

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММАМИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

А. М. Возный, канд. техн. наук;¹

К. В. Кошкин, д-р техн. наук;¹

Ю. Е. Шамарин, д-р техн. наук²

¹ *Национальный университет кораблестроения, г. Николаев;*

² *Киевский государственный НИИ гидроприборов, г. Киев*

Аннотация. Приведены результаты анализа и структуризации знаний в области управления программами инновационного развития. Определены направления возможного развития методологии для выработки долгосрочных стратегий построения систем управления.

Ключевые слова: инновационное развитие, управление программами развития, методология управления, проектно-ориентированные и проектно-управляемые организации.

Анотація. Наведено результати аналізу та структуризації знань у галузі управління програмами інноваційного розвитку. Визначено напрямки можливого розвитку методології для вироблення довгострокових стратегій побудови систем управління.

Ключові слова: інноваційний розвиток, управління програмами розвитку, методологія управління, проектно-орієнтовані та проектно-керовані організації.

Abstract. Results of the analysis and knowledge organization in the field of innovative development programs have been shown. Directions of possible development of a methodology for performance of long-term strategies for management systems creation have been determined.

Keywords: innovation development, management of development programs, management methodology, project-oriented and project-driven organizations.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Инновационное развитие и переход к экономике знаний на сегодняшний день являются ключом к успеху развитых и развивающихся стран мира [4]. Украина объявила об инновационном пути развития в 2000 г. За это время были созданы национальные программы и инфраструктура, которая должна была поддерживать инновации [1]. Очевидно, что реализация стратегии инновационного развития требует переноса лучшего опыта стран-лидеров в данной области и применения соответствующих систем знаний, накопленных в разных странах, реализующих подобные стратегии. Процесс внедрения методологических и инструментальных средств управления программами инновационного развития достаточно сложный и длительный, а также характеризуется значительной инерционностью и сопротивлением организационным изменениям. В таких условиях формирование системы знаний по управлению программами развития, обладающей стратегическим потенциалом, является достаточно *актуальной задачей*.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

На сегодняшний день становление и развитие подходов к управлению процессами инновационного развития происходит на фоне нескольких глобальных тенденций. Так, например, можно уверенно говорить

о сложившейся тенденции перехода к проектно-ориентированным и проектно-управляемым государственным, бизнес- и социальным структурам.

В работе [2] приводятся причины, обусловившие этот процесс:

переход от регулирования и концентрации к координации и распределенности;

сокращение жизненного цикла изделий и услуг, особенно сроков разработки и запуска;

персонализация спроса и предложения, продуктов и услуг.

В целом можно говорить об изменении парадигмы целенаправленной деятельности людей: ее начинают рассматривать как совокупность взаимосвязанных проектов и программ. А вследствие практической необходимости гибкого поведения в изменчивой внешней среде неизбежен отход от жестких организационных структур и управленческих технологий.

Развитие современной методологии управления программами происходит в рамках следующих научных школ: JРМА [5], РМІ [6], ІРМА [8], АРМ [7], SOVNET [3]. Каждая из них имеет свой специфический подход к постановке и решению проблем управления процессами инновационного развития, что определяется рассматриваемым уровнем декомпозиции этих процессов. Часть из них (РМІ, АРМ, SOVNET) подходит к этому более формально (нижний уровень декомпозиции), а часть (JРМА, ІРМА) — концептуально

(верхний уровень). Поэтому принципиально неверно сравнивать своды знаний этих организаций между собой с целью определения оптимального. Только системное рассмотрение предлагаемых ими моделей, методов и механизмов позволит сформировать гибкую масштабируемую и эффективную структуру управления процессами инновационного развития.

Выделение нерешенной части общей проблемы.

Необходимость проведения исследования в области систематизации методологической базы управления программами инновационного развития обусловили следующие проблемы:

отсутствие полного системного понимания всего спектра вопросов, касающихся управления программами;

отсутствие единой концепции управления программами развития, надлежащим образом структурирующей знания, функции, процессы, процедуры и т. д.

необходимость определения технологической взаимосвязи и последовательности решения задач управления программами;

необходимость обеспечения эффективной интеграции всех элементов управления программами развития;

сложность взаимодействия и взаимопонимания между экспертами и практиками в области управления программами в силу многообразия технологий и терминологий в различных профессиональных сферах и специальной литературе.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ — анализ и структуризация знаний в области управления программами инновационного развития, а также прогнозирование направлений их возможного развития для выработки долгосрочных стратегий построения систем управления.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

Проанализировав подходы к разработке и координации программ инновационного развития перечисленных выше школ, можно сделать вывод, что системная

модель управления такими программами должна формироваться на основе глобальной цели (миссии) и видения будущего, а также быть направлена на создание новых ценностей, удовлетворяющих потребности заинтересованных сторон программы (см. рисунок).

Определение миссии — это циклический процесс, продолжающийся на протяжении всего жизненного цикла программы. Основным методом принятия решений — разработка гипотез с использованием выводов, сформулированных на основании прошлого опыта, и накопленных знаний для оценки ценности в условиях неопределенности, присущей любой программе.

Вслед за формулированием миссии должен следовать процесс ее декомпозиции на несколько уровней целей. Первым шагом в этом процессе является всестороннее описание миссии, при котором анализируется контекст и уточняется суть миссии программы. Вторым шагом — анализ взаимосвязей, в процессе которого исследуется взаимовлияние целого (всей программы) и его частей (отдельных проектов), а также определяются отношения кооперации и интересы сторон. Третий шаг — технико-экономическое обоснование, которое определяет выполнимость описанной миссии на основе анализа исторических (статистических) данных. И четвертый — разработка альтернативных сценариев, которые оптимизируют реализацию программы с помощью моделирования.

Сценарий — это представленная в виде дорожной карты последовательность преобразования (трансформации) из состояния «как есть» в состояние «как должно быть». Глубина проработки сценариев определяется постановкой задач, принятыми и принимаемыми решениями, дорожной картой ситуации, управленческими методологиями и принципами их использования. Для достижения миссии программы в сценариях нужно допускать наличие фактора неопределенности и соблюдать принципы необходимого

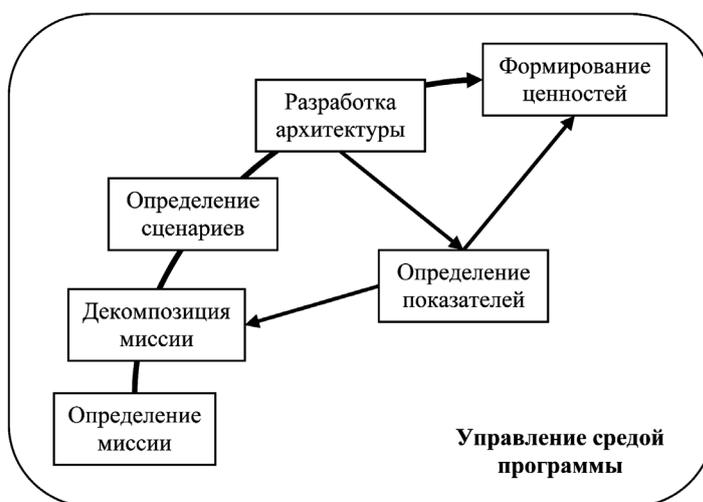


Рис. 1. Концептуальная модель формирования ценностей программы

реагирования на сложности, возникающие во внешнем или внутреннем окружении программы.

Ключевой характеристикой программы является ее архитектура, которая определяется как множество разработанных структур и взаимосвязей между многочисленными компонентами проектов, органически объединенных в программу с заданными функциями и гибкостью, необходимой для приспособления программы к изменениям в окружении.

Управление архитектурой включает в себя структурирование разработанной программы, контроль за осуществлением деятельности в рамках программы, реализацию ее функциональности, обеспечение подсистем программы видением будущего желаемого состояния для получения ценностей программы. Проектирование программы при построении ее архитектуры должно предусматривать эффективное реагирование на изменения в окружении, а также характеризоваться определенной инновационностью и вносить ее в миссию программы. При проектировании программы реализуются следующие пять шагов:

- 1) связывание сценариев программы с процессами, предусмотренными стратегией ее осуществления;
- 2) разработка моделей, применяемых в проектах;
- 3) формирование необходимых управленческих структур;
- 4) определение функций для каждого элемента структуры;
- 5) обеспечение работоспособности программы.

Эти шаги определяют последовательность проектирования архитектуры программы, реализацию ее креативной миссии, разработку функций программы и взаимосвязей компонентов проектов с позиции жизненного цикла программы. Необходимость перспективного управления ценностью программы и ценностью ее жизненного цикла определяет основную причину, обуславливающую целесообразность проектирования программы и управления ее архитектурой.

Основанная на определенных миссии и сценариях, архитектура программы включает в себя:

- 1) основные требования к программе;
- 2) жизненный цикл программы;
- 3) базовую структуру;
- 4) общие функции;
- 5) базовую операционную деятельность.

Разнообразие структурных элементов и процессов программы требует формирования различных стандартных (эталонных) моделей проектов, которые характеризуются специфической функциональной направленностью.

Каждая стандартная модель должна обладать признаками проекта как отдельной независимой структуры. Модели могут иметь свою направленность (тему), цель, принцип организации процесса, команду и методы и самостоятельно производить добавленную

ценность и ценности, которые растут при объединении с другими моделями проектов.

В стандартных моделях проекта должны быть реализованы следующие четыре принципа:

- 1) взаимосвязь между миссией и задачами программы;
- 2) гибкость в достижении миссии при изменениях в окружении программы;
- 3) автономность операций проекта, их объединяемость (модульность) и возможность получения синергетического эффекта;
- 4) приспособляемость к неопределенности.

Для эффективного управления программой целесообразно использовать следующие типы моделей: схематическую, системную и сервисную.

В схематической модели концептуальный план преобразования миссии программы в альтернативные сценарии, включая план осуществления отчетности о выполнении программы, представляется в виде схемы. Такая модель содержит шаблоны основных документов по концепции, политике и конфигурации проекта, полученные благодаря исследованию и анализу следующих элементов: объектов и целей программы, основной политики управления, основных функциональных требований к спецификации продукта проекта, взаимосвязей между заинтересованными сторонами проекта, ожидаемых результатов, ограничений и запланированных необходимых ресурсов.

Системная модель — это модель реализации плана программы (проекта), построенная с использованием системного подхода. Данная модель обеспечивает оптимальность управления проектом и содержит детализированные планы системы управления, планы использования ресурсов и методы проверки систем и продуктов проекта.

Сервисная модель использует функциональность продукта проекта для создания потенциальной ценности от ее разумного использования. Сервисная модель принимает форму проекта, в которой товары, подлежащие продаже, произведены, а услуги обеспечиваются за счет использования выработанной системы. Работа системы в рамках этой модели ориентирована на постоянство и продолжительность, и к ней традиционно относятся как к рутинной.

Любой цикл управления должен завершаться процессами мониторинга и контроля исполнения. Для их осуществления необходимо создать систему показателей, согласованную со всеми остальными элементами программы. При этом следует обеспечить наличие показателей по следующим группам:

- эффективность использования ресурсов в проектах — определяется отношением полученных от проекта выгод к количеству использованных ресурсов;
- результативность (экономичность) — относится к удовлетворенности заинтересованных сторон

до и после проекта, а также описывает выгоды на основе определенных критериев эффективности;

освоенный объем (добавленная ценность) — универсальный критерий измерения прогресса проектов, в котором замысел проекта связан с его графиком (расписанием) и затратами (ресурсами);

соблюдение этических норм — это реакция общества программы на общую приемлемость и социальную направленность идеи программы, на соблюдение в ее рамках социальных и организационных правил и оправдания нравственных ожиданий участников;

экологичность — критерий поддержки непрерывного роста организации или непрерывного прогресса программы, направлен на защиту окружающей среды;

надежность — определяется уровнем ответственности менеджмента за результаты проекта (программы), включая промежуточные результаты, получаемые заинтересованными сторонами, а также прозрачностью, наглядностью и открытостью (публичностью) при информировании общественности о статусе проекта (программы) на текущий момент;

допустимость — определяется целым рядом условий, которые приняты заинтересованные стороны по стоимостным показателям программы.

Следует отметить, что для проведения эффективного оценивания и получения адекватной оценки важно не количество показателей, которые необходимо оценить, а правильный выбор стратегических элементов управления, которые применяются для сохранения ценности программы.

ВЫВОДЫ

1. Формирование и внедрение методологической и инструментальной базы управления программами инновационного развития в условиях постоянно изменяющегося внешнего окружения и значительного сопротивления организационным изменениям является важной научной и прикладной задачей.

2. Сформировать гибкую масштабируемую и эффективную структуру управления процессами инновационного развития представляется возможным только на основании системного рассмотрения моделей, методов и механизмов, предлагаемых существующими глобальными научными школами, что обуславливается их специфическими подходами к постановке и решению проблем управления.

3. Системная модель управления программами инновационного развития должна формироваться на основе глобальной цели (миссии) и видения будущего, а также быть направлена на создание новых ценностей, удовлетворяющих потребности заинтересованных сторон программы. Ключевыми составляющими такой модели должны быть: профиль миссии, сценарии и архитектура программы, стандартные (эталонные) модели проектов, а также система показателей контроля исполнения программы.

4. Дальнейшие исследования в данном направлении будут направлены на формирование расширенной классификации программ инновационного развития и разработку инструментальных средств управления для различных специфических классов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій [Текст] : монографія : пер. з рос. під ред. проф. Ф. О. Ярошенка. — К. : Новий друк, 2010. — 160 с.
- [2] Крижановская, С. Н. Проектный подход в современном бизнесе [Электронный ресурс] / С. Н. Крижановская. — Режим доступа: <http://www.abisoft.com/about/articles2/project-approach>.
- [3] Управление проектами: основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетенции специалистов [Текст] / под ред. В. И. Воропаева. — М. : СОВНЕТ, «Кубс Групп», 2001. — 265 с.
- [4] Ярошенко, Ф. А. Управление инновационными проектами и программами на основе системы знаний P2M [Текст] : монография / Ф. А. Ярошенко, С. Д. Бушуев, Х. Танака. — К. : Саммит-Книга, 2012. — 272 с.
- [5] A guidebook of Project&Program Management For Enterprise Innovation [Text]. — Tokyo : PMAI, 2005. — 232 p.
- [6] A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Fourth Edition [Text]. — Newtown Square : PMI, 2008. — 241 p.
- [7] APM Body of Knowledge. 5th Edition [Text]. — UK : APM Association for Project Managers, 2006. — 200 p.
- [8] ICB-IPMA Competence Baseline. Version 3.0 [Text] / — Bremen : Eigenverlag, 2008. — 212 p.

© О. М. Возний, К. В. Кошкін, Ю. Є. Шамарін
Надійшла до редколегії 27.12.2011

Статтю рекомендує до друку член редколегії Вісника НУК
д-р техн. наук, проф. В. С. Бліщов

Статтю розміщено у Віснику НУК № 1, 2012