

УДК 332.146.2

Ванюшкин А. С.¹
Друзин С. В.²

Алгоритм выбора типа конкурентной стратегии в рамках развития точек роста

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Институт экономики и управления (структурное подразделение), г. Симферополь
e-mail: destard@rambler.ru

Аннотация. В статье рассмотрены предпосылки и разработан алгоритм выбора типа конкурентной стратегии из их перечня, представленного в матрицах А. Юданова, М. Портера, И. Ансоффа для потенциальной абстрактной точки роста. В предложенном алгоритме осуществляется последовательный выбор в рамках следующих пар стратегий: «виолент» – «пациент» по А. Юданову и тесно связанной с ней парой «лидерство по издержкам» – «дифференциация» по М. Портеру. Далее: «развитие продукта» – «диверсификация», а также «проникновение на рынок» – «расширение рынка» по И. Ансоффу. В конце: «сфокусированное лидерство по издержкам» – «сфокусированная дифференциация» по М. Портеру. Для осуществления выбора среди указанных типов конкурентных стратегий, в рамках предложенного алгоритма сравниваются следующие параметры: емкость рынка в регионе размещения точки роста и объем производства, усредненный по конкурентам, а также минимальный объем эффекта масштаба производства; объемы добычи и потребления видов ресурсов в регионе размещения точки роста; объем производства и емкость рынка в регионе экспансии (сбыта); цена и качество продукции в регионах размещения точки роста и экспансии (сбыта). Кроме того, в рамках данного алгоритма предложено выявлять критичность сужения ниши рынка при выборе стратегии «пациента» по А. Юданову на основе расчета эластичности спроса на товар / услугу по цене и применения стандартной методики определения точки безубыточности. В этих же целях обоснована необходимость выявления преимуществ потенциальной точки роста по минимум половине характеристик качества товара / услуги.

Ключевые слова: точка роста, регион, тип конкурентной стратегии, матрица, алгоритм, выбор.

Введение

Актуальность концепции точек роста региона обусловлена тем, что она, при условии ее грамотного внедрения, позволяет дать импульс развитию экономики того или иного региона в условиях бюджетного ограничения, и, таким образом, снизить диспропорции в уровне социально-экономического развития разных регионов России за счет более эффективного использования имеющихся ресурсов. Грамотное внедрение концепции точек роста подразумевает, прежде всего, корректный выбор отрасли, видов производимой продукции или оказываемых услуг, с опорой на анализ экономической ситуации, как в регионе размещения точки роста, так и в стране, в целом. При этом наиболее проблематичным является обеспечение устойчивости потенциальных точек роста. В первую очередь

необходимо обеспечить устойчивость точек роста к изменениям конкурентного окружения в масштабе, как региона, так и всей страны.

Потребность анализа конкурентного окружения потенциальных точек роста актуализирует применение соответствующих конкурентных стратегий. Известны три матрицы выбора конкурентных стратегий: А. Юданова, И. Ансоффа и М. Портера. Однако в первоисточниках отсутствует четкий алгоритм выбора конкретной стратегии.

Тематика точек роста исследовалась в научных публикациях В. П. Федько, Л. Г. Кирьяновой, Н. П. Драгун, И. В. Ивановской, И. В. Швецова, Л. М. Борщ, А. А. Виноградовой, С. Е. Дронова, Л. Н. Ивановой, Г. А. Терской и других. Однако в трудах указанных авторов проблематика выбора типа конкурентной стратегии для точек роста не рассматривается, что требует восполнения данного пробела. Изложенное указывает на актуальность выбранной темы исследования.

Цель исследования: разработка алгоритма выбора типа конкурентной стратегии в рамках потенциальной точки роста региона.

Результаты и обсуждения

Рассмотрим предпосылки осуществления выбора вида стратегии в матрицах А. Юданова, М. Портера, И. Ансоффа [1-3]. По матрице А. Юданова: стратегии типа «коммутанты» и «эксплеренты» имеют свои довольно четко очерченные отраслевые ниши, где они наиболее типичны. Так, «коммутанты» по своей сути является большинство индивидуальных предпринимателей, работающих по упрощенной системе налогообложения, а также юридических лиц в форме ООО. Предприятия, занимающиеся такими сферами услуг как торговля, все виды консалтинга, турбизнес, ремонт жилья и автосервис, а также мини-пансионаты и мини-гостиницы относятся к «коммутантам». Очевидно, что весь малый и средний инновационный бизнес целиком и полностью относится к «эксплерентам».

В то же время, практически невозможно выделить однозначной отраслевой принадлежности в отношении стратегий типа «виоленты» и «пациенты». Как правило, в одной и той же отрасли могут быть представлены и те и другие. В то же время, в источниках на данную тему не удалось найти четкой системы критериев, позволяющей осуществить выбор в пользу одного из двух указанных типов стратегий. Так, в [1] приводятся признаки, являющиеся отличительными чертами каждой из четырех конкурентных стратегий из матрицы Юданова. Это относится к типу бизнеса, профилю производства, а также факторам силы в конкурентной борьбе. Эти характеристики позволяют произвести идентификацию типа стратегии в уже действующих компаниях. В то же время, в контексте данного исследования стоит задача выбрать тип стратегии для потенциальной точки роста, которая может состояться только в будущем. Поэтому разработка алгоритма выбора между «виолентной» и «пациентной» стратегиями весьма актуальна для запуска и поддержания дальнейшей жизнеспособности потенциальных точек роста региона.

По матрице М. Портера: основные два стратегических решения, которые рассматриваются в ее рамках, – это выбор между минимизацией издержек и дифференциацией продукта, с одной стороны, и между ориентацией на весь рынок, в целом, и фокусированием на отдельных сегментах рынка, с другой стороны. В источниках на данную тему описываются ключевые показатели, учитываемые при

принятии решений о выборе типа стратегии [2]. Однако для осуществления выбора необходимы не просто показатели, а критерии, которые должны содержать граничные значения соответствующих показателей.

По матрице И. Ансоффа: основные два стратегических решения, которые надо принять любой компании для удержания или улучшения своего положения на рынке, – это выбор между существующими и новыми рынками и продуктами. Сочетание каждого из двух вариантов по каждому из двух указанных стратегических решений дает четыре типа стратегии: проникновения на рынок, расширения рынка, развития продукта и диверсификации [3]. В источниках на данную тему описываются факторы, за счет которых возможна реализация каждой стратегии. Однако изучение их сути показало, что требуется выявление количественных критериев, данные по которым можно собрать из открытых источников статистики, и анализ которых позволил бы четко определить, имеются ли возможности для реализации самих этих факторов или нет.

Рассмотрение сути матриц А. Юданова и М. Портера приводит к выводу о схожести ряда стратегий, в них представленных. Речь идет о соответствии стратегии «виолента» стратегии минимизации издержек, а также стратегии «пациента» стратегии дифференциации продукта. При этом стратегия «виолента» предполагает лидерство, как по издержкам, так и по широте ассортимента продукции, который для минимизации издержек должен быть взаимосвязанным. Стратегия «пациента» предполагает возможность как широкой, так и сфокусированной дифференциации. В матрице И. Ансоффа присутствует стратегия диверсификации, которая, на первый взгляд, может показаться схожей со стратегией дифференциации из матрицы М. Портера. Однако стратегия диверсификации имеет несколько иную целевую направленность, чем стратегия дифференциации. Так, целевым предназначением стратегии диверсификации из матрицы И. Ансоффа является снижение риска провала при выводе новых продуктов на старые рынки и старых продуктов на новые рынки. Стратегия дифференциации из матрицы М. Портера имеет целью уход от давления конкурентов, имеющих преимущества в более низких издержках.

Первым рассмотрим выбор между стратегиями «виолента» и «пациента» для увеличения жизнеспособности потенциальных точек роста региона. Очевидно, что стратегия «пациента» выбирается тогда, когда отсутствуют возможности для стратегии «виолента». Также ясно, что стратегия «виолента» базируется на преимуществе по минимуму издержек. В свою очередь, в описании стратегии «лидерства по издержкам» указаны два основных фактора возможности ее принятия: контроль значительной доли рынка и наличие доступа к дешевым источникам сырья. Стоит иметь в виду, что по существующим конкурентам далеко не всегда есть возможность добыть достоверную информацию о занимаемой ими доле рынка. В то же время, оба указанных фактора имеют теснейшую связь с эффектом масштаба производства. При этом найти информацию по объемам производства конкурентов проще, чем выявить занимаемые ими доли рынка. В таком случае предстоит оценить, сможет ли потенциальная точка роста выйти на сопоставимые с конкурентами объемы производства, или нет.

В свою очередь, для того, чтобы понять на какой объем производства может в будущем выйти потенциальная точка роста, следует сравнить емкость регионального рынка сбыта соответствующей продукции / услуг с объемами производства ближайших конкурентов. Если первая величина меньше второй, то

это значит, что за счет только регионального рынка потенциальная точка роста никогда не сможет достичь требуемого эффекта масштаба. В этом случае следует выяснить вероятность успешного выхода потенциальной точки роста со своей продукцией / услугами на рынки сбыта в других регионах. С большой долей вероятности можно утверждать, что если объемы производства конкретных видов продукции / услуг из того или иного региона больше, чем емкость рынка сбыта этих же видов продукции / услуг в том же регионе, то конкурентам из других регионов весьма проблематично пробиться на рынок этого региона. В обратном случае вероятность положительного исхода усилий по выходу на рынок сбыта в другом регионе значительно выше.

Помимо сказанного, следует также сравнить соотношение «цена – качество» продукции / услуг, которые предполагается создавать в рамках потенциальной точки роста, и аналогов, производимых конкурентами в том регионе, на рынок которого предполагается осуществить экспансию. Очевидно, что только лучшее соотношение «цена – качество» конкретного вида продукции / услуг может привести к положительному результату экономической экспансии потенциальной точки роста из одного региона на рынок другого региона.

Если цены на конкретный вид продукции / услуг в регионе, где планируется развитие точки роста, выше, чем в регионе, на рынок которого предполагается осуществить экспансию, что это означает весьма высокую вероятность неудачного исхода такого мероприятия. В обратном случае, такая вероятность значительно ниже. При более высоких характеристиках качества, лучших свойствах конкретного вида продукции / услуг в регионе предполагаемой экспансии по сравнению с регионом размещения точки роста, вероятность положительного результата также весьма низкая. В роли интегрального показателя качества удобнее всего пользоваться представленными в сети Интернет рейтингами качества. Например, на сайтах «Росконтроль» и «Роскачество» представлены рейтинги наиболее популярных продуктов питания [4,5]. Причем в этих источниках рейтинг качества напрямую привязан к конкретному производителю конкретного вида продуктов питания. Помимо этого, на сайте «Роскачество» даже есть сравнение качества отдельных видов продуктов питания в разных регионах РФ, что очень удобно для целей нашего исследования.

Кроме возможностей по рынкам сбыта на возможность достижения сопоставимого с конкурентами эффекта масштаба сильно влияет доступ к дешевым источникам ресурсов. Очевидно, что если объем добычи / производства конкретного ключевого ресурса меньше, чем предполагаемый для потенциальной точки роста объем потребления этого ресурса, необходимый для производства из него конечной продукции в запланированном количестве, то эффект масштаба является а priori недостижимым.

Для того чтобы гарантированно превзойти конкурентов – «виолентов» по минимуму издержек требуется выявление и реализация скрытых резервов снижения себестоимости продукции, на основе внедрения инноваций. В данном случае требуется выявить факт наличия / отсутствия таких инноваций, а также возможностей их относительно быстрого внедрения в регионе точки роста. Поиск подходящих инноваций можно осуществлять по патентным базам, буклетам с выставок и ярмарок научно-технических достижений профильных вузов и НИИ.

Возможности внедрения инноваций в регионе напрямую зависят от состояния местного бизнес – климата, который отражает заинтересованность в них бизнеса.

Если в результате анализа выясняется, что перспективы потенциальной точки роста следовать стратегиям «виолента» и «лидерства по издержкам» весьма призрачны, то остается уповать только на возможности воплощения стратегий «пациента» и дифференциации. Однако это вовсе не значит, что последние две стратегии реализуемы по умолчанию. Необходим тщательный анализ возможностей потенциальной точки роста следования этим стратегиям, который должен базироваться на выявлении широты возможностей рыночного маневра.

С позиций стратегий дифференциации и «пациента» под возможностями рыночного маневра следует понимать наличие целого перечня характеристик качества продукта и их вариаций. Это, в свою очередь, подразумевает широту ассортиментного ряда продукции и цен на нее, высокую степень сложности ее изготовления, что связано с наличием достаточно большого числа входных ресурсных ингредиентов / комплектующих, а также альтернативных вариантов технологии производства. Пороговые величины этих показателей можно задать экзогенно, или провести анализ ассортимента продукции в тех отраслях, где есть компании, следующие стратегии дифференциации. Кроме того, обязательно у потенциальной точки роста должны иметься предпосылки для создания и поддержания конкурентных преимуществ по минимум половине характеристик качества продукта. К подобным предпосылкам относится высокое качество исходного сырья, уникальная технология производства конечного продукта, внедрение различных улучшающих инноваций и т.п.

Помимо этого, следует учитывать, что в большинстве случаев следование стратегии дифференциации приводит к сужению потенциальной ниши рынка производителя. Поэтому необходимо выяснить, насколько критичным для устойчивости потенциальной точки роста региона будет такое сужение рынка. Такую критичность возможно выявить путем определения стратификации количества потребителей ассортиментного ряда продукции по ценовым уровням. Однако это требует проведения полевых маркетинговых исследований. На наш взгляд, близким аналогом указанной стратификации является коэффициент эластичности спроса по цене. Данный показатель удобен тем, что исходная информация для его расчета – цены на продукцию и объемы ее производства и ввоза в регион – публикуются Росстатом. Проверку критичности сужения потенциального рынка сбыта продукции / услуг целесообразно проводить на основании стандартной методики анализа безубыточности производства.

Выбор стратегии, ориентированной на существующий продукт и занятый или новый рынок (проникновения на рынок и расширения рынка по И. Ансоффу), на наш взгляд, возможен при следующем условии. У потенциальной точки роста должны иметься все необходимые предпосылки для реализации стратегии «виолента» по А. Юданову и «лидерства по издержкам» по М. Портеру. В противном случае невозможны ни реализация программ лояльности, на которых строится стратегия проникновения на рынок, ни создание новых каналов дистрибуции, на которых зиждется стратегия расширения рынка. Стратегия проникновения на рынок выбирается, когда емкость существующего рынка сбыта значительно превышает пороговый объем, позволяющий получить эффект масштаба в отрасли точки роста. В противном случае выбирается стратегия расширения рынка. Для потенциальной точки роста целесообразно за

существующий рынок сбыта принять регион ее размещения, а остальные регионы считать новыми рынками. Действительно, компании – резиденту выйти на рынок своего региона в большинстве случаев значительно проще, чем на рынки других регионов страны.

Выбор стратегии развития продукта, ориентированной на новый продукт и существующий рынок, на наш взгляд, возможен при следующих альтернативных условиях. В первом варианте у потенциальной точки роста должны иметься все необходимые предпосылки для реализации стратегии «пациента» по А. Юданову и дифференциации по М. Портеру. Это обусловлено тем, что стратегия развития продукта, согласно И. Ансоффу, предполагает обновление характеристик продуктов для повышения степени их соответствия требованиям рынка. Последнее предполагает стремление к максимальной степени удовлетворения потребностей клиентов, что возможно при принятии приспособительной стратегии «пациента» по А. Юданову и, при отсутствии возможностей минимизации издержек, требует проведения дифференциации продукта по М. Портеру. Второй вариант подразумевает наличие доступа к разработкам образцов нового поколения продуктов. Помимо этого должны иметься все необходимые предпосылки для реализации стратегии «виолента» по А. Юданову и «лидерства по издержкам» по М. Портеру. В противном случае невозможно будет окупить значительные затраты на проведение НИОКР, приобретение патентов, лицензий и их внедрение.

Если емкость существующего рынка сбыта меньше порогового объема, требуемого для получения эффекта масштаба при производстве нового поколения продуктов, то это означает необходимость выхода на новые рынки сбыта. В данном случае речь идет о принятии стратегии диверсификации по И. Ансоффу.

Согласно матрице М. Портера, если компания не может эффективно работать на всем рынке в целом, то для нее целесообразна ориентация на отдельный сегмент рынка. В рамках данного исследования необходимо уточнить условия подобного выбора. Очевидно, что неспособность компании эффективно работать на всем рынке в целом означает отсутствие возможности применения, как «виолентной» стратегии, базирующейся на минимизации издержек, так и «пациентной», основанной на дифференциации продукта. Последнее, в основном, связано с прогнозируемой на основе расчетов коэффициента эластичности спроса по цене и анализа точки безубыточности критичностью возможного сужения рынка сбыта продукции / услуг потенциальной точки роста. Если вместо изготовления конечного продукта есть возможность выбрать производство одного из его компонентов и при этом обеспечить минимум издержек, то это указывает на целесообразность принятия сфокусированной стратегии низких издержек в терминах М. Портера для потенциальной точки роста. Если такой возможности нет, то следует сосредоточиться на той характеристике качества продукта, по которой у потенциальной точки роста существуют предпосылки быть лучше конкурентов. Это является основой сфокусированной стратегии дифференциации по М. Портеру. Предпосылки конкурентоспособности по качеству были указаны ранее при изложении условий принятия потенциальной точкой роста стратегии «виолента». Вышеизложенное по поводу выбора типа конкурентной стратегии для точки роста изображено на Рис.1.

Выводы

Выбор типа конкурентной стратегии для точек роста региона предложено осуществлять по следующему алгоритму. На первом шаге сравнивается емкость рынка в регионе размещения точки роста и объем производства профильной продукции, усредненный по конкурентам. Если первая величина больше второй, то на втором шаге сравниваем объем добычи ключевых для точки роста видов ресурсов в регионе размещения с объемом их потребления в том же регионе. В обратном случае переходим к шагу сравнения объема производства в регионе экспансии (сбыта) с емкостью рынка региона экспансии (сбыта). К этому же шагу переходим в случае, если потребление ключевых для точки роста видов ресурсов в регионе больше их добычи на этой же территории.

В обратном случае переходим к третьему шагу сравнения цен и качества продукции в регионе экспансии (сбыта) и размещения точки роста. Если эти величины лучше в регионе точки роста, то это означает возможность выбора стратегии «виолента» и лидерства по минимуму издержек. В обратном случае переходим к четвертому шагу – уточнению количества характеристик качества продукции. К этому же шагу переходим в случае, если объем производства в регионе экспансии (сбыта) больше емкости рынка региона экспансии (сбыта). Обратный случай означает переход к уже изложенному выше шагу сравнения объемов добычи и потребления видов ресурсов, ключевых для точки роста. Ввиду специфики стратегии «виолента» следует отдельно оценить степень ее устойчивости путем выявления возможности доступа потенциальной точки роста к инновациям. Наличие такого доступа означает устойчивость точки роста, отсутствие – высокую вероятность возникновения проблем удержания позиции на рынке в будущем.

Если количество характеристик качества продукции более пяти, и при этом хотя бы по половине из них у потенциальной точки роста есть возможность создания и поддержания уникальных конкурентных преимуществ, а также возможное ввиду удорожания продукции сужение ниши рынка не критично, то это означает целесообразность принятия стратегии «пациента» и дифференциации. Наличие хотя бы одного противоположного ответа на вышеизложенные три вопроса (шага) означает невозможность потенциальной точки роста успешно функционировать на всем рынке и необходимость перехода к рассмотрению стратегий фокусирования на отдельных нишах рынка.

Одной из специфических особенностей предлагаемого алгоритма является то, что шаг сравнения емкости рынка в регионе размещения точки роста с минимальным объемом, соответствующим эффекту масштаба производства в отрасли выполняется в случае, как положительного, так и отрицательного ответа на предыдущем шаге – выявления возможностей доступа точки роста к инновациям. В отрицательном варианте ответа осуществляется выбор между стратегиями проникновения на рынок и расширения рынка, в положительном – между стратегиями развития продукта и диверсификации.

Алгоритм выбора типа конкурентной стратегии в рамках развития точек роста

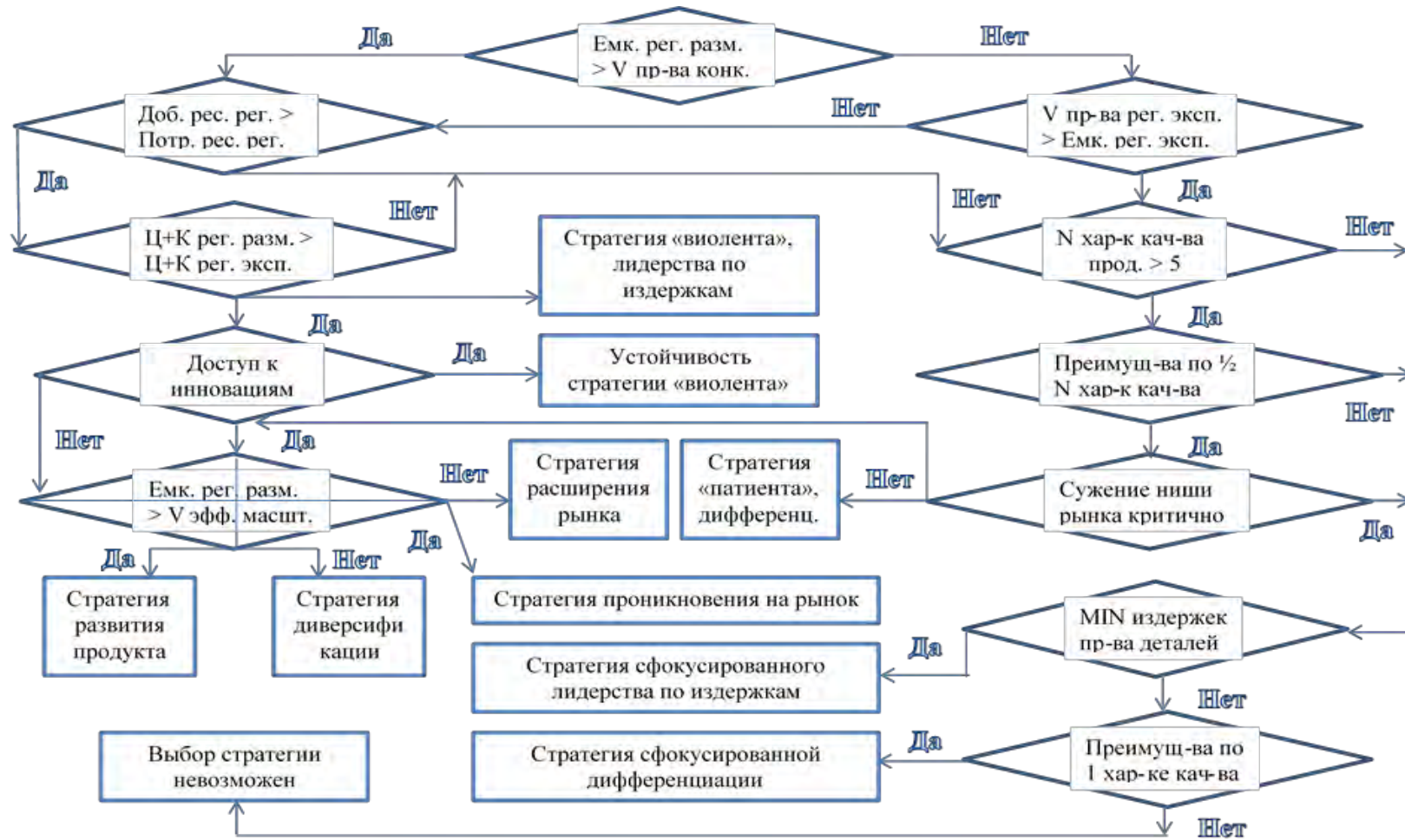


Рис. 1. Алгоритм выбора типа конкурентной стратегии для развития отдельных точек роста. Составлено автором

Ниже приводятся условные обозначения к Рис.1.

Емк. рег. разм. – емкость рынка в регионе размещения точки роста;

V пр-ва конк. – объем производства, усредненный по конкурентам;

Доб. рес. рег. – объем добычи видов ресурсов в регионе точки роста;

Потр. рес. рег. – объем потребления видов ресурсов в регионе точки роста;

V пр-ва рег. эксп. – объем производства в регионе экспансии (сбыта);

Емк. рег. эксп. – емкость рынка региона экспансии (сбыта);

Ц+К рег. разм. – цена и качество продукции в регионе размещения точки роста;

Ц+К рег. эксп. – цена и качество продукции в регионе экспансии (сбыта);

N хар-к кач-ва прод. – количество характеристик качества продукции;

V эфф. масшт. – минимальный объем эффекта масштаба производства.

Если емкость рынка в регионе размещения точки роста больше минимального объема, соответствующего эффекту масштаба производства в отрасли, то выбираются стратегии проникновения на рынок или развития продукта, в зависимости от ответа на предыдущем шаге алгоритма. В обратном случае выбираются стратегии расширения рынка или диверсификации, также в зависимости от ответа на предыдущем шаге алгоритма.

Последние два шага алгоритма связаны с выбором типа фокусирования – на минимуме издержек или дифференциации. Если есть возможность обеспечить минимум издержек при производстве комплектующих, то целесообразно выбрать такой тип фокусирования. В противном случае выявляется возможность обеспечить конкурентное преимущество по какой-либо характеристике качества. Положительный ответ означает целесообразность выбора стратегии фокусированной дифференциации. Отрицательный ответ означает невозможность выбора какой-либо конкурентной стратегии для потенциальной точки роста и целесообразность отказа от ее реализации.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках гранта №18-010-00117 «Инициация портфеля взаимодополняющих проектов развития как портфеля точек роста региона в рамках ОЭЗ РФ на примере Крыма».

Литература

1. Юданов. А. Конкуренция: теория и практика. М.: ГНОМ-ПРЕСС, 1998. 384с.
2. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов / пер. с англ. М.: Альпина, 2005. 454 с.
3. Ансофф И. Стратегическое управление. / пер. с англ. М.: Экономика, 1989. 358с.
4. Росконтроль. Официальный сайт. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://roscontrol.com/>
5. Роскачество. Официальный сайт. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://roskachestvo.gov.ru/>

Vanushkin A. S.
Dryzin R. V.

Algorithm for choosing the type of competitive strategy as part of the development of growth points

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute of Economics and management, Russian Federation, Simferopol
e-mail: destard@rambler.ru

Abstract. *The article considers preconditions and the algorithm of choosing types of competitive strategies from their list, represented in the matrixes of Yudanov, Porter, Ansoff, for the purposes of development of potential growth points of a region. The proposed algorithm allows step-by-step choice in frames of the following pairs of strategies: “violent” – “patient” according to Yudanov, and closely related with it pair “leadership in costs” – “differentiation” according to Porter. Further on: “development of a product” – “diversification”, as well as “market penetration” – “market expansion” according to Ansoff. At the end: “focused leadership in costs” – “focused differentiation” according to Porter. In order to fulfill the choice among the above mentioned types of competitive strategies in frames of the proposed algorithm, the following parameters are compared: market capacity in a region of a growth point placement with production volume, average among competitors, also with the minimal size of economy of scale; amounts of extraction and consumption of different types of resources in a region of a growth point placement; production volume and market capacity in a region of market expansion; price and quality of goods ratios in regions of a growth point placement and market expansion. Besides that, in frames of the elaborated algorithm, it’s proposed to determine the critical degree of influence of a market niche reduction during the choice of the “patient” strategy (according to Yudanov), basing on calculation of price elasticity of demand for goods / services and using the standard method of determining breakeven point. In the same purposes, it’s shown the necessity of determining presence of advantages of potential growth points in the context of minimum half of quality features of goods / services.*

Key words: *a growth point, a region, type of competitive strategy, matrix, algorithm, choice.*

References

1. YUdanov. A. Konkurenciya: teoriya i praktika. M.: GNOM-PRESS, 1998. 384s. (in Russian)
2. Porter M. Konkurentnaya strategiya. Metodika analiza otraslej i konkurentov / per. s angl. M.: Al'pina, 2005. 454 s. (in Russian)
3. Ansoff I. Strategicheskoe upravlenie. / per. s angl. M.: EHkonomika, 1989. 358s. (in Russian)
4. Roskontrol'. Oficial'nyj sajt. URL: <https://roscontrol.com/>. (in Russian)
5. Roskachestvo. Oficial'nyj sajt. URL: <https://roskachestvo.gov.ru/>. (in Russian)

Поступила в редакцию 25.01.2019 г.