

# Системное представление Управления проектами

В.И. Воропаев, Г.И. Секлетова (СОВНЕТ)

## 1. Введение

Достигнутое развитие управления проектами (УП) в современном мире, накопленные знания и опыт по УП в различных сферах, а также результаты международного сотрудничества в области УП вышли на тот уровень, когда стало возможным и необходимым интегрировать знания по УП в единую системную модель. Создание такой модели обусловлено следующими причинами:

- Как показывает анализ различных источников, на сегодня нет единой концепции Управления проектом, четко определяющей состав знаний - функций, процессов, процедур и т.д.
- Развитие методов и средств УП обуславливаются задачами, решение которых необходимо для достижения целей проекта. Можно сделать предположение о том, что классификация потенциальных задач УП откроет области для развития соответствующих методов и средств.
- Различная терминология, применяемая к одному понятию и используемая в литературе по управлению проектом усложняет взаимопонимание между специалистами, работающими в этой области.

В докладе рассматривается методологическая системная модель УП, позволяющая решить эти проблемы.

## 2. Системная модель управления проектами

Принципиальная методологическая системная модель управления проектом состоит из трех основных блоков: (Для просмотра Системной модели Управления проектами нажмите [Здесь >>](#))

- субъекты управления;
- объекты управления;
- процесс управления осуществлением проекта.

Субъекты управления

Субъектами управления являются активные участники проекта (программы), взаимодействующие при выработке и принятии управленческих решений в процессе его осуществления.

**К основным субъектам управления проектом относятся:**

Ключевые участники проекта:

- инвестор,
- заказчик,
- генконтрактор,
- генподрядчик,
- исполнители.

Команда управления проектом:

- менеджер проекта,
- функциональные менеджеры проекта – члены команды проекта.

**Объекты управления**

Объектами системы управления могут быть:

- программы,

- проекты,
- контракты (проекты), реализуемые в организациях или предприятиях,
- фазы жизненного цикла объекта управления: концепция, разработка, реализация, завершение.

### **Процесс управления осуществлением проекта**

Процесс управления осуществлением проекта реализуется посредством прямой и обратной связей между субъектами и объектами управления и содержит:

- Уровни управления, рассматриваемые с точки зрения временного разреза управления проектом, который, как правило, сопоставляется с соответствующими субъектами управления:
  - стратегический уровень охватывает весь жизненный цикл проекта и соответствует организационно-экономическому уровню проекта,
  - годовой уровень управления – рассматривает работы проекта, выполнение которых запланировано в течении года,
  - квартальный уровень управления – рассматривает работы проекта, выполнение которых запланировано в течении квартала,
  - оперативный уровень управления - рассматривает работы проекта, выполнение которых соответственно запланировано в течении месяца, декады, недели, суток, смены и т.д.
- Функции управления, включающие:
  - управление предметной областью проекта,
  - управление проектом по временным параметрам,
  - управление стоимостью в проекте,
  - управление качеством в проекте,
  - управление рисками в проекте,
  - управление персоналом в проекте,
  - управление коммуникациями в проекте,
  - управление контрактами в проекте,
  - управление изменениями в проекте.
- Стадии процесса управления, включающие:
  - инициализацию – организацию и запуск проекта и его частей,
  - планирование работ проекта,
  - организацию и контроль выполнения работ проекта,
  - анализ и регулирование хода работ проекта,
- закрытие проекта и его частей.

### **3. Формирование функциональной структуры управления проектом**

Методика формирования функциональной структуры управления проектом позволяет осуществить классификацию задач и процедур, возможных при управлении проектом и проектно-ориентированной деятельностью.

Предлагаемый методический подход позволяет выявить состав проблемно – ориентированных комплексов процессов (задач) при управлении осуществлением проекта, определить методы и инструментарий обеспечения эффективного принятия решений на всех уровнях управления проектом.

В качестве методологической основы для определения и разработки состава работ по реализации комплексов процессов (задач) управления проектом предлагается использовать следующие основания системной модели управления проектом:

- Субъекты управления (Z).
- Команда управления проектом (L).
- Объекты управления – проекты, программы (Q).
- Фазы жизненного цикла объектов управления (C).
- Уровни управления (T).
- Функции управления (S)
- Стадии процесса управления (F).

Системная модель управления проектом представляет собой свернутое дерево избыточного множества задач и процедур, которые теоретически могут осуществляться при управлении проектом.

Как видно из системной модели управления проектом, каждый процесс (задача) однозначно определяется компонентами всех уровней системной модели выстроенных и логично взаимосвязанных “снизу вверх”.

Если выбрать по одному элементу из каждого уровня системной модели и рассмотреть их последовательно, начиная с нижнего уровня – “Стадии процесса управления” и дойдя до верхнего уровня – “Субъекты управления”, мы получим постановку задачи, возможную при управлении осуществлением проекта. Условия этой задачи определяются элементами, через которые прошел путь (сечение) системной модели: “Стадии процесса управления” – “Функции управления” - “Объект управления (его фазы жизненного цикла)” - “Субъекты управления”.

Так, например, задача (P) - “Планирование (F) финансирования (S) годового объема работ (T) на этапе разработки (C) проекта (Q) для менеджера проекта (L) и заказчика (Z)” определяется вектором:

$$P_n = (F2, S3, T2, C2, Q1, L2, Z2)$$

Используемые на практике задачи могут не включать отдельные классификационные признаки системной модели .

Общее количество процессов (задач) по предлагаемой методике определяется произведением количества компонентов рассмотренных оснований.

Системное представление задач управления проектами, структурированных по элементам предлагаемой модели позволит обеспечить полноту решаемых задач, их информационную взаимосвязку и логику осуществляемых процессов.

Задачи, решение которых необходимо для достижения целей проекта, обуславливают развитие методов и средств УП.

Таким образом, классификация потенциальных задач на основе системной модели управления проектом открывает области для развития соответствующих методов и средств УП.

Предлагаемый подход позволяет алгоритмическим путем осуществить проверку на полноту и достаточность множества процессов (задач) в системе управления и установить логику и взаимосвязи между ними.

Методика используется ключевыми участниками и командой проекта в период создания, функционирования и развития систем управления проектом.

#### **4. Интеграция элементов на основе системной модели управления проектами**

На основе системной модели управления проектом можно осуществлять интеграцию различных ее элементов:

- В предыдущем разделе рассмотрены потенциальные задачи УП по сути своей, являющиеся вертикальной интеграцией “Субъектов управления”, “Объектов управления”,

“Процесса управления” по выбранным элементам системной модели. Это позволяет определить задачи (процессы), необходимые для инвестора, заказчика, генконтрактора, менеджера проекта и т.д.

- Не менее важными являются задачи, определяемые различными комбинациями элементов каждого уровня системной модели УП – горизонтальная интеграция. Такая интеграция может объединять все элементы или часть элементов (их комбинацию).

В качестве примеров рассмотрим:

- задачу (P), объединяющую все стадии процесса управления проектом – “Инициализацию – Планирование – Организацию и контроль выполнения – Анализ и регулирование – Закрытие” и обеспечивающую их логическую и информационную взаимосвязь :

$$P_n = (F1, F2, F3, F4)$$

- задачу (P), объединяющую комбинацию элементов (управление “временем”, стоимостью, персоналом, контрактами) уровня “Функции управления проектом”:

$$P_n = (S2, S3, S6, S8)$$

- Наибольшее практическое значение и применение имеют задачи, определяемые горизонтально-вертикальной или смешанной интеграцией элементов системной модели УП.

В качестве примеров рассмотрим комплексную задачу (P) - “Контроль и регулирование всех функций управления проектом на стадии его реализации”:

$$P_n = (F3, F4, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, C3)$$

## 5. Другие области использования системной модели по УП

Предлагаемая системная модель по УП является:

- методологическим инструментарием для генерации и системного проектирования целостной интегрированной системы управления осуществлением крупных проектов, который может быть использован для разработки:
- комплексов программных средств по УП,
- корпоративных систем управления в области УП;
- структурой знаний, которая может быть положена в основу обучения и сертификации специалистов по УП.

## 6. Литература

1. Воропаев В.И. Управление проектами в России. - М.,: СОВНЕТ, АЛАНС, 1995.
2. Ильин Н.И. и др. Управление проектами. - С-Пб.: “ДваТри”, 1996.
3. Мир Управления проектами. Под редакцией Х.Решке, Х.Шелле. Пер. с английского. - М.: “АЛАНС”, 1993.
4. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами. - М.: СИНТЕГ-ГЕО, 1997.
5. Путеводитель в мир управления проектами: Пер. с англ. Екатеринбург: УГТУ, 1998.-191с.
6. IPMA Competency Baseline – Руководство по компетенции IPMA Международной Ассоциации Управления Проектами, 1999
7. Кочетков А.И и др. Управление проектами (зарубежный опыт). С-Пб: “ДваТри”, 1993
8. Voropaev V.. Project Management in Russia. - PMI, 1997.
9. Project Management Body of Knowledge. - PMI, 1996.

10. Управление проектами в переходной экономике: инвестиции, инновации, менеджмент. –М., Сборник материалов международного Симпозиума, 1997. – 728 с., ил.
11. Dworatschek S., Hayek A. Marktspiegel Projektmanagement-Software: Kriterienkatalog und Leistungsprofile; Gesellschaft für Projektmanagement Internet Deutschland e.V. in der Internet International Project Management Association; [Institut für Projektmanagement und Wirtschaftsinformatik IPMI]. – 3., völlig überarb. Aufl. – Köln: Verl. TÜV Rheinland, 1992.
12. Gwen Lowery, Rob Ferrara "Microsoft Project'98": John Wiley & Sons, Inc., 1997.
13. William H. Roetzheim "Software Project Cost & Schedule Estimating": Prentice Hall Prof. Tech Reference (PTR) Group, 1997.
14. IASA, Cathy A. Ellwood, Michele Maurer-Williford, Co-Eds "Rethinking Project Management for Systems": Insurance Accounting and Systems Association, 1994.