

А.О. Вереникин, Д.И. Волошин



ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

В статье исследуется качественная структура экономики в контексте диверсификации производства как механизма устойчивого экономического роста. Обоснован вывод о том, что стимулирование диверсификации выпуска для производств с повышенной специализацией технологии могло бы быть реальной альтернативой поиску «локомотивных отраслей» и макроэкономическим механизмам регулирования. В развитие идеи о взаимосвязи теорий качественной неоднородности ресурсов и специфических активов предлагается при исследовании распределения в народном хозяйстве ресурсов второго порядка (технологической структуры экономики) использовать известные подходы к измерению рыночной концентрации, рыночной власти и неравномерности рыночных долей.

В ряде исследований современной ситуации в России [1, с. 5] отмечается, что наблюдаемые трудности в выборе направлений стимулирования промышленного роста объясняются отчасти недостаточной проработкой данного вопроса. Распространено мнение, что для развития экономики в долгосрочном периоде необходимы либо государственная поддержка выбранных «локомотивных отраслей» или перспективных технологических направлений, либо совершенствование регулирования макроэкономических параметров и тарифов отраслей-монополистов. На наш взгляд, менее рискованным, более взвешенным и результативным в среднесрочной перспективе представляется подход, основанный на расширении обладающих специфической технологией существующих производств через механизм диверсификации выпуска. При этом задача диверсификации выпуска, если иметь в виду более низкий ее уровень у ведущих отечественных производителей по сравнению с крупными зарубежными фирмами [2], в среднесрочной перспективе несомненно более актуальна, чем задача выбора варианта технологического рывка на длительную перспективу. В условиях, когда государство только осваивает рыночные механизмы экономического регулирования, реальные, хотя и скромные, успехи в достижении устойчивого роста более важны, чем поиск рискованных альтернатив технологического прорыва.

В реальной хозяйственной практике взаимосвязи между специализацией технологического процесса и специфичностью, с одной стороны, используемых в нем ресурсов, а с другой – характеристик выпускаемой продукции сложны и многогранны. Возможна такая ситуация, когда особенные характеристики продукции могут быть получены исключительно благодаря использованию уникальной технологии производства, и ситуация, при которой качественные параметры продукта не соответствуют особенностям производственного процесса. Однако для экономистов приемлемо утверждение, что «в совокупности разнородных потребительных стоимостей, или товарных тел, проявляется совокупность полезных работ...» [3, с. 50]. Это утверждение можно считать справедливым для условий рыночной экономики, когда формирование различных интегрированных структур не затрагивает статистически обособленных производств, а происходит на уровне фиктивного капитала. Наоборот, даже в

рамках устоявшихся интегрированных структур происходит выделение технологически самостоятельных производств в хозрасчетные подразделения с целью улучшения мониторинга и управляемости. В планово-распределительной экономике такое соответствие специализаций по выпуску технологическому процессу не соблюдается. В условиях слабого бюджетного и высокого ресурсного ограничения, т.е. невозможности получить извне ресурсы определенного качества, «предприятие ... обеспечивает себя само путем создания дополнительных производств» [4, с. 85]. Эти производства в период плановой экономики не выделялись, как правило, в статистически обособленные предприятия, иначе их выпуск подлежал бы централизованному планированию. Такая неподконтрольность вспомогательных производств позволяла им, в частности, многократно снижать производительность труда¹, что было следствием повышенных требований к качеству вспомогательной продукции.

Вместе с тем предприятия со сходным оборудованием и аналогичной квалификацией сотрудников могут выпускать различную продукцию. Возможна специализация как продуктовая – на выпуске определенных видов готовых изделий особого потребительского назначения, так и подетальная – на производстве отдельных их деталей и узлов. При этом продукция предприятий может различаться назначением, конструктивными и техническими особенностями, а также пространственно-временными и потребительскими характеристиками. Однако здесь можно принять второе достаточно верное утверждение о эффекте масштаба производства. Эффект масштаба связан не с видом продукции, не со специализацией на выпуске, а с технологической специализацией, концентрацией специфических активов, механизм определения стоимости которых является механизмом второго порядка². Поэтому рыночные силы будут способствовать объединению технологически однородных производств, даже если они выпускают различную продукцию. Этот эффект известен также как «экономия за счет многообразия». Та же тенденция наблюдалась в планово-распределительной экономике при создании вспомогательных производств [4, с. 86]. Экономия за счет многообразия идентична эффекту специализации производства, выделенному Ю.В. Яременко как его вторая составляющая: «эффект, связанный с приведением в движение уже созданного производственного аппарата...» [4, с. 107].

Вопрос о роли диверсификации для российской экономики требует особого рассмотрения. Обычно проблема диверсификации исследуется, исходя из внешних параметров экономики – экспортной или отраслевой структуры [6, с. 4]. При таком подходе основным механизмом государственного стимулирования процессов диверсификации становится механизм *выбора и протекционизма приоритетных отраслей*, который имеет объективные сложности в обосновании тех или иных направлений в конкретно-исторической ситуации. Для различных экономик на разных этапах их развития обосновывалась необходимость поддержки разных отраслей [6, с. 6]. Однако задача правильного выбора приоритетных отраслей сложна. «Не существует эффективных методов прогнозирования новых перспективных секторов экономики. Даже если бы удалось научно доказать перспективность развития той или

¹ «Дефицитность этой продукции (специального инструмента и технологической оснастки) потребовала, в частности, создания в нашем машиностроении более 4200 вспомогательных инструментальных цехов, производительность труда в которых в среднем в 4,4 раза ниже, чем на специализированных заводах, а себестоимость продукции выше до 3-5 раз и более» [5, с. 112].

² Механизм ценообразования второго порядка подразумевает законченный воспроизводственный цикл, охватывающий ряд рынков готовой продукции, сырья, материалов и оборудования, причем некоторые из них могут находиться в стадии начального становления. Таким образом, степень риска наступления того или иного нежелательного варианта цены значительно выше, чем в условиях обычного ценообразования, но при этом риск компенсируется существенно более высокими показателями рентабельности.

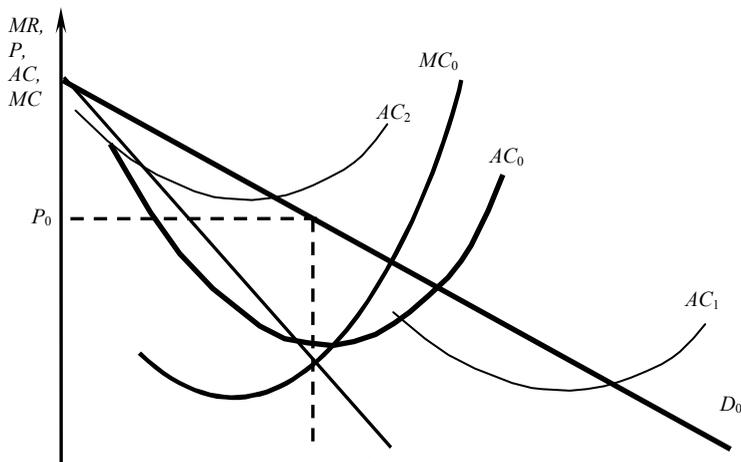
иной отрасли, выбор приоритетов не может быть обоснован только экономическими расчетами, поскольку принятие подобных решений осуществляется на политическом уровне. Кроме того, серьезные искажающие сигналы могут быть привнесены различными лоббистскими группами» [6, с. 11]. По существу при таком подходе речь идет о дифференциации экономики, ее отраслевой структуры или структуры экспорта.

Диверсификация в этом смысле есть процесс увеличения не числа отраслей, а продуктовых групп в выпуске одной и той же компании (без учета увеличения числа компаний). Упрощенно этот процесс (с позиции новой институциональной теории или теории специфических активов) можно представить в следующем виде. Вначале происходит рост и достижение устойчивой доли сбыта компании на одном каком-либо отраслевом рынке, усиление специализации технологии и используемых ресурсов и за счет этого использование эффекта масштаба. После завоевания господствующего положения в конкретной отрасли компания сталкивается с проблемами роста – выбора направлений вложения капитала и снижения отраслевых рисков, т.е. рисков изменения конъюнктуры для отрасли в целом. Двуетидным решением этих проблем является диверсификация выпуска на основе специфической технологии и ресурсов. В данном случае эффект компании обусловлен разнообразием. При этом часто ее доходность от реализации побочных направлений выпуска бывает меньше, чем от основного направления специализации, но поступает стабильно от присутствия компании на нескольких товарных рынках. Если доходность от какого-либо иного направления выпуска достаточно высока, то происходит специализация технологии и ресурсов на выпуске именно этого нового для компании вида продукции и затем выделение этой технологии в отдельное производство, что можно определить как дифференциацию производства.

Приведем пример (рис. 1). Существует господствующая фирма на рынке, использующая специфическую технологию и имеющая эффект масштаба на этом рынке, с параметрами: D_0 – первоначальная функция спроса; AC_0 и MC_0 – соответственно средние и предельные издержки господствующей фирмы; P_0 – цена продажи господствующей фирмы; Q_0 – объем продаж господствующей фирмы.

На рынок входит фирма с издержками AC_2 выше, чем у господствующей фирмы, но она охватывает сектор спроса, предъявляемый повышенные требования к качеству продукта. И входит фирма с издержками AC_1 ниже господствующей, но с недостаточным качеством продукта. Обе фирмы – 1 и 2 – используют иную технологию, чем господствующая фирма – 0, т.е. технологию, которая первоначально не специализирована на выпуске этой продуктовой группы. Вероятнее всего, эти технологии являются специализированными на выпуске продукции иных продуктовых групп, но для получения эффекта разнообразия фирмы – 1 и 2 – начинают на базе своей технологии производить не свойственную им продукцию. Следовательно, издержки выпуска у этих фирм выше, чем у господствующей фирмы и они могут войти на рынок либо предложив продукцию повышенного качества и дороже, как фирма 2, либо дешевле, но с пониженным качеством, как фирма 1.

Функция спроса D_0 после вхождения в отрасль других фирм меняется, но при незначительном выпуске негосподствующих фирм ее можно считать неизменной. В случае закрепления вошедших фирм на рынке происходит дифференциация продукта и ситуация превращается в монополистическую конкуренцию.



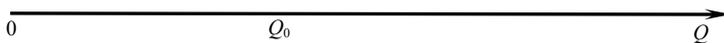


Рис. 1. Первоначальная ситуация вхождения на рынок с господствующей фирмой

Заметим, что процессы специализации-диверсификации тесно связаны с качественной технологической структурой экономики, рассмотренной в теории межуровневых взаимодействий Ю.В. Яременко. Отечественная экономика успешно, практически с нуля и за короткое время решала проблемы создания новых высокотехнологичных и традиционных отраслей – космической, атомной, авиационной или строительной индустрии. Но технологическая несбалансированность, разнородность, «непритертость» различных технологических укладов всегда были проблемой в отечественной экономике. В качестве примера можно привести наблюдаемое до сих пор недоиспользование потенциала химической отрасли. Причина заключается в отсутствии действующих на микроуровне механизмов диверсификации, побуждающих менять технологию и выпуск с целью заполнить существующие пустоты и разрывы. В принципе, основной механизм, приводящий в движение экономическую среду, есть механизм получения прибыли, однако его действие (или бездействие) в каждом конкретном случае необходимо исследовать. Для США, например, одним из таких микроэкономических механизмов диверсификации технологии является практика размещения госзаказов на производство военной продукции [7, с. 121]. Государство, стремясь минимизировать расходную часть бюджета, устанавливает минимальные закупочные цены, но в качестве компенсации корпорациям текущих затрат на разработку и производство вооружения определяет минимальный срок действия грифа секретности на военную технологию. Таким образом, корпорации, проектируя военную технику, сразу, через относительно небольшое время, подразумевают конверсию разработанной и опробованной по госзаказу технологии для выпуска гражданской продукции.

Российская переходная экономика только вступает в этап становления рыночного инвестиционного механизма в цикле воспроизводственных процессов. А народнохозяйственный инвестиционный механизм не обязательно включает в себя механизмы диверсификации, заполнения технологических пустот, поддержания эффективной структуры экономики и в конечном итоге повышения уровня жизни. Инвестиционный механизм может быть или направлен в сферу создания принципиально новых отраслей (например, американская программа СОИ может этому способствовать, подталкивая российское государство к широкомасштабному финансированию высокоинтеллектуальных технологий и тем самым перетягивая интеллектуальные ресурсы из обычных отраслей, как это уже было в советской экономике), или гипертрофирован в отношении отдельных отраслей, например, добывающих в ущерб обрабатывающим. Здесь существует опасность (не отчетливо видимая, если речь не идет о противопоставлении добывающих и индустриальных отраслей) возникновения ситуации «перекраивания пирога» – изменения существующей структуры добавленной стоимости. Это может происходить как на основе использования монопольного положения отраслей³, так и под видом инвестиционной активности. Например, в случае строительства заводом

³ Уже привычными стали для российской экономической практики случаи согласованного повышения цен монополистами, обвинения в картельном сговоре нефтяников, металлургов, химиков и т. п., оформленные открытым письмом недовольных покупателей к президенту.

«Северсталь» трубного завода для Газпрома (хотя эту потребность могут обеспечить поставки предприятий отечественных или из ближнего зарубежья) произойдет своеобразное импортозамещение либо ограничение конкуренции с убытком или с нулевой прибылью для народного хозяйства в целом. Подобная ситуация наблюдалась, когда проводились антидемпинговые меры в США против импорта российской стали. Однако американцы рассматривали эту политику как временную, позволяющую дать собственным заводам время на перевооружение. Основной действующий принцип, принятый США на долгосрочный период, – «эффективность прежде всего», и если обнаруживается неэффективность той или иной отрасли, то «поблажки» носят краткосрочный характер, как это и было со сталеварами. Не осознав этой проблемы, Россия может втянуться в процессы внутреннего протекционизма, т. е. борьбы крупных компаний за перераспределение добавленной стоимости без долговременного роста эффективности.

Правильная инвестиционная политика для российских компаний – как она и построена в развитой рыночной экономике – осуществление инвестиций в производство, связанное с существующим технологически, но являющееся новым по выпуску готовой продукции. Именно в таких механизмах на микроуровне скрыт потенциал импортозамещения, повышения качества продукции, технологии и др. Для металлургической отрасли это означает расширение производства для нужд потребителя, вплоть до выпуска готовых к сборке металлических каркасов промышленных и общественных зданий (цехов, ангаров, легко возводимых торговых павильонов и т. д.) или металлических узлов, готовых к сборке (как в массовых производствах, например, автомобилестроении, так и при выпуске специальной малосерийной техники). Помимо производства узлов компания может выполнять определенные функции по обслуживанию основного сборочного производства. При этом практикуется соответственно технологическая и функциональная специализация, в том числе, вспомогательных производств [8, с. 7], т. е. практика специализированного субподряда, связанная со специфичностью как технологии, фондов, так и продукции подрядчика [9, с. 94].

Наконец, можно привести многочисленные примеры, когда определенный технологический процесс можно использовать для производства (не обязательно вертикально связанного с имеющимся) разнородной продукции. Рациональным направлением развития такого производства становится концентрация как можно более широкой номенклатуры выпускаемых изделий. При этом технологическая специализация производства находится в тесной связи с тенденциями продуктовой диверсификации.

Характеристика специфичности ресурсов подразумевает, прежде всего, их использование в особенной, не имеющей аналогов технологии производства. Помимо специализации факторов производства, эта категория обладает еще и множеством других характеристик, выделяющих данный ресурс среди ему подобных. Она включает в качестве своего подмножества понятие специализации как одну из составляющих структурных особенностей факторов производства. Наряду с этим существуют пространственные, а также временные компоненты специфичности. Специализированные ресурсы могут быть стандартизованными, тогда как специфические факторы производства являются разнородными, нестандартными.

В современной российской экономике в отличие от развитых рыночных экономик, наблюдается существенное отставание по степени диверсификации выпуска [2, с. 17]. Уровень развития внутреннего рынка пока не позволяет отечественным предприятиям освоить многочисленные технологически не существенные изменения производства и

за счет этого добиться той степени продуктовой дифференциации, которая характерна для крупных зарубежных фирм. Этот процесс не должен быть вне внимания экономической политики, так как он непосредственно связан и с экономическим ростом, и с импортозамещением, и с повышением конкурентоспособности экономики.

Исследование специализации производства на микроуровне. Рассмотрим общий порядок исследуемых параметров, анализируемых при оценке проекта расширения производства при диверсификации выпуска, который используется финансовыми организациями в проектном финансировании.

Для экономического исследования расширения производства с диверсификацией по выпуску используются следующие три основных показателя или, точнее, блока вопросов, обозначенных определенным показателем. При нахождении значений этих показателей приходится проводить объемные статистические исследования, привлекать экспертные оценки и т. д.

Первый блок содержит анализ эффекта масштаба существующего производства и подтверждение его действия при расширении выпуска. При этом используется показатель технологических границ производства на основе эластичности издержек производства товара в зависимости от объемов используемого на предприятии физического капитала, аналогичный приведенному ниже показателю разграничения продуктового рынка, предложенного Дж. Робинсон [10, с. 5]:

$$E_K^{TC} = \frac{\Delta TC}{\Delta K} \frac{K}{TC}. \quad (1)$$

В долгосрочном периоде разные объемы и виды капитала формируют структуру каждого предприятия со свойственной ему спецификой организации производства и использования принципов специализации и кооперации. Граница отрасли со стороны производства проводится там, где наблюдается резкий скачок значения показателя эластичности издержек от объема капитала (1), применяемого для производства однотипной продукции как на одном и том же, так и на различных предприятиях. В отличие от границы продуктового рынка для технологической границы необходима проверка устойчивости изменения показателя эластичности при еще большем увеличении масштабов производства.

Второй блок дает представление о ценовых и количественных ориентирах возможной диверсификации выпуска.

Граница продуктового рынка [10, с. 5] определяется в том месте, где происходит скачок показателя перекрестной эластичности спроса на товар x от цены товара y :

$$E_{p_y}^{q_x} = \frac{\Delta q_x}{\Delta p_y} \frac{p_y}{q_x}. \quad (2)$$

На практике степень рыночной взаимозависимости различных модификаций определенного товара вычисляется также путем измерения тесноты корреляционной связи между соответствующими ценами. На этапе укрупнения товарной группы, когда корреляция значительно ослабевает, проводится граница, отделяющая данный отраслевой рынок.

Наряду с возможным совпадением понятий «продуктовый рынок» и «отраслевой рынок» возможны ситуации, когда их необходимо разграничивать. Прежде всего необходимо ответить на вопрос о наличии на продуктовом рынке должных отечественных или импортных заменителей этой продуктовой специализации. Если их нет, то налицо монопольное положение на рынке этого вида продукции, следовательно, возможна постановка вопроса о создании производства-конкурента как альтернативы другим антимонопольным методам регулирования: разукрупнения, ценового регулирования и т. д.

Третий блок решает проблему подтверждения «эффекта экономии от разнообразия», т. е. положительного эффекта масштаба при росте четко определенных издержек выпуска определенной продукции. Иными словами, измеряется соответствие специализации технологии производства особенностям выпускаемой продукции, например, с помощью другого показателя эластичности издержек предприятия при видоизменении его продукции:

$$E_{АП}^{ТС} = \frac{\Delta TC}{\Delta АП} \frac{АП}{ТС}, \quad (3)$$

где $АП$ – выпуск данной ассортиментной позиции с учетом производственных мощностей предприятия и покупательной способности потребителей продукции, т. е. рыночного спроса. Особенность показателя роста издержек в формуле (3) заключается в том, что он рассчитывается не для разных количеств идентичных товаров, а для товаров, являющихся заменителями. При этом различные значения $АП$ соответствуют переходу предприятия на производство нового, близкого по параметрам вида продукции. Другими словами, учитывается изменение объемов производства на данном предприятии продукции сходного назначения и близких характеристик по отношению к предыдущей модификации данного товара или родственному товару, производившимся на том же оборудовании и тем же персоналом. Таким образом рассчитывается специфическая перекрестная эластичность издержек производства.

Если при незначительном процентном изменении объемов производства альтернативного товара или небольшой модификации характеристик продукции величина затрат на производство резко возрастет по сравнению с первоначальной (показатель эластичности издержек (3) будет значительно больше единицы), то это означает жесткую привязанность производственной технологии к спецификации выпускаемого продукта. Если же данный показатель эластичности (3) будет близок к единице, то данное предприятие может безболезненно переориентироваться на выпуск альтернативного вида продукции без существенных затрат.

Заметим, что при продуктовой диверсификации прибыльность собственно этого выпуска может быть меньше, чем на предприятиях, специализирующихся только на выпуске данного вида продукции. Народнохозяйственный эффект в этом случае может достигаться не за счет поиска набора самых эффективных производств, а посредством использования эффекта масштаба.

Несмотря на кажущуюся простоту исследования, получение необходимых результатов – процесс достаточно дорогостоящий и длительный (до полугода). При этом в нем высока доля экспертных оценок и параметров, что влечет за собой высокую рисковую составляющую. Достаточно привести такие данные, что по линии проектного финансирования ЕБРР с 1991 по 1997 г. из реализованных в России

47 проектов только 10 были из сферы промышленности, остальные – из добывающих отраслей, связи, транспорта, финансов.

Макроэкономические подходы к исследованию специализации производства.

Сложность вышеизложенного микроэкономического подхода к исследованию специализации требует поиска иных способов ее оценки. Представляется, что макроэкономический анализ качественной структуры экономики позволит значительно сократить область дальнейших микроэкономических исследований. В частности, предлагается использовать показатель специализации в качестве одного из возможных параметров построения качественной структуры экономики. При этом отправным является показатель специализации по выпуску, который

преобразуется и дополняется другими показателями для оценки технологической специализации. Проследим, каким образом это возможно.

Как показано в работе [2], при использовании подхода к формированию стоимостных пропорций как к вероятностному процессу, в котором меновая стоимость определяется как математическое ожидание ценовых показателей, характеризующих деятельность представленных на рынке хозяйствующих субъектов, индикатором степени отраслевой или рыночной специфичности того или иного ресурса может являться дисперсия цен на данный фактор производства:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (p_i - \bar{p})^2}{n-1}, \quad (4)$$

где p_i – цена ресурса; n – количество таких ресурсов в отрасли или экономике в целом; \bar{p} – их меновая стоимость, понимаемая как средний уровень цены:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}. \quad (5)$$

Расчет показателя «стоимостной» дисперсии (4) сопряжен со значительными сложностями, поскольку экономически оценить специфические (нестандартные, обладающие особенными качественными характеристиками) активы⁴ трудно и теоретически, и практически. Кроме того, для экономической политики важна специфичность не отдельного ресурса, а технологического процесса, точнее, стоимостные параметры его специфичности⁵.

Поэтому для оценки степени специфичности используемой технологии в качестве оценочного параметра «стоимостной» дисперсии используемых ресурсов можно использовать «количественную» дисперсию рыночных долей производителей как показатель степени неоднородности рынка и отрасли:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} \left(\rho_i - \frac{1}{n} \right)^2}{n-1}, \quad (6)$$

где n – общее число фирм в выборке по конкретной товарной группе; $1/n$ – среднее значение рыночной доли выпуска; ρ_i – доля выпуска i -й фирмы в общем выпуске по выборке в конкретной товарной группе.

Структура экономики по показателю количественной дисперсии рыночных долей производителей должна отражать специфику экономики, обусловленную структурой используемой технологии по критерию специфичности-универсальности⁶, который в свою очередь в макроэкономике связан со степенью

⁴ Специфические активы – это такие ресурсы, которые имеют особую ценность при выполнении конкретного контракта. Их цены отклоняются от стоимости их использования в альтернативных производственных процессах. В современной экономической теории с помощью показателя дисперсии измеряется уровень риска, связанный с вложением средств в тот или иной актив. В связи с этим общий уровень специфичности актива в экономике близок по величине дисперсии цен на данный фактор производства [2].

⁵ Одна стоимостная характеристика специфических активов отражает редкость таких активов и выражается в виде приносимой ими ренты. В долгосрочном периоде рента – это «вознаграждение» факторов, превышающее альтернативные издержки. В краткосрочном периоде наблюдается феномен так называемой квазиренды, т. е. рентоподобных платежей ограниченным ресурсам. Она равна экономической прибыли владельца актива, включающей величину постоянных затрат. Другая стоимостная характеристика специфических активов тесно связана со степенью риска инвестирования в них (отраслевые риски).

⁶ Технологическую структуру можно исследовать по различным критериям, например, по степени переработки первичных ресурсов или по уровню квалификации задействованной рабочей силы. Но

неоднородности отраслей и рынка в целом. Без четкого понимания такой структуры экономики невозможна современная экономическая политика.

При этом пределы, в которых такая оценка оправдана, должны соответствовать границам, определяемым на основе значений перекрестной эластичности издержек производства (3). В тех границах, где величина издержек производства плавно меняется при добавлении каждой новой ассортиментной позиции, используемая технология производства отвечает особенностям выпускаемой продукции. Остается открытым вопрос: насколько количественные мощности предприятия соответствуют ценовым параметрам рынка сбыта. Решение нужно искать с помощью традиционного показателя перекрестной эластичности спроса (2). До тех пор, пока с изменениями качественных характеристик товара не происходит скачка в его цене, такое соответствие можно признать. Итак, легко рассчитываемая на основе статистических данных количественная дисперсия (6) может служить оценкой дисперсии стоимостной (4), если с изменением номенклатуры выпуска не наблюдается резких изменений величины издержек производства (3) и рыночной цены продукции (2). Однако определение этих микроэкономических рамок можно также заменить следующими макроэкономическими исследованиями.

Технологическая специализация непосредственно связана с использованием на данном производстве специфического, нестандартного по своим качественным и количественным характеристикам оборудования. Ю.В. Яременко показал, что общий ее эффект складывается из двух составляющих: обновления производственного аппарата с заменой универсального оборудования на специализированное и создания необходимых организационно-экономических условий для более эффективного использования уже созданного производственного аппарата [4, с. 106-107].

Первая – это, по сути, внедрение в производство специфических активов. Как показал Ю.В. Яременко, при этом играют роль две группы факторов, действие которых заключается «во-первых, в специализации оборудования в соответствии с реально достигнутым сужением номенклатуры продукции на отдельных предприятиях и, во-вторых, во встречном приспособлении технологических систем к сохранению относительного разнообразия номенклатуры продукции» [4, с. 108].

Вторая – специализация производителей, сопровождающаяся дифференциацией отраслей и предприятий и одновременно усилением однородности технологии производства и выпускаемой продукции на каждом из таких хозяйствующих субъектов. В связи с этим специализация оказывается во многом тождественной «концентрации однородного производства» [8, с. 7]. Вместе с тем специализацию производства можно рассматривать как структурирование, разложение специфических факторов производства на обособленные однородные классы, которые несовершенны в качестве заменителей по отношению друг к другу. Даже на универсальных предприятиях, как правило, наблюдается высокий уровень специфичности факторов производства, что выражается в эффекте масштаба и использовании предприятиями господствующего положения. С прогрессом специализации возрастает степень их унификации и стандартизации. С нарастанием обобществления производства за счет объективно обусловленной классификации активов по родственным группам, прогресса концентрации и специализации нивелируются особенности активов, которыми располагают отдельные фирмы и отрасли. Индивидуальные и коллективные

критерий по степени специфичности-универсальности является наиболее «экономическим», наиболее «стоимостным», так как его можно свести к универсальным количественным измерителям – квазицене и уровню риска – как они используются в теории специфических активов. Подробнее в работах [2, 7].

оценки приближаются к общественно необходимым, и отчетливее вырисовываются контуры системы стоимостных отношений. Поэтому специализация производства идет рука об руку с его значительной концентрацией и монополизацией.

Так, одним из источников повышения эффективности функционирования крупных финансово-промышленных объединений и национальной экономики в целом является устранение нерационального дублирования однотипных производств и сокращение номенклатуры продукции отдельных предприятий за счет размещения выпуска товаров на специализированных производствах [11, с. 6-7]. Обратная сторона этих процессов – приобретение монопольного положения немногочисленными (или даже единственными) предприятиями, производящими определенный вид товаров.

В общем случае категории специализации и монополизации производства нетождественны. Фирма может производить значительную долю совокупного национального (или даже мирового) выпуска какого-либо товара или услуги, но при этом практиковать диверсификацию производства и не быть высокоспециализированным предприятием, т. е. монополизация производства возможна и без специализации. Вместе с тем специализированный производитель также не обязательно является монополистом. Он может конкурировать с другими специализированными производителями того же продукта, использующими иную технологию. Однако экономическая реальность такова, что часто высокоспециализированное предприятие, используя эффект возрастающего масштаба производства, при полном удовлетворении всего рыночного спроса монополизует рынок сбыта, а процессы дифференциации, диверсификации требуют особых институциональных условий, которые далеко не всегда присутствуют в экономике.

В частности, в отечественных народнохозяйственных комплексах каждая из более чем половины ассортиментных позиций⁷ продукции выпускалась в конце 80-х годов на трех (и менее) предприятиях [12]. Более того, в машиностроении почти каждое наименование продукции (если быть точным, 87% номенклатурных позиций) фактически не имело альтернативных производителей, что содержало в себе значительные предпосылки монополизма. При этом особенностью хозяйственного механизма становилось сращивание государственных и отраслевых корпоративных монопольных структур⁸.

В современной российской экономике ситуация изменилась незначительно. Наблюдается тот же коллапс процессов диверсификации технологии и дифференциации выпуска.

Для макроэкономического анализа структуры экономики наиважнейшим является вопрос агрегирования или выделения определяющих компаний. Большинство макроэкономических обзоров структуры российской экономики содержит лишь элементарные параметры деятельности корпораций – выручка, прибыль, акционерный капитал, или (что еще дальше от необходимого) строится на экспертных заключениях – например, структура господствующих компаний по версии Всемирного банка [13, с. 13].

⁷ По данным исследования, проведенного в 1989 г. ЦЭМИ АН СССР.

⁸ Истоки монополизма в отечественных условиях имели во многом системный характер. Рыночная конкуренция целесообразна при децентрализованной системе установления цен. Советские планирующие органы всегда рассматривали эти явления как нежелательные с точки зрения экономической эффективности. При абсолютизации тенденций централизации управления народным хозяйством, в частности системы ценообразования, конкуренция становилась не столько бессмысленной, сколько губительной для существовавшей системы. Это влекло за собой необходимость централизованного распределения ресурсов, снабжения и сбыта продукции. Основным распорядителем фондов выступал Госплан, распределявший 60% продукции; Госснаб контролировал более 10% ресурсов, министерства и ведомства – около 30%.

Основные подходы к структурному анализу, используемые в рыночных условиях, обязательно базируются на показателях концентрации, монополизации, рыночной власти.

Кратко рассмотрим эти подходы.

При исследовании концентрации используются следующие основные показатели. Индекс Херфиндаля-Хиршмана⁹:

$$HHI = \sum_{i=1}^n \rho_i^2 \quad (7)$$

традиционно применяется для измерения концентрации производства, поскольку он состоит из суммы квадратов рыночных долей производителей или их активов, которые служат мерой рыночной значимости каждой фирмы, ее сравнительного экономического веса. Данный индекс (7) обладает преимуществами по сравнению с элементарным коэффициентом концентрации (CR_k), который рассчитывается путем суммирования рыночных долей крупнейших фирм в отрасли:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k \rho_i, \quad (8)$$

где $\rho_i = q_i / Q$ обозначает долю выпуска i -го производителя (q_i) в совокупном объеме производства отрасли $\left(Q = \sum_{i=1}^n q_i \right)$, $i=1, \dots, n$; n – общее количество фирм в отрасли, k – число лидирующих фирм, учитываемых при расчете индекса, как правило равное трем, четырем, шести или восьми.

Индексы концентрации (8) традиционно используются статистическими органами. В частности, данные по российской промышленности приведены в табл. 1 [14, с. 333; 15, с. 307]. Индекс концентрации (8) лежит в пределах от нуля до единицы и позволяет определять тип рыночной структуры в отраслях экономики страны. Чем выше его значение, тем сильнее тенденции к монополизации данной отрасли и тем ниже конкурентные преимущества фирм-аутсайдеров, не учитываемых при расчете данного индекса. С их помощью можно провести классификацию рыночных структур, характерных для отечественной экономики. Для агрегированных отраслей российской промышленности типичны такие значения коэффициента концентрации, которые в соответствии с классификацией В. Шеферда (табл. 2) [16, с. 219] (выделяющей четыре укрупненные группы рыночных структур: чистую монополию ($\rho_i=100\%$); доминирующую фирму или группу фирм ($50\% < \rho_i < 90\%$); ограниченную олигополию со стабильными рыночными долями ($CR_4 > 60\%$) и эффективную конкуренцию, куда входят расширенная олигополия, монополистическая конкуренция, а также совершенная конкуренция ($CR_4 < 40\%$)) позволяют отнести их к рынкам с квазиконкуренцией. Однако в структуру эффективной конкуренции по В. Шеферду наряду с собственно конкуренцией входят также так называемая расширенная олигополия и монополистическая конкуренция. В силу того, что значения CR_4 , CR_6 и CR_8 в отраслях отечественной тяжелой

⁹ При расчете индекса Херфиндаля-Хиршмана рыночные доли могут измеряться как в десятичных дробях, так и в процентах. Его значения лежат между нулем и единицей при измерении рыночных долей в десятичных дробях и нулем и 10000 – при измерении рыночных долей в процентах. Если значение индекса HHI близко к нулю, то это означает, что на данном рынке функционирует рыночная структура, по своим характеристикам сходная с чистой конкуренцией. В случае равенства данного индекса единице можно сделать вывод, что на анализируемом рынке господствует монополия. Соответственно при увеличении значения индекса HHI от нуля до единицы наблюдается нарастание монопольных тенденций в отрасли. В практике антимонопольного регулирования США применяются следующие критерии для оценки степени монополизации рынка. Если HHI не превышает 1000, рынок считается неконцентрированным, при значениях HHI в пределах от 1000 до 1800 – умеренно концентрированным, а если HHI превосходит 1800, то отрасль оценивается как высококонцентрированная.

промышленности существенно выше характерных для свободной конкуренции, можно сделать вывод, что для них свойственна олигопольная, даже квазимонопольная структура. Во многом это связано с особенностями переходного периода в России, требующими от фирм подавления конкурентов и усиления собственных рыночных позиций для выживания в стихии нерегулируемого рынка. Напротив, такие отрасли промышленности, как легкая, пищевая, производство строительных материалов, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная могут быть отнесены к конкурентным в собственном смысле этого понятия.

Различия в уровне концентрации отраслей промышленности можно изобразить графически с помощью соответствующих кривых (рис. 2)¹⁰. Как правило, они выпуклы вверх, причем, чем больше выпуклость, тем выше концентрация фирм на рынке. В случае абсолютного равенства кривые концентрации вырождаются в прямую линию. Для цветной металлургии и нефтедобычи кривые лежат выше соответствующих кривых для машиностроения и пищевой промышленности, что свидетельствует о том, что в первых двух отраслях концентрация значительно выше.

¹⁰ На рис. 2 используются данные, приведенные в табл. 1.

Удельный вес объема продукции отраслей, выпускаемой крупными предприятиями, %

Концентрация производства (годы)	Электроэнергетика	Топливная	Нефтедобывающая	Нефтеперерабатывающая	Черная металлургия	Цветная металлургия	Химия и нефтехимия	Машиностроение и металлообработка	Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	Строительных материалов	Легкая	Пищевая
3 предприятия												
1993	12,2	15,1	30,6	29,8	29,6	30,7	11,7	13,6	6,5	3,1	4,1	3,4
1994	9,6	13,3	30,9	32,8	30,8	31,6	9,8	13,0	8,8	3,4	3,1	4,0
1995	16,0	14,9	29,8	37,7	32,5	31,8	11,9	15,0	13,5	3,2	3,8	2,2
1996	15,4	14,2	30,4	31,6	31,0	35,4	12,9	16,6	9,3	3,3	5,9	5,4
1997	16,8	17,2	34,6	31,5	32,9	34,3	12,9	17,1	10,7	4,1	3,9	3,9
4 предприятия												
1993	15,2	19,1	36,9	36,9	35,5	35,3	14,0	15,1	8,2	3,8	5,1	4,3
1994	12,3	16,8	37,6	40,1	37,5	36,6	12,2	14,8	11,1	4,3	4,0	5,0
1995	18,9	18,8	37,8	45,1	39,5	37,1	14,1	16,6	16,7	4,2	5,0	2,9
1996	18,4	17,6	37,9	38,1	38,5	39,4	15,1	17,9	12,1	4,2	6,9	6,3
1997	19,1	21,1	41,8	38,4	38,7	38,8	15,1	18,5	13,5	5,0	4,9	4,8
6 предприятий												
1993	20,4	26,3	47,5	49,7	45,4	43,4	17,4	17,6	10,9	4,9	6,8	5,9
1994	17,4	23,2	49,5	51,8	47,1	43,4	15,8	17,3	14,8	5,7	5,7	6,6
1995	24,4	25,8	51,0	57,5	49,3	43,6	17,9	18,6	22,2	5,7	6,5	4,1
1996	24,1	24,2	52,1	49,9	48,9	45,8	19,0	20,0	16,6	5,7	8,4	7,7
1997	23,7	28,2	55,0	49,4	47,4	46,4	19,0	20,4	17,2	6,6	6,6	6,3
8 предприятий												
1993	24,6	32,3	55,6	59,8	52,6	48,2	20,5	19,7	12,8	6,0	8,3	7,0
1994	21,2	28,9	57,3	62,5	55,5	48,6	19,2	19,2	17,6	7,1	7,4	7,9
1995	29,6	31,6	59,6	69,0	57,0	49,1	21,6	20,2	25,7	7,1	8,0	5,2
1996	29,0	30,5	62,6	61,0	56,6	51,2	22,7	21,7	19,5	7,1	9,9	9,0
1997	28,1	34,8	64,2	59,0	54,7	52,5	22,6	22,0	20,5	8,2	8,2	7,7

Составлено по: [14, с. 333; 15, с. 307].

Таблица 2

Доля рыночных структур в национальном доходе США, %

Степень концентрации производства	1939 г.	1958 г.	1980 г.
Чистая монополия	6,2	3,1	2,5
Доминирующая фирма	5,0	5,0	2,8
Ограниченная олигополия	36,4	35,6	18,0
Эффективная конкуренция	52,4	56,3	76,7
Всего	100,0	100,0	100,0

Источник: [17, Table 2. Цит. по: 16, с. 219].

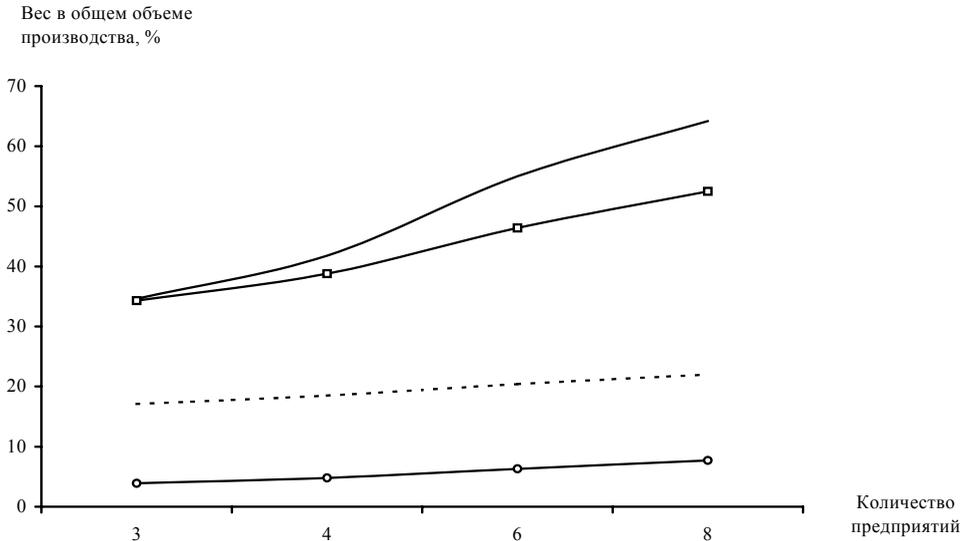


Рис. 2. Кривые концентрации отраслей промышленности России:

- нефтедобыча;
- цветная металлургия;
- · · · · машиностроение и металлообработка;
- пищевая промышленность

Если рынок не полностью монополизирован одним производителем, то для каждой из крупных фирм-конкурентов функция прибыли записывается в следующем виде:

$$PR_i = p q_i - TC_i. \tag{9}$$

В этом случае необходимое условие ее максимума имеет вид:

$$\frac{\partial PR_i}{\partial q_i} = p(Q) + \frac{\partial p(Q)}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial q_i} q_i - MC_i = p(Q) + \frac{\partial p(Q)}{\partial Q} (1 + \lambda_i) q_i - MC_i = 0. \tag{10}$$

Здесь $Q_i = \sum_{j=1, j \neq i}^n q_j = Q - q_i$ — это объем производства всех фирм на рынке за

исключением i -й; q_i — объем производства i -й фирмы; $\lambda_i = \partial Q_i / \partial q_i$ — предположительная вариация для i -го производителя¹¹, т. е. показатель интенсивности ответной реакции остальных участников рынка на изменение объема производства со стороны данной фирмы, введенный А. Боули (цит. по

¹¹ В соответствии с терминологией, предложенной Р. Фришем (цит. по [18]).

[18]). В данном случае предполагается, что на рынке существует единый уровень цены, который справедлив для каждой из фирм.

Ситуации абсолютной монополии соответствует значение $\lambda_i = Q/q_i - 1$. В реальной экономической практике это означает, что фирмы, работающие на рынке, договорились о так называемом параллельном поведении. Значение коэффициента предположительной вариации $\lambda_i = -1$ соответствует ситуации совершенной конкуренции. В этом случае наблюдается так называемое компенсирующее поведение фирм на рынке, когда ответная реакция остальных производителей нейтрализует действия, предпринимаемые данной фирмой, полностью, что лишает ее возможности влиять на рыночную цену производимого продукта. В этом случае цена в отрасли устанавливается на уровне предельных издержек, поскольку предельная выручка в данном случае совпадает с рыночной ценой продукции ($P=MR=MC$). Наконец, случай $\lambda_i=0$ соответствует ситуации, когда фирмы в отрасли конкурируют по Курно, т. е. при определении оптимального объема производства каждая из фирм предполагает выпуск конкурентами неизменным на уровне текущей величины.

Концентрация производства и капитала в отрасли приводит к тому, что фирмы приобретают значительную рыночную власть – влияние на параметры, характеризующие функционирование отрасли, а именно на цену продукции, объем отраслевого производства, количество фирм в отрасли и остроту конкуренции, норму прибыли и т. д. Рыночная власть, понимаемая в смысле способности предприятий завышать цену продукции (p) по сравнению с ее конкурентным уровнем, соответствующим значению предельных издержек (MC), измеряется с помощью индекса А. Лернера:

$$L = \frac{p - MC}{p} = \frac{p - MR}{p} = \frac{p - p\left(1 + \frac{1}{\varepsilon}\right)}{p} = -\frac{1}{\varepsilon}, \quad (11)$$

где $\varepsilon = \frac{\partial Q}{\partial p} \frac{p}{Q}$ – эластичность отраслевого спроса по рыночной цене, т. е.

интенсивность реакции цены, единой для всех предприятий отрасли, на изменение отраслевого объема производства.

На практике обычно значение индекса Лернера, или уровень монополизации отрасли, лежит между нулем и единицей. Нулевое значение соответствует ситуации совершенной конкуренции, когда $p=MC$ и рыночная власть фирм отсутствует. При работающей конкуренции он не должен превышать 0,1-0,2. При монополистической конкуренции индекс Лернера выше, чем при работающей конкуренции, но обычно не превышает 0,5. На олигопольном рынке данный индекс лежит в пределах от 0,5 до 0,8. Для доминирующей фирмы он еще выше, но обычно на 0,1 ниже, чем при чистой монополии, когда его величина приближается к единице.

При наличии нескольких фирм, работающих в условиях несовершенной конкуренции, формула для расчета индекса Лернера, характеризующего степень рыночной власти, приобретает вид [19, р. 423]:

$$L_i = \frac{p(Q) - MC_i}{p(Q)} = -\frac{\partial p(Q)}{\partial Q} \left(1 + \frac{\partial Q}{\partial q_i}\right) \frac{q_i}{p(Q)} = -\frac{\partial p(Q)}{\partial Q} \frac{Q}{p(Q)} \frac{q_i}{Q} \left(1 + \frac{\partial Q}{\partial q_i}\right) = -\frac{\rho_i}{\varepsilon} (1 + \lambda_i). \quad (12)$$

В этом случае, поскольку $\rho_i = -\frac{\varepsilon L_i}{1 + \lambda_i}$, коэффициент концентрации равен сумме индексов Лернера ведущих фирм в отрасли, скорректированных на

соответствующие величины предположительных вариаций, умноженной на эластичность рыночного спроса, взятую со знаком минус:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k \rho_i = -\varepsilon \sum_{i=1}^k \frac{L_i}{1 + \lambda_i}. \quad (13)$$

Таким образом, чем выше уровень концентрации производства и капитала, тем сильнее монополистические тенденции на данном рынке.

Недостаток коэффициента концентрации состоит в том, что с его помощью нельзя измерить концентрацию производства с учетом всех производителей в отрасли, поскольку сумма рыночных долей всех фирм на рынке равна единице. По сравнению с коэффициентом концентрации (8) индекс Херфиндаля-Хиршмана (7) имеет преимущества в том, что он учитывает: во-первых, распределение рыночных долей среди крупнейших фирм, во-вторых, вклад в отраслевое производство не только лидирующих, а всех фирм в отрасли, в том числе и мелких. Вследствие последнего обстоятельства индекс Херфиндаля-Хиршмана содержит в себе определенную меру неоднородности фирм, отражает неравномерность их веса в рамках данной отрасли. Это становится очевидным, если установить соотношение между *HHI* и «количественным» коэффициентом дисперсии как непосредственным индикатором различий между фирмами, отклонений параметров деятельности каждого из предприятий от средних значений рынка (6).

Наиважнейшим параметром, характеризующим структуру экономики, является прибыль фирм, которая неразрывна с рыночной властью. Выявить ее весьма непросто – необходимо использовать различные методы расчетов, в частности, на основе межотраслевого баланса. Представляется, что в рыночных условиях более точными результатами должны обладать расчеты, основанные на показателях концентрации и монопольной власти.

Наконец, отметим важную связь между индексом Херфиндаля-Хиршмана и прибыльностью отрасли, которая с помощью доступных макроэкономических показателей позволяет эконометрически рассчитать экономическую прибыль предприятий, например, прибыль отечественных естественных монополистов или других крупных фирм, пользующихся господствующим положением в отрасли.

В работе К. Коулинга и М. Уотерсона [20] показано, что отношение отраслевой прибыли к совокупной выручке производителей отрасли пропорционально индексу Херфиндаля-Хиршмана. Предполагается, что долгосрочные общие издержки являются линейной функцией от объема производства:

$$TC_i(q_i) = c_i q_i, \quad (14)$$

т. е. предельные издержки постоянны ($MC_i = c_i$).

К. Коулинг и М. Уотерсон исследуют на максимум функцию прибыли каждой фирмы, работающей в отрасли:

$$\max_{q_i} \pi_i = \max_{q_i} (p q_i - c_i q_i). \quad (15)$$

Равенство нулю первой производной этой функции дает соотношение:

$$p \left(1 + \frac{1}{\varepsilon} \frac{q_i}{Q} (1 + \lambda_i) \right) = c_i. \quad (16)$$

Умножение (16) на q_i и суммирование по i дает после перегруппировки искомое выражение отраслевой рентабельности оборота через индекс Херфиндаля-Хиршмана и эластичность отраслевого спроса:

$$\frac{\pi}{TR} = -\frac{HHI}{\varepsilon} (1 + \omega), \quad (17)$$

где $\omega = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i q_i^2}{Q^2}$ – взвешенный по предположительным вариациям индекс

Херфиндаля-Хиршмана, $\frac{\pi}{TR} = \frac{\sum_{i=1}^n (pq_i - c_i q_i)}{pQ}$ – отраслевая рентабельность к

обороту.

Как точно подметили Р. Кларк и С. Дэвис [21, р. 278], если постоянные издержки равны нулю, то этот относительный уровень рентабельности можно определить, рассчитав удельное отклонение цены от средних издержек (AC), т. е. как норму монопольной прибыли:

$$\frac{\pi}{TR} = \frac{P - AC}{P}. \quad (18)$$

Поскольку в случае постоянства, а значит, совпадения предельных и средних издержек (14) правая часть равенства (18) представляет собой индекс Лернера, последний также может служить оценкой отраслевого уровня рентабельности.

К. Коулинг и М. Уотерсон показали [20], что в случае независимого поведения конкурирующих фирм в данной отрасли $\lambda_i=0$, индекс Херфиндаля-Хиршмана непосредственно представляет собой с точностью до постоянного множителя меру отраслевой прибыльности. Если предположить, что в долгосрочном периоде предельные издержки фирм постоянны, т. е. общие издержки описываются линейной функцией (14), тогда выражение совокупной прибыли всех предприятий, функционирующих в данной отрасли, с использованием соотношения для индекса Лернера (12) при нулевой предположительной вариации $\lambda_i=0$, приводится к следующему виду:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n \Pi_i = \sum_{i=1}^n (p - c_i) q_i = -\frac{pQ}{\varepsilon} \left(\sum_{i=1}^n \rho_i^2 \right). \quad (19)$$

Далее, если предположить, что расходы потребителей на продукцию данной отрасли представляют собой постоянную величину:

$$TR = pQ = k,$$

где TR – общие доходы продавцов в данной отрасли, а k – некоторая константа, то эластичность (ε) отраслевого спроса равна (-1) .

Это становится очевидным, если заметить, что функция спроса в данном случае имеет степенной вид ($Q=k/p$), а ее эластичность равна показателю степени. При этом отраслевая прибыль оказывается пропорциональной индексу Херфиндаля-Хиршмана:

$$\Pi = k \left(\sum_{i=1}^n \rho_i^2 \right) = k \cdot HHI. \quad (20)$$

Таким образом, при определенных допущениях с помощью индекса Херфиндаля-Хиршмана, зная величину расходов покупателей на данный вид продукции, можно измерить величину совокупной прибыли предприятий рассматриваемой отрасли.

Р. Кларк и С. Дэвис [21, р. 278] выявили тесную связь между индексом Херфиндаля-Хиршмана и этим показателем неравномерности распределения фирм на рынке. Если возвести в квадрат разности в числителе (6) и почленно просуммировать каждое из трех возникающих слагаемых с учетом того, что сумма

рыночных долей всех фирм на рынке равна единице, то получается следующее соотношение между индексом Херфиндаля-Хиршмана и показателем дисперсии:

$$HHI = (n - 1)\sigma^2 + \frac{1}{n}. \quad (21)$$

Рассмотрим теперь взаимосвязь между индексом Херфиндаля-Хиршмана и коэффициентом Лернера. Как показали К. Коулинг и М. Уотерсон [20], если умножить обе части выражения для индекса Лернера в случае несовершенной конкуренции (12) на ρ_i , выразить ρ_i^2 и просуммировать по всем фирмам на рынке, то можно получить в левой части индекс Херфиндаля-Хиршмана, а в правой – сумму показателей монопольной власти, взвешенных по рыночным долям, скорректированным на соответствующие предположительные вариации, умноженную на показатель эластичности рыночного спроса с противоположным знаком:

$$HHI = \sum_{i=1}^n \rho_i^2 = -\varepsilon \sum_{i=1}^n \frac{L_i \rho_i}{1 + \lambda_i}. \quad (22)$$

Если остальные фирмы не реагируют на изменение объема выпуска данной фирмы (предположительные вариации нулевые: $\lambda_i=0$), то выражение для индекса Лернера упрощается:

$$L_i = -\rho_i / \varepsilon. \quad (23)$$

Если при этом $MC_i=MC$, а значит, и $L_i=L$, то [18, с. 218]:

$$HHI = -\varepsilon L \sum_{i=1}^n \rho_i = -\varepsilon L. \quad (24)$$

Рассмотренные количественные соотношения между показателями концентрации (CR_k и HHI), монопольной власти (L) и неравномерности рыночных долей (σ^2) во многом имеют объективной основой взаимосвязи процессов специализации как концентрации однородного производства, с одной стороны, и эффектов монополизма с другой. Неравновесность современной экономики непосредственно связана с многообразными проявлениями монополизма, многократно усиливающимися в условиях переходного периода к рынку. Часто глубинная, объективная основа этих проявлений – в высокой степени специализации предприятий, а также в специфичности активов.

* * *

Итак, индекс Херфиндаля-Хиршмана можно рассматривать как количественную характеристику процессов не только концентрации, но и специализации производства. Категория специфичности активов выражает их нестандартность, неуниверсальность, качественную разнородность. Поэтому мерой специфических особенностей определенного вида факторов производства может служить среднеквадратическое отклонение значений какого-либо экономического параметра, характеризующего их функционирование, от среднего по отрасли. В частности, можно рассматривать дисперсию производительности актива. При этом производительность будет измеряться как объем производства единицы актива, взвешенный по общеотраслевому выпуску. Оказывается, что степень специализации, или концентрации однородного производства и капитала в той или иной сфере бизнеса пропорциональна уровню специфичности активов, отраженному в показателе дисперсии, с учетом объема их использования в данной отрасли. Чем выше специфичность активов, тем выше уровень концентрации и специализации производства, капитала. Более того, специфика факторов

производства оказывается прямо пропорциональной их экономической рентабельности, причем коэффициентом пропорциональности выступает эластичность рыночного спроса как мера интенсивности реакции показателей отраслевого сбыта в натуральном выражении в ответ на изменения ценовой конъюнктуры рынка. Эластичность рыночного спроса является одним из показателей количественной пропорциональности между процессами специализации и концентрации, а значит, и специфичности, с одной стороны, и нормой рентабельности отраслевого производства с другой. Другим опосредующим фактором в данной зависимости служит взвешенная по удельному весу в отраслевом производстве интенсивность ответной реакции фирм на действия конкурентов, т.е. степень их рыночного взаимодействия. При выполнении дополнительных условий о характере рыночного спроса выводы можно уточнить: совокупная отраслевая прибыль оказывается с точностью до постоянного множителя прямо пропорциональной количественной мере концентрации, специализации и диверсификации производителей – показателю Херфиндаля-Хиршмана.

Для целей экономической политики необходимо описание технологической структуры российской экономики, опирающееся на вышеперечисленные основные зависимости степени специализации, концентрации, монополизации и рыночной власти. Сложность этой эконометрической задачи связана еще и с тем, что трансформация прежней структуры еще не закончена, и наблюдаемые процессы обладают большой динамикой. Однако результаты такого анализа, основанного на макроэкономических статистических данных, представляются более объективными для выбора направления приложения государственных усилий по стимулированию роста отечественной экономики, чем микроэкономические выводы на основе экспертных заключений или чисто политических решений, трудно отличимых от лоббируемых интересов.

Литература

1. Вектор: экономический обзор. Май 2003, № 1.
2. Вереникин А.О., Волошин Д.И. Теория многоуровневой экономики в контексте современной экономической мысли // Проблемы прогнозирования. 2004. № 1.
3. Маркс К. Критика политической экономии. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23. М.: Госполитиздат, 1961.
4. Яременко Ю.В. Теория и методология исследования многоуровневой экономики. Кн. 1. М.: Наука, 1997.
5. Волков О.М. Цены в системе экономического управления производством / Сб. Цена в экономическом механизме народного хозяйства. М., ИЭ АН СССР, 1975.
6. Диверсификация российской экономики: современные проблемы и задачи: доклад Минэкономразвития РФ // Вопросы экономики. 2003. № 12.
7. Вереникин А.О., Волошин Д.И. Теоретический анализ разнокачественных активов и исследование смешанной экономики // Формирование российской модели рыночной экономики. Под ред. К.А. Хубиева. Ч. 1. М.: ТЕИС, 2003.
8. Фридман М. Специализация и кооперирование – резервы повышения производительности труда. М.: Знание, 1970.
9. Рубе В.А. Малый бизнес: история, теория, практика. М.: ТЕИС, 2000.
10. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции. М.: Прогресс, 1986.
11. Истомин Л.Н., Фридман М.И. Предметная специализация в машиностроении. М.: ЦБНТИТМ, 1958.
12. Государственное регулирование экономики России. М.: ИЭ РАН, 1992.
13. Список для генпрокурора // Известия, 8 апреля 2004.
14. Российский статистический ежегодник: Стат.сб. М.: Госкомстат России, 1997.
15. Российский статистический ежегодник: Стат.сб. М.: Госкомстат России, 1999.
16. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб.: Автокомп, 1992.
17. Shepherd W.G. Causes of Increased Competition in the US Economy, 1939-1980 // Review of Economics and Statistics, November 1982.
18. Шерер Ф.М., Росс Д. Структура отраслевых рынков. М.: Инфра-М, 1997.
19. Donsimoni M.-P., Geroski P., Jacquemin A. Concentration Indices and Market Power: Two Views // Journal of Industrial Economics. 1984. V. 32. № 4.
20. Cowling K., Waterson M. Price-Cost Margins and Market Structure // Economica. 1976. V. 43. № 171.
21. Clarke R., Davies S.W. Market Structure and Price-Cost Margins // Economica. 1982. V. 49. № 195.