

## **Методы оценки концентрации и специализации промышленности и региона**

Существенное усиление роли государства в экономике является одной из примечательных тенденций XX века. Такой рост связан с политическими и идеологическими факторами, которые способствовали радикальным сдвигам в понимании функций государства. Одной из функций государства является разработка стратегии развития региона, поэтому необходимо оценить степень концентрации промышленности региона и определить ее специализацию [1]. Целью работы является систематизация методов оценки концентрации и специализации промышленности и региона.

На наш взгляд большую совокупность методов можно системно представить следующим образом.

Методы оценки уровня концентрации и специализации:

1. Метод определения коэффициентов (оценка специализации).
2. Метод определения абсолютных величин (оценка концентрации).
3. Метод определения относительных показателей (оценка концентрации).
4. Метод определения индексов (оценка концентрации).
5. Метод ранжирования показателей (оценка специализации).
6. Кластерный анализ (оценка специализации).
7. Портфельные матрицы (оценка специализации).

1. Уровень специализации региона можно определить с помощью ряда коэффициентов. Отрасли специализации определяют место региона в территориальном разделении труда. Специализация регионального комплекса обусловлена, прежде всего, возможностями эффективно производить массовую продукцию, то есть такую продукцию, которая, будучи дешевой, имела бы значительную долю в общегосударственном балансе. Удешевление продукции происходит за счет использования благоприятных природных и экономических условий. Особо важную районообразующую роль выполняют главные (профилирующие) отрасли специализации, дающие наибольший экономический эффект.

Каждый регион имеет в рамках экономического пространства страны собственную специализацию, которая представляет собой концентрацию на его территории конкретных видов производств, удовлетворяющих своей продукцией не только собственные потребности, но также и потребности других регионов страны и даже в ряде случаев экспортирующих продукцию в другие страны.

При этом следует иметь в виду, что специализация региона не исчерпывает собой всех сторон участия региона в территориальном разделении труда. Специализация региона и межрайонные связи это различные, хотя и взаимообусловленные стороны территориального разделения труда. Поэтому определять отрасли специализации можно на

основе производственных показателей и показателей вывоза продукции из региона.

Основными среди этих показателей являются следующие.

Коэффициент локализации данного производства на территории региона  $K_{л}$  представляет собой отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства к удельному весу той же отрасли в стране. Его расчет производится по валовой товарной продукции, основным промышленным фондам и численности промышленно-производственного персонала по формуле:

$$K_{л} = \langle O_p \div P_p * 100 \rangle \div \langle O_c \div P_c * 100 \rangle$$

- где  $O_p$  отрасль региона;
- $O_c$  отрасль страны;
- $P_p$  все промышленное производство региона;
- $P_c$  все промышленное производство страны.

Коэффициент душевого производства  $K_{д}$  исчисляется как отношение удельного веса отрасли хозяйства региона в соответствующей структуре отраслями страны к удельному весу населения региона в населении страны по формуле:

$$K_{д} = \langle O_p \div O_c * 100 \rangle \div \langle H_p \div H_c * 100 \rangle$$

- где  $O_p$  отрасль региона;
- $O_c$  отрасль страны;
- $H_p$  население региона;
- $H_c$  население страны.

Коэффициент региональной товарности  $K_{МТ}$  рассчитывается как отношение вывоза из региона данной продукции к ее региональному производству по формуле:

$$K_{МТ} = B_o \div P_p$$

- где  $B_o$  вывоз продукции из региона;
- $P_p$  производство продукции в регионе.

Для определения отраслей специализации региона используется индексный метод.

Показатель специализации региона  $C_y$  исчисляется по формуле:

$$C_y = Y_o \div Y_p$$

- где  $Y_o$  удельный вес региона в стране по данной отрасли;
- $Y_p$  удельный вес региона в стране по всей отрасли промышленности.

Если расчетные показатели больше или равны единице, то такая отрасль является отраслью рыночной специализации региона.

Среди отраслей специализации региона с точки зрения ее дальнейшего совершенствования либо путем развития уже имеющихся, либо путем создания новых производств различают смежные и параллельные отрасли.

Взаимно смежные отрасли сопутствуют друг другу при размещении, их объединяют тесные производственные связи, например, металлургия и коксохимия (сопряженные технологически), горнодобывающая промышленность и легкая (дополняющие друг друга по использованию мужского и женского труда). Значение этой группы отраслей возрастает с развитием техники и увеличением масштабов концентрации, комбинирования и кооперирования производства.

Параллельные (взаимно замещаемые) отрасли развиваются относительно изолированно на базе различных природных и экономических условий (ресурсов). Они зачастую не имеют между собой тесных производственных связей (например, черная металлургия и сельское хозяйство), их объединяет совместное освоение общерайонных (межотраслевых) ресурсов (рабочая сила, топливо, вода и т.д.). Это означает, что развитие (размещение) некоторых отраслей в данном регионе ограничивается или исключается возможностями развития других, более эффективных производств. Проблема размещения параллельных отраслей, которые могут как бы замещать друг друга, имеет объективную основу для правильного решения только при государственном регулировании хозяйства, в том числе рыночного.

Характер сочетания отраслей, степень их взаимного тяготения определяют существенные особенности районных комплексов, их виды.

Простой комплекс это сочетание обособленных (параллельных) отраслей специализации, почти не связанных между собой (например, комплекс угольной и пищевой промышленности), и обслуживающих отраслей. Разные отрасли хозяйства, размещенные в одном районе, уже фактом совместного нахождения оказывают взаимное влияние друг на друга. Хотя они и используют различные местные природные богатства, но имеют зачастую некоторую общую производственную базу (энергетика, транспорт, трудовые ресурсы и т.п.).

Сложный комплекс предполагает, кроме того, непосредственные производственные связи. Эти связи могут идти как по вертикали, то есть от исходного сырья к готовой продукции (добыча угля, коксохимия, производство азотных удобрений, сельское хозяйство), так и по горизонтали.

Уже при создании простого комплекса получают существенную народнохозяйственную экономию. Во-первых, развиваются эффективные производства на базе использования общих благоприятных условий, причем реализуются не только чисто отраслевые, но и общерайонные выгоды (территория используется одновременно для промышленности и

сельского хозяйства, равно как выигрышное экономико-географические положение района и т.д.). Во-вторых, появляется возможность создать общее обслуживающее хозяйство: производственную, рыночную и социальную инфраструктуру (строительная база, транспорт, энергетика, водоснабжение, ремонтная и складская база, биржи, банки, жилищно-коммунальное хозяйство, сфера услуг и т.п.).

Дополнительный выигрыш народное хозяйство получает при формировании сложного комплекса в результате тесного комбинирования и территориального сближения кооперированных производств. Возникает экономия также за счет сокращения транспортных перевозок при последовательной переработке сырья и полуфабрикатов, комбинированного использования электрической и тепловой энергии и совмещения графиков потребления предприятий, утилизации различных производственных отходов. Народнохозяйственный эффект при создании сложного комплекса достигается также в результате того, что появляется возможность шире применять женский труд (на подходящих предприятиях), смягчить безработицу, уменьшить время на решение организационных вопросов и т.д. Выявление и использование всех резервов повышения эффективности в процессе формирования и развития территориальных комплексов - важная составная часть интенсификации общественного производства и широкого перехода к рынку. Данную методику целесообразно применять при определении специализации региона для планирования и прогнозирования показателей промышленности[2;3].

Следующий метод определения абсолютных величин, как правило, применяется для оценки концентрации предприятий внутри отрасли.

2. Концентрация выражает процесс сосредоточения производства на все более крупных предприятиях. Этот процесс характеризуется увеличением размеров предприятий и ростом доли крупных предприятий в общем объеме.

Сущность концентрации производства проявляется в укрупнении размеров предприятий (абсолютная концентрация) и в распределении общего объема производства отрасли между предприятиями разного размера (относительная концентрация). Для характеристики концентрации производства и ее отраслевых особенностей могут быть использованы, в зависимости от поставленных задач, как отдельные показатели, так и их система.

Абсолютные размеры предприятия определяются с помощью следующих показателей:

- объем перевозок за год;
- среднегодовая численность производственного персонала;
- среднегодовая стоимость основных производственных фондов[4].

Метод определения относительных показателей аналогично предыдущему методу применяется для оценки концентрации предприятий внутри отрасли.

3. Показателями уровня концентрации производства в отрасли являются:

- объем перевозок за год, приходящееся в среднем на одно предприятие;
- удельный вес продукции, вырабатываемой крупными предприятиями, в общем объеме производства валовой продукции;
- удельный вес числа крупных предприятий в общей их численности в целом;
- удельный вес численности производственного персонала или рабочих крупных предприятий в общей их численности;
- удельный вес основных производственных фондов, сосредоточенных на крупных предприятиях, в общей их стоимости в отрасли;
- удельный вес потребления электроэнергии крупными предприятиями в общем потреблении ее отраслью транспорта[4].

Методы 2,3 можно адаптировать и к отрасли, тогда показатели необходимо рассчитывать не на одно предприятие, а на отрасль в целом.

Индексный метод оценки концентрации отрасли в большинстве случаев применяется для выработки мер антимонопольного регулирования.

4. Консультанты из А. Т. Kearney<sup>1</sup> оценивали консолидационные процессы по двум показателям:

- совокупной доле трех крупнейших компаний в отрасли (CR3)
- индексу Хиршмана-Херфиндаля (НН), равному сумме квадратов долей всех компаний в отрасли.

Первый характеризует рыночный вес «большой тройки», второй – отрыв группы лидеров от остальной массы участников рынка. При минимальной концентрации (бесконечном числе фирм с бесконечно малыми долями) индекс НН стремится к нулю, а при максимальной (на рынке присутствует одна фирма со 100-процентной долей) – к 10 тыс.

Специалисты компании А. Т. Kearney выяснили, что в любой отрасли динамика концентрации описывается S-образной кривой (синусоидой). Когда отрасль открывается, индексы концентрации падают до 10–15%, затем, на этапе роста, когда объединительные процессы протекают наиболее бурно, доля лидеров повышается до 45%. На этапе

---

<sup>1</sup> Компания А.Т. Кеарнеу, один из лидеров в сфере стратегического консалтинга, была основана в Чикаго в 1926 году. На данный момент представительства компании расположены в 35 странах Европы, Америки и Азии.

В России, Украине и других государствах Восточной Европы компания функционирует с начала глобальных экономических перемен 90-х годов.

фокуса концентрация возрастает до 60–70%, а на следующей стадии вес «большой тройки» достигает и 90%.

Основное значение работы консультантов А. Т. Kearney в том, что она дает простую методику, позволяющую каждой компании предсказать консолидационные тенденции в конкретной отрасли и выбрать наиболее благоприятный момент, чтобы выйти из бизнеса с максимальной выгодой или купить конкурента и побороться за лидерство с другими претендентами.

Нормы концентрации. Все рынки в зависимости от показателей концентрации – доли трех крупнейших игроков (CR3) и индекса Хиршмана-Херфиндаля (HHI) – делятся на три группы: 1. Группа слабоконцентрированных отраслей:  $CR3 < 45\%$ ,  $HHI < 1000$ ; 2. Группа рынков умеренно концентрированных при CR3 в пределах 45-70 процента и высококонцентрированных при CR3 больше 70 процентов [5;6].

Среднесрочная стратегия антимонопольного регулирования определяется тем, что в условиях открытой экономики ситуация на рынке будет определяться, в первую очередь, экспансией зарубежных товаров. С этой точки зрения экономику можно разбить на четыре раздела: 1 сектор – предприятия, конкурентоспособные либо могущие стать конкурентоспособными на мировом рынке. Им будет дана широкая свобода в перестройке собственно внутренней структуры, сняты ограничения на рост концентрации производства, не будут преследоваться экспортные картели, создаваемые для совместного выступления на мировом рынке.

2 сектор – предприятия, которые не выдерживают конкуренции импортных товаров. Здесь будет обращать особое внимание на противодействие недобросовестной конкуренции. Будет задействован механизм инициативного и в отдельных случаях принудительного разукрупнения предприятий, поскольку в рамках в целом неконкурентоспособного предприятия или объединения могут оказаться жизнеспособные подразделения.

3 сектор – естественные монополии. Здесь будут применяться традиционные в мировой практике методы государственного регулирования цен, тарифов.

4 сектор – рынки, где иностранная конкуренция не будет оказывать серьезного воздействия вследствие масштабов страны, специфики продукции и других факторов. Здесь будут приняты традиционные методы антимонопольного регулирования, включая недопущение антиконкурентных соглашений, контроль за процессами концентрации производства, разрушение административных надстроек над производителем и т.п.[7].

5. Метод, основанный на расчете средней величины показателя, и выделение на этой основе регионов или отраслей, предприятий, в которых

наблюдаемый показатель выше среднего или ниже среднего. В качестве исходных показателей могут использоваться показатели, изложенные в 2,3 пункте [8].

6. Более сложной модификацией ранжирования показателей является кластерный анализ.

Кластерный анализ — математическая процедура многомерного анализа, позволяющая на основе множества показателей, характеризующих ряд объектов (например, испытуемых), сгруппировать их в классы (кластеры) таким образом, чтобы объекты, входящие в один класс, были более однородными, сходными по сравнению с объектами, входящими в другие классы. На основе численно выраженных параметров объектов вычисляются расстояния между ними, которые могут выражаться как в евклидовой метрике (наиболее употребляемой), так и в других метриках.

Кластерный анализ - это разбиение выборки на группы (кластеры), состоящие из точек-данных. Кластеры должны быть компактными, т.е. расстояние между разными кластерами должно быть больше, чем среднее расстояние между точками внутри одного и того же кластера.

При разбиении выборки на кластеры максимизируется отношение среднего межгруппового расстояния к среднему внутригрупповому расстоянию. Оба типа расстояния измеряются с помощью соответствующих критериев, которые могут модифицироваться пользователем. Техника оптимизации - та же, что и для любых критериев. Кроме того, пользователь может устанавливать желаемое число кластеров.

Полученные кластеры могут использоваться для следующих целей.

- Разделение выборки на части, соответствующие характерным (например, высоким и низким) значениям того или иного показателя: концентрации, обращаемости или иной переменной значения. Затем можно искать причины такого разделения выборки на кластеры: решать обратную задачу, выявлять пространственно-временные паттерны, характерные для каждого кластера и т.д.

- Выявление координат и координатных интервалов, вдоль которых расстояние между кластерами наибольшее. Это позволяет скорректировать набор координатных интервалов в выборке, в т.ч. и для улучшения результатов самого кластерного анализа. Например, можно ограничить выборку теми загрязнителями, которые меняются «синхронно», образуя отдельный кластер. Они могут соответствовать выбросам конкретного предприятия или группы предприятий.

- Разделение выборки на части с разным типом связи между факторами. Это необходимо для улучшения результатов регрессионного анализа в тех случаях, когда функция связи значительно изменяется (например, в пространстве-времени) [9].

7. В ряде случаев применяется построение портфельных матриц, таких как матрица БКГ, матрица МакКинси, модель Шелл, матрица Артур де Литтл для ранжирования отраслей и предприятий по стране и региону [10].

Таким образом, получаем, что вышеперечисленные методы позволяют определить специализацию региона и концентрацию предприятий и отраслей. Выбор метода, на наш взгляд, должен зависеть от целей анализа. Для определения приоритетных направлений региона необходимо сочетать методы ранжирования для верификации полученных данных. В целях антимонопольного регулирования лучше использовать рекомендации специалистов из консалтинговой компании А. Т. Kearney.

#### Список литературы:

1. Гафуров И. Р. Концепция территориального стратегического программирования развития промышленности: Дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.05. / И. Р. Гафуров; КГФЭИ. - Казань, 2005. – 343 с.
2. Моисеев Р. С. Влияние промышленности приморской специализации на формирование трудовых ресурсов Камчатки. / Р. С. Моисеев // <http://www.npacific.ru>
3. Мищенко В. В. Отрасли специализации региона / В. В. Мищенко // [http://irbis.asu.ru/mmc/econ/u\\_econreg/4.1.ru.shtml](http://irbis.asu.ru/mmc/econ/u_econreg/4.1.ru.shtml)
4. Герштейн Е. Ф. Дифференциация и интеграция в промышленности: теория и практика развития: Дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.05. / Е. Ф. Герштейн; Белорусский гос. экон. ун-т. - Минск, 1993. – 340 с.
5. Чепурин М. Н. Курс экономической теории / М. Н. Чепурин, Е. А. Киселева. – Киров: Изд-во «АСА», 2000. – 752 с.
6. Концентрация производства и монополизм. Монополия и конкуренция // <http://consmanufac.org.ru>.
7. Петрова Ю. Рацион для титанов. В любой стране мира, утверждают экономисты, главным двигателем развития отраслей являются слияния и поглощения (М&А) / Ю. Петрова // [.http://www.bportal.ru](http://www.bportal.ru).
8. Мухин В.И. Исследование систем управления: учебник / В.И. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 479 с.
9. Елисеева И.И. Общая теория статистики / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев. - М.: Изд-во Финансы и статистика, 2002. - 480 с.
10. Маркова В. Д. Стратегический менеджмент / В. Д. Маркова, С. А Кузнецова. - М.: Изд-во ИНФРА – М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. – 288 с.