

DOI 10.15593/2224-9354/2018.2.22

УДК 657.372.5

В.В. Лесняк

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ АДАПТИВНОГО ИНЖИНИРИНГА

В условиях высокого динамизма, рисков и неопределенности на фоне изменчивости экономической среды и усиления конкуренции проблема разработки и использования адекватных сложившейся ситуации учетно-аналитических инструментов управления безопасностью российских компаний, выявления цепочек взаимосвязей происходящих перемен и связанных с ними угроз и реализации адаптивно-защитных мероприятий становится особенно актуальной. Рассматриваются методические основы оценки эффективности использования ресурсов и собственности в целях предотвращения угроз и обеспечения безопасного функционирования организаций на основе использования новых инжиниринговых методов, инструментов и технологий адаптивного характера, позволяющих оценивать результативность процессов адаптивного управления безопасностью и в случае необходимости вносить соответствующие коррективы по ускорению адаптации и расширению возможностей экономического роста организаций. Для этих целей предлагается модель построения и использования адаптивных инжиниринговых инструментов в виде балансовых обобщений ресурсов организации и их источников, инжиниринговых способов и средств их получения с выходом на показатели собственности как базовый индикатор безопасного состояния компании. Обосновано использование ряда инжиниринговых подходов, определяющих алгоритмизацию предложенных в модели учетных, контрольных и аналитических процедур. Рассмотрена система направлений и соответствующих им адаптивных инжиниринговых инструментов, алгоритм их составления и представления результатов. Приведен рекомендуемый комплекс получаемых инжиниринговых показателей для оценки эффективности проводимых адаптивно-защитных мероприятий. Многофакторность модели позволяет использовать ее для принятия обоснованных решений по повышению адаптивности к изменяющимся рыночным условиям, изменению целевых ориентиров, способов взаимодействия с внешней средой, распределению ресурсов, нейтрализации угроз и рисков.

Ключевые слова: *инструментарий адаптивного инжиниринга, угрозы экономической безопасности, перемены, риски, адаптивно-защитные мероприятия, производные балансовые обобщения.*

Усиление динамичности внешней среды функционирования отечественных коммерческих организаций, появление новых вызовов и угроз их безопасности, возрастание в связи с этим рисков и ужесточение конкурентной борьбы определяют целесообразность разработки и использования качественно новых учетно-аналитических инструментов и механизмов управления, выявления цепочек взаимосвязей происходящих перемен и связанных с ними угроз, адаптации к переменам, нейтрализации угроз и использования имеющихся инициатив в целях обеспечения устойчивого экономического роста.

© Лесняк В.В., 2018

Лесняк Владимир Владимирович – канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономическая безопасность, учет и право» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», e-mail: lesnyak2005@rambler.ru.

Адаптация к внешней среде охватывает все действия стратегического характера, которые должны обеспечить эффективное приспособление стратегии организации к окружающим условиям с учетом возможностей и опасностей [1, с. 11].

Собственность выступает основополагающей категорией в управлении экономической безопасностью, ориентированном на защиту отношений собственности и обеспечение устойчивого и динамичного развития. Управление экономической безопасностью организации связано, прежде всего, с защитой интересов ее собственников. В этой связи возникает необходимость оценки эффективности использования ресурсов и собственности в целях предотвращения угроз и обеспечения безопасного функционирования на базе использования новых инжиниринговых методов, инструментов и технологий адаптивного характера, предоставляющих возможности интерактивного моделирования будущего и выбора способов его достижения, поэтапного приближения к желаемому состоянию адаптации.

Реализация адаптивных возможностей компании предполагает принятие руководством, собственниками, менеджерами своевременных взвешенных решений из ряда альтернативных. При этом информационное поле принятия решений характеризуется многовариантностью решений, сценарных вариантов развития, прогнозных вариантов, ситуаций, направлений стратегической активности, взвешенным подходом к оценке имеющихся или потенциальных возможностей и связанных с ними рисков в условиях альтернативного выбора наиболее предпочтительного варианта [2, с. 96].

Для этих целей предлагается использование инструментария адаптивного инжиниринга в управлении экономической безопасностью. Определяющие инжиниринговые подходы, принципы и методы разработки инжиниринговых инструментов получили широкое распространение благодаря исследованиям А. Апчерча, К. Друри, Е.М. Евстафьевой, Л.А. Зимаковой, Г.Е. Крохичевой, Е.В. Кузнецовой, Д.В. Курсеева, Т. Лимперга, Ж. Лорана, Е.И. Муругова, У. Пэйтона, В.И. Ткача и др.

Применение инжиниринговых методов управления обеспечивает адаптивные возможности интегрированных информационных систем в представлении различных форматов информации и ее активном использовании в управлении с учетом современного уровня развития компьютерных технологий и сетей.

В новых условиях хозяйствования менеджмент компаний должен обладать соответствующим инструментарием, обеспечивающим процессы принятия решений по снижению негативных последствий влияния внешней среды [3, с. 150] на базе использования адаптивных инжиниринговых инструментов.

Инструментарий адаптивного инжиниринга представляет собой систему балансовых обобщений инвариантного состояния ресурсов компании и ис-

точников их формирования, используемых в ходе реализации адаптивно-защитных мероприятий и определяющих их эффективность на основе расчета показателей собственности. Такая система формализуется на основе интеграции учетных, аналитических и контрольных процедур в виде производных балансов, ведомостей и отчетов, позволяющих оценить результативность процессов адаптивного управления экономической безопасностью и в случае необходимости внести соответствующие коррективы:

- по ускорению адаптации к изменяющимся рыночным условиям: вызовы, угрозы, риски, возможности;
- по интерактивному моделированию будущего и обоснованному выбору способов его достижения, поэтапному приближению к желаемым результатам адаптации и безопасности;
- по расширению возможностей экономического роста организации.

Адаптация предполагает предвидение будущего, составление сценариев развития потребностей клиентов, конкуренции, внешних условий и всего того, что может повлиять на организацию [4, с. 47], что определяет необходимость использования прогнозной бухгалтерской информации и составление прогнозных инжиниринговых форм.

Данное определение адаптивного инжиниринга органически дополняет предложенный впервые компанией «Cap Gemini Ernst & Young» термин «адаптивное предприятие», под которым понимается бизнес, усвоивший и применяющий информационные технологии для изменения культуры предприятия ради повышения гибкости в реагировании на постоянно изменяющиеся условия внешнего рынка [5, с. 125], путем использования компьютерных вариантов адаптивных инжиниринговых инструментов, что позволяет принимать обоснованные своевременные решения и обеспечивать взвешенный подход к принятию решений по изменениям.

Сегодня любая организация рассматривается как открытая система с динамичной средой и многочисленными постоянными изменениями, что определяет необходимость использования принципов управления изменениями на основе альтернативного выбора, итеративного (последовательного, постепенного) достижения желаемых результатов адаптации [6, с. 154] на базе формирования адаптивных инжиниринговых инструментов.

Функционирование инструментария адаптивного инжиниринга основано на использовании принципиальных положений парадигмы управления, соответствующего изменениям во внешнем макро- и микроокружении компаний, с ориентацией на сохранение и обеспечение динамики показателей собственности [7, с. 112].

Основой составления производного баланса выступает бухгалтерский баланс, который подлежит трансформированию путем корректировок, что позволяет отразить влияние многочисленных внутренних и внешних факто-

ров, результатов адаптации в зависимости от решаемых задач: факторы внешнего воздействия, факторы формирования и использования ресурсного потенциала организации, цены, конкурентные ситуации, вызовы, угрозы и риски экономической безопасности, направления экономической активности, стратегические горизонты.

В соответствии с Указом Президента РФ «О стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030 года» [8] в целях идентификации и своевременного реагирования на возникающие вызовы и угрозы экономической безопасности, разработки эффективных управленческих решений необходимо формирование системы управления рисками.

Современная рыночная экономика может быть представлена как многофакторная и многоуровневая модель хозяйства, в которой по мере ее развития неуклонно возрастают и риски, т.е. угрозы, с которыми сталкиваются практически все субъекты социально-экономических отношений [9, с. 142].

Формирование и использование инструментария адаптивного инжиниринга позволяет организовать качественное информационно-аналитическое обеспечение и обоснование процессов управления экономической безопасностью организации в целом и отдельными ее структурными составляющими на базе использования определяющих инжиниринговых подходов: экономические ситуации, методы и процедуры, размерность учета и управления, оценка стоимости, оценка вызовов и угроз экономической безопасности, оценка и управление рисками, показатели собственности и их производные, управление ресурсами и источниками их формирования, альтернативные стратегии управления, многовариантность решений.

С учетом указанных положений предлагается модель формирования и функционирования инструментария адаптивного инжиниринга в целях обеспечения экономической безопасности организации, включающая в себя:

- начальный оператор состояния ресурсов компании и их источников с необходимой степенью агрегирования информации;
- интегрированное использование методов, моделей и процедур расчетно-аналитического и управленческого характера;
- органическую взаимосвязь и интеграцию учетных, контрольных и аналитических процедур при составлении производных балансовых обобщений;
- адаптивные инжиниринговые инструменты, разрабатываемые на основе использования данных начального оператора и реализуемых учетных, контрольных и аналитических процедур инжиниринговой обработки информации в виде балансовых обобщений ресурсов организации и их источников: адаптивных, альтернативных, прогнозных, сценарных, стратегических, ситуационных, структурированных, сингулярных и других производных балансов;
- конечный оператор, определяющий результаты реализации адаптивных мероприятий и мер по обеспечению экономической безопасности орга-

низации: системообразующие показатели и индикаторы (чистые активы, чистые пассивы, ситуационные и ценовые составляющие, зона экономической безопасности, маржа экономической безопасности и др.);

- механизм принятия на основе полученных результатов обоснованных решений по обеспечению экономической безопасности, адаптации к внешней среде, изменению целевых ориентиров и показателей, способам взаимодействия с внешней средой, распределению ресурсов, нейтрализации угроз и рисков, организационным и структурным изменениям.

В рамках модели представлена система направлений и соответствующих им адаптивных инжиниринговых инструментов обеспечения экономической безопасности организации, формализуемых в виде балансовых обобщений:

1) мониторинг и анализ внешней среды функционирования организации: мониторинговые производные балансы, PEST, SWOT, GAP-аналитические производные балансы;

2) управление и анализ рыночной конъюнктуры компании: маркетинговые, клиентские, ресурсные, конъюнктурные производные балансы;

3) анализ направлений экономической активности организации: инновационные, инвестиционные, венчурные, стратегические производные балансы;

4) сценарный анализ направлений развития компании: сценарные, альтернативные, ситуационные, прогнозные производные балансы;

5) сегментарное позиционирование и прогнозирование: сегментарные и фрактальные производные балансы;

6) аналитическое обоснование подготовки и принятия управленческих решений: ситуационные, стратегические, альтернативные производные балансы;

7) анализ цепочки создания стоимости: секционные производные балансы;

8) оценка и анализ эффективности реализации адаптивных мероприятий: адаптивные, стратегические производные балансы;

9) оценка эффективности реализации защитных мероприятий и мер по нейтрализации угроз, управлению рисками в сфере экономической безопасности: хеджированные, иммунизационные, производные балансы интегрированного и ситуационного риска.

Инструменты адаптивного инжиниринга в виде балансовых построений ресурсов и источников их формирования производного характера представляют собой рекомендуемый формат инжиниринговых показателей, получаемых на основе составления корректировочных, агрегированных и дезагрегированных бухгалтерских записей.

Представленная модель предполагает использование ряда адаптивных инжиниринговых подходов, определяющих технологию и алгоритмизацию реализуемых учетных, контрольных и аналитических процедур:

- управляемые объекты и процессы: реализуемые стратегии развития и управления, объекты ресурсного потенциала организации, объекты внешнего

макро- и микроокружения, вызовы, угрозы и риски в области экономической безопасности;

- используемые оценки: балансовая, рыночная, справедливая и др.;
- используемые инжиниринговые процедуры:

а) агрегированные бухгалтерские записи и операции: корректировочные, аналитические, прогнозные, контрольные с учетом специфики управляемых объектов (на начало и конец периода, до и после реализации адаптивно-защитных мероприятий и организационных изменений, прогнозный контроль);

б) дезагрегированные бухгалтерские записи и операции: гипотетические операции до и после реализации адаптивных и защитных мероприятий, достижение желаемых результатов адаптации, факторный анализ влияния ситуационных и ценовых составляющих;

- адаптивные возможности интегрированных планов счетов: многоуровневая интеграция, привязка к структуре организации, адаптация к изменяющимся условиям путем варьирования модулями и разделами плана счетов, ориентация на инструменты адаптивного инжиниринга, комплекс системнообразующих показателей и индикаторов;

- агрегирование информации путем варьирования экономическими агрегатами разделов бухгалтерского баланса, структурированного плана счетов, групп счетов, мегасчетов, агрегатами основного балансового уравнения и т.п.;

- система алгоритмов: технология последовательной реализации итераций начального оператора, инжиниринговых процедур и конечного оператора в целях получения своевременной, достоверной и релевантной информации;

- программы для ЭВМ и базы данных на основе компьютерных вариантов адаптивных инжиниринговых инструментов;

- альтернативные стратегии обеспечения экономической безопасности;

- механизм принятия решений в условиях многовариантного выбора;

- инжиниринговые показатели собственности и индикаторы экономической безопасности организации: чистые активы, чистые пассивы, зона и маржа экономической безопасности и др.

Общая технология формирования и функционирования адаптивных инжиниринговых инструментов включает в себя следующие этапы:

1) начальный оператор в виде агрегированного состояния ресурсов компании и их источников;

2) учетные итерации по направлениям реализации адаптивно-защитных мероприятий, приводящие к изменению в составе ресурсов компании и их источников;

3) гипотетические, контрольные, аналитические итерации с учетом поставленных целей, решаемых задач и информационных потребностей менеджмента;

4) конечный оператор представлен итоговыми показателями стоимости в виде индикаторов экономической безопасности, характеризующих эффективность реализации проводимых адаптивно-защитных мероприятий по отношению к стоимости организации.

Реализация адаптивных мероприятий в рамках принятой стратегии развития направлена на качественное решение задачи приращения стоимости по всей цепочке создания стоимости организации [10, с. 142].

Следует отметить, что в основе оценки влияния результатов реализации адаптивных и защитных мероприятий на стоимость организации лежит инжиниринговый бухгалтерский подход «Денежные средства/Чистые пассивы», используемый при формировании базового критерия оценивания и целевых показателей собственности, который определяет эффективность принимаемых решений и мер, выбранных вариантов развития, способов достижения желаемого будущего с получением результатов в виде системы инжиниринговых показателей:

- агрегированного показателя чистых активов как начального состояния экономической безопасности – ресурсов организации и их источников, определяемого по направлениям экономической активности и альтернативным сценариям развития в условиях многовариантности выбора;
- дезагрегированного показателя чистых пассивов, определяемого путем реализации гипотетических процедур продажи активов и удовлетворения обязательств компании в адекватных ситуации рыночных или справедливых ценах в целях получения чистой стоимости;
- показателей чистых активов и чистых пассивов как промежуточного либо конечного состояния ресурсов и их источников по результатам реализации адаптивных и защитных мероприятий.

Использование гипотетических процедур позволяет определить реальную стоимость организации и оценить влияние факторов на динамику собственности [11, с. 158].

Путем сравнения полученных показателей чистых активов и чистых пассивов определяется зона экономической безопасности как индикатор эффективности адаптивно-защитных мероприятий с точки зрения агрегированного состояния ресурсов компании и их источников (с учетом проводимых мероприятий, прогнозное в случае моделирования желаемого будущего, с учетом влияния различных внешних и внутренних факторов, с учетом изменения цен):

- активная зона, определяемая наличием свободных ресурсов, которые могут быть использованы в реализации потенциальных возможностей организации;
- пассивная зона, характеризующаяся недостатком ресурсов для обеспечения безопасного развития компании;

- нейтральная зона, определяемая относительным равенством ресурсов и потребностей.

Показатель маржи экономической безопасности рассчитывается при сравнении полученных значений чистых активов и чистых пассивов с установленным нормативным значением ресурсов (пороговым, предельным значением):

- активная маржа означает обеспеченность ресурсами в соответствии с установленными нормами;
- пассивная маржа определяет недостаток ресурсов;
- нормативная маржа предполагает относительное соответствие нормативу.

Результаты использования адаптивных инжиниринговых инструментов в целях обеспечения экономической безопасности организации определяются целевой установкой управления и спецификой конкретных инструментов: направления экономической активности организации с учетом возникающих при этом возможностей и угроз; планирование и распределение ресурсов (нормативы); выработка и оценка вариантов; обоснование альтернативного выбора; реализация выбранного варианта; расчет показателей чистых активов и чистых пассивов; оценка эффективности использования ресурсов организации и их источников, определение показателей зоны и маржи экономической безопасности; принятие решений по повышению адаптивности к изменяющимся рыночным условиям, реализации организационных изменений, использованию возможностей экономического роста организации.

Список литературы

1. Шифрин М.Б. Стратегический менеджмент. – СПб.: Питер, 2009. – 320 с.
2. Аракельянц Э.С., Крохичева Г.Е., Лесняк В.В. Аналитическое обоснование реализации адаптивных возможностей организации в условиях альтернативного выбора // КАНТ. – 2016. – № 4. – С. 95–100.
3. Кучина Е.В., Баева Д.А. Методические основы оценки конкурентоспособности предприятия в условиях нестабильной экономической среды // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2016. – № 4. – С. 149–158.
4. Адизес И. Управляя изменениями. – СПб.: Питер, 2012. – 224 с.
5. Эллиот Тр., Герберт Д. Интегрированные бизнес-системы: экспресс-курс. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2005. – 272 с.
6. Бережной В.И., Крохичева Г.Е., Лесняк В.В. Бухгалтерский управленческий учет: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 176 с.
7. Лесняк В.В. Методологические аспекты адаптивной информационной архитектуры коммерческой организации // Scientific research: сб. науч. материалов. Междунар. науч. конф. – М., 2016. – С. 111–121.
8. О стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030 года [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208. – URL: <http://www.consultant.ru/online/> (дата обращения: 11.01.2018).

9. Стожко Д.К., Стожко К.П., Целищев Н.Н. Теоретико-методологические аспекты управления рисками и неопределенностью в креативной экономике: на примере агромаркетинговой деятельности // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2016. – № 2. – С. 142–152.

10. Лесняк В.В., Крохичева Г.Е., Аракельянц Э.С. Учетно-аналитическое обеспечение адаптивной стратегии коммерческой организации // KANT. – 2016. – № 4. – С. 136–142.

11. Адаптивные учетно-аналитические системы стратегического управления организацией: моногр. / Г.Е. Крохичева, В.В. Лесняк, Э.С. Аракельянц, Т.Н. Музыка. – Ставрополь: Ставролит, 2016. – 208 с.

References

1. Shifrin M.B. *Strategicheskii menedzhment* [Strategic management]. Saint Petersburg, Piter, 2009, 320 p.

2. Arakel'iants E.S., Krokhicheva G.E., Lesniak V.V. Analiticheskoe obosnovanie realizatsii adaptivnykh vozmozhnostei organizatsii v usloviakh al'ternativnogo vybora [Analytical justification of the implementation of organization adaptive capabilities in terms of an alternative choice]. *KANT*, 2016, no. 4, pp. 95–100.

3. Kuchina E.V., Baeva D.A. Metodicheskie osnovy otsenki konkurentosposobnosti predpriatiia v usloviakh nestabil'noi ekonomicheskoi sredy [Methodical bases of the enterprise competitiveness assessment in unstable economic environment conditions]. *PNRPU Sociology and Economics Bulletin*, 2016, no. 4, pp. 149–158.

4. Adizes I. *Upravliaia izmeneniami* [Mastering Change]. Saint Petersburg, Piter, 2012, 224 p.

5. Elliot Tr., Gerbert D. *Integrirovannye biznes-sistemy: ekspress-kurs* [Integrated business systems. A crash course]. Moscow, FAIR-PRESS, 2005, 272 p.

6. Berezhnoi V.I., Krokhicheva G.E., Lesniak V.V. *Bukhgalterskii upravlencheskii uchët* [Management accounting]. Moscow, INFRA-M, 2014, 176 p.

7. Lesniak V.V. Metodologicheskie aspekty adaptivnoi informatsionnoi arkhitektury kommercheskoi organizatsii [Methodological aspects of the adaptive information architecture of the commercial organization]. *Scientific research – 2016. Proceedings of articles the international scientific conference*, Karlovy Vary – Moscow, 2016, pp. 111–121.

8. O strategii ekonomicheskoi bezopasnosti RF na period do 2030 goda [On the strategy of economic security of the Russian Federation for the period up to 2030. Decree of the President of the Russian Federation of May 13, 2017 no. 208], available at: <http://www.consultant.ru/online/> (accessed 11 January 2018).

9. Stozhko D.K., Stozhko K.P., Tselishchev N.N. Teoretiko-metodologicheskie aspekty upravleniia riskami i neopredelennost'iu v kreativnoi ekonomike:

na primere agromarketingovoi deiatel'nosti [Theoretical aspects of management of risk and uncertainty in the creative economy: the case of agro-marketing activity]. *PNRPU Sociology and Economics Bulletin*, 2016, no. 2, pp. 142–152.

10. Lesniak V.V., Kroklicheva G.E., Arakel'iants E.S. Uchetno-analiticheskoe obespechenie adaptivnoi strategii kommercheskoi organizatsii [Accounting-analytical maintenance of adaptive organization strategy]. *KANT*, 2016, no. 4, pp. 136–142.

11. Kroklicheva G.E., Lesniak V.V., Arakel'iants E.S., Muzyka T.N. Adaptivnye uchetno-analiticheskie sistemy strategicheskogo upravleniia organizatsiei [Adaptive accounting and analytical systems of the enterprise strategic management]. Stavropol, Stavrolit, 2016, 208 p.

Оригинальность 86 %

Получено 26.01.2018 Принято 12.03.2018 Опубликовано 29.06.2018

V.V. Lesnyak

MODEL OF FORMATION AND FUNCTIONING OF ADAPTIVE ENGINEERING TOOLS

In the conditions of high dynamism, risks and uncertainty, amid the volatility of the economic environment and increased competition, the problem of developing and using adequate accounting and analytical tools and mechanisms for managing the Russian companies safety, identifying chains of interrelations between the changes that take place and threats associated with them and implementing adaptive protective measures becomes increasingly relevant. This article examines the methodological basis for assessing the effectiveness of resources and property use in order to prevent threats and ensure the company's safe operation using new adaptive engineering methods, tools and technologies to assess the effectiveness of adaptive safety management processes and, if necessary, make appropriate adjustments to accelerate adaptation and expansion of opportunities for economic growth. For these purposes, a model is proposed for constructing and using adaptive engineering tools under the form of company's resources balance generalizations and their sources, engineering methods and means of obtaining them with access to property indicators as the basic indicator of the company's safe state. The use of a number of engineering approaches that determine algorithmization of accounting, control and analytical procedures proposed in the model is substantiated. The system of directions and corresponding adaptive engineering tools, algorithm for compilation and presentation of results are considered. The recommended complex of engineering indicators to estimate the adaptive-protective action efficiency is put forward. The multifactor model yields more motivated decisions to increase adaptability to changing market conditions, targets, ways of interacting with external environment, distribution of resources, neutralizing threats and risks.

Keywords: adaptive engineering tools, threats to economic safety, changes, risks, adaptive protective measures, derived balance generalizations.

Vladimir V. Lesnyak – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dept. of Economic Safety, Accounting and Law, Don State Technical University, e-mail: lesnyak2005@rambler.ru.

Received 26.01.2018 Accepted 12.03.2018 Published 29.06.2018