

УДК 338.24:334.716

## АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Харченко В.А.

**Аннотация** В работе рассматривается проблема согласования связей между составными частями системы управления развитием путём отображения структурной модели системы, её архитектуры.

**Целью** является обоснование архитектуры системы стратегического управления развитием промышленного предприятия.

**Методология исследования** заключается в раскрытии логики построения системы управления развитием. Используются **методы** анализа, синтеза, абстрагирования; системный подход, логическое обобщение.

Раскрыты основные характеристики понятия «архитектура», обосновано его использование в рамках исследования системы управления развитием, проведено сравнение синонимичных к «архитектуре» понятий (архитектоника, тектоника, конструкция, композиция). Главной целью построения архитектуры системы определено отображение системообразующих связей между составляющими системы. Эти связи должны строго учитываться и выполняться в процессе разработки и реализации управленческих решений, направленных на развитие предприятия. Продемонстрирована и обоснована связь элементов системы.

**Выводы:** установлено отсутствие научно обоснованных подходов к построению структуры системы стратегического управления развитием промышленного предприятия. Предложена архитектура системы управления, которая включает три уровня (уровень согласования, уровень исполнения и уровень результатов), в которых объединены основные элементы, определяющие процесс развития предприятия, что позволяет максимально эффективно регулировать связи между элементами.

**Область применения результатов:** рекомендуется использовать на уровне руководителей высшего звена на промышленных предприятиях для реализации целей развития, включающих внедрение инновационных разработок.

**Ключевые слова:** управление; промышленное предприятие; развитие; архитектура; система; подсистема.

## **ARCHITECTURE OF THE SYSTEM OF STRATEGIC MANAGEMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE DEVELOPMENT**

Kharchenko V.A.

**Abstract** The article examines the problem of agreement between constituent parts of the development management system by describing the model structure of the system, its architecture.

**Aim:** to ground the architecture of the system of strategic management of an industrial enterprise development.

**The methodology of the research** is the analysis of the logic of the development management system structure. The **methods** of analysis, synthesis, abstraction, systematic approach, logical generalization have been used in the research.

Main characteristics of the notion ‘architecture’ have been revealed, its use during the research of the management system has been grounded, the comparison of synonymous to ‘architecture’ notions (architectonics, tectonics, construction, composition) has been carried out. The main aim of the system’s architecture building has been defined as to show system-building connections between its constituent parts. These connections must be taken into account while developing and realizing managerial decisions on enterprises development.

**Conclusions:** the absence of scientifically grounded approaches to the building of the structure of strategic development management of an industrial enterprise has

been identified. The three-level architecture (agreement, fulfillment, result) of the management system has been suggested. The architecture levels combine the main managed elements of the economic activity of an enterprise and allow one to efficiently regulate the connections between the elements.

**Areas of the results implementation:** it is recommended to senior managers at industrial enterprises to fulfill the development aims on the basis of innovative products and technologies implementation.

**Keywords:** management; industrial enterprise; development; architecture; system; subsystem.

Системный подход в экономике и менеджменте особенно важен в наши дни в связи с необходимостью противостояния различного рода кризисам, условиям неопределённости и крайней нестабильности. Именно системное стратегическое управление призвано обеспечить выполнение целей развития предприятия, поскольку предполагает, во-первых, учёт влияния различных факторов на процесс реализации задач, их своевременную корректировку с адаптацией к изменяющимся условиям хозяйствования; во-вторых, координацию и регулирование множества связей как между, так и внутри основополагающих процессов и ведущих операций, видов деятельности, связей между составляющими элементами; в-третьих, синхронизацию, с одной стороны, стремлений промышленного предприятия к развитию, а с другой – отраслевых рыночных вызовов. В этой связи построение системы стратегического управления развитием промышленного предприятия позволит сформировать взаимозависимую совокупность основополагающих элементов системы, акцентирующих и отражающих эффективность проведения стабилизирующих мероприятий на предприятии. От структурного наполнения данной системы зависит ход реализации всего процесса развития хозяйствующего субъекта.

**Цель** работы заключается в обосновании архитектуры системы стратегического управления развитием промышленного предприятия.

Термин «архитектура» (лат. *architectura*, от греч. *Architekton* – зодчий, строитель) дословно переводится как зодчество, искусство проектировать и строить объекты [7]. Однако всё чаще данное понятие используется в экономических исследованиях как синоним термина «структура» [1, 3, 5, 6, 9, 11]. Так, учёные-экономисты изучают архитектуру различных понятий: финансовую архитектуру как эффективный способ организации финансового пространства [9]; архитектуру системы индикаторов развития на абстрактном, индикативном и факторном уровнях [11, с. 163]; архитектуру системы управления знаниями, раскрывающую уровни архитектуры (уровень пользователей, контекста, онтологии, источников контента) и сервисы каждого уровня [6]; архитектуру системы менеджмента качества, в которой представлена взаимосвязь элементов системы [5], раскрыт состав двух уровней – верхнего уровня и уровня процессов [3]; архитектуру информационной системы как совокупность различных систем (систем управления, моделирования, информационного взаимодействия, поддержки принятия решения) [1].

Близким к понятию «архитектура» является понятие «архитектоника» [2, 4, 7, 8, 10]. Например, в работе О.Ю. Гусевой архитектоника разработки проекта стратегических изменений на предприятии раскрывается в этапах выполнения проекта (предложен 21 этап) и соответствующих каждому этапу результатах [8]. Исследуя архитектонику механизма управления развитием, В.В. Сушкова опирается на маркетинговые каналы распределения продукции [4]. Ю.Н. Кривуц демонстрирует архитектонику экономических наук через их взаимную связь и взаимную обусловленность [10].

Таким образом, понятия из строительной сферы (архитектурное проектирование), из сферы искусств (изобразительное искусство, дизайн) нашли своё применение в научной экономической среде – особенно как архитектура различных систем, архитектоника изменений и развития. Однако в условиях резких колебаний всей рыночной системы и её финансово-экономической составляющей проблема, требующая незамедлительного

разрешения, сводится к раскрытию архитектуры системы стратегического управления развитием промышленного предприятия. Решение возникшей проблемы ускорит внедрение действенных механизмов противостояния кризисам, обеспечит стабильное развитие на основе инновационных разработок.

В истории архитектуры, как отмечает В.Г. Власов [2], выделяют две категории: «архитектоника», коррелирующая с «композицией», и «тектоника» (родственное к понятию «конструкция»). Все приведенные термины, в том числе «архитектура», отражают структуру, строение, построение. Сравнение сути данных понятий позволяет выбрать то из них, которое наилучшим образом отражает смысл, раскрывает строение системы управления развитием. Основные характеристики приведенных структурных понятий, представленные в табл. 1, служат обоснованием такого выбора.

Таблица 1

### Раскрытие сущности основных характеристик структурных понятий

Сравнительные признаки	Сущность структурных понятий				
	архитектура	архитектоника	тектоника	композиция	конструкция
Обобщённая характеристика	указывает на взаимоотношения элементов друг с другом (архитектура системы)	- характеризует расположение (сочетание) частей в целом (архитектоника формы, объёмных фигур); - общая выстроенность композиции	выражение формы конструкции через членения, подразделения	- рассматривается как процесс; - соединение, сочетание	- не предполагает взаимозамены элементов; - характеризует состав, механизм
Основные акценты	строительное искусство			«выглядеть прочным»	«быть прочным»
	структура	главное строение	строение	как организм	как механизм
Синонимичность	понятия синонимы				
Близкие понятия	конфигурация	композиция	конструкция	архитектоника	тектоника

Примечание. Обобщено и составлено автором по источникам [2, 7].

Следует указать, что под конфигурацией понимают взаимное расположение предметов, очертание [7]. Несмотря на сущностную близость понятий, как видно в табл. 1, из обобщённой характеристики их основного содержания вычлняются отличительные черты. Так, для более точного, полного и корректного обоснования структуры системы стратегического управления развитием: уровней, совокупности взаимосвязанных элементов,

механизма построения – предлагается использовать понятие «архитектура». К тому же, как было отмечено выше, «архитектура системы» уже достаточно закрепившийся в экономических исследованиях термин.

В данной работе под **архитектурой системы** стратегического управления развитием промышленного предприятия понимается сформированная базовая совокупность подсистем, элементов системы, в которой обеспечивается связь и взаимодействие всех составных частей в соответствии с принципами формирования системы и создаются условия для эффективного функционирования её механизмов.

**Главной целью построения архитектуры** системы стратегического управления развитием в работе определено отображение системообразующих связей между составляющими системы, описывающими основные аспекты финансово-хозяйственной деятельности предприятия, которые должны строго учитываться и выполняться в процессе разработки и реализации управленческих решений, относящихся к развитию предприятия. В связи с этим в архитектуре рассматриваемой системы важны связи между различными уровнями и связи между составляющими уровнями, поддержание которых имеет первоочередное значение для обеспечения стабильности деятельности в различных условиях ведения бизнеса.

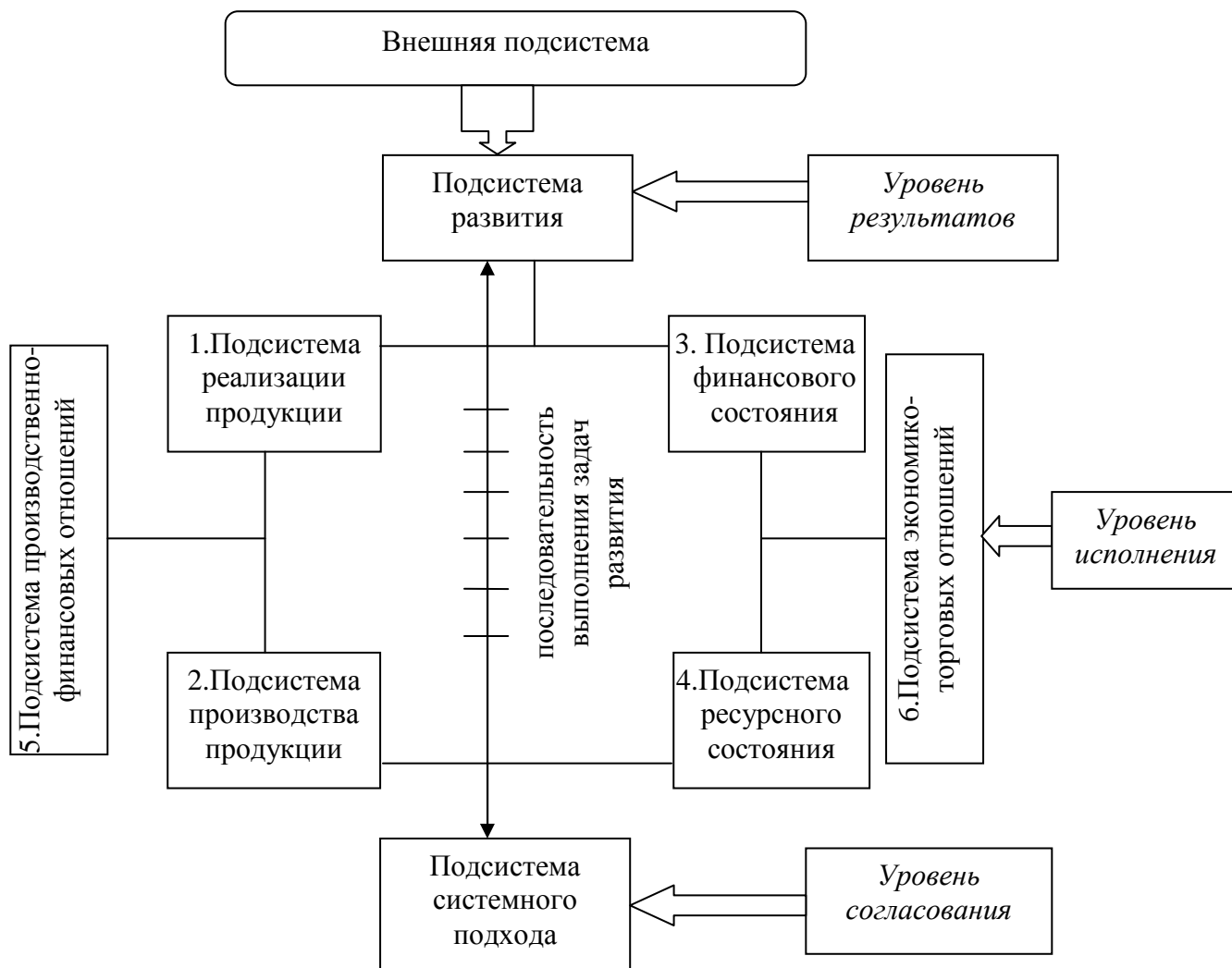
Предложенная архитектура системы стратегического управления развитием предприятия, как основа для реализации механизмов её формирования и функционирования, содержит три уровня (рис. 1).

Представленный на рис. 1 первый уровень – уровень согласования – заключается во взаимной увязке целей и задач развития с рыночными потребностями и реальными возможностями предприятия. Это стартовый, фундаментальный уровень, приводящий систему в рабочее состояние, запускающий механизмы реализации задач развития на основе системного подхода к управлению.

На втором уровне – уровне исполнения – происходит процесс выполнения задач развития. Данный уровень является «двигателем» всей

системы управления. На этом уровне, состоящем из шести подсистем, обеспечивается координация управленческих решений и действий.

Последний уровень – уровень результатов системы управления развитием – рассматривается как «защитный щит» от влияния внешних негативных факторов, на котором подводятся итоги развития предприятия.

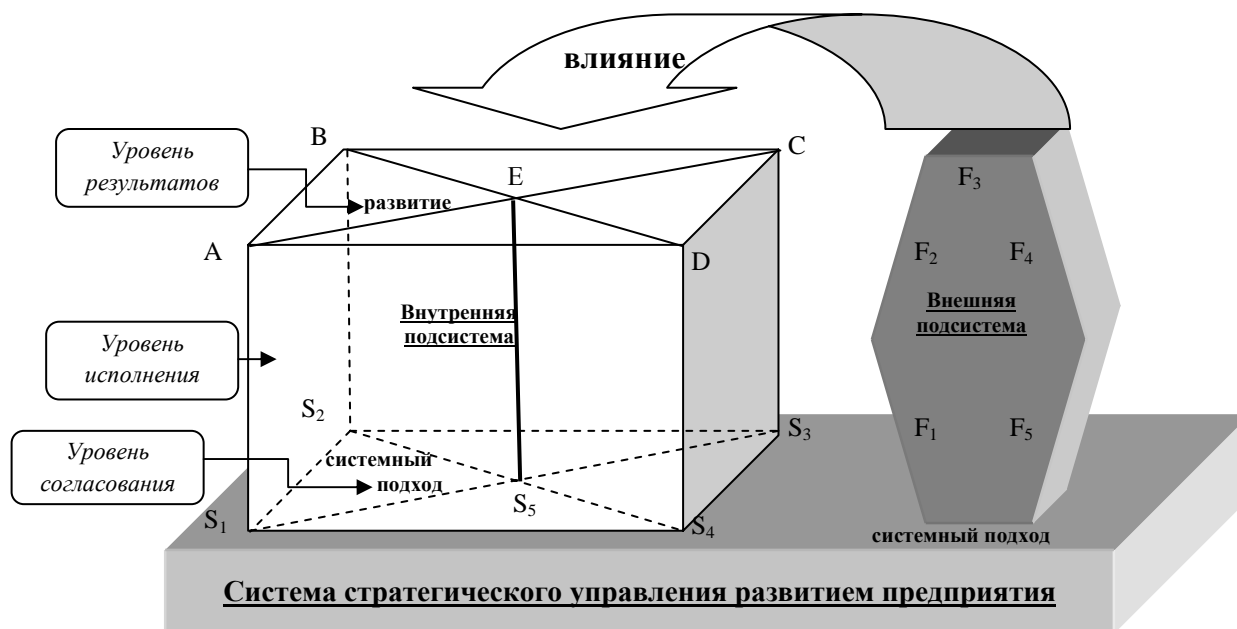


**Рис. 1.** Архитектура системы стратегического управления развитием промышленного предприятия

Действие «щита» проявляется в своевременном реагировании на происходящие внешние процессы через корректирование промежуточных итогов развития субъекта хозяйствования.

Графическая идентификация уровней и основных элементов каждого

уровня единой системы стратегического управления развитием проиллюстрирована на рис. 2, на котором внутренние подсистемы изображены в виде граней куба.



**Рис. 2.** Графическая идентификация уровней системы стратегического управления развитием промышленного предприятия

Примечание.  $S_1S_2S_3S_4$  – подсистема системного подхода к управлению (уровень согласования), ABCD – подсистема развития предприятия (уровень результатов), уровень исполнения – внутренняя подсистема в виде граней куба за исключением  $S_1S_2S_3S_4$  и ABCD;  $F_1, F_2, F_3, F_4, F_5$  – факторы, составляющие внешнюю подсистему в виде граней пятиугольника (экономические факторы, политические, рыночные, социальные и экологические факторы),  $ES_5$  – индикатор выполнения задач развития.

Как следует из рис. 2, уровень согласования представлен нижней гранью куба ( $S_1S_2S_3S_4$ ), объединяющей элементы подсистемы системного подхода, уровень результатов – верхней гранью куба, содержащей элементы подсистемы развития (ABCD), а уровень исполнения состоит из оставшихся шести граней куба (4-х внешних и 2-х внутренних диагональных граней –  $DS_4S_2B$  и  $AS_1S_3C$ ).

Линия  $ES_5$  – индикатор развития – проходит по центру куба, указывая на то, что все задачи развития предприятия должны выполняться с учётом взаимосвязи между составными частями системы. Линию  $ES_5$  также можно назвать стержнем внутренней подсистемы, её осью, поддерживающей систему



в рабочем состоянии через действие механизмов функционирования и указывающей на то, что согласование и соблюдение зависимостей между элементами системы позволяет последовательно решать задачи развития, приближаясь к поставленной цели. Выявление несоблюдения данного условия не позволит перейти к выполнению очередной управленческой задачи – в этом суть индикативности оси подсистемы.

Все подсистемы системы стратегического управления развитием (грани куба) связаны между собой, что отчётливо видно на рис. 2: связующими являются рёбра куба – элементы подсистем, причём наименование вертикальных рёбер соответствует наименованию подсистем под номерами 1-4 (рис. 1).

Таким образом, каждая из восьми подсистем системы стратегического управления развитием предприятия визуально представляет собой квадрат с четырьмя сторонами, в данном случае элементами подсистем. В проведенном исследовании изучены взаимосвязи между элементами внутри каждой из подсистем с выделением начальных элементов, связующих элементов и результативных элементов. Полученные результаты обобщены и сведены в табл. 2.

Таблица 2

### Связи элементов системы в их логической последовательности

Наименование подсистем	Элементы подсистем:				Назначение подсистемы
	начальный	связующий 1	связующий 2	результативный	
Подсистема системного подхода (1) $S_2S_3S_4S_1$	ёмкость рынка $S_2S_3$	процессы, вид деятельности предприятия $S_3S_4$	производственные мощности $S_4S_1$	товарная продукция $S_1S_2$	Логическая увязка основных системообразующих элементов
<i>управление элементами</i>	<i>мониторинг</i>	<i>учёт при принятии решений</i>	<i>изучение возможностей внедрения инноваций</i>	<i>определение объёма выпуска</i>	
Подсистема развития (2) DABC	рыночный спрос DA	предложение на рынок AB	возможности предприятия к развитию BC	потребности предприятия для развития CD	Определение направлений развития с учётом инноваций
<i>управление элементами</i>	<i>мониторинг</i>	<i>определение возможных объёмов, ассортимента</i>	<i>изучение потенциала</i>	<i>обоснование совокупности потребностей</i>	
Подсистема	рыночный	ресурсное	производ-	производство	Обоснование

производства продукции (3) ADS <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	спрос AD	состояние DS <sub>4</sub>	ственные мощности S <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	продукции S <sub>1</sub> A	объёмов производства продукции
<i>управление элементами</i>	<i>мониторинг</i>	<i>определение необходимости в ресурсах и их достаточности</i>	<i>изучение возможностей внедрения инноваций</i>	<i>определение объёма</i>	
Подсистема реализации продукции (4) BAS <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	предложение на рынок BA	производство продукции AS <sub>1</sub>	товарная продукция S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	реализация продукции S <sub>2</sub> B	Контроль за объёмами реализации
<i>управление элементами</i>	<i>планирование объёмов</i>				
Подсистема финансового состояния (5) S <sub>3</sub> S <sub>2</sub> BC	ёмкость рынка S <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	реализация продукции S <sub>2</sub> B	возможности предприятия к развитию BC	финансовое состояние CS <sub>3</sub>	Диагностика финансового состояния
<i>управление элементами</i>	<i>мониторинг</i>	<i>обоснование объёмов</i>	<i>изучение потенциала</i>	<i>анализ</i>	
Подсистема ресурсного состояния (6) S <sub>4</sub> S <sub>3</sub> CD	процессы, вид деятельности предприятия S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	финансовое состояние S <sub>3</sub> C	потребности предприятия для развития CD	ресурсное состояние DS <sub>4</sub>	Обоснование необходимых ресурсных объёмов
<i>управление элементами</i>	<i>учёт при принятии решений</i>	<i>анализ</i>	<i>обоснование совокупности потребностей</i>	<i>определение необходимости в ресурсах и их достаточности</i>	
Подсистема экономико- торговых отношений (7) DS <sub>4</sub> S <sub>2</sub> B	ресурсное состояние DS <sub>4</sub>	системный подход S <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	реализация продукции S <sub>2</sub> B	развитие BD	Анализ темпов изменения экономических и торговых индикаторов развития
<i>управление элементами</i>	<i>определение необходимости в ресурсах и их достаточности</i>	<i>логическая увязка элементов</i>	<i>определение возможных объёмов</i>	<i>формулирование целей развития</i>	
Подсистема производственно- финансовых отношений (8) AS <sub>1</sub> S <sub>3</sub> C	производство продукции AS <sub>1</sub>	системный подход S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	финансовое состояние S <sub>3</sub> C	развитие CA	Анализ темпов изменения производст- венных и финансовых индикаторов развития
<i>управление элементами</i>	<i>определение объёма</i>	<i>логическая увязка элементов</i>	<i>анализ</i>	<i>формулирование целей развития</i>	

Как видно из информации табл. 2, начальными системообразующими элементами выступают:

– ёмкость рынка (для подсистем 1 и 5), рыночный спрос на продукцию предприятия (2 и 3), предложение продукции предприятия на рынок (4), т.е. рыночные факторы;

– процессы, вид деятельности предприятия (6), ресурсное состояние предприятия (7), производство продукции (8), т.е. факторы производственного развития.

В зависимости от основной направленности управленческих действий над элементами можно проследить взаимосвязь между ними. Например, логическая связь элементов первой подсистемы сводится к следующему: ёмкость рынка изучается с учётом специфики предприятия (происходящих процессов, осуществляемых видов деятельности); определяется возможность модернизации существующих производственных мощностей, внедрения инновационных технологий; в итоге обосновывается объём выпуска товарной продукции с учётом информации по предыдущим элементам.

**Вывод.** Установлено отсутствие научно обоснованных подходов к построению **структуры** системы стратегического управления развитием промышленного предприятия, необходимой для максимально эффективного регулирования связей между элементами системы. Предложена архитектура системы управления, три уровня которой (согласования, исполнения и результатов) на основе системного подхода объединяют в единую систему основные управляемые элементы хозяйственной деятельности предприятия и неуправляемые элементы, определяющие процесс развития на предприятии, задающие его направление. Обоснованы связи элементов для каждой подсистемы управления в их логической последовательности с выделением начальных, связующих и результативных элементов подсистем.

На основе разработанной архитектуры системы стратегического управления развитием руководители высшего звена субъекта хозяйствования имеют возможность реализовывать цели развития предприятия по внедрению инновационных разработок в различных сферах, включая такие, как технологии, новые продукты, маркетинговые коммуникации.

## **Список литературы**

1. Архитектура корпоративной информационной системы поддержки

принятия решений / Храпов И.В., Мищенко С.В., Подольский В.Е., Букреев Д.В. // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2003. Т. 9. № 1. С. 30-33.

2. Власов В.Г. Архитектоническая форма в изобразительном искусстве, архитектуре и дизайне: единство методологии, типологии и терминологии // Архитектон: известия вузов. 2013. №43. С.5-18.

3. Исаев Р.А. Банковский менеджмент и бизнес-инжиниринг. М.: ИНФРА-М, 2011. 400 с.

4. Сушкова В.В. Архитектоника механизма обеспечения адаптивного развития маркетинговых каналов распределения продукции // Социально-экономические явления и процессы. 2009. № 3. С. 74-77.

5. Терёхин С.Е. Архитектура системы менеджмента качества кредитной организации // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. 2013. № 10. С. 87-91.

6. Теслинова Е.А. Архитектура системы управления знаниями, построенной на базе интегрированной системы управления предприятием // Современные проблемы науки и образования. 2006. № 2. С. 77-78.

7. Словари и энциклопедии на Академике. URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_pictures/196](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_pictures/196) (дата обращения: 17.02.2015).

8. Гусева О.Ю. Управління стратегічними змінами: теорія та методологія: автореф. дис. д-ра екон. наук. Донецьк, 2014. 41 с.

9. Вожжов А.П., Гринько О.Л. Теоретичні аспекти формування архітектури фінансового стимулювання економічного зростання // Фінанси України. 2012. №10. С. 20–33.

10. Кривуц Ю.Н. Архитектоника экономических наук и место в ней "международных экономических отношений" // Вісник Міжнародного слов'янського університету. Сер.: Економічні науки. 2012. Т.15, №2. С. 26-42.

11. Попова О.Ю. Економічні механізми забезпечення екологічної спрямованості розвитку суб'єктів господарювання. Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2010. 430с.

## References

1. Храпов И.В., Мищенко С.В., Подольский В.Е., Букреев Д.В. *Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta*, no. 9, 1 (2003): 30-33.

2. Vlasov V.G. *Arhitekton: izvestija vuzov*, no.43 (2013): 5-18.

3. Isaev R.A. *Bankovskij menedzhment i biznes-inzhiniring*. М.: INFRA-M, 2011. 400 p.

4. Sushkova V.V. *Social'no-jekonomicheskie javlenija i processy*, no. 3 (2009): 74-77.

5. Terjohin S.E. *Jekonomika i upravlenie v XXI veke: tendencii razvitija*, no. 10 (2013): 87-91.

6. Teslinova E.A. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*, no. 2 (2006): 77-78.

7. *Slovari i jenciklopedii na Akademike*. [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_pictures/196](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_pictures/196) (accessed February 17, 2015).

8. Gusyeva O.Y. *Strategic changes management: theory and methodology*, Abstract of thesis for the degree of candidate of economic sciences, Donetsk, 2014. 41 p.

9. Vozhzhov A.P., Grin'ko O.L. *Finansi Ukraine*, no.10 (2012): 20–33.

10. Krivuc Ju.N. *Visnik Mizhnarodnogo slov'jans'kogo universitetu. Ser. Ekonomichni nauki*, no. 15, 2 (2012): 26-42.

11. Popova O.Ju. *Ekonomichni mehanizmi zabezpechennja ekologichnoi sprjamovanosti rozvitku sub'ektiv gospodarjuvannja*. Donetsk: DVNZ «DonNTU», 2010. 430 p.

#### **ДАнные ОБ АВТОРЕ**

**Харченко Виктория Анатольевна**, доцент кафедры стратегического управления экономическим развитием, кандидат экономических наук, доцент,

*Донецкий национальный технический университет*

*ул. Артёма, д.58, г. Донецк, Донецкая область, 83001, Украина*

*e-mail: khvikt@mail.ru*

#### **DATA ABOUT THE AUTHOR**

Kharchenko Viktoriya Anatolievna, Associate Professor of strategic management of an economic development, Ph.D. in Economics, Associate Professor,

*Donetsk national technical University*

*58, Artema street, Donetsk, 83001, Ukraine*

*e-mail: khvikt@mail.ru*

#### **Рецензент:**

**Кучер В.А.**, профессор, доктор экон. наук, профессор, Донецкий национальный технический университет