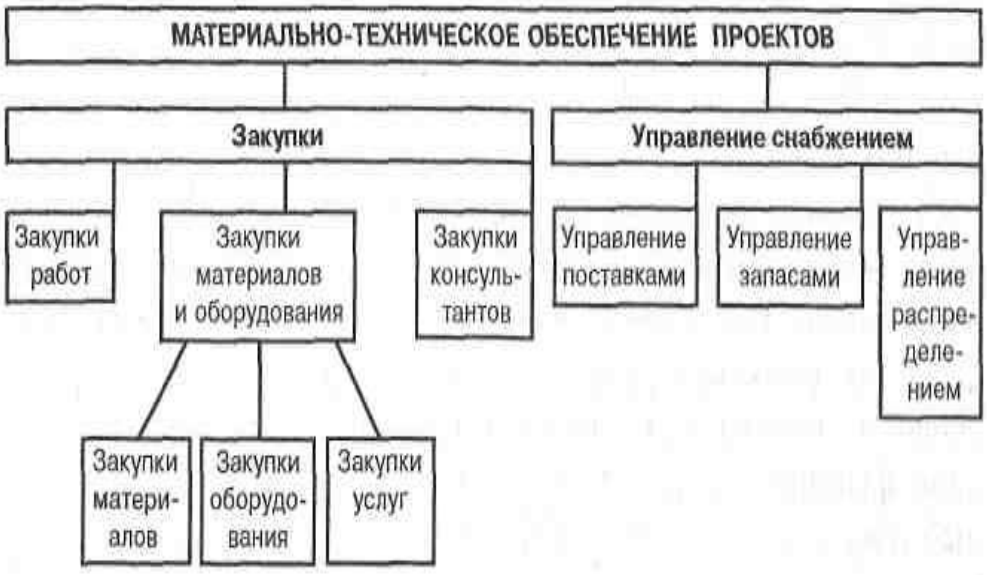


Рис. 1. Структура материально-технического обеспечения проектов

Процессы управления ресурсами

Управление ресурсами предусматривает ряд основных процессов, в т. ч. закупки, поставки, распределение ресурсов и управление запасами ресурсов.

Структурная модель процессов управления ресурсами приведена на рис. 2.



Рис. 2. Структурная модель управления ресурсами проекта.

Закупки ресурсов — центральный элемент системы управления ресурсами. Приведу основные понятия. Под закупками понимают мероприятия, направленные на обеспечение проектов ресурсами — т. е. имуществом (товарами), выполнением работ, передачей результатов интеллектуального творчества в связи с конкретным проектом. Закупки и поставки взаимосвязаны и, по сути, являются двумя сторонами процессов материально-технического обеспечения проекта.

Управление закупками — подсистема управления проектом, включающая процессы приобретения товаров, продукции и услуг по проекту от внешних организаций-поставщиков.

Данная подсистема состоит из планирования материально-технического обеспечения, выбора поставщиков, заключения контрактов и их ведения, обеспечения поставок, завершения контрактов.

Управление поставками также выделяется в качестве самостоятельной подсистемы. Управление поставками включает в себя: планирование поставок; организацию бухгалтерского учета; доставку, приемку и хранение товара; учет и контроль доставки.

Таким образом, данные подсистемы, а именно: планирование и организация закупок и поставок, являются первым этапом в управлении ресурсами проекта. Планирование и организация осуществляются на основе данных проектно-сметной документации совместно с общим планом проекта и учитывают длительность цикла закупок и доставки грузов. Состоит из этапов, включающих выбор поставщиков, размещение заказов и контроль за поставками.

Выбор поставщиков осуществляется на основе изучения квалификационных анкет, призванных осветить управленческие, технические, производственные и финансовые возможности; список претендентов, разрабатываемый на основе изучения анкет, согласуется с заказчиком и руководителем проекта; окончательный выбор поставщиков осуществляется в результате торгов.

Размещение заказов — совместно с проектной организацией разрабатываются мероприятия по стандартизации закупок; общие заказы оформляются только на основе работ по сокращению номенклатуры закупок; оценка заявок и проведение торгов предшествуют заключению контрактов; последнее производится в результате дополнительных встреч и согласований с победителями торгов по вопросам требований к перевозке и хранению грузов, а также порядка платежей и премирования.

Контроль за поставками — осуществляется на основе специальных графиков; организуется по каждому из видов поставок; основывается на общем плане проекта; все изменения вносятся в общий график проекта; основывается на стандартных формах отчетности.

Процессы закупок являются наиболее сложными в управлении ресурсами и требуют тщательной проработки. Приведем ряд основных понятий в логической последовательности.

Среда, влияющая на закупки, — сочетание внутренних и внешних сил, как по отдельности, так и во взаимодействии друг другом, которое способствует или препятствует достижению цели закупок. Эти силы могут быть связаны с бизнесом, проектом или обусловлены политическими, экономическими, технологическими или организационными обстоятельствами.

Стратегия закупок по проекту — система методов, принципов взаимосвязи специфики закупок по конкретному проекту с окружающей средой проекта.

Взаимосвязь закупок по проекту со структурой работ по контрактам и требуемого обеспечения ресурсами в разрезах сроков и контрактов.

Планирование закупок по контракту — процесс, в результате которого формируется документация по закупкам, устанавливающая принципы деятельности по закупкам, детализирующая процесс закупок по времени, затратам, исполнителям, поставщикам, контрактам, стадиям проекта и видам ресурсов.

Предварительная оценка возможностей закупок — оценка опыта, производственных показателей, возможностей, ресурсов и текущей загруженности работой потенциальных поставщиков.

Выбор источников закупок — процесс выбора организации или индивидов, чьи ресурсы, надежность и производственные показатели, как предполагается, должны обеспечить достижение целей закупок.

Оценка источников закупок - общее изучение возможных поставщиков для отправки им запроса о предложениях либо для начала переговоров с ними с целью заключения контракта.

Основные принципы ресурсов проекта

На стадии планирования проводится сбалансированный анализ комплексов работ и потребляемых ресурсов с учетом ограничений и их прогнозное распределение на основе графиков потребности в ресурсах. Планирование ресурсов по проекту - основа определения во времени потребностей в ресурсах и определения возможности обеспечения ресурсами для заключения контрактов по закупкам ресурсов, планирования поставок ресурсов, а также основой распределения уже закупленных ресурсов по работам проекта.

Как основная составляющая управления проектами ресурсное планирование включает в себя ряд компонентов, в том числе:

разработку и сбалансированный анализ комплексов работ и ресурсов, направленных на достижение целей проекта;

разработку системы распределения ресурсов и назначение ответственных исполнителей;

контроль за ходом работ - сравнение плановых параметров работ с фактическими и выработка корректирующих воздействий.

Следовательно, ресурсы выступают как обеспечивающие компоненты работ по проекту, включающие исполнителей, энергию, материалы, оборудование и т. д. Таким образом, с каждой работой можно связать функцию потребности в ресурсах и рассчитать методами календарного планирования потребности в ресурсах по проекту в целом и методами выравнивания обеспечить соответствие потребностей наличию или возможностям обеспечения ресурсами.

Имеются два основных метода планирования ресурсов проект:

· ресурсное планирование при ограничении по времени;

· планирование при ограниченных ресурсах.

Первый подход – ресурсное планирование при ограничении по времени, предполагает фиксированную дату окончания проекта и назначение на проект дополнительных ресурсов на периоды перегрузок.

Второй подход - планирование при ограниченных ресурсах- предполагает, что первоначально заданное количество доступных ресурсов не может быть изменено и является основным ограничением проекта.

В результате ресурсного планирования менеджер либо руководитель проекта получает возможность перейти к следующей фазе управления ресурсами - к организации закупок и поставок ресурсов.

Основная задача проектно-закупочной фазы проекта — обеспечить поступление оборудования, конструкций, материалов и услуг в точном соответствии с планом проекта. Этот процесс можно разделить на две части: закупки ресурсов и услуг на конкурсной основе; поставки на место производства работ.

Литература

1. Мазур И.И., Шапиров В.Д., Ольдерогге Н.Г. «Управление проектами» М.; 2007.-664с.
2. Управление проектом. Основы проектного управления: учебник / кол. авт.; под ред. проф. М.Л. Разу. М.; 2006 . - 768 с.
3. Колосова Е.В., Новиков Д.А., Цветков А.В. Методика освоенного объема в оперативном управлении проектами. М.;2000 - 153 с.
4. Богданов В. Управление проектами. Корпоративная система шаг за шагом, М.: Инфра-М, 2010. 248 с.
5. Glenday G., Kaiser K., Minh Le T. The Power of Public Investment Management: Transforming Resources Into Assets for Growth. October 2014 [электронный ресурс]. URL: http:// elibrary.worldbank.org/doi/ abs/10.1596/978-1-4648-0316-1_ch4 (дата обращения 17.08.2016).
6. Грашина М.Н., Дункан В.Р. Основы управления проектами. М.: Бином, 2011. 240 с.
7. Мазур И. И., Шапиро В. Д., Ольдерогге Н. Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. 2-е изд. М.: Омега-Л, 2004. 664 с. С. 40.
8. Дипроуз Д. Управление проектами. М.:Эксмо, 2008. 240 с.
9. Кемп С. Управление проектами без мистики. М.: Гиппо, 2010. 372 с.
10. Vartiaka L. Achieving excellence in projects // Procedia Economics and Finance. 2015. №26. P. 292–299. P. 293.

Literature

1. Mazur I.I., Shapirov V.D., Olderogge N.G. "Project management" M.; 2007.-664p.
2. Project management. Fundamentals of project management: textbook / Col. author; edited by Prof. M.L. Razu. M.; 2006. - 768 p.
3. Kolosova E.V., Novikov D.A., Tsvetkov A.V. Methodology of mastered volume in operational project management. M.; 2000 - 153 p.

4. Bogdanov V. Project management. Corporate system step by step, Moscow: Infra-M, 2010. 248 p.
5. Glenday G., Kaiser K., Min Le T. The Power of Public Investment Management: Converting Resources into Assets for Growth. October 2014 [electronic resource]. URL: http:// elibrary.worldbank.org/doi /abs/10.1596/978-1-4648-0316- 1_ch4 (17.08.2016).
6. Grashina M.N., Duncan V.R. Fundamentals of project management. Moscow: Binom, 2011. 240 p.
7. Mazur I. I., Shapiro V. D., Olderogge N. G. Project management: Textbook / Under the general editorship of I.I. Mazur. 2nd ed. M.: Omega-L, 2004. 664 p. 40.
8. Diproz D. Project Management. M.:Eksmo, 2008. 240 p.
9. Kemp S. Project management without mysticism. M.: Hippo, 2010. 372 p.
10. Vartyaka L. Achieving excellence in projects// Economics and finance.2015. No. 26. p.292-299. p.293.

© Филь О.А., Сапрыкин В.М., 2021 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №11/2021.

Для цитирования: Филь О.А., Сапрыкин В.М. УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ПРОЕКТА// Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №11/2021.