

Старикова М.С., канд. экон. наук, доц.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

**ОЦЕНКА СТЕПЕНИ АДАПТИВНОСТИ ОТРАСЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ**

s\_ms@bk.ru

В статье предложены методические рекомендации по сравнительной оценке степени адаптивности отрасли к изменяющимся внешним условиям. В результате проведенного анализа сделан вывод, что существующие инструменты измерения адаптивности экономических субъектов основаны на оценке соответствия внутренних параметров систем внешним. Однако данный подход имеет ограничения в использовании для таких крупных объектов как отрасли. Поэтому в качестве основного инструмента оценки степени адаптивности отраслей российской экономики использован модифицированный ABC-XYZ-анализа, дополненный расчетом индекса относительного размера предприятий отрасли. Результаты анализа предложено визуализировать с помощью матрицы.

**Ключевые слова:** адаптивное управление, оценка адаптивности, отрасли народного хозяйства, ABC-анализ, XYZ-анализ.

**Введение.** Адаптивность экономических систем обусловлена их способностью гибко подстраиваться под требования сложившейся ситуации для сохранения параметров деятельности на приемлемом уровне. В условиях значительных внешних трансформаций, изменений принципов конкурентной борьбы именно степень выраженности свойств адаптивности влияет на эффективное развитие любых экономических объектов, определяя их конкурентоспособность [4]. Поэтому множество научных трудов последнего времени посвящено адаптивному управлению. В частности, С.В. Сухов считает, что адаптивное управление направлено на реализацию целей и стратегии экономической системы посредством своевременного приведения в соответствие характеристик ее внешней и внутренней среды [1]. Исходя из этого утверждения, система адаптивного управления выполняет функцию, своего рода, надсистемы (метасистемы), обеспечивающей эффективность функционирования субъекта экономики. К.М. Марченкова определяет адаптивное управление как совокупность новых взглядов на цели, задачи, инструменты, субъекты и организационные структуры управления и предлагает считать концепцию адаптивного управления развитием взглядов на философию управления [2, с. 20]. Иными словами, надделение систем управления свойствами адаптивности является реакцией на внешние трансформации. Предпосылки развития адаптивного управления формируют глобальные процессы: перераспределение зон влияния в мировой экономике и политике, ускорение технологических и технических изменений, переосмысление системы внутриэкономических взаимодействий с позиции партнерства. В связи с повышением значимости формирования адаптивных механизмов на уровне предприятий, отраслей, регионов нарастает необходимость расширения методического инструментария анализа и оценки адаптивности экономических

систем, а также определения стратегических направлений разработки адаптационных мер. Существующие методические подходы к оценке адаптивности рассматривают в качестве объекта исследования, в основном, предприятие, для которого приспособляемость определяется степенью соответствия внутренних параметров внешним, например, воспринимаемого жизненного цикла изделий и фактически имеющегося цикла спроса на рынке [5]. Для более крупных объектов, которыми являются отрасли гораздо сложнее использовать подобные подходы, основанные на сопоставлении. В этом случае предлагается определять адаптивность по ее проявлениям, а именно по устойчивости основных показателей деятельности. Подобный взгляд прослеживается в некоторых трудах, например у Ю.А. Дорошенко и Н.В. Полуяновой проводится параллель между устойчивостью и адаптивностью [3]. Задачам оценки адаптивности отраслей удовлетворяет, с нашей точки зрения, дополненный метод ABC-XYZ-анализа.

**Основная часть.** В основу оценки адаптивности (стабильности) отраслей народного хозяйства предлагается положить ABC-XYZ анализ, широко практикуемый на уровне компаний для анализа ресурсов и контрагентов. Логика ABC-XYZ анализа удовлетворяет принципам системного анализа, который, в свою очередь, отвечает современным потребностям качественной диагностики объектов и играет существенную роль в синтезе и комплексировании научных знаний [6]. Этапы ABC-XYZ анализа, получившего развитие в данном исследовании в качестве инструмента оценки отраслей экономики, сводятся к следующим:

1. Определение относительного вклада отраслей в показатель оборота. Причиной выбора данного количественного показателя, отражающего масштабы функционирования отрасли, является возможность его статистического учета

как для сервисных, так и для промышленных субъектов.

2. Группировка отраслей по вкладу в оборот. Деление на группы А, В, С предполагает необходимость ранжирования имеющихся данных в порядке убывания доли отрасли в совокупном обороте. Определение границ групп предлагается осуществлять на основе графического метода многоугольника. Выбор его из множества других, описанных в открытых источниках [7], вызван максимальным его соответствием принципу разграничения имеющейся совокупности в точках резкого изменения темпов нарастания доли в обороте.

3. Оценка коэффициентов вариации оборота отрасли по временному интервалу (более трех лет). Их значения, определенные за значительный временной интервал, на наш взгляд, отражают степень адаптивности отрасли к внешним амплитудным изменениям. При этом необходимо привести все имеющиеся статистические данные к ценам последнего периода с помощью публикуемых индексов цен. Расчет коэффициентов вариации осуществляется по формуле:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n (O_i - \bar{O})^2}{\bar{O}} \cdot 100 \quad (1)$$

где  $O_i$  – оборот отрасли в  $i$ -ом году в ценах последнего года из анализируемого периода;  $\bar{O}$  – среднегодовой оборот отрасли по приведенным данным;  $n$  – количество лет в периоде,  $i = 1, \dots, n$ .

4. Группировка отраслей по значению коэффициента вариации оборота. Выделение групп X, Y, Z осуществляется по тому же принципу, что и в случае ABC-анализа: ранжирование данных по возрастанию коэффициента вариации, построение кумулятивной кривой коэффициента вариации, использование принципа многоугольника для разбиения имеющейся совокупности на три группы.

5. Расчет индекса среднего размера предприятий отрасли ( $I_s$ ) как величины, отражающей существующий потенциал адаптации. Предлагается следующая формула для его определения:

$$I_s = \frac{S_t}{S_n} \quad (2)$$

где  $S_t$  – доля отрасли в общем обороте по экономике, %;  $S_n$  – доля отрасли в численности организаций по экономике, %.

5. Совмещение данных ABC и XYZ анализа в графической модели (матрице 3x3), где в поле, разбитом на 9 секторов, позиция отрасли отражается в виде круга, диаметр которого пропорционален индексу среднего размера предприятий.

Таким образом, в отличие от традиционной методики предлагается при расчете коэффициента вариации анализировать не внутригодовую

цикличность, а временной интервал более трех лет, что обусловлено размером исследуемых экономических систем (отрасли) и направленностью изыскания (адаптивность к трансформирующейся внешней среде). Кроме того, методика дополнена определением индекса среднего размера предприятий отрасли, который отражается на матрице совмещенного ABC-XYZ анализа.

Оценка вклада направлений экономической деятельности по экономике страны за 2013 год, а также показателя вариации оборота за 2010-2013 гг. позволила выделить группы отраслей, имеющих разную адаптируемость к меняющимся условиям (табл. 1).

Объединение всех показателей, рассчитанных в табл. 1, позволило построить матрицу ABC-XYZ анализа (рис. 1).

Традиционно считается, что группу А образуют «локомотивы» экономики, зависимость от которых обуславливает риски значительных потерь при резком снижении эффективности данной группы объектов. Уровень конкурентоспособности отраслей группы А в значительной степени определяет развитие экономики. Объекты группы В стабилизируют экономику, а группа С, являясь инвестиционноемкой, приносит низкий доход.

Хотя на уровне бизнеса компании считается, что характер управления группой А должен быть инновационно- и инвестиционно-ориентированным, с ярко проявленной функцией мониторинга и контроля, а для групп В и С темпы модерации должны убывать, применительно к более крупным экономическим системам выводы не могут быть столь однозначными. Например, многие отрасли группы С являются социально-ориентированными, имеющими преобладающую долю государственной или муниципальной собственности. Кроме того, учитывая изменения в структуре поставок продовольственных ресурсов, имеется необходимость активизации сельскохозяйственного направления, которое также входит в группу С по вкладу в оборот.

XYZ-анализ основан на расчете коэффициента вариации, отражающего степень волатильности изучаемого признака. Исходя из гипотезы о том, что изменчивость экономических показателей отраслей характеризует их адаптивность к трансформирующимся условиям внешней среды, сделаны выводы: 1) наиболее адаптивными отраслями экономики являются инфраструктурные технологические отрасли, строительство, образование, государственное управление и безопасность, коммунальные и не связанные со здравоохранением и социальным обеспечением услуги; 2) среднюю степень адаптивности име-

ют торговля, обрабатывающая и добывающая промышленность, транспорт и связь, сельское хозяйство, операции с недвижимостью; 3) малая

адаптивность свойственна для гостиничного и ресторанного бизнеса, для здравоохранения и социальных услуг.

Таблица 1

### Результаты ABC-XYZ анализа отраслей российской экономики

№ п/п	Направление деятельности	Группа по ABC анализу	Вклад в оборот по экономике в целом, %	Группа по XYZ-анализу	Вариация оборота (2010-2013 гг.)	Индекс среднего размера предприятий отрасли
1	Торговля и ремонт транспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования	A	38,3	Y	7,9	1,08
2	Обрабатывающая промышленность	A	25,8	Y	9,0	3,10
3	Транспорт и связь	B	8,2	Y	5,3	1,32
4	Добыча полезных ископаемых	B	8,0	Y	7,2	20,01
5	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	B	6,3	X	2,6	8,96
6	Операции с недвижимым имуществом и аренда	B	5,5	Y	7,5	0,29
7	Строительство	B	4,3	X	2,9	0,44
8	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	C	1,4	Y	8,5	0,42
9	Гостиницы и рестораны	C	0,7	Z	18,6	0,35
10	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	C	0,6	Z	24,6	0,35
11	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	C	0,5	X	2,9	0,09
12	Образование	C	0,3	X	4,2	0,10
13	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	C	0,1	X	2,4	0,04
14	Финансовая деятельность	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

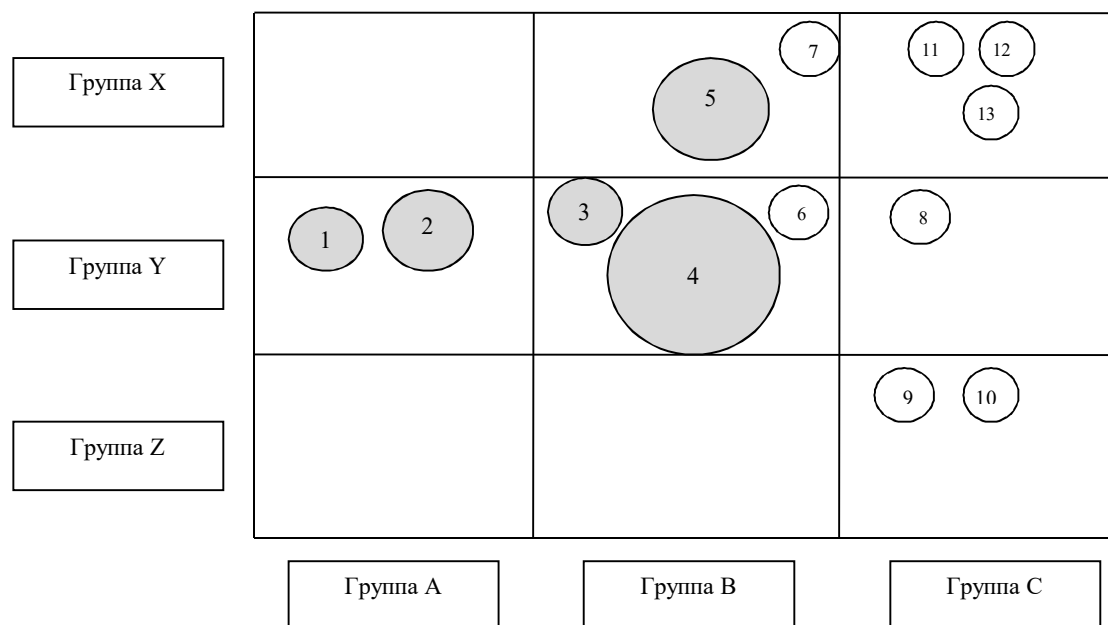


Рис. 1. Матрица ABC-XYZ анализа отраслей российской экономики (по данным 2010...2013 гг.)

1 – торговля и ремонт; 2 – обрабатывающая промышленность; 3 – транспорт и связь; 4 – добывающая промышленность; 5 – производство и распределение электроэнергии, газа и воды; 6 – операции с недвижимостью; 7 – строительство; 8 – сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; 9 – гостиницы и рестораны; 10 – здравоохранение и социальные услуги; 11 – прочие коммунальные, социальные и персональные услуги; 12 – образование; 13 – госуправление, безопасность, социальное страхование. Размер круга на диаграмме пропорционален среднему размеру предприятия отрасли

Отметим, что отрасли, приносящие 80,2 % оборота, отнесены по результатам расчетов к группе У, что свидетельствует о сложности их внешней среды, о влиянии циклических макрофакторов и необходимости формирования модели адаптивного управления развитием предприятий данных направлений экономической деятельности.

**Выводы.** В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Адаптивное управление становится метасистемой менеджмента, обеспечивающей эффективность функционирования экономических систем.

2. Актуализация адаптивного управления в современных экономических условиях обусловлена акцентированным проявлением внешних трансформаций, связанных с переосмыслением поля экономических взаимодействий на отраслевом и региональном уровне.

3. Методический аппарат оценки адаптивности экономических систем нуждается в дополнении, так как имеющиеся подходы ориентированы на предприятия и их бизнесы и не могут быть распространены на более крупные объекты (отрасли, регионы). Предложена методика оценки адаптивности отраслей экономики на основе модификации ABC-XYZ анализа.

4. Оценка адаптивности отраслей экономики показала, что характер выводов не может быть исключительно механистичным и должна учитываться социальная (некоммерческая) ориентированность некоторых направлений деятельности. Однако метод позволяет представить практические выводы относительно критических направлений инвестирования и выделить

отрасли, для которых разработка механизмов адаптивного управления является первоочередной задачей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сухов С.В. Методическое обеспечение формирования системы адаптивного управления предприятием: дис... канд. экон. наук: Ярославль. 2000. 179 с.

2. Марченкова К.М. Адаптивное управление компаниями в условиях кризисных явлений в экономике: дис...канд.экон.наук. М. 2009. 163 с.

3. Полуянова Н.В., Дорошенко Ю.А. Отраслевые условия формирования конкурентной устойчивости производителей строительных материалов // Экономика. Управление. Право. 2014. № 3. С. 11-15.

4. Старикова М.С., Рагимов Ф.И. Современные акценты конкурентной борьбы промышленных корпораций // Белгородский экономический вестник. 2014. № 4 (76). С. 93-100.

5. Старикова М.С., Растопчина Ю.Л., Шацкий А.И. Управление рыночной устойчивостью и адаптивностью промышленного предприятия на основе развития его маркетингового потенциала. Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. 186 с.

6. Чиждова Е.Н., Пожарская М.А. Системный подход в исследовании экономических явлений // Белгородский экономический вестник. 2011. № 4 (64). С. 14-20.

7. Фишер А. Методы выделения групп в ABC анализе [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: [http://zakonrus.ru/vlad\\_st/abc.htm](http://zakonrus.ru/vlad_st/abc.htm) (дата обращения: 15.09.14).

---

**Starikova M.S.**

### EVALUATION OF ADAPTABILITY OF THE RUSSIAN ECONOMY SECTORS

*This article contains guidelines for the comparative assessment of the adaptability degree to changing industry conditions. The analysis concluded that the existing measurement tools of economic entities adaptability based on an assessment of compliance with the parameters of the internal and external systems. However, this approach has limitations in use for large objects such as branches. Therefore author used approach of ABC-XYZ-analysis as the main assessment tool in the research. This method was complemented by the calculation of the index of the relative size of the industry and the analysis results were suggested to visualize by the matrix.*

**Key words:** *adaptive control, adaptive estimation, sectors of the economy, ABC analysis, XYZ-analysis.*