

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЦЕНАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ РАСПРЕДЕЛЕНИИ РЕСУРСОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ (ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ)

*М.В. ПЛЕШАКОВА, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и менеджмента, Кубанский государственный университет
e-mail: pmv23@list.ru*

*В.Д. ЛУНЕВ, магистрант кафедры мировой экономики и менеджмента, Кубанский государственный университет
e-mail: laari_1996@mail.ru*

Аннотация

В статье рассмотрены современные подходы использования сценарного планирования в процессе распределения ресурсов на производственном предприятии. Показано, что данный метод позволяет предвидеть риски и определять перспективные направления развития предприятия, что в свою очередь, повышает его экономическую устойчивость и конкурентоспособность. Подчеркивается важность разработки среднесрочных и долгосрочных сценариев для российских предприятий, поскольку данный метод позволяет быстрее справляться с возникающими экстраординарными ситуациями, как в настоящее время, так и в будущем.

Ключевые слова: сценарное планирование, распределение ресурсов, сценарирование, ключевые неопределенности, квазиклассическое приближение.

Постоянный рост мировой экономики в условиях ограниченности ресурсов стремительно обостряет процессы конкуренции между предприятиями, как на уровне национальных экономик, так и на уровне межгосударственных торгово-экономических отношений. Для успешного существования предприятиям необходимо крайне рационально распоряжаться собственными ресурсами и постоянно принимать меры направленные на удержание поло-

жительного уровня рентабельности. В таких условиях каждая стратегия должна строго соответствовать имеющимся в распоряжении ресурсам. Процесс распределения ресурсов является неотъемлемой частью системы стратегического планирования любого производственного предприятия. Это делает актуальным вопрос исследования стратегического планирования и его составляющих, в том числе и метода сценарного планирования.

Питер Шварц определяет сценарное планирование, как инструмент упорядочения имеющихся представлений о возможных условиях деятельности в будущем, в которых принятое решение окажется правильным [5].

В исторической ретроспективе можно выделить несколько этапов становления сценарного планирования. Так, изначально простые формы сценарирования использовались военными экспертами для формирования планов боевых действий и проведения военных игр на картах с целью подготовки офицерского состава [2]. Например, в начале XX в., британский военачальник Алан Брук использовал сценарирование для определения возможных вариантов исхода сражения и последующего создания наиболее благоприятной цепочки действий для победы в нем.

Одним из первых удачных прецедентов применения сценарного метода в управлении экономикой можно считать ситуацию, когда в ходе разработки 3-го пятилетнего плана (1938–1942 гг.) «Госплан СССР» по поруче-

нию Н.А. Вознесенского в дополнение к основному также был создан альтернативный план развития народного хозяйства страны, предполагающий упор на совершенствование военно-промышленного комплекса в случае начала открытой военной конфронтации между Советским Союзом и другим государством. Это позволило в 1941–1942 гг. быстро перепрофилировать многие производственные предприятия под нужды фронта и эффективно перераспределить трудовые ресурсы между регионами страны [1].

Методические основы сценарного планирования были разработаны Германом Каном и другими сотрудниками исследовательского центра «RAND» в 1950-х гг. Разработанная ими техника применялась министерством обороны Соединенных Штатов для проработки возможных исходов глобальной ядерной войны и поиска путей повышения выживаемости людей находящихся в зонах поражения.

Позже сценаротехника начала применяться нефтедобывающей компанией «Royal Dutch Shell» для планирования стратегий ведения бизнеса [6]. Отдел планирования под руководством Пьера Вака утвердил концепцию, согласно которой сценарное планирование определялось как научный метод моделирования и изучения различных возможных вариантов будущего. Благодаря методу компания успешно справлялась с условиями высокой конкуренции. Так, был спланирован сценарий, предусматривающий потенциальное введение нефтяного эмбарго в начале 1970-х годов. В то время конкуренты «Royal Dutch Shell» все еще использовали традиционные методы прогнозирования и были застигнуты врасплох при наступлении определенного сценарием кризиса на нефтяных рынках в 1973 г. [4].

Американский экономист М. Портер предложивший в 1985 г. модель «Пяти сил конкуренции» существенно изменил традиционные подходы к планированию, сделав упор на обязательной необходимости анализа внешней среды компании и выделив ряд факторов (власть потребителей, власть поставщиков, число конкурентов, появление субститутов) влияющих на ее деятельность в рамках лю-

бого рынка. По Портеру успешными могут быть только те компании, стратегии развития которых позволяют получать конкурентное преимущество.

С 1990 гг. сценарное планирование начинает активно использоваться многими компаниями США. Например, в 2018 г. специалисты технологической корпорации «Apple inc» используя сценаротехнику, пришли к выводу, что покупка чипов управления питанием у немецкой компании «Dialog Semiconductor», с которой «Apple inc» сотрудничала более семи лет, стала невыгодна и с течением времени будет только увеличивать возможные расходы. В результате, отойдя от базового сценария предполагающего закупку чипов, «Apple inc» перешла к реализации альтернативного сценария. В его рамках была выкуплена часть материальных активов, патентов и подразделений «Dialog Semiconductor». Таким образом, необходимость постоянных закупок у субподрядчика была ликвидирована, а «Apple inc» фактически обрела возможность самостоятельно удовлетворять потребность производства электронных устройств в чипах [3].

При осуществлении сценарного планирования важно разграничивать понятия сценарий и прогноз. Если этого разграничения не производить, то структура сценария будет искажена вследствие накопления в ней когнитивных и логических ошибок. Прогнозирование опирается на прогноз, как на инструмент, определяющий наиболее вероятные варианты будущего, основанные на четко верифицируемых связях в настоящем. Прогноз всегда содержит в себе объяснимые количественные характеристики среды, которую пытается предсказать субъект планирования для того, чтобы принять решение в текущем моменте.

Напротив, основной единицей сценарирования является сценарий, пытающийся описать более обширную область будущего, нежели прогноз. Сценарий предлагает возможные вероятные варианты будущего, основанные на не всегда определенных связях выражаемых, как в количественных показателях, так и в качественных определениях. Сценарий может разрабатываться, как для момента текущей необходимости в принятии решения,

так и на «будущее» с неопределенным временем реализации. Последнее необходимо для того, чтобы в случае наступления условий заложенных в сценарий субъект планирования заранее знал, как ему действовать в сложившейся ситуации. Сценарий в зависимости от заложенных в него исходных данных, может описать любое развитие событий и помочь построить планы таким образом, чтобы заранее учесть в них возможность возникновения определенных рисков. В рамках описанного сценарием будущего, могут производиться прогнозы и должны разрабатываться планы. Такие планы будут называться сценарными планами.

Содержание сценариев может варьироваться в зависимости от того, какое предположение о гипотетическом состоянии будущего они содержат. Сценарий должен включать в себя определение условий, их качественных установок, количественных и временных параметров в рамках которых предприятие будет выстраивать свою систему стратегического планирования. Сценарий всегда основывается на двух составляющих:

1) *предопределенных элементах*; Они включают в себя информацию, являющуюся достоверно известной во временных рамках, в которых происходит разработка сценария. Например, к ней относят, географические факторы (стабильные государственные юрисдикции, расстояния между городами и тд), демографические данные (прогнозы о численности и составе населения на основании текущих фактических данных, уровне образования, состоянии трудовых ресурсов и тд);

2) *ключевых неопределенностях*; Неопределенностью является любой фактор сценария вероятность, временной период и ход реализации, которого не могут быть достаточно точно определены субъектом планирования. Например, заведомо не могут быть известны цены на отдельные виды ресурсов в среднесрочной и долгосрочной перспективе, показатели волатильности фондового рынка, объемы спроса и предложения, детерминанта поведения конкурентов и отдельных индивидов, события вызванные социальной и геополитической ситуацией, стихийные бедствия и тд.

литической ситуацией, стихийные бедствия и тд.

Комбинирование наборов данных, производимое в меняющихся пропорциях и с учетом различных исходов ключевых неопределенностей позволяет субъекту планирования формулировать некоторое количество альтернативных по отношению друг к другу сценариев развития событий. При этом предопределенные элементы формируют собой поле неизбежного будущего с почти гарантированной вероятностью исполнения.

На практике такой подход к построению сценариев был опробован целым рядом колумбийских энергетических компаний (ISA, ISAGEN, EPM, CELSIA и ENDESA) при поддержке исследователей университетов «Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia», «Universidad EAFIT, Colombia» и других. [4].

В данных исследованиях (опубликованных в 2019 г.), отражались основные положения, которые были направлены на создание ряда сценариев в области электроэнергетики, имея представление о которых компании могли лучше приспособиться к постепенному изменению трендов в области энерготехнологий и вовремя совершенствовать свои производственные мощности, заведомо направляя на это необходимое количество ресурсов. Для создания сценариев использовался метод Дельфи с привлечением широкого круга специалистов разного профиля, разделенных на группы. Работа проходила в 3 этапа:

1-й этап. Каждая из групп самостоятельно идентифицировала составы ключевых неопределенностей, которые могут влиять на структуру бизнеса в среднесрочной и долгосрочной перспективе в условиях технологических преобразований. В результате, экспертными группами было выявлено порядка 70 возможных ключевых неопределенностей.

2-й этап. Все выявленные ключевые неопределенности были классифицированы в единый комплекс, каждой из которых, эксперты присвоили одно из трех значений (слабое, среднее или сильное влияние), в результате порядка 9 ключевых неопределенностей были признаны сильно влияющими на систему стратегического планирования. Затем экспер-

ты вновь выставили баллы (от 1 до 3 по степени влияния) каждой из 9 ключевых неопределенностей и подвели сумму. Наибольшие баллы набрали следующие неопределенности: государственное регулирование энергосектора; стоимость модернизации производственных мощностей в будущем; цены на ресурсы; затраты на работу с поставщиками.

3-й этап. Далее неопределенности были скомбинированы с наборами предопределенных элементов и переданы в работу отделам планирования компаний. Группой исследователей был сделан вывод о том, что сценарное планирование является достаточно полезным методом разработки стратегий позволяющих электроэнергетическим компаниям более полноценно использовать свой производственный и ресурсный потенциал, компенсировать угрозы связанные с неопределенностью будущего и изменениями внешней среды. Кроме того предлагается экстраполировать этот опыт на другие отрасли производства.

В России сценарное планирование – малоизвестный и редко применяемый метод стратегического планирования. Некоторые государственные органы, такие как «Росстат», используют только систему трехуровневого прогнозирования, предполагающую создание оптимистического, нормального и пессимистического прогнозов. Правительство России в настоящее время разрабатывает среднесрочные макроэкономические сценарии развития государства и отдельных регионов, однако сценариев разрабатывается всего два: инерционный с сохранением текущих тенденций развития и инновационный, предполагающий формирование новых направлений.

Разработка сценариев рассматривающих аномальное развитие событий и прорабатывающих возможности возникновения различных кризисных ситуаций не производится.

Однако квазиклассическое приближение представляет собой метод сценаротехники, при котором в результате дискретного сценарного анализа определяется базовый опорный сценарий и несколько альтернативных, переход к исполнению которых возможен в точке ветвления называемой «окном выбора» [2]. На рис. 1 представлено графическое отображение процесса сценарирования при помощи квазиклассического приближения.

На рис. 1 изначально субъект планирования производит установление предопределенных элементов, которые с большой долей вероятности будут находиться в прогнозируемых значениях на момент исполнения сценарного плана и его завершения. После этого производит выборку набора ключевых неопределенностей теоретически имеющих влияние на процесс исполнения плана. Такой комплекс предопределенных элементов и ключевых неопределенностей формирует – базовый сценарий. Для событий и условий, определенных базовым сценарием разрабатывается условный «стратегический план А».

Кроме того, субъект планирования разрабатывает альтернативный сценарий с другим набором ключевых неопределенностей и «стратегический план Б» подходящий для исполнения в его условиях.

Изначально предприятие начинает работать в рамках «стратегического плана А». Однако, если условия внешней или внутренней среды начинают сильно отличаться от условий

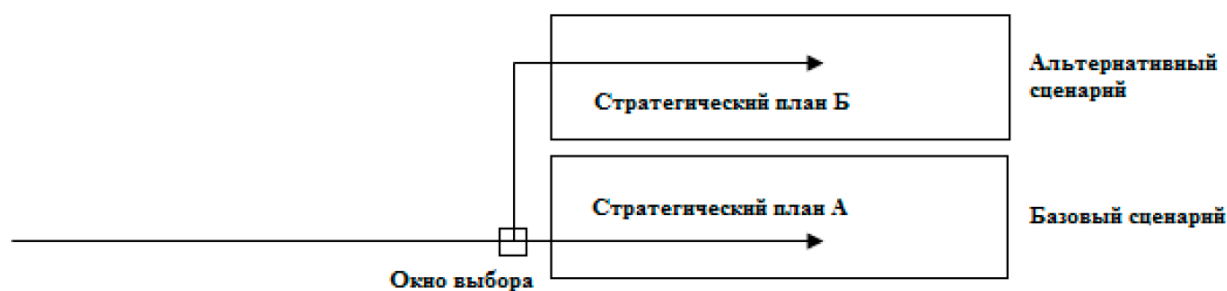


Рис. 1. Сценарное планирование с использованием метода квазиклассического приближения [2]

определенных базовым сценарием, логичным станет переход к исполнению заранее разработанного «стратегического плана Б» предусматривающего такие изменения. Момент перехода определенный «окном выбора» будет означать прекращение исполнения планов в рамках базового сценария и начало исполнения планов в рамках альтернативного.

Предполагается, что именно такой вариант сценарного планирования наиболее применим для осуществления планирования при распределении ресурсов на производственных предприятиях, поскольку его дискретная концепция позволяет достигать большой степени конкретизации вариантов развития событий в будущем и дает возможность вести планирование на высокоорганизованном уровне. Также можно сделать вывод о том, что чем больше сценариев изначально разрабатывается субъектом планирования, тем более экономически устойчивым будет положение его предприятия. Это обусловлено тем фактом, что руководство будет заранее предвидеть возможные варианты действий в складывающихся условиях и не прибегать к срочной разработке сценариев и планов в ограниченное время.

Сценарий эффективен только в том случае, если учитывает максимальное число возможных рисков. В таком случае изначально прогнозируемое и необходимое предприятию состояние финансовых показателей будет достаточно точно соотноситься с их состоянием на момент исполнения и завершения сценарного плана. Если в ходе исполнения одного сценарного плана выявляется существенное расхождение между фактическими и прогнозируемыми финансовыми показателями (например, рентабельности или оборачиваемости), субъект планирования должен принять решение о необходимости разработки альтернативного сценария или если он был заранее разработан переходу к нему путем использования «окна выбора»

Примером, успешной разработки широкого спектра сценариев может служить компания «Royal Dutch Shell» [6], являющееся родоначальником использования сценаротехники в

планировании бизнеса. Изначально компания ведет параллельную разработку большого количества сценариев определенных качественными параметрами и с помощью метода Дельфи отбирает из них наиболее подходящие. После они дополняются количественными показателями и тестируются путем создания имитационных моделей, на основе данных получаемых из информационных баз компании. Для «Royal Dutch Shell» это базы по энергетике и экономике. Именно количественный расчет позволяет сделать вывод о финансовой эффективности сценария. Стоит отметить, что сугубо качественные сценарии могут существовать и являться частью системы планирования, однако они будут представлять собой слишком абстрактное выражение возможного будущего не позволяющее сделать какие-либо конкретные выводы о его состоянии. Поэтому в рамках планирования при распределении ресурсов необходимо опираться только на сценарии, совмещающие в себе как качественные, так и количественные показатели.

В рамках опыта «Royal Dutch Shell» сценарное планирование чаще всего используется на парадигматическом уровне. Например, в 1970-х гг. компанией был разработан ряд сценариев описывающих состояние нефтяной отрасли в 2000 г. А в 2011 г. была представлена новая версия сценариев под названием «Shell energy scenarios to 2050».

Такое долгосрочное сценарирование позволяет определить общие границы возможного будущего для глобального развития компании. Однако, его нельзя применить к процессу распределения ресурсов поскольку их количество, качество и стоимость постоянно меняются вызывая этим необходимость периодической точной коррекции планов.

Отечественные ученые С.Б. Переселегин и Н.Ю. Юнатов в своем исследовании рассматривают понятие «горизонтов прогнозирования» определяющих отрезок времени, который охватывают сценарий [2]. Авторы выделяют 4 таких горизонта с позиции сценарирования путем применения метода квазиклассического приближения (см. таблицу).

Горизонты планирования при сценарировании методом квазиклассического приближения

Номер горизонта	Длительность горизонта	Описание с позиции применения метода квазиклассического приближения
Горизонт 1	до 3 лет	Наиболее эффективен для метода квазиклассического приближения, поскольку возможно более точное установление параметров ключевых неопределенностей и выявление широкого спектра предопределенных элементов
Горизонт 2	от 3 до 7 лет	Использование метода квазиклассического приближения путем экстраполяции текущих тенденций в будущее может приводить к ошибкам. Это происходит в результате нарастания количества ключевых неопределенностей и вариантов их исходов.
Горизонт 3	от 7 до 12 лет	Продолжает нарастать число вариаций исходов ключевых неопределенностей и в результате увеличения количества точек ветвления возрастает трудоемкость расчетов. При этом чрезмерность планирования не будет давать положительного результата, поскольку большинство сценариев будет разрабатываться при отсутствии необходимого количества исходных данных, вызывая ошибку амплификации.
Горизонт 4	более 12 лет	Возможны неполные сценарии основанные на предопределенных элементах. При учете ключевых неопределенностей сценарирование будет сводиться только к выдвижению гипотез о возможном будущем.

Источник: составлено авторами по [2].

Из данных таблицы следует, что для создания краткосрочных и среднесрочных планов распределения ресурсов путем сценарирования методом квазиклассического приближения следует разрабатывать сценарии охватывающие период до 3 лет, в таких сценариях должны преобладать количественные показатели и определяться конкретизация сроков выполнения сценарных условий во времени. Сценарные планы могут соответствовать оперативному, тактическому или стратегическому уровням планирования.

Долгосрочные планы распределения ресурсов могут охватывать период до 7 лет, однако в этом случае соотношение количественных и качественных показателей сценария, будет смещаться в пользу качественных. Такой сценарий не позволяет достаточно достоверно предвидеть возможное будущее, однако он необходим для выявления общих тенденций развития и формирования глобальной политики распределения ресурсов на предприятии, на стратегическом уровне.

Таковы общие временные границы длительности сценариев для планов распределения ресурсов. В их рамках, производственное предприятие в зависимости от специфики производства и конъюнктуры рынка должно самостоятельно установить сроки, которые будут охватывать его сценарии. Например, корпорация «Intel» разрабатывает сценарные планы с циклом исполнения в 18 месяцев, к концу которого выпускает новое поколение микропроцессоров, задавая темп развития всей отрасли производства электронных устройств и компьютерных компонентов, что соотносится с планированием в рамках «Горизонта 1».

Таким образом, сценарное планирование при правильном подходе к его использованию может являться достаточно эффективным инструментом планирования процесса распределения ресурсов на производственном предприятии. Сценарирование позволяет предвидеть риски и определять перспективные направления в развитии предприятия,

как следствие, повышая его экономическую устойчивость. Существование заведомо разработанных сценариев, несмотря на всю трудоемкость их создания в настоящем, может оказать значительное влияние на деятельность предприятия в будущем, позволяя ему быстрее справляться с возникающими экстраординарными ситуациями.

Библиографический список

1. Иванченко В.Н., Вознесенский А. Опыт, вошедший в историю // Экономист. 2003. №12. С. 8–18.

2. Ютанов Н.Ю., Переслегин С.Б. Неизбежное будущее в сценарном планировании // Инновации. 2008. № 2. С. 43–47.

3. Apple brings iPhone power management in-house with \$600M Dialog Semiconductor deal. URL: <https://clck.ru/HjqZt>

4. Grace Quicenoa, Claudia Alvarezb. Scenario analysis for strategy design: A case study of the Colombian electricity industry // Energy Strategy Reviews. 2019. № 23. P. 57–68. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X18301214>

5. Peter Schwartz. The Art Of The Long View: Planning For The Future In An Uncertain World. Danvers, 1991.

6. Shell scenarios. URL: <https://www.shell.com/energy-and-innovation/the-energy-future/scenarios.html>