

На користь рівноправності учасників АТЕС та дотримання їхніх національних інтересів слугує також механізм індивідуальних і колективних планів дій та заходів техніко-економічної співпраці, передбачених Манільською програмою дій 1996 р. В стратегічному плані АТЕС – Богорських цілях (1994 р.) – передбачено, що лібералізація руху товарів, послуг та інвестицій має відбутися до 2010 р. для розвинених країн, до 2015 р. для НІК та до 2020 р. для країн, що розвиваються. Однак, світова фінансово-економічна криза скоригувала встановлені терміни: на саміті голів держав АТЕС, що відбувся у листопаді 2008 р. в Лімі, було задекларовано, що АТЕС підтверджує прихильність до Богорських цілей – створення вільної та відкритої системи торгівлі та інвестиційної діяльності в АТР, але у кризових умовах реформи мають продовжуватися в індивідуальному порядку у поєднанні з лібералізацією у двосторонньому та багатосторонньому форматах [9].

Для досягнення такого результату в АТЕС використовують такі механізми, як різношвидкісна інтеграції з урахуванням економічних, політичних, соціокультурних та ін. особливостей країн, що інтегруються; застосування при формуванні інституційних фреймів інтеграційного процесу "м'якого права", прийняття рішень на основі консенсусу, баланс формальних і неформальних інституцій інтеграційної взаємодії, уникнення надмірної політизованості інтеграційного процесу.

Таким чином, при визначенні чинників, напрямів та інтенсивності впливу участі країн у регіональних інтеграційних угодах на динаміку розвитку національної економіки було встановлено, що переважаючими мотивами та чинниками виступають економічні, що спрямовані на поширення умов сприятливого конкурентного середовища на якомога більшу географічну територію; концентрацію ресурсного потенціалу угруповання і оптимізацію структури економіки країн учасниць з метою підвищення її ефективності.

#### Джерела та література:

1. Balassa V. The theory of economic integration / V. Balassa. – Homewood : Richard D. Irwin, Inc., 1961. – 308 p.
2. Шишков Ю. В. Европа и процессы глобализации экономики / Ю. В. Шишков // Современная Европа. – 2000. – № 1. – С. 32-37.
3. Вахитова Т. М. Особенности современных интеграционных процессов в условиях глобализации мировой экономики / Т. М. Вахитова // Проблемы современной экономики. – 2001. – № 1. – С. 345-346.
4. World Trade Organization : [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.wto.org>.
5. European Union Development Policy : Issues Paper : [Електронний ресурс] / European Commission. – Режим доступу : [http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/consultation\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/consultation_report_en.pdf).
6. Trade Blocs : A World Bank Policy Research Report / The World Bank, The International bank for Reconstruction and Development. – N. Y. :Oxford University Press, 2000. – 146 p.
7. Бородин В. А. Региональная интеграция как инструмент модернизации экономики / В. А. Бородин // Известия ИГЭА. – 2011. – № 3 (77). – С. 54-57.
8. Бреславец А. А. Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество: система интеграционных процессов, роль и национальные интересы стран-участниц / А. А. Бреславец // Россия и АТР. – 2009. – № 2. – С. 18-32.
9. Asia Pacific Economic Cooperation : [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.apec.org/>.
10. Davidson P. J. Rules-based? APEC's Role in the Evolving International Legal Framework for Regulating International Economic Relations : [Електронний ресурс] / P. J. Davidson // APORITES : revista mexicana de estudios sobre la Curnca del Pacifico. – 2002. – Vol. 2, No. 3. – P. 43-57. – Режим доступу : <http://www.portesasiapacifico.com.mx/revistas/epocaii/numero3/3.pdf>.

**Святохо Н. В., Кондратюк В.М.**

**УДК 330.32(075)**

### **ПОСЛЕДСТВИЯ ПОСТИНВЕСТИЦИОННОГО ПЕРИОДА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ**

На эффективную деятельность предприятий в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов их развития и повышение конкурентоспособности в условиях развития рыночной экономики в Украине большое влияние оказывает уровень их инвестиционной активности и масштабы инвестиционной деятельности. Решения о реализации конкретных инвестиций, источниках их финансирования, направлениях их использования принимаются на прединвестиционном этапе инвестиционного цикла, далее после эксплуатации инвестиций в постинвестиционном периоде оцениваются результаты их освоения. Такая оценка часто принимает исключительно вид прогноза денежных потоков, то есть предприятия ориентируются, прежде всего, на экономические последствия и практически не принимают во внимание кадровые, экологические, производственные и иные последствия освоения инвестиций. Руководители высшего звена управления на предприятии, решающие вопрос о привлечении инвестиций, исходят только из положительных сторон инвестирования, отрицательные последствия либо не учитываются вообще, либо учитываются частично, вследствие чего проблемы, возникающие в постинвестиционный период, решаются в авральном порядке, а показатели деятельности самого предприятия могут снизиться до кризисного. Как показывает опыт работы украинских предприятий, в результате освоения инвестиций 60% из них или

терпят крах, или вынуждены уходить на другие рынки, т.е. перепрофилироваться. Однако на сегодняшний день последствия постинвестиционного периода в деятельности предприятий, в отличие от других аспектов, таких как, определение эффективности инвестиций, управление инвестиционными рисками, оценка инвестиционной привлекательности предприятия и др., практически не изучены. Поэтому решение вопросов, связанных с выявлением, оценкой, а также разработкой мер по устранению негативных и усилению положительных последствий постинвестиционного периода является актуальным направлением научных исследований.

Проблемам инвестирования, в частности инвестиционному анализу, посвящены работы отечественных и зарубежных ученых, таких как А.В. Козаченко, А.Н. Антипов, А.Н. Ляшенко, Г.И. Дибнис [6], В.Г. Федоренко [8], И.А. Бланк [1], В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро [11], У.Ф. Шарп, Г.Дж. Александер, Дж.В. Бэйли [10], К. Макконел, С. Брю [5], Л.Дж. Гитман, М.Д. Джонк [2] и др., однако, изучению последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятий до сих пор уделялось недостаточно внимания.

Целью исследования является обобщение теоретических положений, касающихся последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятий. Для этого необходимо проанализировать понятийно-категориальный аппарат, связанный с последствиями постинвестиционного периода в деятельности предприятия, и провести их классификацию.

Прежде чем приступить к изучению последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятий, необходимо определить сущность основополагающего термина - инвестиции.

Данное понятие многоаспектно, и единого мнения по поводу определения его сущности не существует. Определения инвестиций представителями разных экономических школ являются неоднозначными, что вполне понятно, так как инвестиции имеют разнообразные формы и виды, в зависимости от разных секторов экономики, а также разные цели.

Определим ключевые характеристики экономической сущности инвестиций и попытаемся сформулировать определение понятия «инвестиции» в наиболее обобщенном виде.

В советской экономической литературе понятие «инвестиции» определялось как «...совокупность средств, реализуемых в форме долгосрочных вложений капитала в различные отрасли экономики» [11]. Но, как правило, до 90-х гг. прошлого века термин «инвестиции» практически не использовался, он подменялся понятием «капитальные вложения», которые характеризовались как «...затраты на создание новых, расширение, реконструкцию и обновление действующих основных фондов» [8].

Широкое распространение в отечественной науке термин «инвестиции» получил в связи с развитием в нашей стране рыночных отношений, а также с появлением в этот период переводных работ зарубежных авторов (С. Брю, Дж. Кейнса, К. Макконелла, П. Массе, С. Фишера, П. Самуэльсона, У. Шарпа и др.). Все это способствовало формированию новых взглядов отечественных исследователей на предмет сущности данной категории.

На данный момент можно выделить несколько основных подходов к определению понятия «инвестиции»:

- 1) инвестиции как вложения (капитальные, долгосрочные)/способ помещения капитала (Федоренко В.Г., Назарова М.Г., Бланк И.А., Козаченко А.В., Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. и др.);
- 2) инвестиции как расходы (Макконел К.Р., Брю С.Л. и др.);
- 3) инвестиции как ценности (Загородный А.Г., Вознюк Г.Л., Партин Г.О. [3] и др.).

С переходом украинской экономики к рыночным отношениям определение инвестиций, используемое в нашем государстве, было закреплено законодательно с принятием в 1991 г. Закона Украины «Об инвестиционной деятельности» № 1560-ХІІ от 18.09.1991 г. с изменениями и дополнениями. Согласно данному Закону «инвестициями являются все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вложенные в объекты предпринимательской и других видов деятельности, в результате которой создается прибыль (доход) или достигается социальный эффект» [4].

Похожее определение дает и Бланк И.А., который считает, что инвестиции представляют собой вложение капитала во всех его формах в различные объекты (инструменты) его хозяйственной деятельности с целью получения прибыли, а также достижения другого экономического или неэкономического эффекта, осуществление которого базируется на рыночных принципах и связано с факторами времени, риска и ликвидности [1]. Данное определение, на наш взгляд, наиболее полно отражает сущность инвестиций, их цели, принципы, результаты и влияющие факторы.

Кроме этого основополагающего термина в рамках данного исследования необходимо также дать определения таким понятиям как следствие, постинвестиционный период и последствия постинвестиционного периода.

Последствия как таковые являются общепризнанной философской категорией и определяются как объективный результат (достигнутое состояние или последовавшее развитие событий), к которому привели определенные действия. Последствия имеют дуальный характер и являются итогом, с одной стороны, вмешательства в естественный ход событий, как он происходил до этого, а с другой стороны - воздействия дальнейшего развития событий на непосредственный результат действий [9].

Таким образом, последствия могут трактоваться как: 1) объективный результат; 2) достигнутое состояние; 3) изменение; 4) развитие событий после каких-либо действий.

В экономической литературе постинвестиционный этап (стадия) рассматривается преимущественно по отношению к реальным инвестициям и он определяется как период времени, в течение которого обеспечивается контроль за достижением предусмотренных параметров инвестиционных решений в процессе эксплуатации объекта инвестирования, чаще всего он ограничивается периодом возврата вложений.

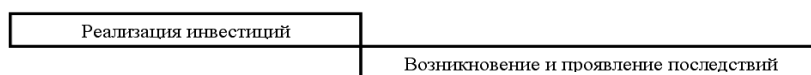
По нашему мнению, постинвестиционный период – период после прохождения инвестиционным капиталом эксплуатационной фазы, в течение которого выявляется результат привлечения инвестиций на деятельность предприятия.

Главной особенностью постинвестиционного периода в деятельности предприятия является то, что очертить его конкретные временные рамки достаточно сложно, так как постинвестиционный период не заканчивается с освоением новых инвестиций; он продолжается в течение всего жизненного цикла предприятия.

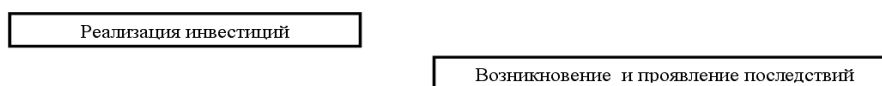
Следовательно, последствия постинвестиционного периода – это объективные результаты реализации инвестиций, проявляющиеся в различные периоды времени (кратко-, средне и долгосрочном), которые приводят к изменениям в деятельности предприятия и могут существенно повлиять на состояние результатов его деятельности.

Последствия реализации инвестиций не всегда возникают и проявляются непосредственно в постинвестиционном периоде по окончании прохождения инвестиционным капиталом эксплуатационной фазы (последовательное возникновение последствий); они могут возникнуть и проявиться в постинвестиционном периоде с некоторым запаздыванием (так называемым «лагом запаздывания»), длительность которого определяется видом инвестиций, особенностями объекта инвестирования, спецификой внутренней среды предприятия, источниками привлечения инвестирования (интервальное возникновение последствий), либо возникнуть на инвестиционной стадии, а проявиться непосредственно в постинвестиционном периоде (параллельное возникновение последствий) (рис. 1).

А. Последовательное возникновение последствий реализации инвестиций



Б. Интервальное возникновение последствий реализации инвестиций



В. Параллельное возникновение последствий реализации инвестиций

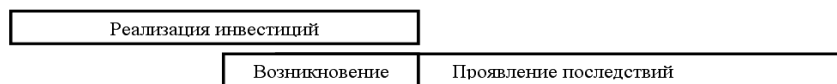


Рис. 1. Варианты возникновения и проявления последствий реализации инвестиций на предприятии.

Последствия постинвестиционного периода в силу своей внутренней сущности обладают несколькими ключевыми характеристиками: они проявляются в пространстве и во времени; их специфика зависит от вида инвестиций; они имеют определенное направление влияния на деятельность предприятия. Т.е. условия последствий постинвестиционного периода можно представить в виде параметров, где один определяет временные горизонты проявления последствий постинвестиционного периода на деятельность предприятия (кратко-, средне- или долгосрочные), второй - направление влияния (положительное или отрицательное) и третий – объекты влияния (различные подсистемы предприятия).

В научной литературе и постинвестиционный период как таковой, и его последствия для деятельности предприятия практически не изучены. При рассмотрении последствий реализации инвестиций учитываются только положительные результаты, то есть не проводится глубокое исследование их сущности и направлений влияния, а также отсутствует их научно обоснованная классификация.

В самом общем виде в постинвестиционном периоде можно выявить такие последствия как производственные, финансовые, психологические и временные (табл. 1) [13].

Таблица 1. Виды последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятий.

Производственные	Финансовые	Психологические	Временные
Одним из последствий может стать доминирующая роль реализованных инвестиционных проектов, когда все ресурсы предприятия направлены на их реализацию. При этом уделяется мало внимания основной деятельности. Перепрофилирование предприятия	Как будет продолжать функционировать объект инвестирования, когда закончится процесс инвестирования. Перейдет ли он на самофинансирование или предприятие будет нести дополнительные затраты, связанные с его	Как повлияют реализованные инвестиции на персонал предприятия. Появление барьера между участниками инвестиционного процессами и теми, кто в нем не участвует. Инвестиционные цели должны быть	Краткосрочные – предприятие возвращается в прошлый производственный процесс. Среднесрочные – предприятие частично возвращается в прошлый производственный процесс Долгосрочные –

**ПОСЛЕДСТВИЯ ПОСТИНВЕСТИЦИОННОГО ПЕРИОДА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ:  
СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ**

Производственные	Финансовые	Психологические	Временные
с последующей реструктуризацией	функционированием. Будет ли достигнут ожидаемый результат. Возможность реинвестирования	приемлемыми как для тех, кто их непосредственно исполняет, так и для тех, на кого они направлены - персонал предприятия, его клиентов, местное сообщество и общество в целом и деловых партнеров	возвращение предприятия в прошлый производственный процесс невозможно.

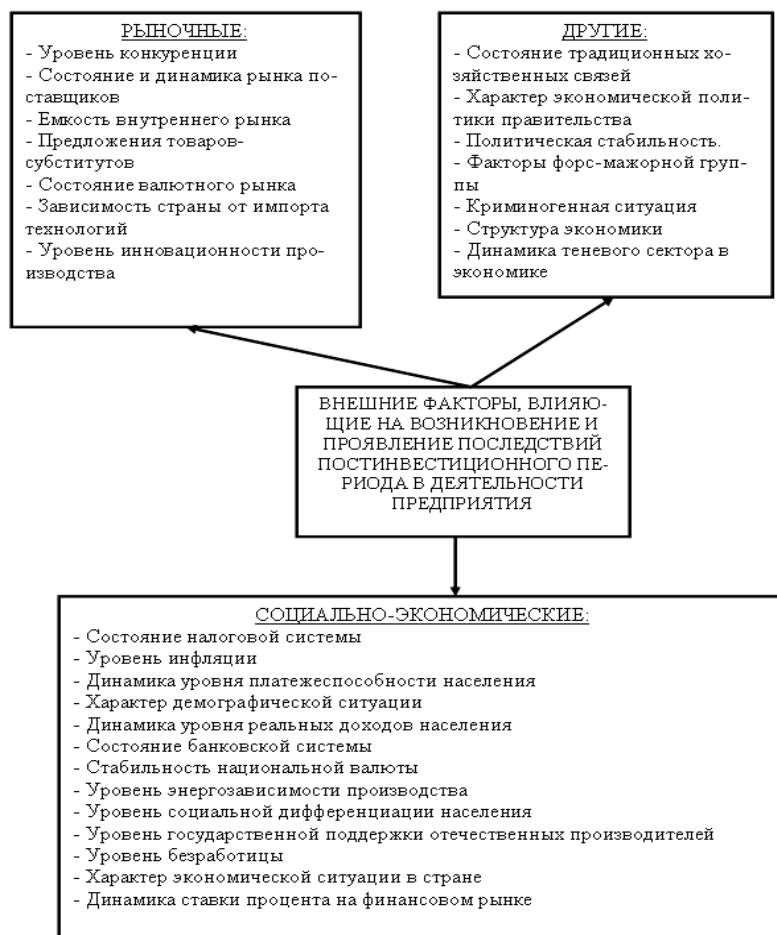
Как уже было отмечено, в настоящее время не существует классификации последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятия, что существенно усложняет выявление и разработку действенных мер по усилению/ослаблению их влияния.

Предлагается классифицировать последствия постинвестиционного периода в деятельности предприятия по следующим признакам: по видам; формам проявления; направленности; среде проявления; объему отклонений; возможности предвидения; возможности страхования; срокам проявления; частоте проявления; составу; видам инвестиций (табл. 2).

**Таблица 2.** Классификация последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятий.

Критерии классификации	Характеристики последствий постинвестиционного периода
По видам	-экономические; -социальные; -экологические; -технические; -организационные; -управленческие
По форме проявления	-явные - ярко выраженные последствия, которые можно оценить по факту в любых условиях; -скрытые - проявляются при наличии определенных условий; -возможные - последствия, которые в условиях неопределенности внешней среды могут проявляться спонтанно
По направленности проявления	-положительные; -отрицательные
По среде проявления	-в системе – проявляются на уровне предприятия в целом; -в подсистеме – проявляются на уровне отдельных подсистем предприятия (производственной, финансовой, кадровой, маркетинговой, управленческой)
По объему отклонений	- допустимые; - критические; - катастрофические.
По возможности предвидения	- прогнозируемые – связаны с циклическим развитием инвестиционного процесса; - непрогнозируемые – характеризуются полной непредсказуемостью появления
По возможности страхования	- страхуемые; - нестрахуемые.
По срокам проявления	-краткосрочные (до 1 года); -среднесрочные (от 1 года до 5 лет); -долгосрочные (более 5 лет).
По частоте проявления	-систематичные; - не систематичные.
По видам инвестиций	-последствия материальных инвестиций; - последствия нематериальных инвестиций; - последствия финансовых инвестиций.
По составу	-синергетические; -комплементарные; -комплексные

Предприятие является открытой социально-экономической системой, поэтому на возникновение последствий влияют не только внутренние, но и внешние факторы. Причем они определяют и усиливают направление последствий, их уровень (т.н. глубину) и степень охвата подсистем предприятия (т.н. широту, или масштаб). Эти факторы могут выступать в роли катализаторов наступления последствий постинвестиционного периода. Их можно разделить на рыночные, социально-экономические и другие (рис. 2).



**Рис. 2.** Внешние факторы влияния на возникновение и проявление последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятия.

Важно отметить, что последствия реализации инвестиций накладывают определенные ограничения на деятельность предприятия, а именно: юридические, социальные, экологические, финансовые, экономические. Данные ограничения выделены с позиции их проявления. Юридические связаны с действующим законодательством; экологические - с влиянием на состояние окружающей среды; социальные – с жизнеобеспечением работников предприятия, с удовлетворением социально-бытовых, культурных и интеллектуальных потребностей; экономические - связаны с опасностью прямых материальных потерь или неполучения желаемого результата; финансовые – с расходованием денежных средств, выражаемым в форме предельно допустимых расходов. То есть ограничения охватывают всю систему предприятия в целом и игнорировать их невозможно, так как пренебрежительное отношение к данным ограничениям приведет к систематическим сбоям в работе как целого предприятия, так и его структурных подразделений, и не выполнению поставленных стратегических целей, а также затруднению в решении оперативных задач.

Таким образом, в постинвестиционный период следует акцентировать внимание: во-первых, на выявлении и прогнозировании последствий; во-вторых, на определении направленности их влияния на деятельность предприятия; в-третьих, на оценку уровня данных последствий (низкий, средний, высокий); в-четвертых, на оценку масштаба проявления (уровень отдельных подсистем или предприятие в целом). Последствия являются неоднозначными, требуют к себе особого внимания, а их оценка требует поиска подходов, методов, способов и инструментария, позволяющего вносить корректировки в режиме реального времени. Они должны находиться в сфере постоянного контроля для того, чтобы минимизировать влияние отрицательных и максимизировать влияние положительных последствий. Выявление и оценка последствий постинвестиционного периода должна обязательно проводиться предприятиями, системно занимающимся инвестиционной деятельностью, стремящимся заранее учесть возможные вариации влияния факторов внешней и внутренней инвестиционной среды и желающих свести к минимуму негативные последствия освоения инвестиций для деятельности предприятия. Периодичность использования зависит от инвестиционной активности, т.е. частоты реализации инвестиций на предприятии.

Данные исследования в дальнейшем будут использованы для разработки методики оценки уровня последствий постинвестиционного периода в деятельности предприятий (с последующей идентификацией результата), результаты применения которой будут основой для принятия управленческих решений в области освоения инвестиций на предприятии.

**Источники и литература:**

1. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент / И. А. Бланк. – К. : Эльга-Н, Ника-Центр, 2002. – 448 с.
2. Гитман Л. Дж. Основы инвестирования / Л. Дж. Гитман, М. Д. Джонк. – М. : Дело, 1999. – 1008 с.
3. Загородный А. Г. Инвестиционный словарь / А. Г. Загородный, Г. Л. Вознюк, Г. О. Партин. – Львов : Бэскид Бит, 2005. – 512 с.
4. Закон України «Про інвестиційну діяльність» № 1560-ХІІ від 18.09.91 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>
5. Макконел К. Р. Экономикс / К. Р. Макконел, С. Л. Брю. – М., 1992. – 1115 с.
6. Управління інвестиціями на підприємстві / Г. В. Козаченко, О. М. Антіпов, О. М. Ляшенко, Г. І. Дібніс. – К. : Лібра, 2004. – 368 с.
7. Федоренко В. Г. Инвестиционный менеджмент / В. Г. Федоренко. – К. : МАУП, 1999. – 184 с.
8. Федоренко В. Г. Инвестознаство / В. Г. Федоренко, В. Ф. Гойко. – К. : МАУП, 2000. – 408 с.
9. Фролов И. Т. Философский словарь / И. Т. Фролов. – М. : Республика, 2001. – 720 с.
10. Шарп У. Инвестиции / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бэйли. – М. : Инфра-М, 1997. – 1024 с.
11. Шеремет В. В. Управление инвестициями / В. В. Шеремет, В. М. Павлюченко, В. Д. Шапиро. – М. : Высшая школа, 1998. – 416 с.
12. Ячменева В. М. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Антикризисное управление» для студентов специальности «Менеджмент организаций и администрирование» / В. М. Ячменева, З. О. Османова. – Симферополь : НАПКС, 2010. – 26 с.
13. Ячменьова В. М. Особливості інвестиційної стратегії підприємства / В. М. Ячменьова, Т. М. Чугунова, А. В. Супрунова // Культура народів Причорномор'я. – 2006. – № 88. – С. 148-152.

**Сиволап А.В.****УДК 658.012****ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИЗМЕНЕНИЙ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ОРГАНИЗАЦИИ**

Нарушение равновесного состояния организации, как системы, под действием внутренних и внешних факторов обуславливает необходимость своевременного проведения изменений в деятельности организации. Необходимость постоянного развития организации предопределяется ее функционированием в неустойчивых и динамичных условиях рынка. Поэтому процесс управления изменениями непрерывен и является одним из основных объектов управления в ходе достижения целей организации.

Развитие теории управления изменениями нашло свое отражение в разработке моделей изменений (модель контекста и процесса Э. Петтигрю, трёхступенчатая модель К. Левина, модель планируемых изменений Т. Камминга и К. Уорли, модель Джона Коттера, модель преобразования бизнеса Ф. Гуияра, модель «От хорошего к великому» Дж. Коллинза; модель «Кривой перемен» Дж. Дак и др.) [4, 8, 9, 13, 16].

Одним из методов диагностики состояния организации, происходящих в ней изменений и перспектив развития является концепция жизненного цикла (*life cycle*), в соответствии с которой все организации проходят ряд стадий, начиная от рождения и до прекращения существования или коренной модернизации. На каждой фазе цикла происходят определенные обратимые и необратимые изменения параметров внутренней и внешней среды, которые по-разному воздействуют на организацию и требуют различных стратегий поведения. В зависимости от того, на какой стадии жизненного цикла находится организация, появляются определенные проблемы и задачи, требуются соответствующие методы и инструменты для их решения.

Поэтому концепция жизненного цикла организации может использоваться для диагностики изменений различных организационных характеристик, в процессе ее развития.

Исследованию жизненного цикла организации посвящены работы Адизеса И., Грейнера Л., Канна Р., Каца Д., Кимберли Дж., Куинна Р., Лестера Д., Ливехуда Б., Миллера Д., Скотта Б., Торберта У., Фризен П., Шмидта У., Акулова В. Б., Баранюк И. А., Гариной Е. П., Емельянова Е., Короткова Э. М., Мильнера Б. З. Мироненко Ю. Д., Поварницыной С., Филоновича С. Р., Широковой Г. В. и др [1 - 3, 5, 7, 10 - 12, 14, 15, 17 - 22].

Анализ моделей жизненного цикла организации показал, что у их авторов отсутствует единое мнение по поводу количества стадий и их продолжительности, причин возникновения циклов, изменения различных характеристик организации по стадиям жизненного цикла, возможности диагностики конкретной стадии жизненного цикла. Наиболее распространенные модели разработаны для средних и крупных организаций (корпоративных структур), что значительно снижает диапазон их применения и практически исключает использование для диагностики изменений, происходящих в малых предприятиях.

Поэтому проведение исследований, направленных на совершенствование моделей жизненного цикла и методов диагностики изменений, по стадиям развития организации является актуальным.

Цель данной работы заключается в совершенствовании модели жизненного цикла организации, для облегчения диагностики изменений по этапам организационного развития (для малых предприятий).

Для достижения цели данного исследования поставлены и решены следующие задачи: