

УДК 519.85

ИНСТРУМЕНТЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Горбунов М.А., Медведев А.В.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики», Кемеровский филиал, e-mail: michaelgorbunov@mail.ru, alexm_62@mail.ru

В статье описаны инструменты разработки диверсификации деятельности организации в процессе планирования стратегии ее развития. Предложено моделировать стратегическое развитие организации как инновационно-инвестиционный проект (ИИП). Представлена концептуальная модель разработки стратегии диверсификации деятельности организации, на базе которой обосновывается выбор модели оценки эффективности ИИП диверсификации и ее экономико-математической реализации в форме задачи линейного оптимального управления. Кратко охарактеризованы такие стадии процесса оценки эффективности ИИП, как определение составных элементов экономико-математического моделирования ИИП (ключевые параметры проекта, принципы моделирования, целевой критерий), выбор подхода к моделированию ИИП, исходя из выбранной корпоративной стратегии, построение экономико-математической модели оценки эффективности ИИП, применение программного обеспечения для оценки эффективности ИИП с использованием количественных критериев. Подчеркнута необходимость в комбинировании преимуществ имитационных и оптимизационных подходов к моделированию и оценке эффективности инновационно-инвестиционных проектов.

Ключевые слова: инновационно-инвестиционный проект, диверсификация деятельности организации, стратегические зоны хозяйствования, экономико-математическая модель

ELABORATION TOOLS OF DIVERSIFICATION STRATEGY OF ORGANIZATION DEVELOPMENT

Gorbunov M.A., Medvedev A.V.

*Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics,
Kemerovo branch, e-mail: michaelgorbunov@mail.ru, alexm_62@mail.ru*

This article describes the tools of diversification of organization activity in the process of planning its development strategy. Proposed to simulate the strategic development of the organization as innovation and investment project. The conceptual model of the development strategy of diversification of the organization, based on which justified the choice of model of the effectiveness evaluation of innovation and investment projects and diversify its economic-mathematical implementation in the form of a linear optimal control problem. A brief description of stages of the evaluation process efficiency of the projects, as the definition of the constituent elements of economic and mathematical modeling (key project parameters, principles of modeling, target criterion), the choice of modeling approach, the construction of economic-mathematical model for assessing the effectiveness of the projects, application software for evaluating the effectiveness using quantitative criteria. Stressed the need to combine the advantages of simulation and optimization approaches to modeling and evaluating the effectiveness of innovation and investment projects.

Keywords: innovation and investment projects, diversification of organization activity, strategic areas of management, economic and mathematical model

Любая организация как самостоятельный хозяйствующий субъект на том или ином этапе своего развития сталкивается с необходимостью реализации стратегии диверсификации, поскольку без диверсификации направлений деятельности невозможно обеспечить выживание в конкурентной среде и успешное функционирование в долгосрочной перспективе. В этой связи организация вынуждена совершенствовать используемые технологии, осуществлять поиск новых рынков сбыта, новых поставщиков, другими словами искать направления развития, то есть осваивать новые стратегические зоны хозяйствования (СЗХ).

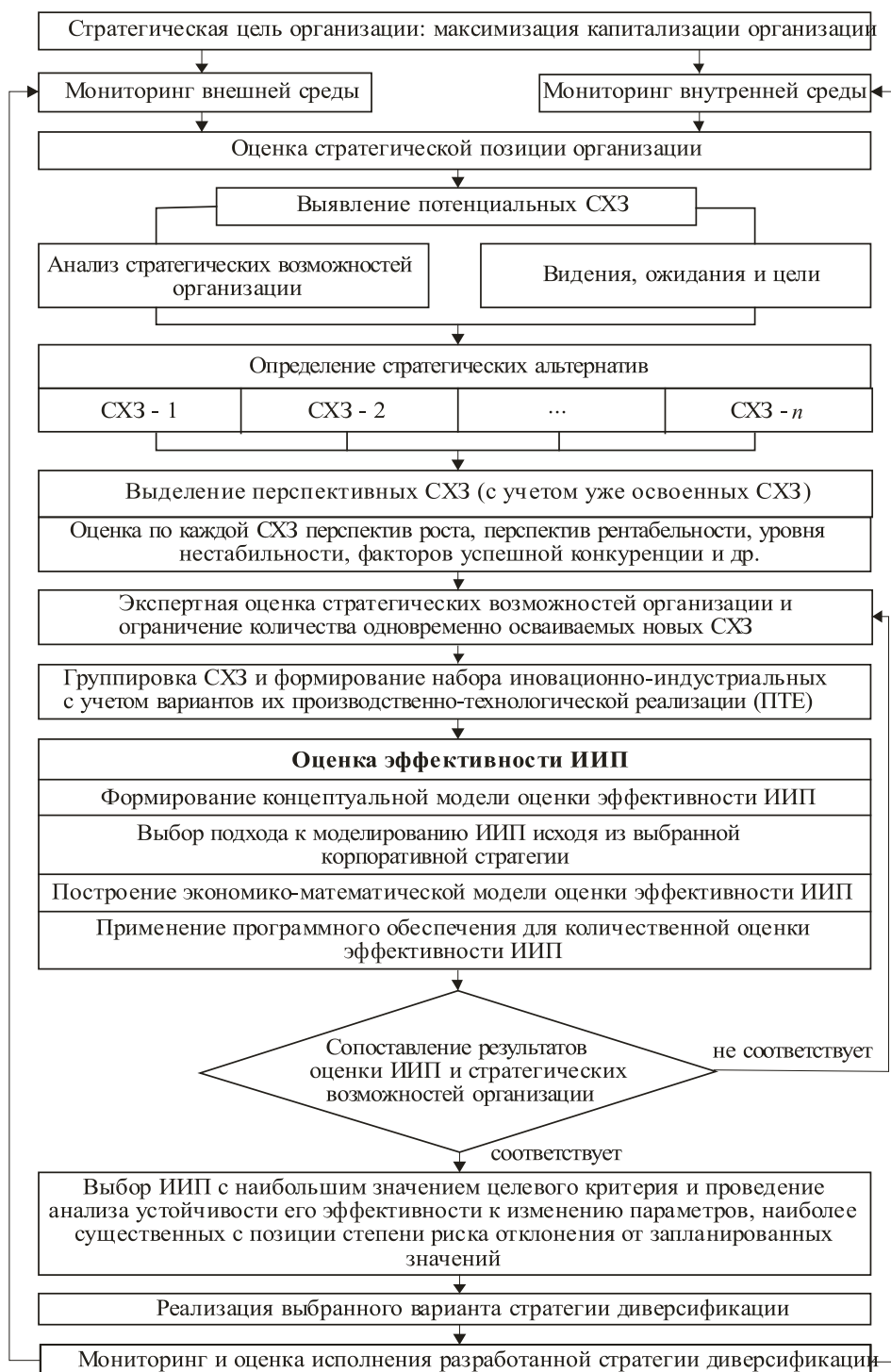
В процессе планирования стратегии диверсификации возникает проблема выбора наиболее перспективных СЗХ среди множества потенциально возможных. Для решения данной задачи предлагается процесс

реализации стратегии диверсификации описывать в форме инновационно-инвестиционного проекта (ИИП), под которым понимается вариант реализации стратегии диверсификации, представленный в виде системы целенаправленных, взаимоувязанных мероприятий, требующих привлечения материально-технических, финансовых, человеческих и других ресурсов и направленных на освоение и вывод на целевой сегмент (целевые сегменты) рынка товаров/услуг, обладающих по меньшей мере локальной новизной.

Существующий инструментарий оценки эффективности ИИП не позволяет определить наиболее предпочтительный вариант реализации стратегии диверсификации среди множества альтернатив ввиду отсутствия (высокой трудоемкости получения) количественных характеристик стра-

тегических возможностей организации, которые представляют собой адекватность и пригодность ресурсов и компетенции организации для ее выживания и процветания [4]. Большинство существующих автоматизированных пакетов анализа финансово-хозяйственной деятельности организации (Project Expert, Альт-Инвест, ИНЭК-Аналитик и др.) основаны на использовании ими-

тационного подхода и не предназначены для выявления количественных характеристик инвестиционного, производственного, финансового потенциала организации, что является необходимым условием реализации стратегии ее развития [3]. Для решения описанных выше задач на рисунке предложена концептуальная модель разработки стратегии диверсификации организации.



Концептуальная модель разработки стратегии диверсификации деятельности организации

Указанная модель содержит следующие особенности:

– в качестве индикатора стратегических возможностей организации, по мнению авторов, целесообразно использовать оценку максимального количества осваиваемых новых СЗХ. Количество зон хозяйствования возможно определять исходя из экспертной оценки имеющихся в распоряжении материальных, финансовых, человеческих и др. видов ресурсов. С целью получения объективной оценки стратегических возможностей наиболее рациональным является привлечение в качестве экспертов топ-менеджмента организации и руководителей среднего звена. Ограничение количества осваиваемых СЗХ на ранней стадии позволяет отбросить заведомо нереализуемые варианты стратегии диверсификации и дает возможность снизить временные и трудовые затраты на разработку корпоративной стратегии;

– альтернативные варианты реализации стратегии диверсификации отражаются в наборе инновационно-индустриальных проектов, каждый из которых включает одну или несколько СЗХ и конкретизирует продукт (товар и/или услугу), сегменты рынка, производственно-технологическое обеспечение и др.;

– учитывая, что на основе действующей технологии один вид продукции может производиться с использованием нескольких видов основных средств, автором выделены производственно-технологические единицы (ПТЕ), представляющие минимальный набор основных производственных фондов (ОПФ) организации, необходимых для производства определенного вида товаров/услуг для одной или нескольких СЗХ;

– учитывая динамичное изменение внешней среды, после количественной оценки эффективности ограниченного набора ИИП и выбора наилучшего варианта его реализации предусмотрена повторная проверка проекта на предмет его соответствия стратегическим возможностям организации;

– формирование набора ИИП осуществляется с учетом зон стратегических ресурсов, групп стратегического влияния, которые позволяют выработать рациональную ресурсную стратегию организации и разработать стратегию взаимоотношения с заинтересованными сторонами. Также при группировке СЗХ необходимо принимать во внимание их технологические особенности. Полученный набор СЗХ должен отражать все возможные альтернативы реализации стратегии диверсификации;

– основной задачей этапа оценки эффективности ИИП является получение ко-

личественных показателей эффективности с целью сопоставления различных ИИП и выбора из них оптимального, с помощью разработанного инструментария (экономико-математическая модель и программное обеспечение оценки эффективности ИИП).

Элементы приведенной концептуальной модели также изложены в работах [1, 2].

В результате осуществления этапов предложенной концептуальной модели создается стратегическая программа организации, которая включает следующие модули:

– сценарии объемов выпуска новых видов товаров/услуг и обоснование оптимального плана;

– внутренние и внешние ограничения развития СЗХ и организации;

– прогнозируемый объем выручки от реализации новых видов товаров/услуг;

– объем необходимых инвестиционных вложений для освоения новых СЗХ;

– общие затраты на реализацию проекта диверсификации;

– объем и структура производственных мощностей;

– прогнозируемые показатели экономической эффективности реализации стратегии диверсификации.

Предлагаемая модель позволяет сформировать портфель СЗХ, который составляет основу для принятия стратегических решений при определении направлений диверсификации.

Для оценки эффективности ИИП в работе [2] предложена концептуальная модель, содержащая цели и принципы оценки, ключевые параметры ИИП, количественные критерии отбора проектов. Одним из ключевых элементов представленной концептуальной модели является экономическая оценка эффективности ИИП, которая предполагает получение количественного или качественного показателя, определяющего близость характеристик проекта (чистой приведенной стоимости, срока окупаемости и т.п.) к намеченным (целевым) значениям. Процесс оценки эффективности ИИП состоит из следующих стадий:

1) определение составных элементов экономико-математического моделирования ИИП (ключевые параметры проекта, принципы моделирования, целевой критерий);

2) выбор подхода к моделированию ИИП исходя из выбранной корпоративной стратегии;

3) построение экономико-математической модели оценки эффективности ИИП, отражающей характеристики ИИП;

4) применение программного обеспечения для оценки эффективности ИИП с использованием количественных критериев.

Для определения оптимального варианта реализации стратегии диверсификации среди имеющихся альтернатив авторами разработана предлагаемая ниже оптимизационная многопараметрическая модель, со-

держащая ключевые параметры и ограничения ИИП как совокупности СЗХ, а также некоторые предварительно рассчитанные бухгалтерские и экспертно задаваемые показатели.

Целевой критерий:

$$NPV = (1+r)^{-1} \left[(1-\alpha_3) \left\{ \sum_{k=1}^n x_{n+k} - \sum_{k=1}^n \left(\frac{Am_k}{c_k} x_k + \frac{F_k}{c_k} x_k + \frac{N_{2k}}{c_k} x_k + \frac{N_{4k}}{c_k} x_k + \frac{z_k V_k}{c_k} x_k \right) \right\} + \alpha_1 x_{n+k} - \alpha_1 \sum_{k=1}^n \left(x_{n+k} - \frac{z_k V_k}{c_k} x_k - x_k \right) \right] - x_{2n+1} - x_{2n+2} \rightarrow \max,$$

где $k = 1, \dots, n$ – порядковый номер СЗХ; n – количество СЗХ; $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – соответственно ставки налогов на добавленную стоимость, имущество и прибыль; Am_k – амортизационные отчисления на единицу ПТЕ в k -й СЗХ (ден. ед.); F_k – фонд оплаты труда на единицу ПТЕ в k -ой СЗХ (ден. ед.); z_k – оборотные затраты на единицу ПТЕ в k -й СЗХ (ден. ед.); V_k – производительность одной единицы ПТЕ в k -й СЗХ (ед.); c_k – стоимость единицы ПТЕ в k -ой СЗХ (ден. ед.); N_{2k} – сумма налога на имущество на единицу ПТЕ в k -й СЗХ (ден. ед.); N_{4k} – страховые взносы, начисля-

емые на фонд оплаты труда при производстве продукции на ПТЕ в k -й СЗХ (ден. ед.); r – ставка дисконтирования (%/100).

Переменные:

x_k – общая стоимость приобретаемых ПТЕ, необходимых для выхода в k -ю СЗХ (ден. ед.);

x_{n+k} – выручка от продажи продукции, произведенной на ПТЕ в k -й СЗХ (ден. ед.);

x_{2n+1} – внутренние инвестиции (ден. ед.);

x_{2n+2} – внешние инвестиции (ден. ед.).

Ограничения:

– условие неотрицательности денежных средств:

$$\sum_{k=1}^n x_{n+k} - \sum_{k=1}^n \left(\frac{Am_k}{c_k} x_k + \frac{F_k}{c_k} x_k + \frac{N_{2k}}{c_k} x_k + \frac{N_{4k}}{c_k} x_k + \frac{z_k V_k}{c_k} x_k \right) + \alpha_1 x_{n+k} - \alpha_1 \sum_{k=1}^n \left(x_{n+k} - \frac{z_k V_k}{c_k} x_k - x_k \right) \geq 0;$$

– ограничение по спросу на продукцию: $x_{n+k} \leq q_k$, где q_k – стоимостное выражение спроса на продукцию, произведенную для k -й СЗХ (ден. ед.);

– ограничение на производительность основных средств: $x_{n+k} \leq \delta_k x_k$, где $\delta_k = P_k V_k / c_k$ – фондоотдача ПТЕ в k -й СЗХ; P_k – рыночная цена продукции, произведенной на ПТЕ в k -й СЗХ;

– ограничение объема внутренних инвестиций: $x_{2n+1} \leq I_0$, где I_0 – максимальная сумма внутренних инвестиций (ден. ед.);

– ограничение объема внешних инвестиций: $x_{2n+2} \leq K_0$, где K_0 – максимальная сумма внешних инвестиций (ден. ед.).

Приведенные концептуальная и математическая модели оценки эффективности ИИП реализуются на практике путем их анализа с помощью программного продукта, описанного в работе [6] и предназначенного для анализа многопараметрической,

многокритериальной задачи линейного программирования, проведения численных расчетов, вывода табличной и графической информации по полученным решениям. Указанные модели и программный продукт положены в основу оптимизационной системы поддержки принятия решений, применимой для оценки эффективности инновационной деятельности предприятий [10], агломерационного эффекта при управлении муниципальными образованиями [5], а также для решения других задач микро- [7], мезо- [8] и макроэкономического [9] уровня.

Предлагаемый подход к формированию стратегии диверсификации отличается использованием количественных критериев отбора, учитывает стратегические возможности организации, использует программный продукт, обеспечивающий эффективную поддержку принятия решений при

многопараметрическом анализе, позволяющем выбирать оптимальный вариант диверсификации деятельности организации.

Список литературы

1. Горбунов М.А. Концептуальная модель оценки эффективности реализации стратегии диверсификации деятельности организации // Сб. науч. тр.: по матер. межрегион. науч.-практич. конф. Новосибирск: САФБД, 2008. – Ч.2. – Т.2.
2. Горбунов М.А. Проектный подход как инструмент формирования стратегии диверсификации деятельности организации // Сибирская финансовая школа. – 2012. – № 1. – С. 122–127.
3. Горбунов М.А. Как оценить инвестиционный проект? Рассмотрим подходы / М.А. Горбунов, В.М. Клешков, А.В. Медведев // Российское предпринимательство. – 2009. – № 11(1). – С. 64–69.
4. Джонсон Д., Шоулз К., Уиттингтон Р. Корпоративная стратегия. – М., СПб, Киев: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 800 с.
5. Косинский, П.Д. Математическое моделирование агломерации муниципальных образований / П.Д. Косинский, А.В. Медведев, В.В. Меркурьев, П.Н. Победаш // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 8(6). – С. 1446–1449.
6. Медведев А.В. Система поддержки принятия решений при управлении региональным экономическим развитием на основе решения линейной задачи математического программирования / А.В. Медведев, П.Н. Победаш, А.В. Смольянинов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 12. – С. 110–115.
7. Медведев А.В. Концепция оптимизационно-имитационного бизнес-планирования / А.В. Медведев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1. – Ч.2. – С. 198–201.
8. Медведев А.В. Концепция оптимизационно-имитационного моделирования регионального социально-экономического развития // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 7. – С. 21–25.
9. Медведев, А.В. Математическая модель глобально-социально-экономического развития / А.В. Медведев, П.Н. Победаш, Е.С. Семенкин // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. – 2010. – Вып.5(31). – С. 137–142.

10. Никитенко С.М. Методологические и методические аспекты преобразования технологии в инновационный продукт / С.М. Никитенко, А.В. Медведев, А.В. Гребенников // Инновации. – 2013. – № 6(176). – С. 115–119.

References

1. Gorbunov M.A. *Proc. Mezregion scientific-practical conference. Novosibirsk, SAFBD*, 2008. Part 2. Vol.2.
2. Gorbunov M.A. *Sibirskaya finansovaya shkola* [Siberian Finance School]. 2012. no. 1. pp.122–127.
3. Gorbunov M.A., Kleshkov V.M., Medvedev A.V. *Rossiyskoye predprinimatelstvo* [Russian Entrepreneurship], 2009, no. 11(1), pp.64–69.
4. Johnson D., Scholes K., Whittington R. *Corporate Strategy*. Moscow, St. Petersburg, Kiev: Publishing house «Williams», 2007. 800 p.
5. Kosinskiy P.D., Medvedev A.V., Merkuryev V.V., Pobedash P.N. *Fundamentalnye issledovaniya* [Fundamental Research]. 2013. no. 8(6). pp. 1446–1449.
6. Medvedev A.V., Pobedash P.N., Smolyaninov A.V. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i Fundamentalnykh issledovaniy* [International Journal of applied and fundamental research], 2013, no. 12, pp.110–115.
7. Medvedev A.V. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i Fundamentalnykh issledovaniy* [International Journal of applied and fundamental research], 2013, no. 7, pp. 21–25.
8. Medvedev A.V. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i Fundamentalnykh issledovaniy* [International Journal of applied and fundamental research], 2014, no. 1, Part 2, pp. 198–201.
9. Medvedev A.V., Pobedash P.N., Semenkin E.S. *Vestnik SibSAU* [Bulletin of the Siberian State Aerospace University named after Academician M.F. Reshetnev]. 2010. Issue 5(31). pp. 137–142.
10. Nikitenko S.M., Medvedev A.V., Grebennikov A.V. *Innovatsii* [Innovations]. 2013. no. 6(176). pp. 115–119.

Рецензенты:

Косинский П.Д., д.э.н., Кузбасский государственный технический университет, г. Кемерово;

Никитенко С.М., д.э.н., профессор кафедры мировой экономики, Кемеровский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Кемерово.

Работа поступила в редакцию 19.12.2014.