

УДК 658+65.01

Бойко Евгения Григорьевна

Кандидат технических наук, доцент кафедры управления проектами, orcid.org/0000-0002-2000-4258
Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

Куценко Марина Николаевна

Кандидат технических наук, доцент кафедры управления проектами, orcid.org/0000-0002-4499-0021
Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

ВЫБОР МЕТОДОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ЦЕННОСТНО-УПРАВЛЯЕМОЙ КОРПОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

Аннотация. Для выбора методологий при создании ценностно-управляемой КСУПП применена формализованная модель генома методологий управления проектами, программами и портфелями проектов, включающая механизмы гармонизации и систематизации знаний о методологиях управления проектами, и разработанная С.Д. Бушуевым и С.И. Неизвестным. Применение геномной модели в разработке и развитии корпоративной системы управления проектами требует определенной модификации этой модели. Такая модификация приведена в данной статье. На основе применения формализованной модели генома методологий управления проектами в исследовании выбрана методология P2M, как одна из наиболее интегрированных методологий управления проектами и программами, и методология ISO 21504.

Ключевые слова: формализованная модель генома; методологи; управление; проект; программа; корпоративная система; ценностный подход

Постановка проблемы

Нынешнее состояние украинской экономики во многом зависит от развития и повышения уровня технологической зрелости «компетентности» организаций, реализующих проекты. Развитие таких организаций ведет за собой увеличение числа успешных проектов, при котором возникает возможность повышения их сложности. Мультипроектное управление стало возможным после перехода организаций, реализующих проекты, на проектно-управляемые организации.

При быстром росте объемов деятельности трудно понять картину происходящего:

- принимать обоснованное решение о необходимости реализовать проекты;
- анализировать и контролировать их выполнение;
- отслеживать трудозатраты;
- полноценно вводить новых сотрудников в процесс.

Поэтому все большее число украинских проектно-управляемых организаций осуществляют стандартизацию процессов управления проектами с помощью внедрения корпоративной системы управления проектами и программами (КСУПП). Одним из важных факторов развития компаний становятся знания и, соответственно, системы

управления знаниями компании, активно создающие ее ценности. Анализ ситуации существующих проектно-управляемых организаций в Украине позволяет определить как недостаточное состояние научной проработки проблемы по внедрению КСУПП в данных организациях.

Анализ последних исследований и публикаций

Анализ последних исследований и публикаций показывает, что проектный подход является одним из самых прогрессивных подходов к ведению бизнеса проектно-управляемой организации.

Его развитие началось сразу с появлением системы знаний по управлению проектами.

Начало развития методологии управления проектами в проектно-управляемой организации было заложено значительно позже, вместе с появлением в книге Р. Тернера [1] термина «проектно-управляемая организация». Эта методология получила развитие в диссертациях В.А. Вайсмана [2] и С.К. Чернова [3]. Под проектно-управляемой понимают такую организацию, которая может выполнять каждый заказ (контракт) как отдельный проект.

По мнению Р. Гарейса проектно-ориентированное предприятие обладает последующими четырьмя признаками:

– управление проектами является стратегией;
 – при реализации всеохватывающих процессов употребляются проекты и программы;
 – есть постоянно действующие внутренние структуры (кабинет проектов), осуществляющие интеграционные функции;
 – сами работники компании считают ее проектно-ориентированной.

Создание научных основ относительно проектно-руководимой КСУПП требует существенного развития теоретических основ и методов управления проектами, созданных благодаря научной деятельности многих ученых, в первую очередь С.Д. Бушуева, Н.С. Бушуевой, В.В. Богданова, В.И. Воробаева, М.Ф. Дубовика, И.И. Оберемка, А.В. Полковникова.

Но в этих работах недостаточное внимание уделяется ценностному подходу при создании КСУПП. Неоспоримым является важность решения задачи выявления ценности, что обеспечит конкурентоспособность проектно-управляемой организации при создании и внедрении КСУПП. Иными словами, возникает необходимость изучения вопроса ценностно-ориентированного управления для повышения компетентности проектно-управляемой организации.

Цель статьи

Целью статьи является выбор методологий при создании ценностно-управляемой КСУПП с применением формализованной модели генома методологий управления проектами, программами и портфелями проектов, включающей механизмы гармонизации и систематизации знаний о методологиях управления проектами.

Применение геномной модели в разработке и развитии корпоративной системы управления проектами требует определенной модификации этой модели.

Изложение основного материала

Формализованная модель генома методологий

Методология управления проектами, портфелями проектов и программами рассматривается как базовый инструмент развития и формирования конкурентных преимуществ проектно-управляемой организации.

Для выбора методологий при создании ценностно-управляемой КСУПП применена формализованная модель генома методологий управления проектами, программами и портфелями проектов, включающая механизмы гармонизации и систематизации знаний о методологиях управления проектами, которая была разработана С.Д.

Бушуевым совместно с С.И. Неизвесным [4]. Применение геномной модели в разработке и развитии корпоративной системы управления проектами требует определенной модификации этой модели.

Пусть нам известно множество методологий управления проектами, программами и портфелями проектов [4]:

$$M = \{m_1, m_2, \dots, m_i, \dots, m_n\}, \quad (1)$$

где $i = \overline{1, n}$; $m_i = \langle J_i, B_i \rangle$, n – количество методологий, размещенных в геноме; J_i – класс методологии; B_i – носитель знаний методологии.

Носитель знаний методологии B_i определяется следующим выражением:

$$B_i = \langle P_i, K_i, A_i, L_i, Z_i, M_i, \Pi_i, D_i, V_i, O_i, \{\bar{R}_{ij}\} \rangle, \quad (2)$$

где P_i – множество принципов построения методологии; A_i – множество подходов, применяемых в данной методологии; K_i – множество концепций рассматриваемой методологии; L_i – множество жизненных циклов или правил их формирования методологии; Z_i – множество областей знаний методологии; Π_i – множество процессов составляющих методологию; M_i – модели, методы и механизмы данной методологии; D_i – множество ресурсов, включая информацию и документацию; $\{\bar{R}_{ij}\}$ – множество, что определяет тринадцать отношений, показанных на рис. 1 для i -й методологии. Носитель знаний каждой методологии определяется через:

1. Множество принципов, определяющих методологию:

$$P_i = \{P_{i1}, P_{i2}, \dots, P_{i1}\}. \quad (3)$$

Здесь 1 – количество принципов i -ой методологии.

Данное множество должно обладать свойствами полноты и непротиворечивости.

2. В рамках реализации принципов и альтернативных концепций известно множество, состоящее из t подходов, которые применимы в определении методологии:

$$A_i = \{a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{im}\}. \quad (4)$$

3. На базе данных принципов в i -й методологии сформированы a альтернативных концепций:

$$K_i = \{k_{i1}, k_{i2}, \dots, k_{ia}\}. \quad (5)$$

4. Методология должна быть применима для определенного множества p жизненных циклов проектов:

$$L_i = \{l_{i1}, l_{i2}, \dots, l_{ip}\}. \quad (6)$$

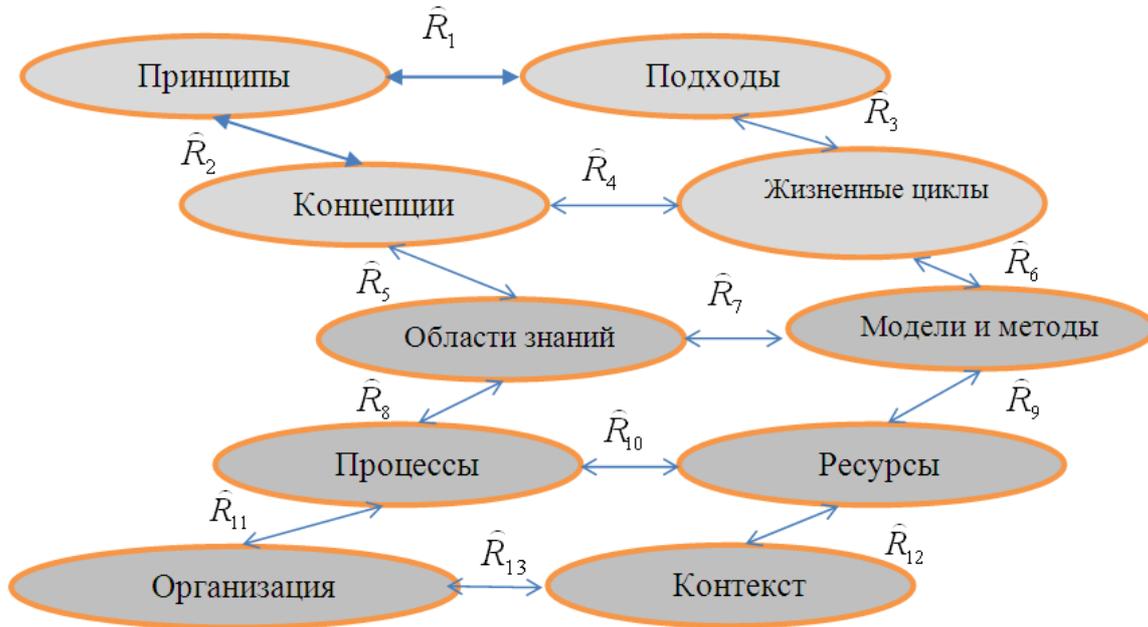


Рисунок 1 – Структурная модель генома методологий

5. Множество областей знаний методологии:

$$Z_i = \{z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{i\eta}\}, \quad (7)$$

где η – количество областей знаний i -ой методологии.

6. Множество моделей, методов и механизмов управления проектами, программами и портфелями проектов:

$$M_i = \{m_{i1}, m_{i2}, \dots, m_{i\mu}\}, \quad (8)$$

где μ – количество моделей, методов и механизмов управления проектами, программами и портфелями проектов i -ой методологии;

7. Множество процессов составляющих методологию:

$$P_i = \{p_{i1}, p_{i2}, \dots, p_{i\rho}\}, \quad (9)$$

где ρ – количество процессов i -ой методологии;

8. Ресурсы, включая информацию и документацию, которые сопровождают систему процессов управления, и определяются в виде, множества, состоящего из ν элементов:

$$D_i = \{d_{i1}, d_{i2}, \dots, d_{i\nu}\}. \quad (10)$$

9. Каждая методология привязывается к корпоративной культуре управления (культура выражается через набор ν культурных ценностей):

$$V_i = \{v_{i1}, v_{i2}, \dots, v_{i\nu}\}. \quad (11)$$

10. Данная методология привязана к ζ элементам организационной среды или контекста:

$$O_i = \{o_{i1}, o_{i2}, \dots, o_{i\zeta}\}. \quad (12)$$

11. Множество отношений $\{\hat{R}_{ij}\}$ определяется для каждой методологии и содержит тринадцать

видов $\hat{R}_1 - \hat{R}_{13}$. Каждое из этих отношений определяется как подмножество декартового произведения двух множеств. При этом отношение описывает связи «многие, к многим» и является несимметричным. Очевидно, что \hat{R}_{ii} рефлексивно $\hat{R}(i, i)$ и транзитивно, т.е. если элемент i ассоциируется с j и j ассоциируется с k , то i ассоциируется с k . Таким образом, \hat{R} является отношением эквивалентности и разбивает все множество образов методологий на непересекающиеся классы [4].

В данной модели выделим два механизма – систематизация в рамках каждого уровня и гармонизация между уровнями модели. Механизм систематизации обеспечивает системную проработку моделей каждого уровня (горизонтальные связи). При этом элементы каждого уровня систематизируются на основе отношения \hat{R}_{ij} .

Задача механизма систематизации – определение системной совместимости выбранных элементов методологий. Механизм гармонизации обеспечивает вертикальные связи между элементами смежных уровней (вертикальные связи).

Задача механизма гармонизации – построение целостной модели методологии из выбранных элементов [5]. Реализуя эти механизмы, формируем модель двойной спирали методологии – «генома методологии». При этом геномы методологий управления проектами, управления портфелями проектов и программами имеют одинаковую спиральную структуру при различном наполнении [4].

Введем понятие алгебры методологий управления проектами

$$A = \langle B, \Omega \rangle, \quad (13)$$

где B – носитель знаний методологий, размещаемых в геноме; Ω – сигнатура, определяющая множество операций над элементами методологий.

Относительно генома методологий каждая методология является объектом. Размещение и изъятие методологий из генома будем называть инкапсуляцией [4].

Корпоративные системы управления проектами, как правило, охватывают два направления – управление проектами и программами развития и управление портфелями проектов операционной деятельности. При этом используются различные методологии с различными геномами. Объединение этих методологий образует хромосому. Область взаимодействия методологий в хромосоме определяется элементом «Модели, методы и механизмы» (рис. 2).

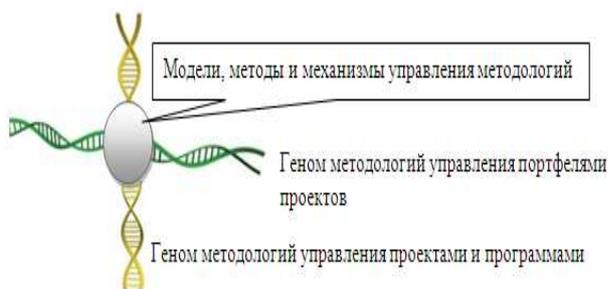


Рисунок 2 – Модель хромосомы методологий корпоративной системы управления проектами

При этом интеграция элементов методологий управления проектами и программами с методологией управления портфелями проектов формирует расширенное множество процессов КСУП.

Далее рассмотрим модель хромосомы методологий корпоративной системы управления проектами.

Пусть нам известны:

1. Геном методологий управления портфелями проектов M_{pp} – множество методологий управления портфелями проектов, размещенных в геноме:

$$M_{pp} = \{m_{pp1}, m_{pp2}, \dots, m_{pp\lambda}\}, \quad (14)$$

где λ – количество методологий, размещенных в геноме.

2. Геном методологий управления проектами и программами M_{pr} – множество методологий управления проектами и программами, размещенных в геноме:

$$M_{pr} = \{m_{pr1}, m_{pr2}, \dots, m_{pr\omega}\}, \quad (15)$$

где ω – количество методологий, размещенных в геноме.

Пересечением множеств M_{pp} и M_{pr} является множество M_i , содержащее модели, методы и механизмы управления проектами, программами и портфелями проектов, которые входят одновременно и в множество M_{pp} , и в множество M_{pr} .

Пересечение множеств будет выглядеть так:

$$M_{pp} \cap M_{pr} = M_i. \quad (16)$$

Это пересечение должно быть не пустым множеством:

$$M_{pp} \cap M_{pr} \neq \emptyset. \quad (17)$$

Если оно является пустым множеством, то это означает, что методологии несовместимы.

Методологии могут совмещаться по следующим элементам структуры методологии:

1. Методологические подходы к управлению проектами, сформулированные ведущими исследователями в сфере управления проектами: логико-структурный, системный, интегрированный.

2. Методы управления проектами: структуризации, сетевого планирования, освоенного объема, а также другие, применяемые в различных областях знаний управления проектами.

3. Модели управления проектами: зрелости организационного управления проектами, сетевые и другие модели.

4. Стандарты управления проектами, программами и портфелями проектов различного уровня (глобального, международного, национального, отраслевого).

5. Частные (корпоративные и отраслевые методологии) управления проектами.

Выводы

На основе применения формализованной модели генома методологий управления проектами выбрана методология P2M, как одна из наиболее интегрированных методологий управления проектами и программами, а также методология ISO 21504 [6].

Разработкой методологии должна заниматься команда внедрения КСУП с привлечением внешних консультантов и экспертов по управлению проектами. В дальнейшем эта рабочая группа станет основой создаваемого ОУПППП, который будет отвечать за разработку и развитие данной методологии внутри проектно-управляемой организации.

Список літератури

1. Тернер Дж. Родни. Руководство по проектно-ориентированному управлению / пер. с англ. под общ. ред. В.И. Воропаева. – М.: Изд. Дом Гребенникова, 2007. – 552 с.
2. Вайсман В.А. Теория проектно-ориентированного управления: обоснование закона Бушуева С.Д. / В.А. Вайсман., В.Д. Гогунський., С.В. Руденко. // Наук. записки Міжнар. гуманітарного ун-ту: Зб. Наук. праць / під. ред. д.т.н., проф. Рибак А.І. – Одеса: Міжнар. ун-т, 2009. – Вип. 16. : Серія „Управління проектами та програмами”. – С. 9–13.
3. Чернов С.К. Система управления проектами – составляющая повышения эффективности наукоемкого предприятия // Зб. наук. праць. – Миколаїв: НУК, 2006. – № 4. – С. 179–184.
4. Бушуев, С.Д. Генетическая методология управления проектами как универсальная модель знаний [Текст] / С.Д. Бушуев, С.И. Неизвестный // Управління розвитком складних систем. 2013. – Вип. 14. – С. 15–17.
5. Бушуев, С.Д. Модель гармонизации ценностей программ развития организаций в условиях турбулентности окружения [Текст] / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева, Р.Ф. Ярошенко // Управління розвитком складних систем. – 2012. – Вип. 10. – С. 9–13.
6. ISO 21504:2015. Project, programme and portfolio management – Guidance on portfolio management [Text] / Technical Committee ISO/TC 258. 2015. – 13 p.
7. Вайсман В.А. Модели, методы и механизмы создания и функционирования проектно-управляемой организации: монография / В.А. Вайсман. – К.: Наук. світ, 2009. – 146 с.
8. Богданов, В.В. Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом [Текст] / В.В. Богданов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 248 с.
9. Бирюков В. Проектный подход в современном бизнесе [Электронная версия]. – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/project/section_42/article_2826/.
10. Бойко, Е. Г. Создание корпоративной системы управления проектами для проектно-ориентированного предприятия на базе ценностного подхода [Текст] / Е. Г. Бойко // Управління розвитком складних систем.– 2014. – Вип. 19. – С. 12–16.
11. Бушуев, С. Д. Проактивне управління програмами організаційного розвитку [Текст]: навч. посіб / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева, Ю. Ф. Ярошенко. – К.: вид. Київського нац. ун-т буд-ва і архіт, 2008. – 68 с.
12. Кендалл, И. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: Максимизация ROI [Текст] / И. Кендалл, И. Роллинз // [пер. с англ.] / – М.: ПМСОФТ, 2004. – 576 с.
13. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій [Текст]: монографія / [переклад на укр. мову під ред. Ярошенка Ф.О.]. – К.: Новий друк, 2010. – 160 с.
14. Руководство по управлению инновационными проектами и программами. Р2М. Том 1, Версия 1.2: пер. с англ. / под ред. проф. С.Д. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.

Статья поступила в редколлегию 06.09.2018

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.Д. Бушуев, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев.

Бойко Євгенія Григорівна

Кандидат технічних наук, доцент кафедри управління проектами, orcid.org/0000-0002-2000-4258
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

Куценко Марина Миколаївна

Кандидат технічних наук, доцент кафедри управління проектами, orcid.org/0000-0002-4499-0021
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

ВИБІР МЕТОДОЛОГІЙ ПРИ СТВОРЕННІ ЦІННІСНО-КЕРОВАНОЇ КОРПОРАТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ТА ПРОГРАМАМИ

Анотація. Для вибору методологій при створенні ціннісно-керованої КСУПП застосовано формалізовану модель генома методологій управління проектами, програмами і портфелями проектів, що включає механізми гармонізації та систематизації знань щодо методологій управління проектами, яка була розроблена С.Д. Бушуєвим і С.І. Неізнаєвим. Застосування геномної моделі в розробці і розвитку корпоративної системи управління проектами вимагає певної модифікації цієї моделі. Така модифікація наведена у статті. На основі застосування формалізованої моделі генома методологій управління проектами в дослідженні вибрано методологію Р2М, як одну з найбільш інтегрованих методологій управління проектами та програмами, і методологію ISO 21504

Ключові слова: формалізована модель генома; методологія; управління проектами; програми; портфелі проектів; корпоративна система; проектно-керована організація; ціннісний підхід

Boiko YevheniyaPhD (Eng), orcid.org/0000-0002-2000-4258

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Kutsenko MarynaPhD (Eng), orcid.org/0000-0002-4499-0021

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

**CHOICE OF THE METHODOLOGIES IN CREATION
OF THE VALUE-HEADED CORPORATE PROJECT AND PROGRAMS MANAGEMENT SYSTEM**

Abstract. To select a methodology in case a value-driven CSPM creation, a formalized genome model of project methodology to manage project, programs and project portfolios was applied. This model includes mechanisms for harmonizing and systematizing knowledge about project management methodologies, which was developed by S.D. Bushuyev together with S I. Neizvesniy The application of the genome model in the corporate project management system development requires a certain modification of this model. Such modification is given in this article. Using the formalized genome model of project management methodology in the study, the P2M methodology was chosen as one of the most integrated project management methodologies and programs and the ISO 21504 methodology.

Keywords: the formalized model of project management methodologies genome, programs and project portfolios, a corporate project and program management system, a project-driven organization, a value approach.

References

1. Turner, J. Rodney. (2007). *Guidelines for project-oriented management* / tran. from English. under Society. Ed. VI Voropaev. – Moscow: Publishing House Grebennikova, 552.
2. Weisman, V.A., Gogunsky, V.D. & Rudenko, S.V. (2009). *The theory of project-oriented management: study law of Bushuev SD Science. International notes of Humanitarian University: ST. / under edition prof. Ribak A.I. Odesa International University Press, 16, 9-13.*
3. Chernov, S.K. (2006). *Project Management System - a component to increase the effectiveness of high-tech enterprise. Scient. coll. Nikolaev: NUS, 4,179-184.*
4. Weisman, V.A. (2009). *Models, methods and mechanisms for the establishment and operation of project-driven organization: monograph. Science World, 146.*
5. Bogdanov, V.V. (2012). *Project Management. Corporate system - step by step. M.: Mann, Ivanov and Ferber, 248.*
6. Biryukov, B. *Project approach in the modern business [Electronic version]. – Access mode:http://www.iteam.ru/publications/project/section_42/article_2826/.*
7. Boyko, E.G. (2014). *Creation of the corporate project management system for a project-oriented company based on the valued approach. Management of Development of Complex systems, 19, 12–16.*
8. Bushuev, S.D. Bushueva, N.S. & Yaroshenko, Y.F. (2008). *The program proactive management of the development organization. Kyiv: publishing house KNUCA, 68.*
9. Kendall, I. & Rollins, J. (2004). *Modern Methods of project portfolio management and project management office: Maximizing ROI. M.: PMSOFT, 576.*
10. Yaroshenko, F.A. (2010). *The innovative projects and programs management of organizations: monograph. [translated into Ukrainian. Language. K.: New Printing, 160.*
11. *Guidelines for management of innovative projects and programs. P2M. Volume 1, Version 1.2: Per. from English. / Ed. prof. S.D. Bushuev. – Kiev: Science. World, 173.*

Ссылка на публикацию

- APA Boiko, Yevheniya & Kutsenko, Maryna. (2018). *Choice of the methodologies in creation of the value-headed corporate project and programs management system. Management of Development of Complex Systems, 35, 21 – 26.*
- ДСТУ Бойко, Е.Г. *Выбор методологий при создании ценностно-управляемой корпоративной системы управления проектами и программами [Текст] / Е.Г. Бойко, М.М. Куценко // Управление развитием сложных систем. – 2018. – № 35. – С. 21 – 26.*