



## **Введение**

Хотя понятия «проект», «управление проектами» давно и прочно вошли в нашу жизнь, не существует общепринятого толкования этого термина. Считается, что слово «проект» (project) происходит от латинского *pro* — продвигать что-то вперед (*pro* — заранее; *jacere* — продвигать, бросать вперед). Под проектом в российском менеджменте понимается совокупность, комплекс задач и действий, имеющих следующие отличительные признаки: четкие конечные цели, взаимосвязи задач и ресурсов, определенные сроки начала и окончания проекта, известная степень новизны целей и условий реализации, неизбежность различных конфликтных ситуаций вокруг и внутри проекта. Наиболее популярное определение, данное американским Институтом проектного управления и содержащееся в руководстве по основам проектного управления (PMBOK® Guide), трактует проект следующим образом.

Проект — это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов. Из этого определения можно сделать вывод о том, что всем проектам присущи три важные характеристики:

1. Наличие конкретного временного отрезка существования проекта, т.е. имеется, как дата начала проекта, так и дата его завершения.
2. Результат каждого проекта — уникальный продукт или услуга. Этим проектная деятельность также отличается от операционной.
3. Направленность проекта на достижение определенных целей.

Как правило, причиной появления проекта является некоторая проблема, требующая решения, либо благоприятная ситуация, требующая усилий для того, чтобы предприятие могло опередить конкурентов. На сегодняшний день бытует мнение, что наука управления проектами сложилась относительно недавно. Однако существует много признаков того, что начало управлению проектами было положено значительно раньше.

## **История проектного управления в России и в мире**

История развития управления проектами уходит своими корнями далеко в древность. Уже много тысяч лет в мире возводятся здания и сооружения, которые считаются шедеврами архитектуры (например, египетские пирамиды). А в основе каждого подобного проекта лежит тщательное планирование на всех этапах. Чаще всего принципы управления встречались в трудах различных философов, мыслителей, ученых. Информацию о проектах того времени можно получить также из сохранившихся рукописях, документах, картинах и т.д., отражающих уклад жизни того времени.

Зарождение управления проектами в том виде, в котором оно известно теперь, произошло в 30-е годы двадцатого века. В 1937 году американским ученым Л.Гугликом была разработана матричная организационная структура, целью данной разработки была реализация сложных проектов. В полной мере данная структура нашла применение в 50-е годы в военной отрасли Соединенных Штатов Америки. Впоследствии осуществления сложных, комплексных проектов определились основные положения управления: постановка целей и определение требуемых результатов, тщательное планирование, назначение ответственных за выполнение.

Более современными проектами являются строительство Суэцкого канала (1859–1869 гг.), построенного по инициативе Франции, Панамского канала (1870 — 1914 гг.), во время строительства которого был продан Америке по причине множества проблем, и ставший выдающимся инженерным сооружением того времени. В 1956 году в компании «Дюпон де Немур» разрабатывались методы и средства управления проектами. В 1957 году они объединили усилия с исследовательским центром «Унивак» и строительной компанией «Ремингтон Рэнд», в результате чего к концу года под руководством Дж. Келли и М. Уолкера был разработан метод критического пути (Critical Path Method — CPM). Данный метод был успешно применен при строительстве химического завода в г. Луисвилле, штат Кентукки, США. Параллельно с этим в для военно-морских сил США была разработана система оценки и пересмотра планов проектов и программ (Продгат Evaluation and Review Technique — PERT).

Создатели — корпорацией «Локхид» и консалтинговой компанией «Буз, Аллен и Гамильтон». Применяя данный метод для проекта разработки ракетной системы «Поларис», объединяющего около 3800 основных подрядчиков и состоящего из 60 тысяч операций, удалось завершить его на два года раньше запланированного срока. После столь успешного начала, метод стал применяться для планирования других военных проектов. Разработанные методы дали мощный толчок развитию

отрасли управления проектами. С 1958 году данные методы используются для планирования работ, оценки рисков, контроля стоимости и управления ресурсами для крупных военных и гражданских проектов в США.

В 1959 году комитетом Андерсона (NASA) был разработан системный подход к управлению проектом на каждой стадии жизненного цикла. В таком подходе особое внимание должно было уделяться предпроектному анализу.

Этап становления управления проектом в 50-е годы завершился публикацией Л. Гэддис в «Гарвард бизнес ревью» первой обобщающей статьи по проектному управлению.

В 60-е годы отрасль проектного управления была сосредоточена на методах и средствах CPM и PERT. Оптимизируется стоимость, распределение и планирование ресурсов. Сетевые методы получили большее распространение. В 1964 году американский ученый С. Эльмахраби разрабатывает методы построения и расчета стохастических альтернативных сетевых моделей, активно используемых в управлении научно-исследовательскими проектами, связанными с поисковой и творческой деятельностью. В 1966 году разрабатываются новые методы, такие как целостная система материально-технического обеспечения и система сетевого планирования GERT. В 70-е годы принципы управления и сетевого планирования начинают преподавать в учебных заведениях США. Также получает развитие теории систем и системный подход, которые эффективно используются при управлении научно-исследовательскими проектами.

Практическое применение получает система «Планирование, программирование, бюджет» (Planning Programming Budgeting System — PPBS), которая также основана на базе системного подхода. Данные анализируются с учетом условий неопределенности и риска, используя теорию игр, методы дерева решений и т.д. В 80-е годы увеличилось количество уникальных проектов, многие товары производятся ограниченным тиражом. Управление проектами становится больше ориентировано на конкретных заказчиков, также в практику входят методы управления изменениями в содержании проекта. Становится очевидной важность партнерства и совместной работы команды управления проектами. Управление рисками выделяется в отдельную дисциплину в границах проектного управления.

С развитием компьютерных технологий и разработкой новых программных средств, управление проектами становится более эффективным. Методы проектного управления начинают использовать не только крупные, но и средние и малые

компании. Проводится исследование опыта проектного управления. В это же время интенсивно развивается деятельность по выявлению и обобщению лучшего опыта управления проектами.

В 1987 году в Соединенных Штатах Америки в институте проектного управления был разработан «Свод знаний по проектному управлению» (PMBoK, пятое издание вышло в 2013 году). В данной работе была определена структура методов управления, расписаны основные положения управления.

Проекты существуют во всех без исключения организациях, бывают большими и малыми, сложными и простыми, рискованными и не рискованными, могут приводить к разнообразным результатам. Принципы современного управления применимы ко всем этим проектам в самых различных компаниях. В работах Р.Д. Арчибальда подробно описывается многообразие проектов, особенности их управления, возможные проблемы и варианты их решения.

Большое значение уделяется коммуникациям в проекте: ролям, обязанностям и отношениям в команде. Также в области управления проектами на всех фазах огромное значение имеют труды Э. Ларсона, К.Грея, Ф. Бэбьюли. Большой вклад в развитие проектного управления и оценку рисков в России внесли ученые И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.А. Асаул, М.Л. Разу, В.И. Воропаев. В целом развитие методов управления проектами в нашей стране шло в русле мирового развития управления проектами с некоторым отставанием от Запада, которое вызвано главным образом отставанием в компьютеризации и информационных технологиях, а также в масштабах практического применения УП, вызванных невостребованностью УП существовавшими до недавнего времени планово-распределительной экономикой и административно-командными методами управления.

### **Основные этапы развития методов управления проектами в России включают:**

- основы управления проектами;
- сетевые методы планирования и управления (СПУ);
- применение ЭВМ для управления отдельными проектами;
- управление организацией (многопроектное управление);
- интегрированные системы управления;

- современные методы профессионального управления на основе трансфера и адаптации Западного опыта.

Основные этапы развития Управления проектами в СССР.

Начала Управления проектами в СССР своими корнями уходит в индустриализацию тридцатых годов.

Рост серийного производства, типового жилищного строительства подтолкнула развитие теории и практики в поточной организации работ по реализации строительных проектов.

В 1931 году поточным методом новые кварталы типовых жилых домов были успешно возведены в Измайловском поселке (г. Москвы), затем в поселке «Дачное» (г. Ленинград) и в Кузбассе (г. Кемерово). Теория строительного потока, опираясь на эти первые опыты массового жилищного и растущего промышленного строительства, стала фундаментом современной научной организации и управления строительным производством в стране. С достаточным основанием можно считать, что в период с тридцатых до начала шестидесятых двадцатого века и были заложены фундаментальные основы менеджмента проектами в нашей стране. В этот период контроль и планирование проектов основывается на детерминированных линейных моделях Ганнта и циклограммах с использованием графо - аналитических методов их расчета и оптимизации. В этот период теория потока и организации строительства пополнилась работами О.А. Вутке (1932 г.), М.В. Вавилов (1932-42 гг.), Н.И. Пентковский (1932-34 гг.), В.И. Батурин (1940-49 гг.), М.С. Будников (1941-62 гг.), В.И. Рыбальский (1957-61 гг.), Б.П. Горбушин (1933 г.), А.В. Барановский (1936 г.), А.А. Гармаш (1939 г.)

В начале шестидесятых годов в СССР были опубликованы первые работы по сетевым методам, авторами которых явились Г.С. Пospelов, А.И. Тейман, Ю.А. Авдеев. И другие. Одной из лучших до настоящего времени по данному предмету остается появившаяся тогда же монография СИ. Зуховицкого и К.А. Радчик. В большинстве строительных ВУЗов и факультетов Советского Союза студентам преподавались сетевые методы. Эти методы включались в программы курсов повышения квалификации и программы различных институтов. Сетевые методы управления проектами до сих пор преподаются. Распространение сетевых методов было тесным образом связано с развитием ЭВМ. В начале семидесятых в СССР весьма прогрессивными для своего времени стали первые программные комплексы для управления проектами. Они основывались на интересных идеях и алгоритмах,

содержали временной и стоимостной анализ, включали оптимизацию сроков и цену работы проектов, а также решение задач распределения и перераспределения ресурсов.

В создании автоматизированных систем управления организациями в различных отраслях народного хозяйства свое наиболее полное воплощение многопроектное управление в рамках планово-распорядительной экономики нашло в семидесятих годах. В восьмидесятих годах именно это послужило основой компьютеризации и автоматизации в инвестиционной сфере и на промышленных предприятиях. Теперь можно говорить, что с конца 1990 года в России начался новый этап в развитии управления проектами, когда 18 научных, учебных, проектных институтов и производственных организаций учредили Советскую Ассоциацию управления проектами СОВНЕТ. Именно это повлияло на создание отечественной методологии, комплексных средств и подготовка кадров для профессионального управления проектами на основе трансфера мирового опыта, отечественных достижений и их творческой переработки с учетом реальных условий нашей страны.

## **2. Современные концепции управления проектами**

Разрабатываемые проекты должны соответствовать стратегическим целям организации, исполняющей проект. Термины ценности продукта проекта обычно определяют критерии выбора проектов. Методы выбора проектов включают в себя измерение ценности проекта по принятым критериям для всех лиц, участвующих в проекте, и будут рассмотрены нами далее. Учитываться в максимально возможной степени должна историческая информация о результатах принятых в прошлом решений по выбору и исполнению проектов. При инициации следующей фазы проекта часто критически важна информация о результатах выполнения предыдущих фаз. Документом, формально санкционирующим проект, является устав проекта (Project Charter). Устав проекта является одновременно и результатом процесса инициации проекта. Устав может содержать многие характеристики, среди которых такие как: описание продукта проекта; потребности бизнеса, ради удовлетворения которых предпринимается проект и др. Устав проекта должен выпускаться руководителем, внешним по отношению к проекту, и на том уровне, который соответствует потребностям проекта. Это наделяет руководителя проекта полномочиями, которые дают ему возможность использовать ресурсы предприятия для организации и выполнения работ по проекту. В большинстве случаев менеджера проекта необходимо выбирать и назначать пораньше и обязательно — до начала выполнения плана проекта. Желательно также, чтобы руководитель проекта определялся на должность до

того момента, как будет завешено планирование проекта.

Устав проекта, описание продукта, факторы внешнего окружения являются основой для разработки предварительной констатации содержания проекта (Preliminary Project Scope Statement) — первый вариант документированной базы для принятия последующих решений по проекту, содержащий обоснование, основные результаты и цели проекта. Формирование концепции проекта является началом процесса разработки проекта. При формировании концепции проекта выделяются несколько этапов: формулирование целей, которые должны быть достигнуты при реализации проекта; определение и формулировка других (альтернативных) вариантов (сценариев, по которым может развиваться проект), которые соответствуют целям инвестора; выбор вариантов проекта, наиболее подходящих по срокам реализации и другим условиям. Концепцию проекта в большинстве случаев определяют стратегические цели его инициаторов. Разработка концепции крупного проекта — это сложный процесс, требующий хорошей и всесторонней проработки. Для разработки различных аспектов концепции проекта формируются рабочие группы. На начальной стадии формирования концепции проекта, обычно, пользуются услугами частных консалтинговых фирм, которые подготавливают экономическое обоснование. В обосновании производится анализ спроса на товары, оцениваются возможности конкурентов, производящих такую же продукцию, а также дается прогноз цен на товар с учетом выше приведенных характеристик.

Результаты, полученные на данном этапе, т.е., при формировании концепции, оформляются в виде резюме проекта.

В настоящее время широко используется триада концепций управления проектами, составляющая принцип командной работы над проектом. Именно командная работа над проектами является главной предпосылкой их успешной реализации. Определение центров ответственности за проект в целом является первой концепцией триады. В каждой организации, которая работает над проектом, должны быть лица, которые будут нести полную ответственность за ход работы над проектом. Наиболее важными из таких лиц можно определить следующих: — генеральный директор и спонсор проекта — на высшем уровне руководства предприятия; — менеджер проекта — на уровне проекта; — функциональные лидеры проекта — на уровне подразделения или участника проекта. В соответствии со второй концепцией триады управления проектом, планирование и контроль должны распространяться на все подразделения, которые участвуют в проекте, или организации в течение всего жизненного цикла проекта и учитывать,

что все имеет отношение к проекту информацию (календарный план, стоимость, технические аспекты). Много организаций одновременно планируют и выполняют несколько проектов, что ведет к необходимости создания одной системы планирования и контроля для всех разрабатываемых проектов. Обычно проект включает в себя много разных работ, выполнение которых требует мастерства (опыта) и затрат рабочего времени нескольких специалистов. Каждый из таких специалистов, который принимает участие в работе, должен рассматриваться как член команды проекта. А когда все участники работают совместно, под общим управлением менеджера проекта как слаженная команда, достигается большая эффективность управления. Отсюда создание и управление командой проекта с целью объединения и координации усилий всех исполнителей, задействованных в нем, является третьей концепцией триады управления проектами. А. Полковников выделяет три кита управления проектами: Концепция «Жизненного цикла проекта»: единый, неразрывный процесс достижения цели. Концепция «Команды проекта»: единая организационная структура, отвечающая за успех проекта на всех стадиях. Концепция «Финансирования проекта»: соответствия затрат объемам и качеству выполненных работ. За длительное время, в течении которого разрабатывается и применяется технология управления проектами, было создано множество методик и инструментов, которые должны помочь менеджерам проектов управлять данными ограничениями. Чтобы преодолеть некоторые ограничения во времени в практике используют методы создания и контроля календарных графиков производства работ. Для того, чтобы иметь возможность управлять денежными ограничениями пользуются методами формирования бюджета (сметы) проекта и, по степени выполнения работ, изменение бюджета отслеживается, чтобы не дать затратам выйти из -под контроля.

При реализации любого проекта нужны (хоть и в разной мере) человеческие и материальные ресурсы, для управления которыми используются соответствующие методы (к примеру, диаграммы загрузки ресурсов, матрица ответственности). Из трех основных ограничений труднее всего контролировать ограничения по заданным результатам проекта. Проблема заключается в том, что задания часто трудно и формулировать, и контролировать. Для решения данных проблем используются, в частности, методы управления изменениями и качеством работ. Таким образом, менеджеры проектов несут ответственность за 3 составляющих реализации проекта: сроки, расходы и результат (его качество). В теории управления проектами общепризнанным является мнение о том, что умелое управление сроками работ является ключом к успеху по всем трем показателям. Именно временные ограничения проекта в большинстве случаев становятся



наиболее негативными. Ведь, где сроки выполнения проекта не соблюдаются имеется большая вероятность перерасхода средств, выделенных под реализацию проекта. Именно по этой причине, в большей части методов управления проектами основное внимание концентрируется календарном планировании работ и на последующем контроле соблюдения утвержденного календарного графика.

## **Заключение**

Искусство эффективного управления во многом определяется способностями и талантами руководителя. Однако управление все в большей степени основывается и на научных подходах. Сегодня менеджер уже не может полагаться лишь на мнения, суждения, разговоры. Необходимо использовать системные подходы к подготовке и принятию решений, которые включают в себя методики и средства для сбора, обработки и анализа информации, позволяющие смоделировать развитие ситуации и предвидеть последствия. Моделирование и системный анализ имеют решающее значение в превращении разрозненной информации в знания, имеющие практическое значение. Принятие любых управленческих решений, как правило, связано с неопределенностью, которая всегда присутствует при реализации проектов. Причиной неопределенности может быть невозможность определить точные сроки выполнения исследования в проекте по разработке нового продукта; или нестабильность в поставках материалов и комплектующих в строительном проекте; неясный уровень спроса в маркетинговом проекте; неопределенность с финансированием в государственной программе и т.д. Менеджер начинает чувствовать невозможность целенаправленно планировать и управлять деятельностью. Именно в этой ситуации имеет смысл задуматься об использовании более формализованной системы планирования и управления проектами. Кроме того, то, что не имело смысла без компьютера (зачем тратить время, разрабатывать план, если любое вмешательство внешнего хаоса сделает этот план ненужной бумажкой уже через неделю), начинает иметь смысл с использованием компьютера. Имея информационную модель проекта, менеджер, по существу, получает возможность постоянно иметь актуальный план работ, соответствующий текущей ситуации и текущему уровню неопределенности.

## **Список использованных источников**

1. Арчибальд Р.Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами. — М.: ДМК Пресс, 2006. — 472 с.

2. Балашов, А. И. Управление проектами: учебник для бакалавров / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под ред. Е. М. Роговой. — М. : Издательство Юрай, 2013. — 383 с.
3. Бэγγюли Ф. Управление проектом. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. — 208с.
4. Гапоненко С. А. Триада концепций управления проектами как эффективный механизм инновационного менеджмента предприятия / Гапоненко С. А. // Актуальные вопросы экономических наук. 2013. № 29-2.
5. Грей К.Ф., Ларсон Э.У. Управление проектами. Практическое руководство. — М.: Дело и сервис, 2003. — 784 с.
6. Зернин Е.А. Современные технологии управления проектами в научной и производственной сфере. Зернин Е.А., Томас К.И., Моисеенко М.В. Инженерный вестник Дона. 2015. Т. 36. № 2-2. С. 69.
7. Конспект лекций по курсу: Управление проектами (УП). Подг. Синенко С.А. — М., 2009 — 345с.
8. Малюк В. И., Немчин А. М. Производственный менеджмент: учеб.пособие. СПб.: Питер, 2008. — 324с.
9. Масловский, В. П. Управление проектами: конспект лекций / В. П. Масловский. — Красноярск : ИПК СФУ, 2008. — 179с.