

ЭКОНОМИКА, ИННОВАЦИИ И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 33.05

Д.Е. Ершов

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД АНАЛИЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ ПРОНИКАЮЩИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Представлен системный подход анализа региональных рынков на основе макроэкономических показателей, позволяющий соединить множество данных, получаемых в процессе анализа, посредством проникающих показателей.

Ключевые слова: макроэкономические показатели, исследование рынка, информационные показатели, проникающие показатели, жизненный цикл.

Как правило, в современной литературе для анализа отдельных рынков по макроэкономическим показателям чаще всего используются типичные показатели макроэкономики, такие как национальный объем производства, валовой национальный и внутренний продукт, совокупный спрос и совокупное предложение, занятость и норма безработицы, уровень инфляции и т.д. Проводя анализ рынка в разрезе маркетинговых целей, из всего многообразия показателей следует выделить основные параметры, чтобы впоследствии получить необходимое и достаточное количество данных для ответа на ключевые вопросы о рынке.

Существует множество методик анализа рынков, но все они имеют существенный недостаток - склонность к простым и линейным схемам. Последствия этого недостатка выражаются в том, что прогнозы развития рынка чаще всего сводятся к простым экстраполяциям текущих данных на интересующий период времени.

В математике уже давно доказано, что меняющуюся социальную и экономическую реальность лучше всего описывают методики, созданные на основе нелинейных видов анализа. Методики, которые сами настраиваются на изучаемый объект на разных стадиях его развития. Именно на этом принципе построена методика анализа показателей рынка с помощью системы проникающих индикаторов, рассматриваемая в данной статье.

Ключевое преимущество данной методики состоит в том, что она формирует самонастраивающийся инструмент прогноза, полезность которого имеет пролонгированный характер, а прогнозная модель пригодна для принятия эффективных управленческих решений в течение длительного периода времени.

Реализация методики проникающих индикаторов состоит из следующих последовательных этапов:

1. Построение системы информационных показателей, отражающих ключевые характеристики рынка;
2. Сбор информации по выделенным показателям относительно прошлого и текущего состояния рынка;
3. Расчет значений проникающих индикаторов;
4. Построение моделей развития рынка.

Для успешного применения методики проникающих индикаторов исследовательский инструментарий должен включать в себя систему информационных показателей, обладающих следующими признаками:

- информационные показатели должны отражать суть и содержание изучаемого рынка;
- показатели должны быть сформулированы таким образом, чтобы их было легко найти на любой стадии развития рынка;
- показатели должны быть измеряемыми и равновоспринимаемыми всеми участниками рынка.

Информационные показатели делятся на условно внешние и условно внутренние характеристики рынка. Под внешними характеристиками рынка понимается комплексный анализ ключевых условий, при наличии которых рынок существует и имеет потенциал для развития. В качестве внутренних характеристик изучаемого рынка используются такие показатели, как емкость рынка и его структура.

Для выделения ряда ключевых показателей, позволяющих рынку развиваться, необходим методологически выверенный инструментарий. Он должен, с одной стороны, включать в себя множество разнообразных переменных, а с другой – позволять легко их интерпретировать и трансформировать. Для этого пригодны многие из методов стратегического анализа. Сформируем систему информационных показателей на основе широко известного PEST - анализа, показанную в табл. 1.

Таблица 1

Структура системы информационных показателей

		Внутренние характеристики рынка			
		Емкость	Структура	Ретродинамика	Среднесрочный прогноз
Внешние характеристики рынка	Political	Текущий политический климат		Изменения во взаимоотношении государства и бизнеса	
	Economic	Количество покупателей	Количество производителей Количество продавцов Каналы движения товаров	Индекс доходов и структура расходов потребителей	Индекс доходов и структура расходов потребителей
	Social	Предпочтения и поведение покупателей			
	Technological	Критические изменения в условиях производства и торговли			

В ячейках таблицы находятся информационные показатели, отражающие суть взаимосвязи внешних и внутренних характеристик рынка. Несомненно, что для различных типов рынков используются различные типы показателей. Например, для оценки емкости рынка конечных потребителей может быть использован индекс доходов покупателей, а для оценки емкости корпоративных рынков рынка следует использовать показатели объема валового внутреннего продукта применительно к изучаемой отрасли. Эти информационные показатели образуют структуру задач сбора информации. Рассмотрим далее принцип применения системы проникающих индикаторов по отношению к каждому из показателей, упомянутых в таблице.

Мультифакторность информации, собранной о рынке с использованием описанной схемы, позволяет построить пространственно-временную модель развития рынка до текущего момента. Но все попытки прогнозов будут упираться лишь в линейную экстраполяцию обнаруженных закономерностей функционирования рынка.

Рынок, а, тем более, социальная реальность, - не являются жесткими системами. Поэтому нам необходим инструмент построения прогноза, показывающий, в каком направлении, с какой скоростью будет развиваться рынок и какова будет максимальная амплитуда его колебаний. В качестве такого инструментария целесообразно использовать систему про-

никающих индикаторов, построенную на основе собранных данных об информационных показателях.

Проникающий индикатор - числовой коэффициент, показывающий вектор и амплитуду колебаний каждого из информационных показателей на анализируемых периодах развития рынка в зависимости от динамики внешних характеристик рынка. Например, такой показатель, как емкость рынка в различные периоды времени изменяется в зависимости от колебания общих экономических условий функционирования рынка. Рассмотрим методику поэтапного формирования проникающего индикатора для показателя емкости рынка.

Первый этап - проведение анализа взаимосвязи между емкостью рынка и экономическими условиями за несколько прошедших периодов, что позволяет выяснить математическую природу взаимосвязи этих показателей.

Второй этап - тестирование значения полученного индикатора на предмет способности формировать близкие к реальности прогнозы на базе данных о недавних периодах развития рынка.

Третий этап - актуализация индикатора относительно текущей и ближайшей ситуации на исследуемом рынке.

Таким образом, мы получаем набор проникающих индикаторов относительно каждого информационного показателя. Это позволяет настраивать прогноз развития того или иного рынка в зависимости от динамики внешних условий его существования.

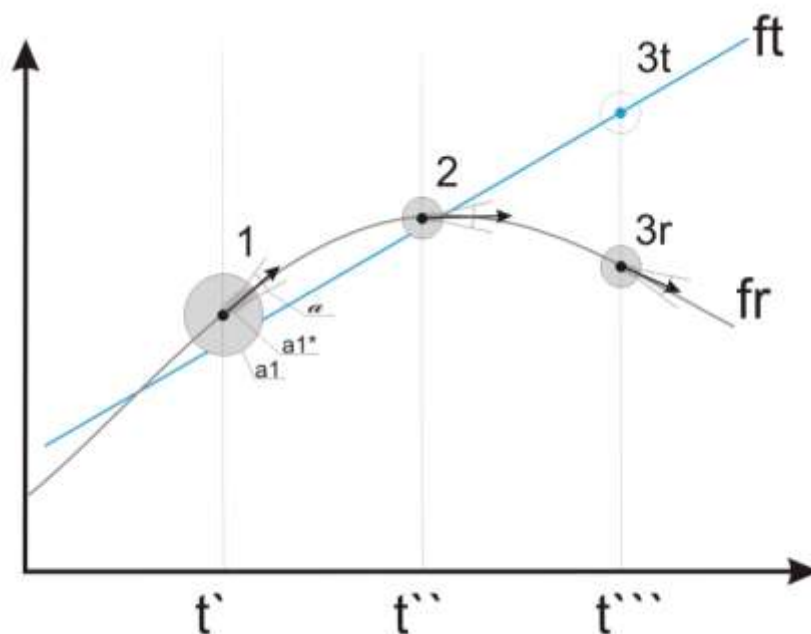


Рис. 1. Принцип действия системы проникающих индикаторов

Суть применения данного инструмента отражена на рис. 1, где показан прогноз динамики емкости рынка устройств мобильной связи. На графике изображены три временные точки: точка 1 - период прошлого, точка 2 - период настоящего, точка 3 - период прогноза на будущее. В случае применения традиционного подхода к построению прогнозов мы получим точку на прямой линии, построенной по линейному принципу, - точка 3t (использование данных полиномиальных, логарифмических, степенных, экспоненциальных или других видов аппроксимации не только ограничено количеством данных периодов, но и, как показывает практика, дает незначительное уточнение положения искомой координаты), на рис. 1 эта точка лежит на линии, обозначенной ft (функция тренда). Линия fr (фактическая функция) показывает изменения прогноза емкости рынка при применении системы проникающих индикаторов в трех временных интервалах: t' (прошедший период), t'' (текущий период), t''' (будущий период).

Использование проникающих индикаторов позволяет оценить диапазон колебаний и направление колебаний значения данной точки. В итоге прогнозируемое значение при использовании проникающего индикатора ($3r$) может существенно отличаться от значения, полученного при использовании функции тренда ($3t$). Рассмотрим подробнее принцип действия системы.

Важным преимуществом системы проникающих индикаторов является возможность определить вектор дальнейшего движения точки во времени, что существенно увеличивает прогнозные свойства системы.

Проникающий индикатор состоит из трех компонент, обозначенных на графике как $a1$, $a1^*$ и α (альфа). Компонент $a1$ показывает зону колебаний полученного значения емкости рынка вокруг точки. Если сравнивать со статистикой, то этот показатель наиболее близок по своей сути к ошибке выборки. Так, говоря о прошлом (находясь в точке t^{\prime}) и собирая данных о состоянии рынка в прошлых периодах, мы будем иметь повышенную ошибку выборки (увеличенную площадь круга $a1$). В точке $t^{\prime\prime}$ (настоящее время) при сборе данных уровень ошибки не будет превышать стандартный (уменьшенный размер круга в точке 2). При прогнозировании будущего (точка $t^{\prime\prime\prime}$) уровень ошибки также не будет превышать стандартный (подробное описание точки $3r$ см. на рис. 2). Второй компонент $a1^*$ обозначает общую статистическую погрешность вектора вероятного изменения колебаний значения показателя «емкость рынка». На рисунке отражено, что он сужает зону поиска и, следовательно, снижает статистическую погрешность в рамках ограничения направления вектора. Третий компонент α (альфа) обозначает диапазон колебаний значения вектора вероятного изменения емкости рынка.

Применив проникающий индикатор к третьей точке (чтобы сделать прогноз на будущее), мы увидим серьезные отличия между прогнозными показателями (точка $3t$ и $3r$). Если функция тренда идет вверх (прямая линия), то функция, построенная с использованием системы проникающих индикаторов, показывает снижение рынка (кривая линия). Таким образом, в третьем временном периоде (точке $t^{\prime\prime\prime}$) мы видим серьезный разрыв в значениях показателя емкости рынка между точками $3t$ и $3r$. Точка $3r$ максимально приближена к реальности. Если бы мы опирались на данные традиционных методов прогноза, то следовало бы ожидать роста емкости рынка, тогда как на самом деле происходит ее снижение. Наличие подобной информации позволяет быть готовым к возможным сценариям развития ситуации на изучаемом рынке. Прогнозирование вариантов развития рынка позволит выбирать адекватные сроки и объемы инвестирования, с тем, чтобы получить максимальную прибыль на пике рынка и вовремя изъять средства, во избежание их потерь на спаде рынка, с точки зрения производства и продаж данные об изменении рынка позволят скорректировать план и вовремя принять решения относительно управления портфелем торговых марок.

Основой для анализа в каждом временном периоде выступает единая матрица информационных показателей (табл. 1). Мы используем эту систему показателей как инструмент анализа состояния рынка в его прошедших периодах и текущем состоянии. В частности, на рис. 2 показателями t^{\prime} , $t^{\prime\prime}$, $t^{\prime\prime\prime}$ обозначены соответствующие периоды времени. t^{\prime} — состояние рынка в прошедших периодах, $t^{\prime\prime}$ - состояние рынка в текущем периоде и $t^{\prime\prime\prime}$ - данные о прогнозируемых состояниях рынка в будущих периодах, полученные на основе применения системы проникающих индикаторов.

Важным вопросом является принцип определения интервалов периодов. Для расчета адекватных периодов авторы предлагают использовать усредненные показатели жизненного цикла стандартных продуктов на изучаемом рынке. Так, для большинства рынков товаров народного потребления жизненный цикл продукта может составлять от трех месяцев до двух лет, а для рынка промышленного оборудования жизненный цикл товара колеблется от трех до семи и в отдельных случаях более лет. Опираясь на данные о продолжительности жизненного цикла (а в отдельных случаях требуются данные о продолжительности отдельных стадий жизненного цикла), мы выделяем точки анализа данных на основе полученных вре-

менных интервалов. Принципиальное значение имеет тот факт, что различные временные периоды мы сравниваем и изучаем на основе единых показателей (табл. 1).



Рис. 2. Матрица анализа состояния рынка в различных временных периодах

Для оценки перспектив развития рынка необходимо знать его прошлое и текущее состояние, а также оценить влияние факторов, приведших рынок к этому состоянию. Таким образом, возникает проекция системы информационных показателей во времени, отраженная на рис. 2.

Упрощенная архитектура процесса сбора информации представлена в табл. 2.

Таблица 2

Соотношение методов исследования и временных периодов

№ слоя	Обозначение	Тип исследования	Задачи исследования
Слой I	t'	Кабинетное исследование	Информация о прошлом состоянии рынка (прогнозное и фактическое)
Слой II	t''	Исследование субъектов и состояния рынка	Информация о текущем состоянии рынка (прогнозное и фактическое)
Слой III	t'''	Анализ экспертных оценок	Информация о направлениях развития рынка в ближайшем будущем (прогнозное)

Качественное информационное наполнение показателей обеспечивают современные технологии сбора информации, адаптированные к схеме и характеру циркулирования информации в деловых кругах современной России. Указанные слои архитектуры исследования предполагают использование различной методологии, зависящей от типа исследуемого рынка. Например, при анализе рынка спецавтотехники значительную часть информации возможно получить с помощью методов конкурентной разведки, тогда как при исследовании рынка широкополосного доступа в Интернет достаточно информации, полученной от потребителей и экспертов путем проведения серии глубинных интервью.

Кабинетное исследование в рамках описываемой методики имеет свою специфику. Необходимо обратить внимание на сбор информации по следующим показателям:

- информация о текущем состоянии рынка за исследуемый период;
- информация о ключевых макроэкономических факторах, оказывающих влияние на состояние рынка в исследуемый период;
- информация о прогнозах развития рынка, созданных в изучаемый период развития рынка.

Отдельно следует затронуть тему методологии расчета информационных показателей емкости и структуры рынка, поскольку во многом именно от точности оценки этих показателей зависит точность результирующих расчетов.

Оценить емкость рынка можно с помощью нескольких способов. Первый способ - оценка объема предложения (производства) товара или услуги, второй - оценка объема потребления, третий - оценка рынка по отношению к размеру сходного рынка.

Каждый из указанных способов имеет свои недостатки и преимущества в зависимости от типа рынка. С инструментальной точки зрения наиболее точно емкость рынка может быть оценена через объемы потребления. Для этого необходимо собрать данные из нескольких независимых открытых источников и привести к единому знаменателю, произведя взвешивание относительно независимых параметров. Но иногда данный способ дает недостаточно точные результаты.

Получить более точные результаты можно, дополнив данные расчеты оценкой объемов потребления. Для оценки объемов потребления недостаточно информации из открытых источников, так как она обладает рядом недостатков, большинство которых проистекают от теневого характера экономики России. Более адекватным способом оценки объемов потребления является маркетинговое исследование. Но это может касаться преимущественно только оценки емкости рынка на текущий момент. Основными задачами исследования будет выявление объемов потребления и предпочтений контрольной группы (целевой аудитории). Важно отметить, что сама целевая аудитория опроса должна быть сконструирована очень тщательно, с тем, чтобы данные о ее поведении можно было распространять на всю совокупность потребителей. Таким образом, формируется алгоритм получения данных о емкости рынка, включающий двустороннюю проверку. Часто складывается такая ситуация, когда нет официальных сведений о рынке, а получение информации от потребителей затруднено или невозможно. Адекватным выходом может быть оценка емкости рынка по показателям сходных рынков путем формирования системы коэффициентов, отражающих отношение показателей на исходном и сравниваемом рынках.

Второй важный показатель при изучении внутренних характеристик рынка - это анализ его структуры. Анализ структуры рынка включает в себя, с одной стороны, изучение товаров, а с другой - изучение участников рынка. Изучение товаров/услуг включает в себя анализ механизмов создания стоимости товаров и услуг, распределение их по ключевым сегментам. В то время как изучение участников рынка включает в себя описание игроков по таким параметрам, как доля рынка и позиционирование предложения на рынке. Решение таких задач позволит понять тип конкуренции на изучаемом рынке, определить его структуру. Внимания требуют инструменты, используемые для получения такой информации. Основным инструментом является исследование предпочтений потребителей, которое позволяет оценить доли рынка и специфику позиционирования игроков. Методология исследования может быть различной как по методикам, так и бюджету исследования. Дополнительным инструментом является поиск информации в открытых источниках. Наиболее эффективны в этом отношении такие источники, как отраслевые издания, региональные издания и справочники официальных органов статистики. Используя эти источники важно помнить о необходимости использования различных алгоритмов расчетов искомых показателей. Идеальным вариантом будет система взвешивающих коэффициентов, играющая роль проверки в отношении рассчитываемых показателей.

Таким образом, владея информацией о состоянии рынка (емкости и структуре) в его различные периоды времени (учитывая влияние динамики внешних факторов на его разви-

тие), на основе применения системы проникающих показателей, связанных единой матрицей информационных показателей на каждом из временных срезов, мы получаем завершённый инструментарий, позволяющий накапливать в рамках стандартизированной информационной системы, анализировать и получать максимально приближенные к реальным значениям прогнозные показатели. Данная прогнозная система является самонастраивающейся на возможные ситуации развития рынка в краткосрочном и среднесрочном периодах в зависимости от характера внешней ситуации. Накапливая данные за большее количество периодов и таким образом корректируя векторные составляющие прогноза, мы получаем дополнительные возможности, такие как повышение точности прогнозирования и/или возможность прогнозирования на более длинные временные интервалы. Роль такого инструмента трудно переоценить, так как с одной стороны он позволяет избегать непредвиденных издержек, а с другой – высвечивает зоны эффективно инвестирования. Более точное прогнозирование вариантов развития рынка позволит выбирать адекватные сроки и объемы инвестирования с тем, чтобы получить максимальную прибыль на пике рынка и вовремя изъять средства, чтобы избежать их потерь на спаде рынка, а с точки зрения производства и продаж данные об изменении рынка позволят скорректировать план и вовремя принять решения относительно управления портфелем торговых марок.

Библиографический список

1. **Андерсен, А.Р.** Механизм управления стоимостью продукта предприятия // ЭКО. – 1999.
2. **Клейнер, Г.** Механизмы принятия стратегических решений и стратегическое планирование на предприятиях // Вопросы Экономики. 1998. № 3.
3. **Морозова, Г.А.** Продвижение продукта в регионе / Г.А. Морозова. – Нижний Новгород: Изд-во ВВАГС, 2004.
4. **Gary, L.Lilien.** Marketing models / Gary L.Lilien, Philip Kotler, K. Sridhor Moorthy.– Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1992.
5. **Kendrick, J.W.** Improving company productivity; Handb. with case studies/ Kendrick J. W. in col-lab. with the Amer. productivity center. - Baltimore; London: Johns Hopkins univ. press, 1984.
6. Krugmann, P.R. International Economics: Theory and policy / P.R. Krugman. Obstfeld, Maurice. – 8th ed. – Reading: Addison-Wesley, 2004.
7. **Norton, D.** The Balanced Scorecard / D. Norton, R. Kaplan // HBS Press, 2004.

*Дата поступления
в редакцию 25.01.2011*

D. Ershov

THE SYSTEMATIC APPROACH FOR THE ANALYSIS OF REGIONAL MARKETS BASED ON A METHODOLOGY OF INTERCONNECTED PARAMETERS

The subject of the article is the analyses of macroeconomic data, based on classification of data according to the methodology of interconnected parameters.

Key words: macroeconomic, marketing research, interconnected parameters, data, life-cycle.