

## Современные технологии управления проектами в научной и производственной сфере

*Е.А. Зернин<sup>1</sup>, К.И. Томас<sup>1</sup>, М.В. Моисеенко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Юргинский технологический институт (филиал) Национального  
исследовательского Томского политехнического университета, г. Юрга*

<sup>2</sup>*Synergetic GroupTM, г. Томск*

**Аннотация:** В работе рассмотрены стандарты управления проектами как национальные так и с расширенной географией применения. Проанализированы современные инструментальные средства для управления проектами, используемые в мировой практике. Приведены применяемая в настоящее время концепция управления проектами и предлагающаяся методика управления на основе аппарата взаимосвязи между проектами.

**Ключевые слова:** управление проектами, программное обеспечение, функции системы управления проектами, методика проектного менеджмента.

*«Неудачное планирование – планирование неудачи»*

*Б. Трейси*

Многие компании в самых разных областях реализуют свою деятельность в форме проектов. Но, даже в не самых сложных проектах возникают проблемы, которые могут проявляются в неудовлетворенности заказчика и руководства компании, превышении смет, срыве сроков, конфликтах внутри команды, реализующей проект и др. Решение этих проблем является важной составляющей деятельности управленческого штата проекта и должны опираться на соответствующие методологии, инструментальные средства и стандарты, [1, 8-11].

Имеющиеся следующие стандарты управления проектами можно разделить на национальные и расширенной географией применения [2].

Национальные - это стандарты следующих стран: Франция (AFITEP), Великобритания (APM Body of Knowledge, BSI BS 6079, OSCEng), Германия (DIN 69901, V-Modell), США (NASA Project Management), Швейцария (VZPM).

В качестве примеров стандартов с расширенной географией применения можно привести следующие: A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide); ISEB Project Management Syllabus; ISO 10006:2003, Quality management systems - Guidelines for quality management in projects; Microsoft Solutions Framework (MSF); Oracle Application Implementation Method (AIM); PRINCE2 (Projects In a Controlled Environment) [2].

На текущей ступени развития применяют инструментальные средства, в частности, программное обеспечение для управления проектами. Автоматизировать услуги можно с помощью следующих продуктов [3]:

Agresso;

Augeo Software;

CA Clarity;

Epicor Software;

IRIS Software Group SharpOWL;

Lawson;

Maconomy;

Microsoft Project Professional.

В России наибольшее распространение получили программные продукты Project Professional фирмы Microsoft.

Также можно выделить прочие системы, например: бесплатная, открытая альтернатива Microsoft Project (OpenProj); OpenSource система управления проектами (DotProject); система управления задачами (TrackStudio Enterprise) [3].

Важно отметить, что практически все решения по проектной деятельности используются в работе и качественном функционировании бизнес-структур. В университетах уделяется не особо много внимания управлению проектами.

---

В проектной деятельности необходимо участвовать всем сотрудникам вуза, включая: административно-управленческий персонал, профессорско-преподавательский состав, учебно-вспомогательный персонал, инженерно-технических и научных работников. И безусловно, в обязательном порядке необходимо привлечение студентов к проектам различного характера.

Существенную стратегическую ошибку, которую допускают не только вузы, но и разные организации (предприятия), это то, что проекты пытаются «посадить» или включить в повседневную и текущую деятельность. Наоборот, все усилия необходимо прикладывать для того, чтобы в рамках проектов осуществлялась любая деятельность. При этом не важно, какая это работа – административная, образовательная, научная или хозяйственная. Главное чтобы имела место система, которая должна состоять из проектов, различного типа.

Основные функции, которые должна выполнять сама система управления проектами, следующие:

Информационное управление.

Управление структурой.

Управление составом.

Мотивационное управление.

Институциональное управление.

Но в то же время, при системном подходе требуется присутствие следующих, имеющих важное значение, позиций:

Проектная грамотность, дисциплина и культура персонала различных структурных подразделений вуза (здесь играет важную роль стимулирование к работе в проектах).

Идея проектной деятельности.

Общая (единая) методика управления проектами.

Параметры координирования проектов, несхожих по целям, характеру, ресурсам и времени.

Единая система управления проектами.

Управляя системой проектов в вузе, следует, прежде всего, мотивировать и стимулировать сотрудников к проектной работе и осуществлять информационную взаимосвязь между проектами.

Имеют не последнее значение возникающие при работе над проектами конфликтные ситуации, к тому же, выполняемые одними и теми же сотрудниками нескольких взаимодополняющих и взаимосвязанных проектов. И здесь очень важно управлять, возникающими, конфликтами.

Различные программы развития организаций и предприятий и планы научно-технического характера как правило состоят минимум из двух проектов. Составляющие программу проекты, зачастую непосредственно связаны определенным способом, несмотря на то, что в них используются совместные ресурсы. Некоторые логические зависимости относятся к похожим взаимосвязям, например, когда для начала (окончания) иной задачи или операции необходим результат проведенных испытаний или продукт.

При применении принципов проектной деятельности в вузе, важно сказать о ,так называемых, мультипроектах. Мультипроект обычно состоит из множества проектов имеющих ресурсные, логические либо иные взаимосвязи.

Проектный менеджмент, в общем виде, отображается в виде структурной модели сфер знаний и составляющих основных процессов (рис. 1).

Несмотря на все достоинства данной концепции и с учетом специфики деятельности вузов, предлагается целесообразным дополнить ее такой важной составляющей, как управление, возникающими, конфликтами либо конфликтными ситуациями. Практика показывает, что, если оставить

---

конфликт без внимания, то это может обернуться для руководителя проектом срывом выполнения как отдельных задач, так и даже всего проекта вообще.

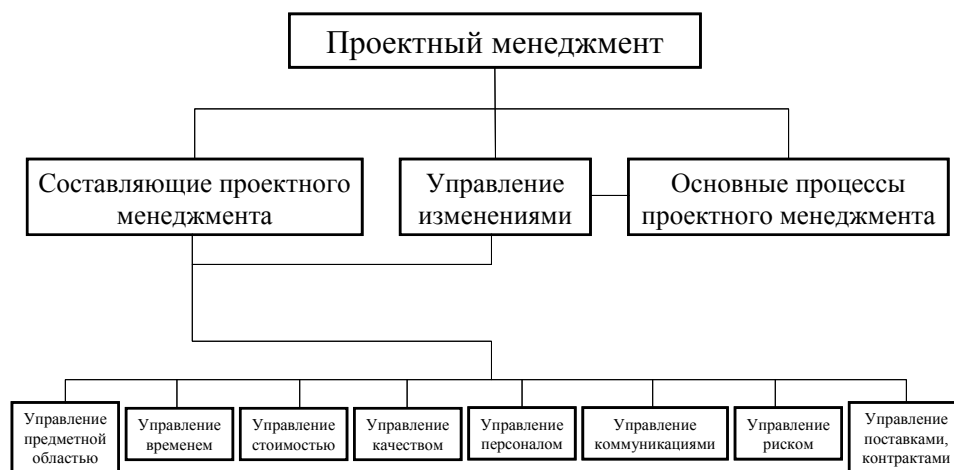


Рис. 1. Современная концепция управления проектами (за основу взята «Структура знаний и компонентов проектного менеджмента» [4, 5])

Есть довольно много определений, понятия конфликт. Вот одно из таких определений: «Конфликт - отсутствие согласия между двумя или более сторонами, которые могут быть конкретными лицами или группами. Каждая сторона делает все, чтобы была принята ее точка зрения или цель, и мешает другой стороне делать то же самое» [6].

При выполнении проектов часто случается, что конфликт помогает выявить разнообразные точки зрения, дополняет новой информацией, помогает найти большее количество альтернатив. Что делает более действенным процесс принятия решений группой и, в том числе, дает сотрудникам право высказать свои мысли и удовлетворить, таким образом, личные интересы в уважении и амбициях. Это может также привести к более эффективной реализации проектов, так как обсуждение разнообразных мнений на документы проекта происходит до фактического исполнения их. Конфликт, в свою очередь, может быть функциональным, что может привести в целом к увеличению эффективности отдельного проекта или в

целом всей группы проектов. Но конфликт может быть и дисфункциональным, и тогда он может привести к снижению как личной удовлетворенности исполнителей, так и к снижению коллективного сотрудничества и эффективности самой организации. По большей части, роль конфликта зависит от того, как эффективно данным конфликтом управляют.

В свою очередь для гарантии полноценной жизнедеятельности системы управления проектами, необходимо дополнить концепцию (рис. 1) таким понятием как «управление взаимосвязью с другими проектами». Такой компонент, при этом, обязательно должен быть взаимосвязан со всеми управляющими компонентами. В таком случае модифицированная и дополненная концепция управления проектами, примет следующий вид (рис. 2).



Рис. 2. Модифицированная и дополненная концепция управления проектами: сферы знаний и основные процессы

Здесь появляется необходимость прокомментировать компоненты, которые отражены в концепции.

Составляющие проектного менеджмента содержат [4]:

- предметная область и жизненный цикл проекта;
- участники и координация проекта;
- окружение проекта.

Управление изменениями состоит в [4]:

- предвидении, определении, контроле изменений и стоимостной оценке;
- мониторинге воздействия;
- подготовке соответствующих мер реагирования.

Процессы проектного менеджмента [4]:

- планирование;
- выполнение плана;
- контроль и аудит.

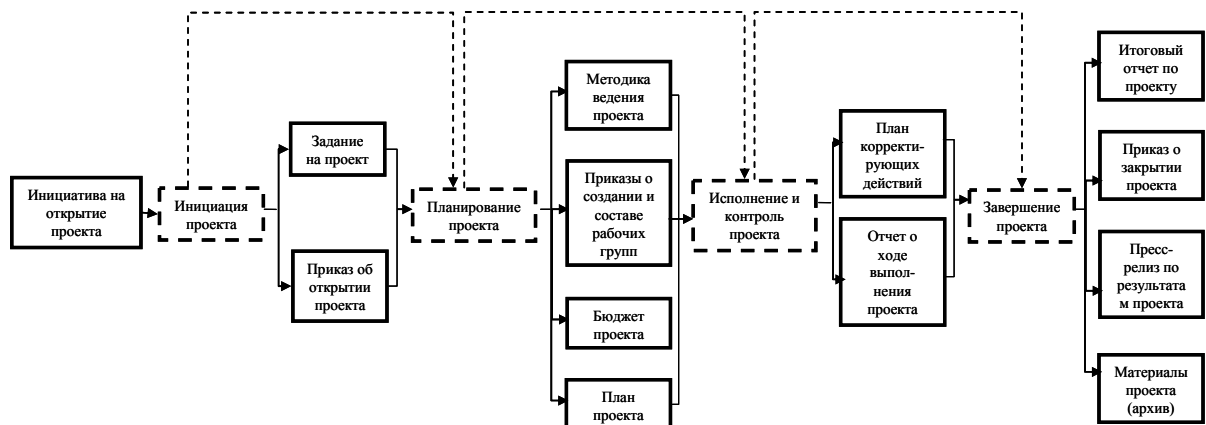


Рис. 3. Одна из классических методик управления проектами [7]

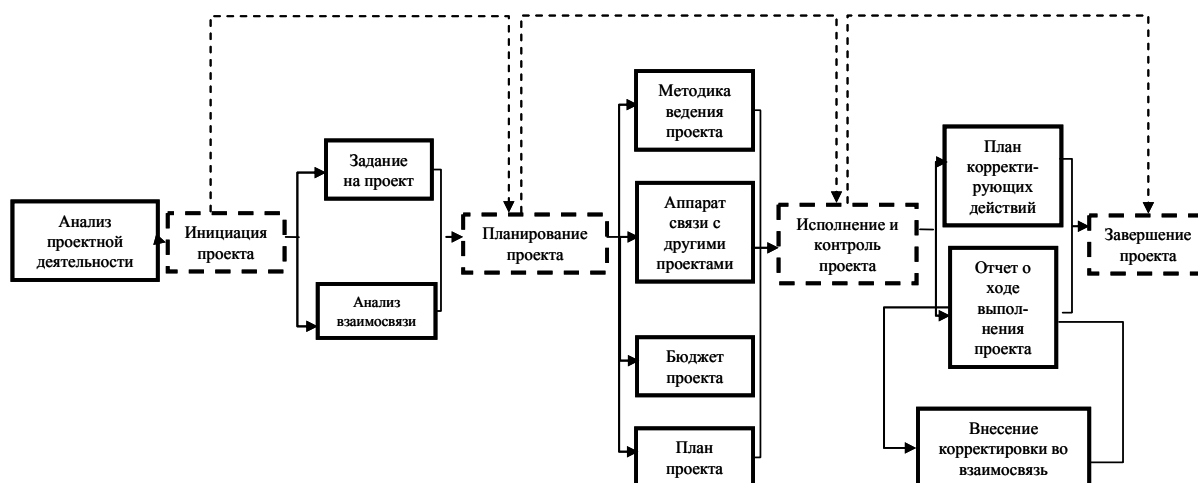


Рис. 4. Методика управления на основе аппарата взаимосвязи между проектами

Управление каждого из процессов подразумевает учет десятков различных факторов, а при реализации крупных проектов и сотни факторов. Для придания этим процедурам и процессам системности и целостности необходима методика управления проектами. Одна из таких классических методик представлена на рис. 3.

Крайне важно при применении системы управления проектами опираться на единую методику управления и характеристики взаимосвязей, также, в виду специфики отдельных проектов вузов, предлагается методика, представленная на рис. 4.

Предложена концепция и методика управления проектами, в которой присутствие таких элементов как «управление конфликтами» и «управление взаимосвязью с другими проектами» является характерной особенностью концепции. Методика управления сформирована на основе аппарата взаимосвязи между проектами.

## Литература

1. Открытые системы URL: osp.ru.





2. Методика управления проектами, программное обеспечение // Библиотека управления URL: [cfin.ru/itm/project/](http://cfin.ru/itm/project/).
3. Проект "ТЕХНОЛИГА" URL: [project.t-liga.ru](http://project.t-liga.ru).
4. Дульзон А.А. Управление проектами: учебное пособие – 2-е рус. изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 330 с.
5. М.Л. Разу и др. Модульная программа для менеджеров. Модуль 8: Управление программами и проектами: 17-я модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации» – М., 1999. – 240 с.
6. Конфликты в коллективах URL: [bbb7.ru/konflikty/](http://bbb7.ru/konflikty/) (дата обращения: 10.04.2015).
7. Исаев Р. Организация и управление проектами развития в коммерческом банке. URL: [betec.ru/](http://betec.ru/) (дата обращения: 10.04.2015).
8. Миньков Д.В., Зотов В.В., Белоусов М.Н., Башкиров О.М., Седин Е.Б. Автоматизированная система подготовки производства инновационной продукции // Инженерный вестник Дона, 2008, №3 URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2008/91](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2008/91).
9. В.И. Богуславский. Особенности построения корпоративной инновационной подсистемы промышленного предприятия // Инженерный вестник Дона, 2008, №2 URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2008/68](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2008/68).
10. Martin J. Enterprise Engineering. – The Key to Corporate Survival / – V.1 – V – UK: Savant Institute, 1994, pp. 24-26. 3. Commercializing High Technology: Eastand West, Rowman& Littlefield Publishers, Inc., 1997.
11. Birker K. Projektmanagement. – 2.Aufl. – Berlin, 1999. – 183 p.

### References

1. Otkrytye sistemy [Open Systems] URL: [osp.ru](http://osp.ru).
2. Metodika upravleniya proektami, programmnoe obespechenie. Biblioteka upravleniya [Project management methods, software. Management library] URL: [cfin.ru/itm/project/](http://cfin.ru/itm/project/).



3. Proekt "TEKhNOLIGA" ["Tehnologa" project] URL: [project.t-liga.ru](http://project.t-liga.ru).
4. Dul'zon A.A. Upravlenie proektami: uchebnoe posobie [Project management: tutorial]. 2-e rus. izd., pererab. i dop. Tomsk: Izd-vo TPU, 2006. 330 p.
5. M.L. Razu i dr. Modul'naya programma dlya menedzherov. Modul' 8: Upravlenie programmami i proektami: 17-ya modul'naya programma dlya menedzherov «Upravlenie razvitiem organizatsii» [The modular program for managers. Module 8: Program and Project Management: 17th modular program for managers "Organization development management"] M., 1999. 240 p.
6. Konflikty v kollektivakh [Conflicts in teams] URL: [bbb7.ru/konflikty](http://bbb7.ru/konflikty).
7. Isaev R. Organizatsiya i upravlenie proektami razvitiya v kommercheskom banke. [The organization and management of development projects into commercial bank] URL: [betec.ru](http://betec.ru).
8. Min'kov D.V., Zotov V.V., Belousov M.N., Bashkirov O.M., Sedin E.B. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2008, №3 URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2008/91](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2008/91).
9. V.I. Boguslavskiy. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2008, №2 URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2008/68](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2008/68).
10. Martin J. Enterprise Engineering. The Key to Corporate Survival. V.1 V. UK: Savant Institute, 1994, pp. 24-26. 3. Commercializing High Technology: Eastand West, Rowman& Littlefield Publishers, Inc., 1997.
11. Birker K. Projektmanagement. 2.Aufl. Berlin, 1999. 183 p.