

*У статті розглядається матрична технологія ідентифікації організаційних компетенцій в управлінні проектами. Елементами матриці є компоненти організаційної компетентності в області проектного управління та методології управління проектами, представлені в структурі генома. Матрична технологія виконує сканування простору компетенцій з метою виявлення слабких та сильних сторін організації при формуванні стратегії розвитку та забезпечення її конкурентоспроможності*

*Ключові слова: матрична технологія, сканування організаційних компетенцій, геном методологій управління проектами*

*В статье рассматривается матричная технология идентификации организационных компетенций в управлении проектами. Элементами матрицы являются компоненты организационной компетентности в области проектного управления и методологии управления проектами, представленные в структуре генома. Матричная технология производит сканирование пространства компетенций с целью выявления слабых и сильных сторон организации при формировании стратегии развития и обеспечения ее конкурентоспособности*

*Ключевые слова: матричная технология, сканирование организационных компетенций, геном методологий управления проектами*

# РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ НА ОСНОВЕ ГЕНОМНОЙ МОДЕЛИ МЕТОДОЛОГИЙ

**С. Д. Бушуев**

Доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой\*

E-mail: SBushuyev@ukr.net

**В. Б. Рогозина**

Аспирант\*

E-mail: tory@ukr.net

**Ю. Ф. Ярошенко**

Кандидат экономических наук, доцент\*

E-mail: mutlya@ukr.net

\*Кафедра управления проектами

Киевский национальный университет

строительства и архитектуры

пр. Воздухофлотский, 31, г. Киев, Украина, 03680

## 1. Введение

В современных условиях развитие организаций происходит под влиянием внешней и внутренней турбулентности рынков, обусловленных кризисными явлениями как за пределами страны та и внутри ее. Мировой финансовый кризис стал мощным толчком для инициации целого ряда инноваций в развитии организаций, изменив взгляды на линейность процессов внешнего и внутреннего развития. Нелинейные процессы, происходящие под влиянием турбулентности окружения, требуют создания адекватных моделей поведения организаций в таких условиях и стратегий обеспечения устойчивости процессов развития [1].

Развитие организаций связано с проектами и программами, эффективность управления которыми играет решающий фактор, формирующий конкурентоспособность продукции и организации в условиях глобальных рынков.

Данная статья посвящена созданию матричных моделей и технологий для развития компетентности организаций в области управления проектами [2, 3].

Концептуальной идеей данной статьи является применение моделей организационной компетентности в управлении проектами IPMA OSCB® и применяемыми в организации методологиями управления проектами, программами и портфелями проектов в форме геномной модели.

Матрица, сформированная на основе элементов этих моделей, образует полное пространство организационных компетенций в разрезе применяемых методологий. Сканирование элементов полученной матрицы позволяет выявить компетенции, которые отсутствуют в применяемых методологиях или несовместимы по принципам и подходам в реализации ПП&П. Такие разрывы являются очагами организационных заболеваний или патологий. Раннее выявление таких патологий позволяет внести необходимые изменения в методологии управления ПП&П.

Авторами сделана попытка разработать механизм, который включает комплекс моделей и методов, обеспечивающих развитие компетентности организаций в управлении проектами, программами и портфелями проектов (ПП&П) как базового инструмента, формирующего их конкурентоспособность.

**2. Анализ литературных данных и постановка проблемы исследования**

Компетентностный подход в управлении проектами приобретает все более важное значение [4, 5].

Применение компетентностного подхода позволяет сформировать эффективные стратегии развития организаций [6, 7]. При этом ключевую роль играют современные методологии управления проектами и программами [8, 9]. Этот подход все чаще применяется для формирования технологической зрелости организаций на основе их компетентности [7, 10 – 12]. При этом модели оценки технологической зрелости, как правило, привязываются к определенной предметной области или настолько универсальны, что не позволяют отработать детали развития методологий и компетентности организаций в управлении проектами.

Проблема исследований связана с поиском и построением эффективных моделей методологий управления проектами и механизмов их совершенствования для обеспечения устойчивого развития организаций в турбулентном окружении.

**3. Цель и задачи исследований**

**Целью данной статьи** является формализация матричной модели компетенций в рамках принятых методологий и метода сканирования для выявления организационных патологий.

**Задачи исследований** заключаются в:

- построении эффективных методологий УПП&П развития организаций;
- оценке компетентности организаций в области управления проектами;
- формированию рациональных стратегий развития методологий управления проектами на основе геномной модели;
- разработке матричной модели и технологии, обеспечивающей развитие на основе компетентностного подхода.

**4. Модель IPMA OCB® организационной компетентности в управлении проектами**

Модель организационной компетентности в управлении проектами, программами и портфелями проектов приведена на рис. 1.

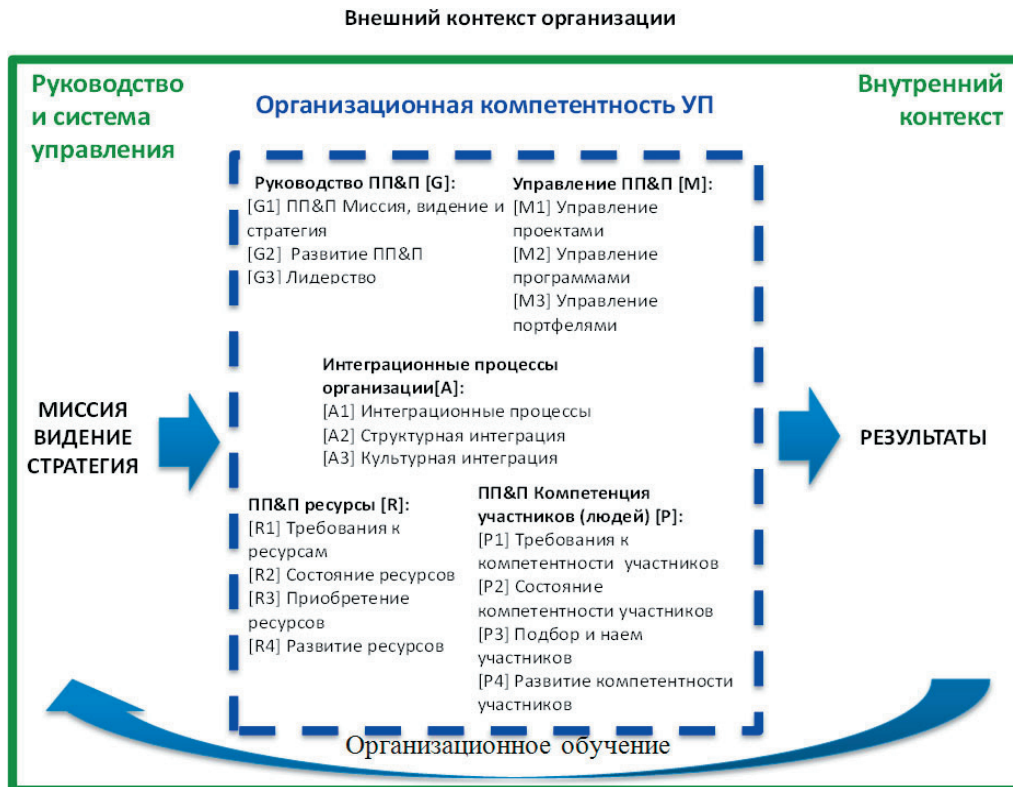


Рис. 1. Модель организационной компетентности проектной деятельности

Компетенции организации в управлении ПП&П определены множеством пяти групп.

$$Co = \{G, M, A, R, P\},$$

где:

- Co – множество элементов компетентности в оценке организации;
- G – группа элементов «Руководство ПП&П»;
- M – группа элементов «Управление ПП&П»;
- A – группа элементов «Интеграционные процессы организации»;
- R – группа элементов «Ресурсы ПП&П»;
- P – группа элементов «Компетентность участников П & П».

В процессе разработки модели организационной компетентности были использованы основные принципы системного подхода – полнота представления элементов, их неразрывность и непротиворечивость, стратегическая ориентация на развитие [1, 5].

**Модель генома методологий в управлении проектами**

Модель генома методологий рассмотрена авторами в [3].

Графическое отображение генома методологий приведено на рис. 2.

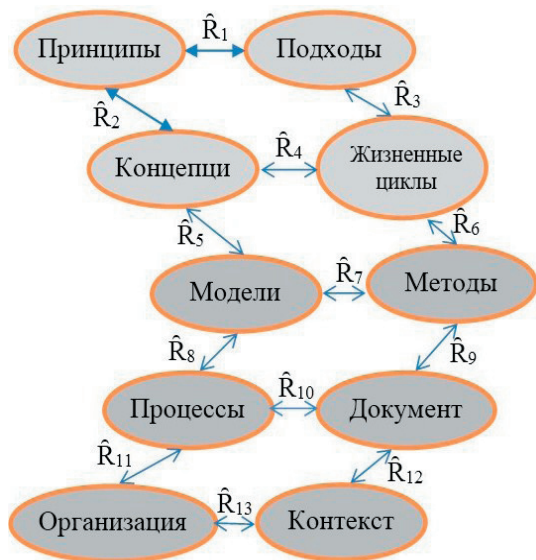


Рис. 2. Модель генома методологий управления проектами

Пусть нам известно множество методологий управления проектами, программами и портфелями проектов организации:

$$M = \{m_1, m_2, \dots, m_i, \dots, m_n\},$$

где:

$$m_i = \langle \hat{h}_i, B_i \rangle,$$

$n$  – количество методологий, размещенных в геноме;

$\hat{h}_i$  – класс методологии;

$B_i$  – носитель знаний методологии.

Носитель знаний методологии  $B_i$  определяется следующим кортежем:

$$B_i = \langle P_i, K_i, A_i, L_i, \Pi_i, D_i, V_i, O_i, \{\hat{R}_j\} \rangle,$$

здесь множество  $\hat{R}_j$  определяет тринадцать отношений показанных на рис. 1.

Носитель знаний каждой методологии определяется через:

1. Множество принципов, определяющих методологию:

$$P_i = \{P_{i1}, P_{i2}, \dots, P_{il}\},$$

здесь  $l$  – 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  $m$  подходов, которые применимы в определении методологии:

$$A_i = \{a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{im}\}.$$

3. На базе данных принципов в  $i$  методологии сформированы  $\alpha$  альтернативных концепций:

$$K_i = \{k_{i1}, k_{i2}, \dots, k_{i\alpha}\}.$$

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

$$L_i = \{l_{i1}, l_{i2}, \dots, l_{ip}\}.$$

5. На объединение моделей накладываются множество  $p$  моделей, методов и механизмов управления проектами, программами и портфелями проектов. Данные модели, методы и механизмы осуществляются в рамках процессных составляющих методологии:

$$\Pi_i = \{\pi_{i1}, \pi_{i2}, \dots, \pi_{ip}\}.$$

6. Документы сопровождают систему процессов управления и определяются в виде множества состоящего из  $v$  элементов:

$$D_i = \{d_{i1}, d_{i2}, \dots, d_{iv}\}.$$

7. Каждая методология привязывается к корпоративной культуре управления (культура выражается через набор  $u$  культурных ценностей):

$$V_i = \{v_{i1}, v_{i2}, \dots, v_{iu}\}.$$

8. Данная методология должна быть привязана к  $\zeta$  элементам организационной среды или контекста:

$$O_i = \{o_{i1}, o_{i2}, \dots, o_{i\zeta}\}.$$

9. Множество отношений  $\{\hat{R}_j\}$  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 не симметричным. В данной модели выделим два механизма – *систематизации* в рамках каждого уровня и *гармонизации* между уровнями модели.

Механизм *систематизации* обеспечивает системную проработку моделей каждого уровня (горизонтальные связи). При этом элементы каждого уровня систематизируются на основе отношения  $\hat{R}_j$ .

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.

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.

В модели генома методологий существуют два механизма – систематизации в рамках каждого уровня и гармонизации между уровнями модели.

**Механизм систематизации** обеспечивает системную проработку моделей каждого уровня.

При этом элементы каждого уровня систематизируются на основе матрицы инцидентий.

Например, взаимосвязи на первом уровне между принципами и подходами систематизируются матрицей  $M_{pa}$ . При этом элементы матрицы определяют системную совместимость отдельных принципов и подходов. Значение 0 определяет несоответствие элементов, 1 полную согласованность.

Аналогичным образом формируются матрицы на остальных уровнях модели.

Задача механизма систематизации – определение системной совместимости выбранных элементов методологий.

**Механизм гармонизации** обеспечивает вертикальные связи между элементами смежных уровней.

Задача механизма гармонизации – построение целостной модели методологии из выбранных элементов.

## 5. Матричная модель компетенций по управлению ПП&П

Рассмотрим принципы построения и пример матричной модели оценки компетенций управления проектами и применяемых методологий управления ПП&П.

Ключевыми принципами матричной модели выявления организационных компетенций, требующих развития, являются:

- полнота представления всех функций, задач и процессов управления в организации;
- непротиворечивость процессов УПП&П;
- стратегическая ориентация процессов управления организации.

Исследование патологий УПП&П в рамках данной модели реализуется на основе сканирования всех составляющих. При этом выделяются две техники сканирования – вертикальная и горизонтальная.

Вертикальная техника базируется на логике групп компетенций. При этом исследуются группы компетенций в последовательности элементов модели генома методологий.

Горизонтальный метод сканирования базируется на пошаговой отработке элементов генома по всем группам компетенций.

В случае выявления коллизий или неопределённостей исследование осуществляется по отдельным процессам управления проектами, программами или портфелями проектов.

При этом применяется концепция гипотетически полной модели методологий, на основе которой, про-

исходит сканирование организационных компетенций, требующих развития.

Рассмотрим пример сканирования. По каждой ячейке сформированной матрицы авторами разработаны наборы вопросов для контроля организационной компетентности. Отсутствие необходимого уровня компетентности в матрице определяется темным цветом.

Пример модели приведен на рис. 3.

Группы ОСВ Геном	G	M	A	R	P
Принципы					
Подходы					
Концепции					
Жизненный цикл					
Модели					
Методы					
Процессы					
Документы					
Организация					
Контекст					

Рис. 3. Результат сканирования компетенций на матричной модели

Из примера видно, по группам компетенций G и M не определены принципы управления, хотя по остальным элементам они существуют. При этом определяется коллизия, которая определяется как некомпетентность топ-менеджмента компании в определении принципов управления. В организации слабым звеном является компетентность в процессах интеграционного управления.

## 6. Выводы

1. В статье предложена матричная модели и метод сканирования компетенций в управлении ПП&П, которые формируют технологию выявления организационных компетенций в контексте применяемых методологий.

2. Раннее выявление организационных компетенций, требующих развития позволяет формировать стратегию развития системы управления ПП&П.

## Литература

1. Азаров, Н. Я. Инновационные механизмы управления программами развития [Текст] / Н. Я. Азаров, Ф. А. Ярошенко, С. Д. Бушуев. – К.: Саммит Книга, 2011. – 564 с.
2. Бушуев, С. Д. Креативные технологии в управлении проектами и программами [Текст] / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева, И. А. Бабаев и др. – К.: Саммит книга, 2010. – 768 с.
3. Бушуев, С. Д. Геном методологий управления проектами как универсальная модель знаний [Текст] / С. Д. Бушуев, С. И. Незвесный // Управления развитием складных систем. – К.: КНУБА, 2013. – № 14. – С. 15-18.



4. A Framework for Performance Based Competency Standards for Global Level 1 and 2 Project Managers Sydney [Текст]: Global Alliance for Project Performance Standards. – GAPPS, 2007. – 55 с.
5. ICB 3.0. IPMA Competence Baseline [Текст]. – IPMA, 2007. – 286 с.
6. Kaplan, R. S. The Balanced Scorecard: Translating stratagem into Action [Текст] / R. S. Kaplan, D. P. Norton – Boston: Harvard Business School Press. – 1996. – 364 с.
7. Kerzner, H. Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model [Текст] / H. Kerzner // John Wiley & Sons Inc. – 2007. – 212 с.
8. Kerzner, H. In search of excellence in Project Management [Текст] / H. Kerzner // VNB. – 1998. – 274 с.
9. Managing Successful Projects with PRINCE2. Reference Manual [Текст]. Nantwich, Cheshire CW5 6GD. 2002. – 186 с.
10. Key Practices of the Capability Maturity Model SM [Текст], Version 1.1 /CMU/SEI-93-TR-025 ESC-TR-93-178. – 1993. – 172 с.
11. CMM-I. Capability Maturity Model Integration – version 1.1 – for System Engineering and Software Engineering – CMMI-SE/SW/IPPD/SS, V1.1 continuous representation CMU/SEI-2002-TR-011 ESCTR – 2002. – 165 с.
12. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) Knowledge Foundation [Текст]. – PMI. – 2003. – 150 с.

*У статті проаналізована практика тривалості концесійних контрактів в європейських морських портах та класифіковано методи, що застосовуються для обчислення контрактних термінів. Також у зв'язку з прийняттям в Україні нового закону «Про порти» особливої актуальності набуває розроблена в статті схема прийняття рішень, що дозволяє вибрати раціональний підхід при розрахунку терміну концесії*

*Ключові слова: концесія, морські порти, тривалість, екзогенний підхід*

*В статье проанализирована практика продолжительности концессионных контрактов в европейских морских портах и классифицированы методы, применяемые для вычисления контрактных сроков. Также в связи с принятием в Украине нового закона «О портах» особую актуальность приобретает разработанная в статье схема принятия решений, позволяющая выбрать рациональный подход при расчете срока концессии*

*Ключевые слова: концессия, морские порты, продолжительность, экзогенный подход*

УДК 338.246.025.3 "401":656.611.2

## ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КОНЦЕССИЙ В МОРСКИХ ПОРТАХ: ЕВРОПЕЙСКАЯ ПРАКТИКА И АЛГОРИТМЫ РАСЧЕТА

**Н. С. Литвинова**

Соискатель

Кафедра «Организация таможенного  
контроля на транспорте»

Одесский национальный морской  
университет

ул. Мечникова, 34, г. Одесса,  
Украина, 65011

E-mail: ms.litvinoff@gmail.com

### 1. Введение

14 июня 2013 года вступил в силу Закон Украины «О морских портах», предусматривающий фундаментальное реформирование всего портового сектора. В частности, в Законе содержится перечень договоров, на основании которых может осуществляться деятельность, связанная с использованием объектов портовой инфраструктуры и реализацией инвестиционных проектов в портовой отрасли. Данный перечень включает как ранее используемые механизмы (аренду, совместную деятельность), так и абсолютно новый для портового сектора институт концессии. Концессионный механизм во всем мире признан одной из

самых эффективных форм государственно-частного партнерства в морской отрасли и по оценкам экспертов является наиболее приемлемой и для украинского портового хозяйства.

### 2. Постановка проблемы и ее связь с научными и практическими задачами

Правительство Украины сегодня отдает концессионному сценарию реализации инвестиционных проектов в портовом секторе безоговорочный приоритет. Но отсутствие достаточных знаний и опыта у государственного партнера, как инициатора привлечения