

УДК 338.242

Трубеева Мария Георгиевна,

старший преподаватель кафедры прикладной экономики,

Высшая школа экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»,

г. Челябинск, Российская Федерация.

Trubeeva Maria,

Senior Lecturer of the Department of Applied Economics,

School of Economics and Management,

South Ural State University (national research university),

Chelyabinsk, Russian Federation.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ, НАЦЕЛЕННОЙ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

METHODICAL ASPECTS OF THE APPLICATION OF TOOLS OF MANAGEMENT SYSTEMS OF AN ENTERPRISE AIMED AT SUSTAINABLE DEVELOPMENT

В статье рассмотрены методические аспекты применения инструментария системы управления промышленным предприятием, нацеленной на устойчивое развитие. Определены возможности управления устойчивым развитием посредством оценки стоимости компании для менеджеров и собственников бизнеса.

Данные вопросы являются актуальными в связи с резкими колебаниями конъюнктуры рынка, динамизмом внешней среды, что приводит к усилению кризисных явлений, торможению развития современной экономики и промышленных предприятий. Основной проблемой данного исследования является проблема повышения эффективности управления промышленной компанией на основе прогнозирования ее стоимости и использования адекватных методов и инструментов разработки и реализации управленческих решений, позволяющих обеспечить устойчивое функционирование предприятия.

Предложены графическая и экономико-математическая модель управления промышленным предприятием, основанная на прогнозировании показателя рыночной стоимости предприятия. Модель включает в себя ключевые компоненты системы управления предприятием.

Научная и практическая значимость исследования заключается в уточнении понятия «рыночная стоимость предприятия», совершенствовании методологического подхода к управлению устойчивым развитием промышленного предприятия, позволяющего проводить оценку и осуществлять прогнозирование влияния на бизнес экзогенных факторов окружающей среды и, соответственно, принимать на основе данных показателей оценки оптимальные управленческие решения. Также была предложена усовершенствованная модель управления стоимостью промышленной компании, которая позволяет учитывать флуктуации факторов окружающей среды предприятия, прогнозировать стоимость промышленной компании в условиях нестабильного развития.

Ключевые слова: оценка, стоимость предприятия, устойчивое развитие, прогнозирование, кризис, стратегия.

The article discusses the methodological aspects of the use of tools of the industrial enterprise management system, aimed at sustainable development. The possibilities of managing sustainable development are determined by assessing the value of the company for managers and business owners.

These issues are relevant in connection with the sharp fluctuations in market conditions, the dynamism of the external environment, which leads to an intensification of the crisis, and the inhibition of the development of the modern economy and industrial enterprises. The main problem of this study is the problem of improving the management efficiency of an industrial company on the basis of forecasting its cost and using adequate methods and tools for developing and implementing management decisions that ensure the sustainable operation of the enterprise.

A graphic and economic-mathematical model of industrial enterprise management, based on the prediction of the market value of the enterprise, is proposed. The model includes key components of the enterprise management system.

The scientific and practical significance of the study is to clarify the concept of «market value of an enterprise», to improve the methodological approach to managing the sustainable development of an industrial enterprise, which allows to evaluate and forecast the impact of exogenous environmental factors on a business and, accordingly, to make optimal management estimates based on these indicators. solutions. An improved model of value management of an industrial company was also proposed, which allows to take into account fluctuations of environmental factors of an enterprise, to predict the value of an industrial company in unstable development conditions.

Keywords: assessment, enterprise value, sustainable development, forecasting, crisis, strategy.

ВВЕДЕНИЕ

Мировой экономический кризис, а введенные ограничения против России оказали определенное отрицательное воздействие на социально-экономическое развитие страны. В результате системы анти-

кризисных действий, которые были реализованы, удалось предотвратить возможные тяжелые последствия для экономики страны. Сейчас можно говорить о том, что наметились положительные тенденции, которые говорят о стабилизации социально-экономической ситуации.

Вышесказанное обуславливает необходимость рассмотрения новой парадигмы российской экономики, которая предусматривает внедрение самых современных технологий и методов управления, отражающих курс на устойчивое развитие микроэкономических систем и максимизацию стоимостных показателей компании. Так, основной проблемой настоящего исследования является проблема повышения эффективности управления компанией на основе прогнозирования ее стоимости и методические аспекты применения инструментария системы управления промышленным предприятием, нацеленной на устойчивое развитие.

Так как вариабельная экономика всегда связана с возникновением рисков кризисных ситуаций и возможностью попадания предприятий в зону неустойчивого состояния, перед представителями теории и практики менеджмента встает актуальная задача создания и организации такой системы управления, которая бы позволяла анализировать в динамике показатели стоимости промышленной компании, учитывать неопределенность факторов внешнего воздействия на бизнес, применять такие механизмы и алгоритмы принятия управленческих решений на основе соответствующих экономико-математических методов моделирования и инструментов оптимизации деятельности, которые бы позволили обеспечить предприятию сначала достижение стабильного состояния, а затем и реализацию сценария устойчивого развития [1].

В процессе работы над статьей были выявлены существующие пробелы в теории и практике управления устойчивым развитием предприятия, связанные с основной проблемой исследования.

При разработке алгоритма моделирования управления устойчивым развитием были использованы научные работы И.А. Баева, Т.А. Худяковой, А.М. Самбурского, В.И. Ширяева, В.А. Шмидта, В.А. Щербакова, В.В. Балакина, Л.Д. Ревуцкого, И.А. Егерева и др.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Главной целью исследования является разработка современного управленческого инструментария промышленной компании, основанного на моделировании показателя стоимости промышленного предприятия как одного из важнейших показателей финансово-экономической устойчивости в условиях вариабельности внешней среды.

Достижение цели работы предполагает реализацию соответствующих задач данного исследования.

Во-первых, анализ теоретических и практических источников, которые рассматривают вопросы управления стоимостью предприятия и ее моделирование, а также рассмотрение соответствия подходов к оценке стоимости компании параметрам современной социально-экономической системы.

Во-вторых, обоснование возможности использования показателя «рыночная стоимость предприятия», позволяющего корректировать цели управления современным предприятием на основе концепции устойчивого развития.

В-третьих, разработка и обоснование инструментов анализа, оценки и прогнозирования стоимости современного предприятия, действующего в условиях вариабельности факторов внешней среды.

В-четвертых, разработка модели оценки стоимости предприятия, принимающей во внимание изменения факторов внешней среды.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ научных трудов и практики управления промышленными предприятиями показывают, что в существующих условиях развития социально-экономической деятельности достижение устойчивого развития бизнеса определяется, прежде всего, наличием положительной динамики количественных и качественных преобразований в системе управления компанией и оптимальной организацией бизнес-процессов в течение всего жизненного цикла промышленного предприятия. Это убедительно подтверждают исследования И.А. Баева [1] В.И. Ширяева [2], посвященные моделированию процессов принятия управленческих решений. Подобные преобразования подразумевают совершенствование производственных отношений, обновление материально-технической базы, внедрение новых методов управления, выпуск современной продукции, совершенствование логистики и применение адекватных рыночной среде методов оценки бизнеса [3].

Как и любая сложная система, промышленное предприятие также является системой открытой, динамической, непрерывно взаимодействующей с компонентами внешней среды, подверженной значительным флуктуационным воздействиям [4]. Производственная компания черпает из внешней среды необходимые ей материальные, сырьевые, финансовые, технологические ресурсы, информацию, кадры и прочие активы, которые со временем оказываются составными элементами ее внутренней среды. Входящие ресурсы активно перерабатываются, преобразуются в продукцию предприятия, которая поступает затем в окружающую среду [5]. Данный процесс требует обеспечения экономической устойчивости предприятия, возникает необходимость совершенствования модели и механизма управления ком-

паний. Как показал скрупулезный анализ научных трудов и практики бизнеса, в основу модели управления устойчивым развитием современной промышленной компании следует заложить ее рыночную стоимость. Именно она является одновременно и критерием, и индикатором соответствия стратегии устойчивого развития сформулированным целям предприятия.

Методика применения инструментария системы управления промышленным предприятием, нацеленной на устойчивое развитие, на основе прогнозирования его стоимости позволит руководству и стейкхолдерам формировать стратегию и принимать обоснованные управленческие решения, направленные на рост благосостояния компании и её рыночной стоимости на основе научных методов моделирования и оптимизации, а также на достижение предприятием курса устойчивого развития (рис. 1).



Рис. 1. Внедрение инструментария системы управления промышленным предприятием в систему планирования, нацеленную на устойчивое развитие (Составлено автором)

Выявление проблемных точек как метод упреждения и снижения рисков представляется возможным в случае, когда оценка стоимости предприятия станет инструментом системы управления организацией. Показатель стоимости предприятия является одним из важнейших для реализации стратегических целей управления промышленной компанией, так как отражает совокупные результаты финансово-хозяйственной деятельности, а также является индикатором устойчивого развития фирмы.

Исследования по улучшению основополагающих компонентов механизма управления предприятием показали, что в настоящее время не удалось выделить, разработать какую-либо унифицированную формулу, при помощи которой можно было бы оценить стоимость бизнеса. К примеру, Балакин В.В. [7] к числу важных факторов оценки относит величину и динамику платежеспособного спроса со стороны потребителей на продукцию, произведенную компанией. А Федотова М.А. [8] предлагает факторы окружающей среды, которые прямо влияют на стоимость компании, разделить на микроэкономические и макроэкономические. В то же время В.А. Щербаков [6] считает, что при оценивании стоимости бизнеса, необходимо учитывать степень конкуренции в отрасли.

Анализ научных работ позволил выявить следующие основополагающие принципы при разработке методологии и внедрении инструментария управления стоимостью.

1. Оценка рыночной стоимости промышленного предприятия должна быть экономически и юридически справедливой, и обоснованной.
2. Результат экономически справедливой оценки рыночной стоимости промышленного предприятия должен быть воспроизводимым вне зависимости от определяющего его эксперта [11].
3. Метод расчета рыночной стоимости должен быть обоснован для каждого отдельного предприятия и соответствовать его целям предприятия [15].

Как показало данное исследование, в научной литературе детально рассмотрены факторы внешнего воздействия на компанию, на ее стоимость, но, к сожалению, не изучено их воздействие на стоимость бизнеса как показателя устойчивости промышленного предприятия.

Согласимся, что способность системы достигать спланированных результатов с необходимыми характеристиками отклонений, которые определяют эффективное использование ресурсов, на основе упреждающих управленческих воздействий и адаптационных процессов — это экономическая устойчивость промышленного предприятия (исходя из определения, данного А.В. Шмидтом [16]). На наш взгляд, следует согласиться с автором, который считает, что «устойчивое развитие предприятия» является проявлением способности компании, находящейся под воздействием ряда факторов среды различных уровней с высокой степенью изменчивости, достигать цели своего функционирования на опре-

деленном этапе. При этом каждый из которых характеризуется устойчивым экономическим функционированием с адекватным уровнем устойчивости [17].

Таким образом, анализ научных трудов по теме работы, показал, что менеджмент предприятия в рамках системы управления стоимостью должен осуществлять постоянный мониторинг принятой модели бизнес-процессов, выявление, анализ ключевых факторов стоимости, мониторинг компонентов внутренней среды, анализ и корректировку деятельности управляющей подсистемы, анализ соответствия плановых показателей фактическим. Однако ограничиваться только мониторингом нельзя. Необходимо актуализировать существующую модель путем разработки и внедрения дополнительных показателей оценки финансово-хозяйственной деятельности фирмы, на основе изменения и дополнения факторов оценки стоимости компании. Необходимо постоянно корректировать и реорганизовывать бизнес-процессы предприятия.

Прогнозирование стоимости промышленного предприятия в данном исследовании является одним из основополагающих компонентов управления устойчивым развитием организации. Методологической базой исследования является системный подход, системный анализ, сравнительный подход, теория стоимости, экономико-математическое моделирование процессов устойчивого развития.

Основываясь на модели управления предприятием по критериям экономической устойчивости [16], которая, в свою очередь, опирается на анализ кэш фло и доходность (с учетом того, что на основе этих показателей как правило строится анализ финансовой устойчивости предприятия), под «областью устойчивого функционирования предприятия относительно поставленной цели» будем понимать область значений кэш фло, который удовлетворяет стратегической цели по критериям устойчивости. Однако, как уже доказано ученым И.А. Егеревым, на сегодняшний день является целесообразным использовать в качестве показателя эффективности деятельности предприятия и критерия принятия управленческих решений показатель рыночной стоимости предприятия, который необходимо рассматривать в динамике [14].

Поэтому для целей управления современным предприятием, в частности промышленным, считаем необходимым использовать показатель «рыночная стоимость предприятия» в разрезе достижения целевых установок устойчивого развития промышленной компании по следующим причинам:

- показатель адекватно отражает финансовое положение промышленного предприятия в динамике;
- согласно анализу научных трудов российских и зарубежных авторов, считается достаточным и оптимальным критерием оценки результативности деятельности компании;
- показатель подвержен воздействию колебаний факторов окружающей компанию среды;
- можно прогнозировать;
- является необходимым элементом оценки системы менеджмента промышленного предприятия в условиях вариабельной экономики;
- применение в инструментарии управления промышленным предприятием позволяет влиять на эффективность бизнеса, на повышение доходов собственников, инвесторов, кредиторов, партнеров, иных субъектов хозяйственных отношений.

Очевидно, что современное промышленное предприятие подвергается воздействию разнообразных факторов среды, а в период их колебаний, изменений в экономической и в социально-экономической сфере, данные факторы могут значительно пошатнуть положение предприятия.

Цель предприятия — устойчивое развитие. И чем чаще и интенсивнее негативные и позитивные воздействия внешней среды будут влиять на предприятие, тем скорее необходимо на них реагировать. Это важно для поддержки требуемого уровня финансово-экономической устойчивости.

Предприятие должно проявлять некую способность, находясь под воздействием вариабельных возмущающих факторов среды, достигать поставленной цели путем совершенствования внутренней среды и упреждения, а в некоторых случаях и адаптации предприятия к возмущающим воздействиям внешней и внутренней среды [15].

На основании вышеизложенного, под рыночной стоимостью промышленного предприятия, имеющего своей целью устойчивое развитие, будем понимать денежную меру обменной ценности компании, которая складывается на соответствующий момент времени под воздействием возмущающих факторов окружающей среды [15]. В таком случае ценность является одним из результатов целенаправленной деятельности предприятия по достижению системы стратегических и тактических целей на базе совершенствования составляющих внутренней среды фирмы, разработки мероприятий по упреждению кризисных ситуаций и адаптации компании к возмущающим воздействиям динамичной внешней среды.

Методологический подход, который нацеливает менеджмент промышленной компании на адекватную оценку и прогнозирование факторов внешней среды, должен опираться на следующие принципы, позволяющие совершенствовать механизмы и алгоритмы оптимизации управления предприятием.

1. Обязательная оценка и учет стоимостных показателей в системе управления компанией.
2. Комплексное рассмотрение влияния факторов внешней и внутренней среды.

3. Гибкость реакции системы управления на динамические изменения среды.
4. Разработка альтернативных вариантов управленческих решений.
5. Приоритетность системы стратегических целей организации.
6. Экономическая обоснованность деятельности по использованию инструментария управления устойчивым развитием предприятия.
7. Объективность оценки рыночной стоимости промышленного предприятия.

Опора на указанные выше принципы позволяет выделить и обосновать этапы управления устойчивым развитием промышленного предприятия с учетом оценки и прогнозирования его стоимости.

Этап 1. Подготовительный. На данном этапе производится изучение, сравнение и анализ существующих методологий и инструментов совершенствования системы управления устойчивым развитием промышленного предприятия.

Этап 2. Информационно-аналитический. Необходимо получить максимально полную информацию о деятельности предприятия, его внутренней и внешней среде. Производится сбор информации и анализ ретроспективы величины рыночной стоимости промышленного предприятия, а также показателей устойчивости (коэффициент устойчивости, коэффициенты ликвидности и т.д.), и данные о влиянии факторов внешней среды на предприятие.

Внешняя среда как совокупность условий может воздействовать на предприятие и прямо, и косвенно. Наиболее неопределенно влияют косвенные факторы, так как они не несут немедленного прямого воздействия на предприятие. Однако, так или иначе, могут затронуть его деятельность, и в том числе стоимость предприятия.

Этап 3. Проектно-аналитический. Этот этап предусматривает разработку инструментария и обоснование модели управления устойчивым развитием промышленной компании с учетом аспекта стоимости предприятия.

Этап 4. Интеграционный. Необходимо интегрировать разработанную модель управления фирмой с учетом стоимостного аспекта в общую систему управления промышленной компанией.

Этап 5. Адаптационно-корректирующий. На завершающем этапе продолжают развивать и совершенствовать разработанную модель, выявляют проблемные зоны, болевые точки, вносят коррективы и адаптируют модель и ее базовые компоненты к изменениям в системе управления промышленным предприятием. Далее обратимся к рассмотрению вопросов моделирования стратегического управления предприятием.

Описание модели управления

Во время работы над темой исследования были предложены графическая и экономико-математическая модели управления промышленным предприятием на основе учета оценки и прогнозирования стоимости компании. Данная модель имеет в основе расчеты вероятностей состояний экономической среды предприятия. При таком подходе оценка рыночной стоимости возможна любыми приемлемыми методами сравнительного подхода. Схематично процесс управления устойчивым развитием промышленного предприятия в стоимостном аспекте отражен на рисунках 2–5.

По мнению автора, одной из наиболее применимых и обоснованных является модель прогнозирования рыночной стоимости промышленного предприятия, основанная на вероятностно-статистическом подходе.

Блок «ИССЛЕДОВАНИЕ»

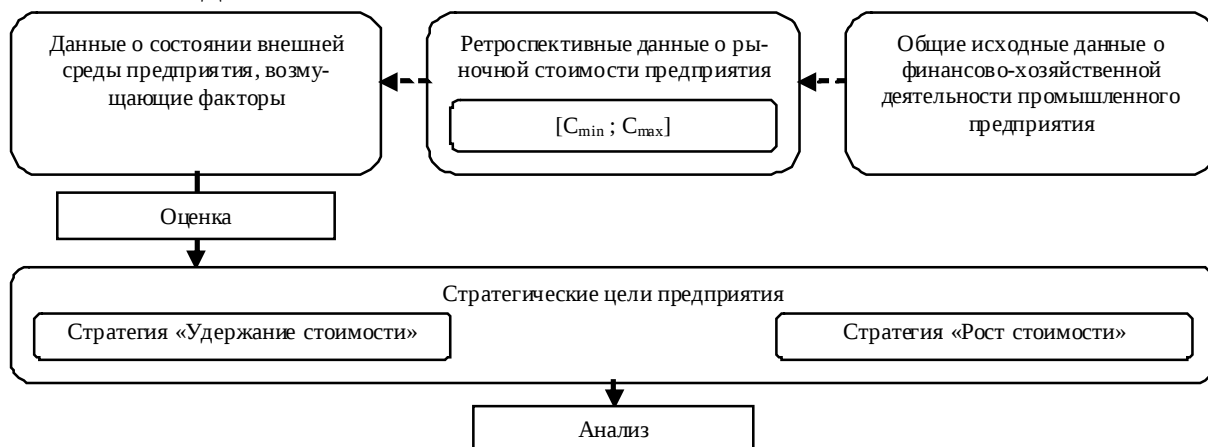


Рис. 2. Схема управления устойчивым развитием промышленного предприятия в стоимостном аспекте — блок «исследование» (Составлено автором)

В процессе анализа текущей рыночной стоимости промышленной компании следует использовать треугольный вид числа, что означает «параметр стоимость промышленного предприятия» приблизительно равен $\bar{V}$ и однозначно находится в диапазоне $[C_{\min}, C_{\max}]$. При использовании метода экспертных оценок в определении минимальной приемлемой границы стоимости предприятия образуется диапазон от минимальной до максимальной оценки. Это интервал $[L_{\min}, L_{\max}]$. Блок наглядно представлен на рисунке 3.

Блок «Оценка»

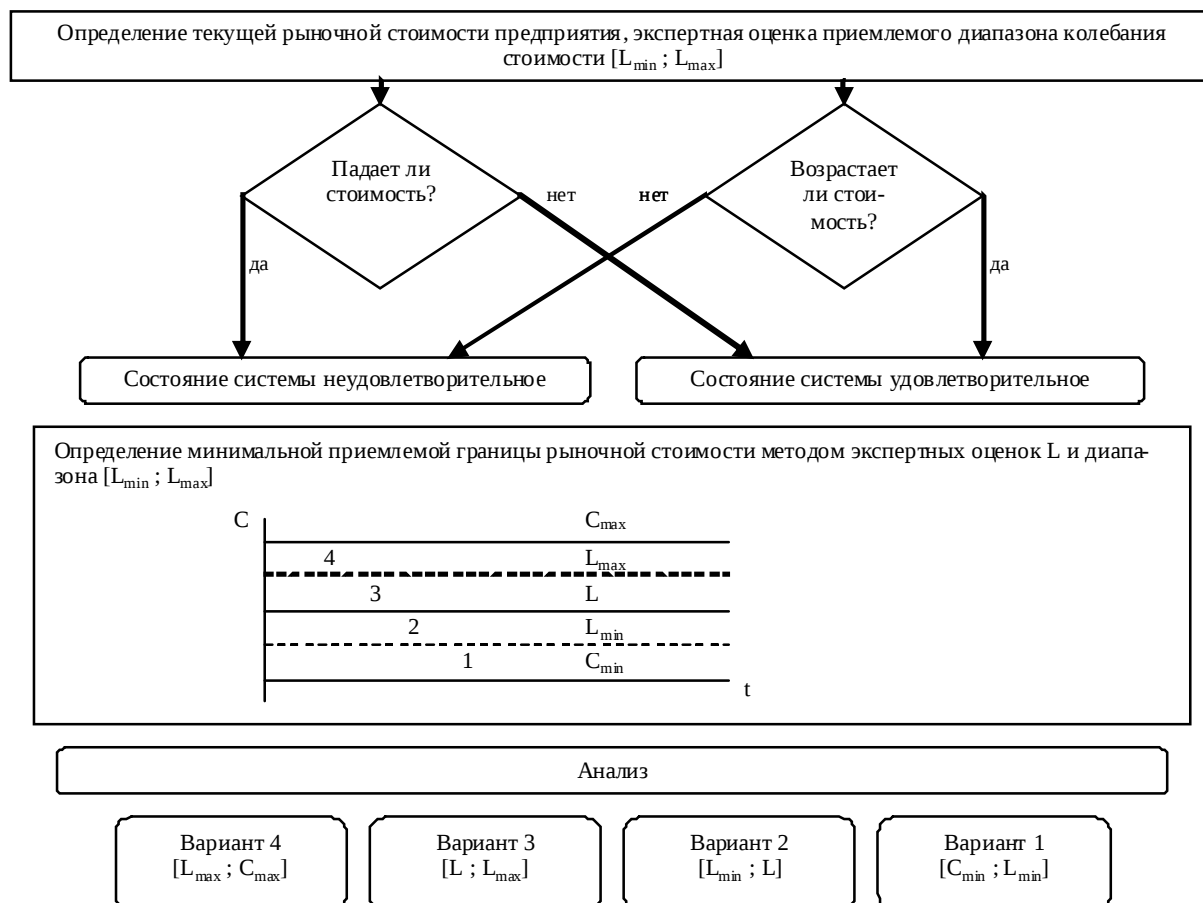


Рис. 3. Схема управления устойчивым развитием промышленного предприятия в стоимостном аспекте — блок «оценка» (Составлено автором)

Анализ текущей рыночной стоимости промышленного предприятия указывает на два возможных варианта: неудовлетворительное и удовлетворительное состояние управляемой системы. Данным состояниям соответствуют четыре ситуации (1–4), которые необходимо соотносить с вариантами принимаемых решений в экономике и управлении предприятием. Если получены 1 и 2 варианты, значит, состояние системы неудовлетворительное, что требует немедленного управленческого вмешательства, при получении 3, 4 вариантов можно признать состояние удовлетворительным (рис. 4).

Получив данные оценки стоимости предприятия, механизм управления фирмой предполагает осуществление адекватных управленческих воздействий, которые позволят стабилизировать финансово-экономическое положение компании, добиться устойчивого роста и повысить эффективность функционирования. На данном этапе применяют инструменты финансового менеджмента, управления персоналом, также необходимо пересмотреть и провести корректировку стратегических и оперативных целей. Затем снова производится оценка текущей рыночной стоимости промышленной компании.

После завершения процедуры оценки необходимо перейти к прогнозированию стоимости фирмы (рис. 5). На данном шаге производят расчет вероятности попадания показателя «стоимость предприятия» в определенный диапазон значений. Диапазон может быть задан путем выставления экспертных оценок. После корректировки задается основная стратегическая цель компании (может быть не одна

Вариант 4 [L _{max} ; C _{max}]	Вариант 3 [L ; L _{max}]	Вариант 2 [L _{min} ; L]	Вариант 1 [C _{min} ; L _{min}]
В случае, когда ожидаемый результирующий показатель выше верхней ожидаемой границы ожидаемой минимальной стоимости предприятия, можно сделать вывод о том, что предприятие находится в благоприятном положении и совокупное благосостояние собственников фирмы достаточно, чтобы сохранить их предпринимательский интерес в данном направлении.	Предприятие находится в условно благоприятном положении на момент осуществления процедуры оценки. Менеджмент фирмы должен обратиться к инструментам контроллинга устойчивости бизнеса, уделить повышенное внимание процедурам планирования результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия.	Значение больше минимальной границы, но меньше среднего приемлемого значения, ситуацию на предприятии можно назвать напряженной. Стоимость предприятия хоть и попадает в диапазон, при котором предприятие конкурентоспособно и ликвидно, однако при потенциальных негативных воздействиях внешней среды с большой долей вероятности окажется в критическом диапазоне. В оперативные и стратегические планы следует включить мероприятия, направленные на повышение финансово-экономической устойчивости бизнеса, а также разработать комплекс предупреждающих мер с целью недопущения либо снижения последствий воздействий флуктуаций внешней среды.	Ситуация является критической и требует незамедлительного реагирования со стороны руководства и собственников. Величина показателя оценки стоимости подтвердит данные анализа финансово-хозяйственной деятельности о том, что компании необходимо принимать антикризисные меры, предполагающие финансовое оздоровление, реорганизацию или реструктуризацию предприятия, изменение управленческих технологий и методов, замену управленческого персонала.

Рис. 4. Варианты оценки текущей рыночной стоимости промышленного предприятия (Составлено автором)

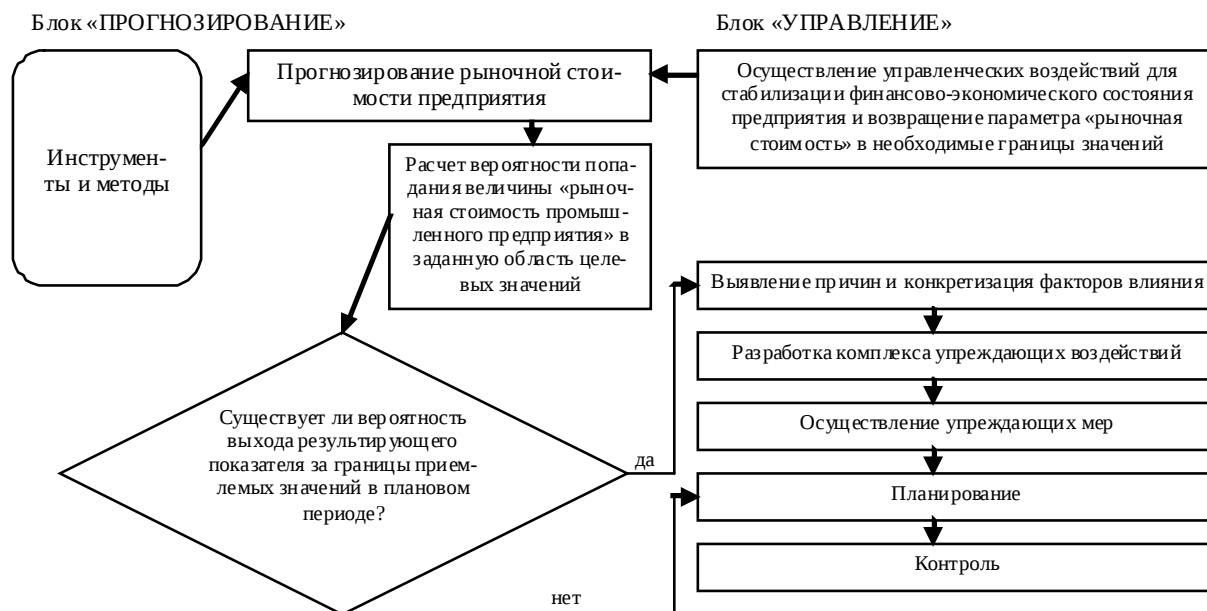


Рис. 5. Схема управления устойчивым развитием промышленного предприятия в стоимостном аспекте — блок «прогнозирование» и блок «управление» (Составлено автором)

цель), принимается желаемый результат бизнес-деятельности фирмы, к которому следует стремиться менеджменту предприятия.

В рамках предложенной модели, осуществляя дальнейшее управление системой, нужно использовать целевое значение «стоимость предприятия» не в виде конечного численного значения, а в виде

области целевых значений. Также возможен непосредственный переход к блоку «управление» после блока «оценка» при вариантах 1, 2, требующих немедленного принятия управленческих решений.

Ожидаемое значение результирующего показателя «рыночная стоимость предприятия» можно рассчитать с помощью эмпирического математического ожидания. Помимо этого, применимо среднеквадратическое отклонение случайной величины в качестве показателя, характеризующего рассеивание значений случайной величины в отношении ее математического ожидания.

Так как предприятия бывают разных размеров, неизбежно возникает проблема масштаба, следовательно, необходимо использовать коэффициент вариации. Данный коэффициент рассчитывают путем отношения среднеквадратического отклонения к среднеарифметическому. Чем меньше данный коэффициент, тем более стабильным является анализируемый показатель и наоборот.

Для различных значений коэффициентов вариации даны интерпретации:

До 10% — высокая устойчивость, что означает отсутствие значимых дестабилизирующих деятельность предприятия событий на протяжении анализируемого периода, предприятие функционирует устойчиво;

10–25% — умеренная неустойчивость, которая показывает возможность наличия как единичных аномальных значений, так и тенденции постоянных качественных различий в значениях показателя;

Свыше 25% — высокая неустойчивость, может говорить о систематическом присутствии аномальных значений, а также о качественном разбросе данных, причину которого важно выявить как можно раньше.

Во время процесса принятия решения об установлении границ диапазона целевых значений параметра «стоимость предприятия» следует учитывать коэффициент вариации.

Динамичность внешней среды обуславливает изменение указанных параметров, а значит, и вероятность выхода за пределы устойчивого требуемого диапазона. Следовательно, необходимо провести оценку возможных границ колебаний параметра «рыночная стоимость промышленного предприятия». В этих целях применяют метод интервального оценивания. Для выявления доверительного интервала необходимо вычислять предельную ошибку выборки — ζH

$$C_i Z \zeta \overline{FC} FC_i \Gamma \zeta, \quad (1)$$

Используя теорему Чебышева, получим необходимое уравнение:

$$P(C_i Z \zeta \overline{FC} FC_i \Gamma \zeta) X 2\Phi_0(z) X \uparrow, \quad (2)$$

где z — предельная ошибка выборки, равная кратному числу средних ошибок выборки.

Доверительный интервал может быть рассчитан для средней величины, распределенной нормально и по распределению Стюдента.

В первом случае распределение случайной величины C_i нормальное.

Так будет возможно установить требуемую вероятность попадания параметра в необходимый интервал. В данном случае установим его на уровне 99%, что значит, что степень статистической надежности содержания параметра генеральной совокупности в интервале. Наиболее часто в исследованиях данный параметр устанавливают на уровне, не менее 95%.

Для того чтобы оценить доверительный интервал нормально распределенной случайной величины C_i по выборочной средней $\overline{C}$ при среднеквадратическом отклонении (то есть при большом объеме выборки, где количество периодов наблюдения n больше или равно 30) и собственно-случайном повторном отборе формула примет вид:

$$P\left(C_i Z \overline{C} \mid \Phi \zeta\right) X P\left(C_i Z Z \frac{\exists}{\sqrt{n}} \overline{FC} FC_i \Gamma Z \frac{\exists}{\sqrt{n}}\right) X 2\Phi_0(z) X \uparrow \quad (3)$$

где Z определяется по таблицам функции Лапласа из соотношения $2\Phi_0(z) = \uparrow$.

$$\zeta X Z \frac{\exists}{\sqrt{n}} \quad (4)$$

Во втором случае при объеме выборки меньше 30 или недостаточности количества данных о значениях параметра «стоимость промышленного предприятия» формула будет включать распределение Стюдента и иметь вид:

$$P\left(C_i Z t \frac{s}{\sqrt{n}} \overline{FC} FC_i \Gamma t \frac{s}{\sqrt{n}}\right) X 2S(t) X \uparrow \quad (5)$$

где t определяется по таблицам Стюдента, по уровню значимости;

$\exists = 1 - \uparrow$ и числу степеней свободы $k = n - 1$;

s — исправленное выборочное среднеквадратическое отклонение.

При осуществлении данных расчетов представляется возможным представить графически границы интервала, обозначим их как $C_{\min}$ и $C_{\max}$ (рис. 6).

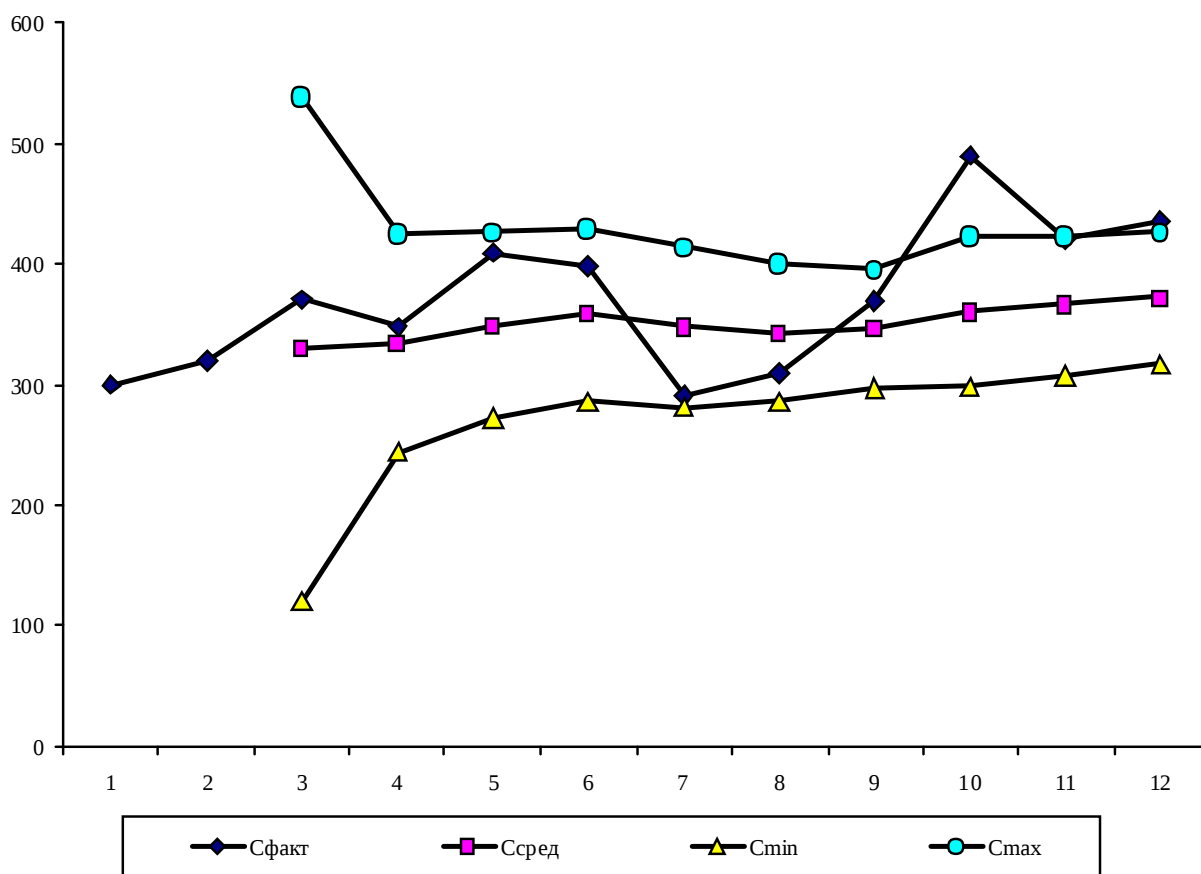


Рис. 6. Интервальная оценка интервала «стоимость предприятия» на основе статистических данных (Составлено автором)

Расчет доверительного интервала необходим для оценки колебаний границ параметра «рыночная стоимость промышленного предприятия» и стратегическом планировании. Его построение необходимо производить с учетом ретроспективных данных в каждом плановом периоде.

Данный инструментарий должен быть гибким, адаптивным и универсальным. Система управления компанией должна быть нацелена на своевременное выявление угроз, предупреждение их негативных воздействий и проактивное реагирование на проблемные ситуации.

При принятии решений по управлению устойчивым развитием предприятия должна быть использована вероятностно-статистическая модель как инструмент учета неопределенности среды. При этом важно обращать внимание на ресурсные ограничения. Именно поэтому критерием оценки моделирования стоимости промышленного предприятия с точки зрения экономической устойчивости выступает вероятность попадания случайной величины «рыночная стоимость промышленного предприятия» в область устойчивого функционирования системы управления фирмой [15].

После проведения оценки, прогнозирования стоимости, анализа полученных результатов руководство и собственники бизнеса должны принять решения по корректировке стратегии предприятия, при которой бы рыночная стоимость компании оказалась в требуемом диапазоне значений. Это, в свою очередь, влияет на выбор типа, технологий и методов управления, которые позволяют повысить эффективность бизнеса и в итоге способствует повышению стоимости промышленного предприятия.

ВЫВОДЫ

При оценке рыночной стоимости промышленного предприятия возможно применение различных подходов, приемлемых для конкретного предприятия. В соответствии методологическими принципами, рассмотренными в статье, разработаны основные этапы процесса управления устойчивым развитием промышленного предприятия в стоимостном аспекте, а также последовательный алгоритм поиска путей повышения эффективности управленческой системы, основанного на построении модели стоимос-

ти промышленного предприятия с точки зрения экономической устойчивости. В основе разработанной модели управления стоимостью промышленного предприятия, призванной обеспечить его устойчивое развитие, лежит теория вероятностей и математическая статистика. Данный математический аппарат имеет широкое применение и относительную простоту для большинства пользователей модели.

Предложенная модель управления предприятием посредством моделирования его стоимости при использовании на промышленных предприятиях способна обеспечивать своевременную обратную связь между менеджерами и системой, что снизит непредсказуемость ее развития и последующую неуправляемость. На основании вероятности попадания значения рыночной стоимости в заданный экспертами диапазон, определены границы значений вероятности, требующие управленческих решений. При высокой вероятности необходимо в первую очередь произвести выяснение причин и определение факторов негативного влияния. В кризисных ситуациях для успешного упреждения и ликвидации негативных последствий влияния окружающей среды сложность и скорость принятия управленческих решений должны соответствовать сложности и скорости изменений внешней среды. Именно поэтому в управлении необходимо создание системы, способной вовремя реагировать на эти влияния.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баев, И.А. Управление экономической устойчивостью предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности / И.А. Баев, А.В. Шмидт // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. — 2012. — № 3. — С. 50–63.
2. Ширяев, В.И. Экономико-математическое моделирование управления фирмой: монография / В.И. Ширяев, И.А. Баев, Е.В. Ширяев. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002. — 213 с.
3. Лысенко, М.В. Методика оценки состояния технического потенциала и эффективности его использования / М.В. Лысенко // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 4 (1). — С. 56–61.
4. Голов, Р.С. Инновационно-синергетическое развитие промышленных организаций (теория и методология) / Р.С. Голов, А.В. Мыльник. — М.: Дашков и Ко, 2012. — 247 с.
5. Журавлев, В.В. Диверсификация предприятий как инструмент обеспечения устойчивого развития и повышения конкурентоспособности организации в условиях кризиса. / В.В. Журавлев, Н.Ю. Варкова // Инновационное развитие экономики. — 2017. — № 1 (37). — С. 32–37.
6. Щербаков, В.А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / В.А. Щербаков, Н.А. Щербакова. — М.: Омега-Л, 2006. — 288 с.
7. Балакин, В.В. Основы оценки бизнеса / В.В. Балакин, В.В. Григорьев — М.: Дело АНХ, 2009. — 384 с.
8. Оценка бизнеса / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. — М.: Финансы и статистика, 2009. — 736 с.
9. Шаяхметова, Р.М. Моделирование стоимости предприятия на основе многофакторных моделей / Р.М. Шаяхметова // Вестник ОГУ — 2010. — № 8 (114). — С. 87–92.
10. Ревуцкий, Л.Д. Рыночная стоимость и рыночная цена предприятия / Л.Д. Ревуцкий // Вопросы оценки. — № 1. — С. 38–43.
11. Худякова, Т.А. Принципы оценки уровня финансово-экономической устойчивости предприятия на основе применения вероятностно-статистических моделей / Т.А. Худякова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. — 2015. — Т. 9. № 3. — С. 41–43.
12. Шмидт А.В. Методы управления экономической устойчивостью промышленного предприятия / А.В. Шмидт // Вопросы экономики и права. — 2011. — № 33. — С. 218–222.
13. Шмидт, А.В. Управление развитием промышленных предприятий по экономическим критериям устойчивости: монография / А.В. Шмидт. — М.: Экономика. — 2013. — 312 с.
14. Егереv И.А. Теория и практика управления стоимостью предприятия: Дисс. канд. эк. наук / И.А. Егереv. — М., 2001 — 161 с.
15. Ефимова, М.Г. Анализ влияния внешней среды на стоимость предприятия с позиции экономической устойчивости / М.Г. Ефимова, Т.А. Худякова // Экономика и менеджмент систем управления. — 2015. — Т. 16. — № 2.1. — С. 132–138.
16. Шмидт, А.В. Генезис понятия «экономическая устойчивость» промышленного предприятия / А.В. Шмидт // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. — 2011. — № 4. — С. 20–30.
17. Ефимова, М.Г. Анализ влияния экзогенных факторов на стоимость промышленных предприятий РФ в условиях кризисных явлений / М.Г. Ефимова // Инновационное развитие экономики. — 2016. — № 3(33) II. — С. 275–281.

SPISOK LITERATURY

1. Bayev, I.A. Upravleniye ekonomicheskoy ustoychivost'yu predpriyatiya v kontekste povysheniya yego konkurentosposobnosti / I.A. Bayev, A.V. Shmidt // Vestnik UrFU. Seriya: Ekonomika i upravleniye. — 2012. — № 3. — S. 50–63.
2. Shiryayev, V.I. Ekonomiko-matematicheskoye modelirovaniye upravleniya firmoy: monografiya / V.I. Shiryayev, I.A. Bayev, Ye.V. Shiryayev. — Chelyabinsk: Izd-vo YUUrGU, 2002. — 213 s.
3. Lysenko, M.V. Metodika otsenki sostoyaniya tekhnicheskogo potentsiala i effektivnosti yego ispol'zovaniya / M.V. Lysenko // Fundamental'nyye issledovaniya. — 2013. — № 4 (1). — S. 56–61.
4. Golov, R.S. Innovatsionno-sinergeticheskoye razvitiye promyshlennykh organizatsiy (teoriya i metodologiya) / R.S. Golov, A.V. Myl'nik. — M.: Dashkov i Ko, 2012. — 247 s.
5. Zhuravlev, V.V. Diversifikatsiya predpriyatiy kak instrument obespecheniya ustoychivogo razvitiya i povysheniya konkurentosposobnosti organizatsii v usloviyakh krizisa. / V.V. Zhuravlev, N.Yu. Varkova // Innovatsionnoye razvitiye ekonomiki. — 2017. — № 1 (37). — S. 32–37.
6. Shcherbakov, V.A. Otsenka stoimosti predpriyatiya (biznesa) / V.A. Shcherbakov, N.A. Shcherbakova. — M.: Omega-L, 2006. — 288 s.
7. Balakin, V.V. Osnovy otsenki biznesa / V.V. Balakin, V.V. Grigor'yev — M.: Delo ANKH, 2009. — 384 s.

8. Otsenka biznesa / A.G. Gryaznova, M.A. Fedotova. — M.: Finansy i statistika, 2009. — 736 s.
9. Shayakhmetova, R.M. Modelirovaniye stoimosti predpriyatiya na osnove mnogofaktornykh modeley / R.M. Shayakhmetova // Vestnik OGU — 2010. — № 8 (114). — S. 87–92.
10. Revutskiy, L.D. Rynohnaya stoimost' i rynohnaya tsena predpriyatiya / L.D. Revutskiy // Voprosy otsenki. — № 1. — S. 38–43.
11. Khudyakova, T.A. Printsipy otsenki urovnya finansovo-ekonomicheskoy ustoychivosti predpriyatiya na osnove primeneniya veroyatnostno-statisticheskikh modeley / T.A. Khudyakova // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment. — 2015. — T. 9. № 3. — S. 41–43.
12. Shmidt A.V. Metody upravleniya ekonomicheskoy ustoychivost'yu promyshlennogo predpriyatiya / A.V. Shmidt // Voprosy ekonomiki i prava. — 2011. — № 33. — S. 218–222.
13. Shmidt, A.V. Upravleniye razvitiyem promyshlennykh predpriyatij po ekonomicheskim kriteriyam ustoychivosti: monografiya / A.V. Shmidt. — M.: Ekonomika. — 2013. — 312 s.
14. Yegerev I.A. Teoriya i praktika upravleniya stoimost'yu predpriyatiya: Diss. kand.ek.nauk / I.A. Yegerev. — M., 2001 — 161 s.
15. Yefimova, M.G. Analiz vliyaniya vneshney sredy na stoimost' predpriyatiya s pozitsii ekonomicheskoy ustoychivosti / M.G. Yefimova, T.A. Khudyakova // Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya. — 2015. — T. 16. — № 2.1. — S. 132–138.
16. Shmidt, A.V. Genezis ponyatiya «ekonomicheskaya ustoychivost'» promyshlennogo predpriyatiya / A.V. Shmidt // Biznes. Obrazovaniye. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa. — 2011. — № 4. — S. 20–30.
17. Yefimova, M.G. Analiz vliyaniya ekzogennykh faktorov na stoimost' promyshlennykh predpriyatij RF v usloviyakh krizisnykh yavleniy / M.G. Yefimova // Innovatsionnoye razvitiye ekonomiki. — 2016. — № 3(33) II. — S. 275–281.

Статья поступила в редакцию 18 июня 2019 года

Статья одобрена к печати 23 октября 2019 года