УПРАВЛЕНЕЦ № 2/66/ 2017

# Эмпирическое исследование властной асимметрии товарного рынка природного газа*

**ОРЕХОВА Светлана Владимировна**
*Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий*

**Уральский государственный экономический университет**
**620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45**
**Тел.: (343) 221-27-61**
**E-mail: bentarask@list.ru**

**КИСЛИЦЫН Евгений Витальевич**
*Старший преподаватель кафедры статистики, эконометрики и информатики*

**Уральский государственный экономический университет**
**620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45**
**Тел.: (343) 221-27-39**
**E-mail: kev@usue.ru**

**Аннотация**

Работа посвящена проблеме оценки властной асимметрии на товарных рынках. Определен понятийно-терминологический аппарат властной асимметрии. Разработан и обоснован алгоритм авторской методики расчета уровня властной асимметрии товарного рынка. Предложенная методика базируется на анализе структуры отраслевого и смежного рынков, а также на оценке уровня переговорной силы. На основе выделения особенностей товарного рынка природного газа уточнены границы и участники локальных рынков – российского и европейского. Методический инструментарий позволил авторам провести эмпирическое исследование уровня властной асимметрии на обоих локальных рынках. В ходе анализа установлено, что российский товарный рынок природного газа характеризуется высоким уровнем властной асимметрии, а европейский – средним. Результаты исследования могут быть использованы предприятиями отрасли для разработки стратегических решений, а также государственными органами при регулировании товарных рынков.

**Ключевые слова**

ТОВАРНЫЙ РЫНОК
ВЛАСТНАЯ АСИММЕТРИЯ
РЫНОЧНАЯ ВЛАСТЬ
МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
РЫНОК ПРИРОДНОГО ГАЗА
ОГРАНИЧЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

**JEL classification**

**L11, L13**

## ВВЕДЕНИЕ

Реструктуризация отраслей и комплексов российской экономики, обусловленная изменением вектора промышленной политики, макроэкономическими шоками и институциональными реформами, предопределяет необходимость перманентной оценки состояния и развития отдельных товарных рынков.

Особое место в экономических исследованиях занимают рынки с ограниченной конкуренцией. Данный факт обусловлен рядом факторов, среди которых можно выделить специфическую структуру участников и особые институциональные (в первую очередь контрактные) отношения. Результатом взаимодействия участников на таких рынках, как правило, является неравенство. В России к рынкам с ограниченной конкуренцией относится большинство промышленных товарных рынков.

Практика исследования товарных рынков с ограниченной конкуренцией находится в предметном поле теории отраслевых рынков, институциональной экономики и концепции организационных полей.

Целью статьи является эмпирическая апробация авторской методики оценки уровня властной асимметрии товарного рынка с ограниченной конкуренцией на примере рынка природного газа. Достижение обозначенной цели возможно за счет решения следующих задач:

1) уточнения экономической категории и методики оценки властной асимметрии товарного рынка;

2) выявления специфики функционирования рынка природного газа на национальном и мировом (европейском) уровнях;

3) апробации методического инструментария оценки уровня властной асимметрии на рынках природного газа России и Европы, интерпретации результатов.

## ВЛАСТНАЯ АСИММЕТРИЯ: СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИКА ОЦЕНКИ

В экономической науке достаточно много работ посвящено исследованиям рынков с ограниченной (несовершенной) конкуренцией (см., например [2; 3; 12]), но лишь немногие исследователи делают попытку раскрыть содержание термина «властная асимметрия». Согласно В.В. Радаеву, властная асимметрия – более широкая категория, чем доминирование, подразумевающая неравные возможности управления цепями поставок [11. С. 93].

Отсутствие четкого терминологического аппарата властной асимметрии предопределяет фрагментарность существующих методов ее оценки, основанных на расчете коэффициентов монополизации рынка (см., например, [4; 13; 15]) и индексов концентрации [1; 7]. В.В. Радаевым выделено два меха-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 17-32-01063 «Теоретико-эмпирическая модель институционального взаимодействия на отраслевых рынках в России».

# Empirical Study of the Power Asymmetry in the Natural Gas Market


## Abstract

The article explores the issues of the power asymmetry assessment in commodity markets and establishes the conceptual and terminological framework of the power asymmetry. The authors developed an algorithm to calculate the power asymmetry level. The method is based on the structural analysis of the industry-specific and related markets, as well as the assessment of the bargaining power level. Allowing for the distinctive characteristics of the natural gas market, the authors clarified participants and boundaries of the Russian and European markets. The authors' method allowed conducting an empirical study of the power asymmetry level on both local markets. The analysis indicated that the Russian natural gas market is characterized by a high level of the power asymmetry, whereas the level of the asymmetry in the European market is average. The results of the study can be used by companies for making strategic decisions and by public authorities when regulating commodity markets.



**Svetlana V. OREKHOVA**
*Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor of Enterprises Economics Dept.*

**Ural State University of Economics**
**620144, RF, Yekaterinburg,**
**8 Marta/Narodnoy Voli St., 62/45**
**Phone: (343) 221-17-21**
**E-mail: bentarask@list.ru**

**Yevgeny V. KISLITSYN**
*Sr. Lecturer of Statistics, Econometrics and Information Science Dept.*

**Ural State University of Economics**
**620144, RF, Yekaterinburg,**
**8 Marta/Narodnoy Voli St., 62/45**
**Phone: (343) 221-27-39**
**E-mail: kev@usue.ru**


низма формирования властной асимметрии на товарном рынке: структурный и интеракционный, однако предложенный автором метод расчета во многом основан на субъективных (экспертных) оценках [11].

Исследование феномена властной асимметрии и смежных с ним понятий «рыночная власть», «переговорная сила», «доминирование» проведено нами ранее. Под властной асимметрией мы понимаем такое состояние товарного рынка, при котором одни экономические агенты обладают достаточно сильным влиянием в отношении всех заинтересованных сторон, включая государство, в результате чего могут прямо или косвенно устанавливать условия контрактов (институциональных соглашений) [5].

Структурируя предложенное определение, можно выявить три основные группы источников властной асимметрии:

1) определяемые структурными особенностями рынка – уровень конкуренции на рынке, низкая эластичность спроса, концентрация производства, вертикальная интеграция и размер минимально эффективного выпуска в отрасли;

2) определяемые институциональными взаимоотношениями – информационная асимметрия, неформальные и имплицитные контракты, дополнительные соглашения между участниками рынка, отраслевые барьеры, система государственного контроля над ценами и др.;

3) определяемые стратегическими барьерами, основанными на эффекте от масштаба, дифференциации товаров, наличии долгосрочных контрактов с поставщиками и потребителями и преимущественном географическом положении.

На основании дифференциации источников властной асимметрии нами выделены три основные ее составляющие: структурная – рыночная власть на отраслевом рынке; интеракционная – рыночная власть на смежных рынках; уровень переговорной силы рынка в отношении государства (степень влияния на институциональную среду).

Предложенная структура легла в основу методики расчета уровня властной асимметрии (рис. 1), суть которой заключается в пошаговом расчете коэффициентов структурной, интеракционной асимметрии и переговорной силы на основе интерпретации известных индексов. Обобщение результатов осуществляется посредством определения интегрального коэффициента властной асимметрии, который иллюстрирует общий уровень неравенства на товарном рынке.

*Первым шагом* данного алгоритма является определение уровня структурной асимметрии $k_{CA}$, расчет которого основан на индексах концентрации и Бэйна.

$$k_{CA} = \frac{k_{CR} + k_B}{10}, \qquad (1)$$

где $k_{CR}$ и $k_B$ – показатели уровня власти, основанные на индексе концентрации рынка и на индексе Бэйна соответственно, баллы.


## Keywords

COMMODITY MARKET
POWER ASYMMETRY
MARKET POWER
METHOD
MANUFACTURING INDUSTRY
NATURAL GAS MARKET
LIMITED COMPETITION

## JEL classification

**L11, L13**

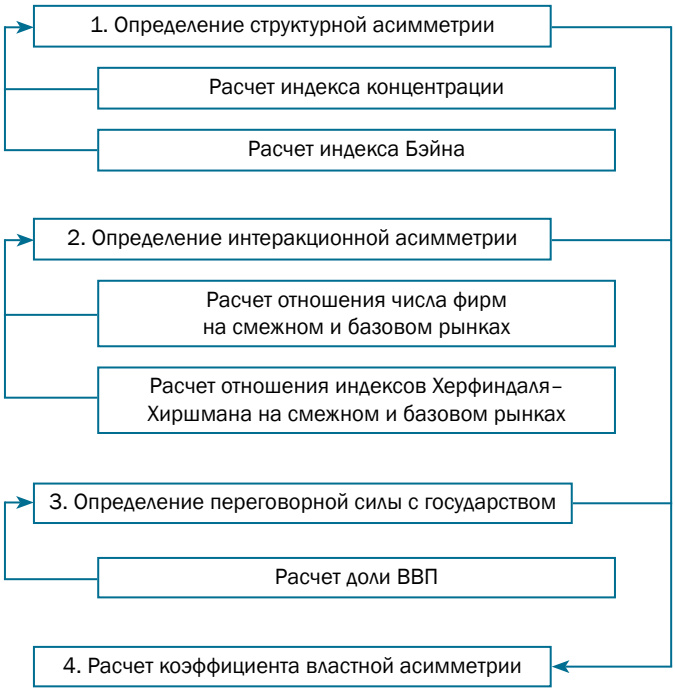


***Рис. 1. Алгоритм определения властной асимметрии товарного рынка***

Полученные результаты в целях унификации переводятся в скалярные индексы $k_{CR}$ и $k_B$ согласно табл. 1. Индексы рассчитываются по специальной шкале, разработанной авторами с учетом ключевых моментов теории отраслевых рынков. Каждый скалярный индекс варьируется от 0 до 5. Чем выше значение индекса, тем выше уровень властной асимметрии.

*Второй шаг* алгоритма – расчет коэффициента интеракционной асимметрии $k_{ИА}$. Логика данного показателя основана на относительном сравнении исследуемого и смежного рынков. Сравниваются количество предприятий на обоих рынках и их индексы Херфиндаля-Хиршмана. Полученные соотношения, по аналогии с первым шагом, переводятся в скалярные индексы по табл. 1.

$$k_{ИА} = \frac{k_Ф + k_K}{10}, \qquad (2)$$

где $k_Ф$ – соотношение числа предприятий на смежном и отраслевом рынках, баллы; $k_K$ – соотношение индексов Херфиндаля-Хиршмана на смежном и отраслевом рынках, баллы.

*Третьим шагом* предложенной методики является оценка уровня переговорной силы в отношениях с институциональной средой $k_{ПСИ}$. Для его расчета необходимо определить долю отрасли, к которой относится исследуемый товарный рынок, в общем объеме ВВП государства. Мы исходим из предположения, что чем больше доля отрасли в ВВП страны, тем активнее предприятие этой отрасли может лоббировать свои интересы на рынке и тем большее влияние может оказать на формирование институциональной среды. Доля ВВП также переводится в скалярный индекс по табл. 1.

$$k_{ПСИ} = \frac{k_{ВВП}}{5}, \qquad (3)$$

где $k_{ВВП}$ – доля отрасли в ВВП страны, баллы.

Как было отмечено ранее, для сопоставимости используемых показателей необходим перевод результатов расчетов в скалярные индексы.

Обобщение полученных результатов позволяет определить интегральный коэффициент властной асимметрии:

$$K_{ВА} = k_{СА} \times k_{ИА} \times k_{ПСИ}. \qquad (4)$$

Коэффициент властной асимметрии представляет собой вещественное неотрицательное число, варьирующееся от 0 до 1. Если $K_{ВА}$ близок к нулю, значит, властная асимметрия на рынке практически отсутствует. Случай, когда $K_{ВА}$ близок к 1, иллюстрирует наличие сильной властной асимметрии. Интерпретация коэффициента властной асимметрии представлена в табл. 2.

Предложенная методика расчета властной асимметрии универсальна и может применяться для анализа любого товарного рынка.

*Таблица 1 – Шкала расчета коэффициентов властной асимметрии*

| Коэффициент | Базовый коэффициент | Шкала оценки | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Показатели структурной асимметрии | | | | | | | |
| $k_{CR}$ | Индекс концентрации | <0,01 | 0,01–0,2 | 0,2–0,45 | 0,45–0,7 | 0,7–0,9 | 0,9–1 |
| $k_B$ | Индекс Бэйна, % | <0 | 0–0,1 | 0,1–2 | 2–5 | 5–10 | >10 |
| Показатели интеракционной асимметрии | | | | | | | |
| $k_Ф$ | Соотношение числа предприятий на смежном и базовом рынках | 0–0,1 | 0,1–0,4 | 0,4–1,85 | 0,85–1,15 | 1,15–5 | >5 |
| $k_K$ | Соотношение индексов Херфиндаля-Хиршмана смежного и базового рынков | >90 | 5–90 | 0,9–5 | 0,4–0,9 | 0,1–0,4 | <0,1 |
| Показатели переговорной силы | | | | | | | |
| $k_{ВВП}$ | Доля отрасли в ВВП страны, % | <0,01 | 0,01–0,2 | 0,2–1 | 1–3 | 3–7 | >7 |

## СПЕЦИФИКА РЫНКА ПРИРОДНОГО ГАЗА: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ГРАНИЦЫ

Одним из наиболее монополизированных товарных рынков является рынок природного газа, что объясняется прежде всего ограниченным доступом к природным ресурсам [6. С. 15].

Основными чертами традиционных отраслей тяжелой промышленности являются [9. С. 6]:

1) значительная ресурсоемкость с длительным сроком окупаемости инвестиционных затрат;

2) высокий порог минимально эффективного выпуска в отрасли, т.е. необходимость значительных инвестиций в производственные мощности;

3) низкая стратегическая гибкость, вызванная низкой продуктовой дифференциацией;

4) долгосрочное сотрудничество, регулярность сделок, создание общей ценности, взаимная активность при конструировании взаимоотношений «продавец – покупатель».

*Таблица 2 – Интерпретация уровней властной асимметрии*

| Значение | Уровень властной асимметрии |
|---|---|
| $K_{BA} \geq 0,9$ | Рынок характеризуется очень высоким уровнем властной асимметрии. На рынке присутствует малое количество влиятельных игроков, полностью контролирующих рыночные процессы |
| $0,9 > K_{BA} \geq 0,7$ | Рынок характеризуется достаточно высоким уровнем властной асимметрии. Контролируется некоторым количеством крупных игроков, вход на рынок для новых участников практически невозможен |
| $0,7 > K_{BA} \geq 0,3$ | Рынок характеризуется средним уровнем властной асимметрии. На таком рынке, как правило, присутствует небольшое количество игроков, рыночная власть которых распределена неравномерно. Тем не менее ни один игрок не может полностью контролировать все рыночные процессы |
| $0,3 > K_{BA} \geq 0,1$ | Рынок характеризуется низким уровнем властной асимметрии. На таком рынке присутствует много игроков, не имеющих достаточной рыночной власти для контроля рыночных процессов |
| $K_{BA} < 0,1$ | Властная асимметрия на рынке отсутствует. Уровень конкуренции достаточно высокий |

*Таблица 3 – Границы газовых рынков*

| Тип границ | Российский газовый рынок | Европейский газовый рынок |
|---|---|---|
| Продуктовые | Определяются по товарам «природный газ, поставляемый по магистральным трубопроводам» | Определяются по товарам «природный газ, поставляемый по магистральным трубопроводам» и «сжиженный природный газ» |
| Временные | Без ограничений | Ограничен сроками контрактов |
| Пространственные | Ограничен территорией Российской Федерации | Ограничен территориями европейских стран, включая Россию, Турцию и страны бывшего СССР |

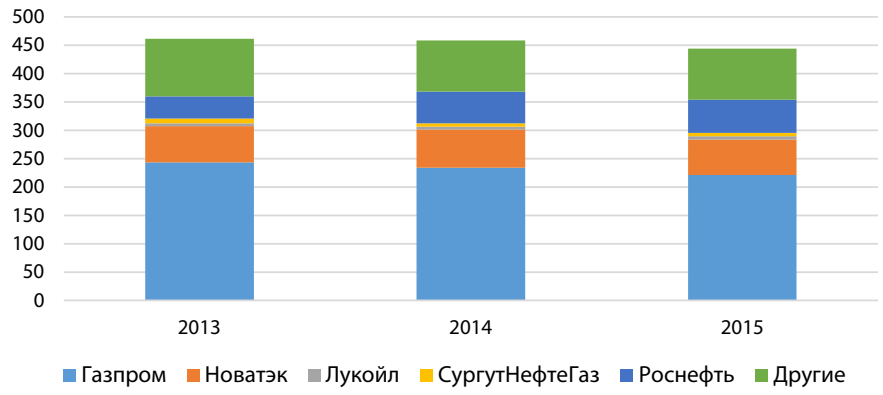


***Рис. 2. Структура продаж природного газа на российском рынке, млн м³***

Кроме того, российский газовый сектор характеризуется:

- значительным уровнем государственного регулирования. Как и во многих странах, национальные нефтегазовые компании часто используются государством в качестве инструмента экономического развития, потому что не только первыми внедряют международный передовой опыт, но и являются источником инвестиций и технологий для смежных отраслей;
- тотальной (как вертикальной, так и горизонтальной) интеграцией;
- наличием не только экономического, но и политического контекста при принятии стратегических решений на рынке;
- существенной волатильностью минерально-сырьевых доходов предприятий отрасли;
- естественно-монопольным характером и наличием единой системы газоснабжения в стране;
- ориентацией на поставку (не продажу!) природного газа многочисленным потребителям;
- экспортоориентированностью.

Поскольку залежи газа неравномерно расположены по территориям стран и регионов, сам этот факт уже является главной причиной властной асимметрии. Для ресурсоемких отраслей, таких как добыча газа, основой конкурентоспособности является уровень издержек [14]. Низкие издержки обусловлены не только доступом к природным ресурсам, но и наличием логистических сетей, обеспечивающих доступ к важнейшим рынкам сбыта.

При анализе рынков природных ресурсов различают, как правило, два уровня исследования – национальный и мировой. На мировом уровне выделяют 8 региональных рынков природного газа. Три из них признаются сформированными – это североамериканский, европейский и азиатский рынки. Остальные 5 в данный момент находятся на стадии развития – это рынки стран СНГ, Центральной и Южной Америки, стран Ближнего и Среднего Востока, Австралии и Океании и африканский [8].

Для оценки уровня властной асимметрии важно определить границы товарного рынка. В данном исследовании мы сосредотачиваем внимание на наиболее значимых товарных рынках для российских поставщиков газа – российском и европейском (табл. 3).

На российском газовом рынке действует несколько участников – предприятий, добывающих природный газ, а также осуществляющих его переработку, транспортировку и дальнейшую реализацию. К крупнейшим предприятиям относят ПАО «Газпром», ПАО «Новатэк», ПАО «Лукойл», ОАО «СургутНефтеГаз» и ОАО «НК «Роснефть».

На рис. 2 отражена структура продаж природного газа крупнейшими предприятиями газовой отрасли. Также сюда относятся поставки газа из стран Средней Азии (Туркменистан, Азербайджан). Более 50% всего газа продает ПАО «Газпром». Однако в последние годы тенденция такова, что доля лидера постепенно уменьшается.

Весь мировой нефтегазовый сектор отличается высоким уровнем концентрации производства и капитала. Так, почти 60% всей капитализации этого сегмента мировой экономики приходится на 10 крупнейших компаний, которые в подавляющем большинстве представляют собой транснациональные и государственные корпорации (так называемые мейджеры) [6. С. 33]. При этом важно понимать, что показатель капитализации не до конца отражает уровень доминирова-

ния на рынке. Если пользоваться показателем объемов добычи, то на лидирующих позициях окажутся другие нефтегазовые корпорации[1].

Европейский газовый рынок имеет более сложную структуру, нежели российский. Это обусловлено прежде всего тем, что в качестве поставщиков природного газа выступают компании из разных стран. Структура импорта природного газа представлена на рис. 3.

На европейском газовом рынке установлена связь между ценами на нефть и газ. Европейский регион зависит от импорта природного газа, цены на который устанавливаются на договорной основе согласно долгосрочным контрактам. В последнее время в странах ЕС идет процесс развития спотовой торговли природным газом и формирования хабов, цены в которых являются отражением соотношения спроса и предложения.

Изучение европейского товарного рынка в предложенном исследовании неслучайно. По оценкам международной исследовательской организации International Energy Agency, в ближайшие сорок лет 90% новых поставщиков на рынке углеводородов будет сосредоточено в развивающихся странах. Это значимый сдвиг по сравнению с прошедшими десятилетиями, когда 40% новой добычи приходилось на развитые страны [6. С. 37]. В новых, меняющихся условиях для российских газовых компаний представляется весьма перспективной стратегической задачей закрепить за собой роль приоритетного поставщика газа в Европе.

## ЭМПИРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛАСТНОЙ АСИММЕТРИИ РЫНКА ПРИРОДНОГО ГАЗА

Анализ тенденций развития газового товарного рынка позволяет выдвинуть гипотезу о том, что на нем будет наблюдаться достаточно высокий уровень властной асимметрии.

В качестве *первого шага* рассчитаем коэффициент властной асимметрии на российском рынке природного газа. Произведем расчет коэффициента структурной асимметрии по формуле (1). В табл. 4 представлены объемы продаж природного газа крупнейшими предприятиями и их доля рынка.

Индекс концентрации российского газового рынка в 2015 г. равен:

$$CR_5 = \sum_{i=1}^{5} S_i = 0{,}498 + 0{,}14 + 0{,}131 + 0{,}014 + 0{,}014 = 0{,}797, \quad (5)$$

где $S_i$ – доля рынка $i$-го предприятия.

Индекс Бэйна, как правило, рассчитывается для предприятий. Тем не менее его можно определить и для отраслевого рынка. Для этого необходимо рассчитать индекс отдельно для каждого предприятия из тех, которые суммарно занимают не менее 80% рынка, а затем взять средневзвешенную от рассчитанных величин:

$$r = \sum_{i=1}^{5} r_i \cdot S_i, \quad (6)$$

где $r_i$ – индекс Бэйна $i$-го предприятия; $S_i$ – доля рынка $i$-го предприятия.

Показатели для расчета индекса Бэйна российского газового рынка представлены в табл. 5.

Таким образом, индекс Бэйна будет равен:

$$r = 0{,}279 \times 0{,}498 + 0{,}219 \times 0{,}141 + 0{,}132 \times 0{,}131 - 0{,}043 \times 0{,}014 + \\ + 0{,}034 \times 0{,}014 = 0{,}187 = 18{,}7\%. \quad (7)$$

Индекс Бэйна, равный 18,7%, говорит о высоком уровне монополизации российского газового рынка.

[1] В силу того что нефтегазовые компании представляют совокупные данные по реализации нефти и газа, достаточно сложно отделить долю объемов добычи природного газа конкретной компании.

Далее рассчитаем уровень структурной асимметрии на российском газовом рынке. Для этого переведем рассчитанные индексы концентрации и Бэйна по шкале из табл. 1: $k_{CR}=4$; $k_B=5$. Тогда уровень властной асимметрии, рассчитанный по формуле (1), равен:

$$k_{CA} = \frac{k_{CR} + k_B}{4} = \frac{4+5}{10} = 0{,}9. \quad (8)$$

Интеракционная асимметрия рассчитывается на основе данных не только базового, но и смежного рынка. Для российского рынка поставщиков природного газа смежным будет рынок дистрибьюторов природного газа, т.е. компаний, которые являются посредниками между газодобывающими компаниями и конечными потребителями. В силу территориальных особенностей нашей страны таких компаний на рынке достаточно много. Более того, природный газ в России потребляют различные сферы: население, электроэнергетика, агрохимия, металлургия, цементная промышленность, коммунальные комплексы и пр.

По данным СПАРК Интерфакс, потребителей газа в России насчитывается более 10 000. Тогда, $k_Ф=5$, $k_К=5$, а уровень интеракционной асимметрии будет равен:

$$k_{ИА} = \frac{k_Ф + k_К}{10} = \frac{5+5}{10} = 1. \quad (9)$$

Доля нефтегазовой отрасли в структуре ВВП РФ за 2015 г. составила 7,53% (табл. 6).

Переведем долю ВВП по шкале расчета коэффициентов уровня властной асимметрии: $k_{ВВП}=1$. Исходя из представленных данных уровень властной асимметрии на российском рынке природного газа составляет:

$$K_{ВА} = k_{СА} \times k_{ИА} \times k_{ПСИ} = 0{,}9 \times 1 \times 1 = 0{,}9. \quad (10)$$

Таким образом, уровень властной асимметрии российского газового рынка достигает 90%. Данный факт свидетельствует о наличии значительной рыночной власти крупнейших нефтегазовых компаний (ПАО «Газпром», ПАО «Новатэк», ОАО «НК «Роснефть»), которые практически полностью контролируют институциональные процессы российского газового рынка.

*Вторым шагом* является расчет властной асимметрии на европейском рынке природного газа. Обладая незначительными запасами природного газа, европейские страны вынуждены импортировать голубое топливо из других стран [10].

Как видно из рис. 3, структура европейского рынка представлена большим количеством участников, нежели российского. В табл. 7 приведены основные участники европейского газового рынка и объемы их поставок.

Индекс концентрации европейского газового рынка в 2015 г. равен:

$$CR_5 = \sum_{i=1}^{5} S_i = 0{,}323 + 0{,}228 + 0{,}082 + 0{,}055 + 0{,}056 = 0{,}744. \quad (11)$$

Индекс Бэйна для газового рынка Европы, рассчитанный аналогично, составляет 0,258. Тогда коэффициент структурной асимметрии европейского рынка природного газа равен:

$$k_{CA} = \frac{k_{CR} + k_B}{4} = \frac{4+5}{10} = 0{,}9. \quad (12)$$

При анализе деятельности российских поставщиков газа на европейском рынке смежным является рынок компаний-импортеров природного газа. По состоянию на 2015 г. на газовом рынке Европы присутствует 30 компаний, крупнейшие из которых: немецкие компании E.ON, BASF, Wintershall, Verbundnetz

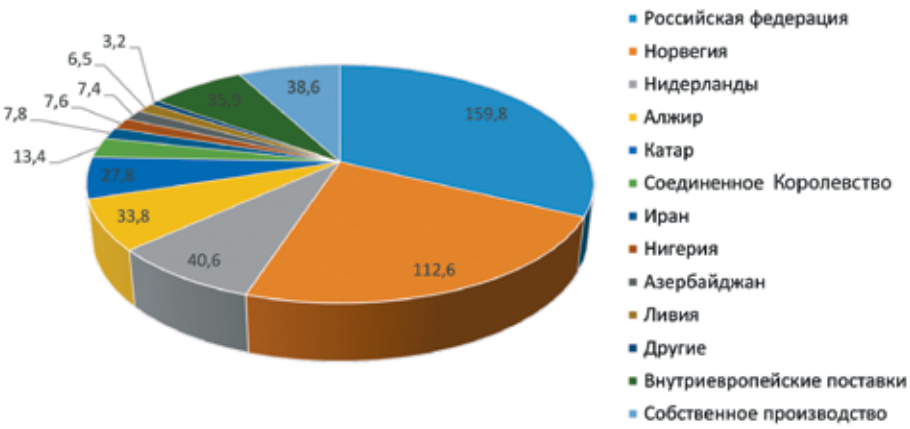


*Рис. 3. Структура поставок природного газа на европейский рынок, млрд м³*

*Таблица 4 – Показатели реализации природного газа на российском рынке, 2014–2015 гг.*

| Предприятие | Объем реализации, млн м³ | | Доля рынка, % | |
|---|---|---|---|---|
| | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 |
| ПАО «Газпром» | 234,0 | 221,2 | 51,0 | 49,8 |
| ПАО «Новатэк» | 67,2 | 62,5 | 14,7 | 14,0 |
| ОАО «НК «Роснефть» | 55,9 | 58,03 | 12,2 | 13,1 |
| ОАО «СургутНефтеГаз» | 5,87 | 6,03 | 1,3 | 1,4 |
| ПАО «Лукойл» | 5,1 | 6,0 | 1,1 | 1,4 |
| Другие | 96,2 | 96,57 | 19,7 | 20,3 |
| *Итого:* | *458,4* | *444,3* | *100,0* | *100,0* |

Источник: рассчитано авторами по данным официальных сайтов нефтегазовых компаний.

*Таблица 5 – Данные для расчета индекса Бэйна российского газового рынка за 2015 г.*

| Предприятие | Бухгалтерская прибыль | Нормальная прибыль | Капитал предприятия, млрд р. | Индекс Бэйна |
|---|---|---|---|---|
| ПАО «Газпром» | 811,9 | 229,6 | 2 087 | 0,279 |
| ПАО «Новатэк» | 140,7 | 47,1 | 428,1 | 0,219 |
| ОАО «НК «Роснефть» | 708 | 322,2 | 2 881 | 0,132 |
| ОАО «СургутНефтеГаз» | 234,1 | 385,4 | 2 823,2 | –0,043 |
| ПАО «Лукойл» | 465,7 | 355,5 | 3 049,5 | 0,034 |

Источник: рассчитано авторами по данным официальных сайтов нефтегазовых компаний.

*Таблица 6 – Место нефтегазовой отрасли в структуре ВВП РФ*

| Показатель | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|
| Валовый внутренний продукт в рыночных ценах, млрд р. | 59 698,1 | 66 926,9 | 71 016,7 | 79 199,7 | 83 232,6 |
| Добыча сырой нефти и природного газа, предоставление услуг в этих областях, млрд р. | 4 078,3 | 4 741,0 | 5 047,3 | 5 451,8 | 6 270,8 |
| Доля отрасли в структуре ВВП, % | 6,83 | 7,08 | 7,11 | 6,88 | 7,53 |

Источник: данные Федеральной службы государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/.

Gas VNG, Siemens, французские ENGIE, EDF и Total, итальянская ENI, турецкая Botas, финская Fortum, датская DONG Energy, норвежская Statoil, австрийская OMV, польская PGNiG, словацкая SPP, сербская «Сербиягаз», «Болгарский энергетический холдинг» ЕАД и транснациональная Shell. Тогда соотношение числа предприятий на смежном и базовом рынках равно 30/16 – 1,875. Индекс Херфиндаля-Хиршмана рассчитан по данным, представленным в табл. 8.

Соотношение индексов Херфиндаля-Хиршмана для поставщиков российского газа и европейских компаний-потребителей составит:

$$K_{HHI} = \frac{k_{HHI}^{См}}{k_{HHI}^{Б}} = \frac{0{,}096}{0{,}17} = 0{,}56, \quad (13)$$

где $k_{HHI}^{См}$, $k_{HHI}^{Б}$ – индекс Херфиндаля-Хиршмана на смежном и базовом рынке соответственно.

Скалярный индекс рынков $k_K = 3$. Отсюда коэффициент интеракционной асимметрии равен:

$$k_{ИА} = \frac{k_Ф + k_K}{10} = \frac{4+3}{10} = 0{,}7. \quad (14)$$

Переведем долю ВВП по шкале расчета коэффициентов уровня властной асимметрии: $k_{ВВП} = 1$. Основываясь на представленных данных, рассчитаем уровень властной асимметрии на европейском рынке природного газа:

$$K_{ВА} = k_{СА} \times k_{ИА} \times k_{ПСИ} = 0{,}9 \times 0{,}7 \times 1 = 0{,}63. \quad (15)$$

Таким образом, на европейском газовом рынке уровень властной асимметрии достигает 63%, т.е. характеризуется как средний.

Сравнительный анализ показателей уровня властной асимметрии для российского и европейского рынков природного газа представлен в табл. 9.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ показывает наличие на российском газовом рынке высокого уровня властной асимметрии, а на европейском – среднего уровня. Полученный результат для российского рынка подтверждает выдвинутую ранее гипотезу.

Среднее значение уровня властной асимметрии на европейском рынке объясняется тем, что здесь присутствует небольшое количество участников, каждый из которых обладает немалой рыночной властью. Однако ни один из участников не может полностью контролировать рынок, поскольку все они представляют интересы разных государств. Данные

*Таблица 7 – Показатели поставок природного газа на европейский рынок, 2013–2015 гг.*

| Газовая компания | Поставки газа по магистральным трубопроводам и СПГ, млрд м$^3$ | | | Доля рынка в 2015 г., % |
|---|---|---|---|---|
| | 2013 | 2014 | 2015 | |
| Газпром (Россия) | 162,4 | 147,7 | 159,8 | 32,30 |
| Statoil ASA (Норвегия) | 104,7 | 103,8 | 112,6 | 22,76 |
| Gasunie (Нидерланды) | 53,2 | 44,1 | 40,6 | 8,21 |
| Sonatrach (Алжир) | 30,64 | 27,28 | 27,04 | 5,46 |
| Qatargas (Катар) | 23,4 | 23,6 | 27,8 | 5,62 |
| Total (Алжир, Франция) | 7,66 | 6,82 | 6,76 | 1,37 |
| Nigaz (Нигерия) | 6,9 | 5,8 | 7,6 | 1,54 |
| Centrica Storage (СК) | 6,23 | 7,42 | 9,38 | 1,90 |
| National Grid (СК) | 2,67 | 3,18 | 4,02 | 0,81 |
| NIOC (Иран) | 8,7 | 8,9 | 7,8 | 1,58 |
| National Oil Corporation (Ливия) | 5,2 | 6 | 6,5 | 1,31 |
| Socar (Азербайджан) | 3,3 | 5,3 | 7,4 | 1,50 |
| Другие компании стран Африки и Америки | 3,9 | 4,6 | 3,2 | 0,65 |
| Внутриевропейские поставки | 28,1 | 18,8 | 35,7 | 7,22 |
| Собственное производство | 42,8 | 41,1 | 38,6 | 7,80 |
| *Итого:* | *489,8* | *454,4* | *494,8* | *100,00* |

*Таблица 8 – Структура рынка основных поставщиков природного газа в Европе в 2015 г.*

| Предприятие | Страна | Доля рынка, % |
|---|---|---|
| Eni | Италия | 17,74 |
| Engie | Франция | 16,39 |
| E.ON | Германия | 13,07 |
| Total | Франция, Нидерланды | 8,73 |
| Gasterra | Германия | 7,22 |
| RWE | Чехия, Германия | 5,37 |
| Gas Natural Fenosa | Испания | 5,50 |
| Centrica | Соединенное Королевство | 3,88 |
| Доля основных поставщиков на рынке, % | | 77,90 |

*Таблица 9 – Сравнительный анализ уровня властной асимметрии*

| Показатель | Российский газовый рынок | Европейский газовый рынок |
|---|---|---|
| Структурная асимметрия | Структура рынка крайне неравномерна, рыночная власть сосредоточена в трех крупнейших газовых компаниях | Структура рынка неравномерна, рыночной властью обладают крупнейшие игроки, но вход на рынок возможен, присутствует угроза дисбаланса |
| Интеракционная асимметрия | Уровень рыночной власти на смежных рынках крайне высокий. Это обусловлено наличием большого числа потребителей природного газа при небольшом количестве его поставщиков | Уровень рыночной власти на смежных рынках средний. Это обусловлено долгосрочными договорными отношениями и обязательствами. При этом крупных импортеров газа на рынке Европы немного, как и поставщиков, что уравнивает их возможности контроля рынка |
| Переговорная сила (влияние на институциональную среду) | Доля нефтегазовой промышленности в структуре стран Европы и России достаточно высока, что влечет за собой лоббирование интересов нефтегазовых компаний | |

выводы расходятся со стереотипными представлениями о том, что поставщики российского газа занимают лидирующие позиции на рынке Евросоюза и могут определять условия контрактов.

Исследование властной асимметрии товарного рынка природного газа позволило получить ряд важных научных результатов.

Во-первых, на основе классификации структуры заинтересованных сторон и анализа базовых методик расчета авторами предложен алгоритм оценки властной асимметрии товарного рынка. Предлагаемый методический инструментарий учитывает объективно значимые критерии ведения бизнеса в отрасли. Каждый частный показатель базируется на официальной информации, которая находится в открытом доступе и может быть перепроверена экспертным сообществом. Исключение из существующего массива измерителей сомнительных и избыточных показателей с сохранением лишь самых важных и репрезентативных статистических агрегатов сильно ограничивает их поле, однако обеспечивает объективность оценки и, следовательно, повышает доверие к предлагаемой методике.

Во-вторых, результаты данного исследования могут быть использованы предприятиями нефтегазовой отрасли при разработке стратегических решений, а также органами государственной власти при регулировании товарных рынков с ограниченной конкуренцией. ■

## Источники


1. Авдашева С.Б. Количество против качества экономического роста: эффективность использования ресурсов в российской промышленности в 1997–2001 гг. // Российский журнал менеджмента. 2003. № 2. С. 51–78.

2. Бычкова М.М. Стратегические взаимодействия фирм в условиях несовершенной конкуренции и неопределенности // Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 4-4. С. 58–60.

3. Гоголева Т.Н., Рогатнев Н.С. Спрос на промежуточную продукцию на высокотехнологичных рынках с несовершенной конкуренцией // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. Экономика и управление. 2014. № 4. С. 166–173.

4. Карагезьян У. В. Властная асимметрия и неконкурентное поведение фирм на потребительских рынках // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3. Экономика, экология. 2016. № 1(34). С. 26–31.

5. Кислицын Е.В., Орехова С.В. Содержательный фундамент и методический инструментарий оценки властной асимметрии товарного рынка // Вестник РУДН. 2017. № 2. (в печати).

6. Кондратьев В.Б. Отрасли и сектора глобальной экономики: особенности и тенденции развития. М.: Международные отношения, 2015.

7. Ларионова Н.И., Рехлицкая Я.С. Рыночная власть и методы ее оценки // Вестник МарГТУ. 2010. № 3. С. 33–40.

8. Немов В.И. Глобальный рынок природного газа: территориальная структура и особенность формирования: автореф. дис. … канд. геогр. наук. М., 2013.

9. Орехова С.В., Романова О.А. Трансформация бизнес-модели промышленного предприятия на разных стадиях жизненного цикла // Управленец. 2016. № 5(63). С. 2–15.

10. Першин В.К., Кислицын Е.В. Тенденции развития рынка природного газа Европы: особенности, участники, перспективы // Известия Уральского государственного экономического университета. 2016. № 5(67). С. 74–87.

11. Радаев В.В. Кому принадлежит власть на потребительских рынках: отношения розничных сетей и поставщиков в современной России. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011.

12. Халкечева Л.К. Управление конкурентоспособностью предприятий в условиях несовершенной конкуренции на основе случайных фрактальных моделей // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2012. № 1. С. 141–145.

13. Bain J.S. et al. Industrial Organization. 2nd ed. N.Y.: John Wiley, 1968.

14. Bales C.F. The microeconomics of industry supply // McKinsey Quarterly. 2000. June.

15. Mann M. Seller concentration, barriers to entry and rate of return in thirty industries, 1950–1960 // Rev. Econ. Statist. 1966. Vol. 48. P. 300.


## References


1. Avdasheva S.B. Kolichestvo protiv kachestva ekonomicheskogo rosta: effektivnost' ispol'zovaniya resursov v rossiyskoy promyshlennosti v 1997–2001 [Quantity vs. quality of economic growth: efficiency of resource use in the Russian industry in the period of 1997–2001]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta – Russian Journal of Management*, 2003, vol. 1, no. 2, pp. 51–78.

2. Bychkova M.M. Strategicheskoye vzaimodeystvie dvuh firm v usloviyah nesovershennoy konkureencii i neopredelenniosti [Strategic interaction between firms under conditions of imperfect competition and uncertainty]. *Terra Economicus*, 2007, vol. 5, no. 4-4, pp. 58–60.

3. Gogoleva T. N., Rogatnev N.S. Spros na promezhutochnuyu produkciyu na vysokotekhnologichnyh rynkah s nesovershennoy konkurenciey [The demand for the intermediate products in high-tech markets with imperfect competition]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Economika i upravlenie – Bulletin of the Voronezh State University. Ser. Economics and Management*, 2014, no. 4, pp. 166–173.

4. Karagezyan U.V. Vlastnaya asimmetriya i nekonkurentnoe povedenie firm na potrebitel'skih rynkah [The power asymmetry and non-competitive behavior of firms in consumer markets]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 3: Economika, ekologiya – Bulletin of Volgograd State University. Ser. 3: Economics, Ecology*, 2016, no. 1(34), pp. 26–31.

5. Kislitsyn Ye.V., Orekhova S.V. Soderzhatelyny fundament i metodicheskiy instrumentariy ocenki vlastnoy asimmetrii tovarnogo rynka [Content-specific foundations and methodological tools for evaluating the power asymmetry in commodity markets]. *Vestnik RUDN – RUDN Journal*, 2017, no. 2. (in print).

6. Kondratyev V.B. *Otrasli i sektora globalynoy ekonomiki: osobennosti i tendencii razvitiya* [Industries and sectors of the global economy: special features and development trends]. Moscow, Mezhdunarodnye otnosheniya Publ., 2015.

7. Larionova N.I., Rehlickaya Ya.S. Rynochnaya vlast' i metody ee otsenki [Market power and the methods of its estimation]. *Vestnik MarGTU – Bulletin of Mari State Technical University*, 2010, no. 3, pp. 33–40.

8. Nemov V.I. *Globalyny rynok prirodnogo gaza: territorialynaya struktura i osobennosti formirovaniya. Avtoref. dis. cand. geogr. nauk* [The global natural gas market: the territorial structure and the formation peculiarity. Abstract of Cand. geographical sci. diss.]. Moscow, 2013,

9. Orekhova S.V., Romanova O.A. Transformaciya biznes-modeli promyshlennogo predpriyatiya na raznyh stadiyah zhiznennogo cikla [The transformation of the business model of the industrial enterprise at different stages of the life cycle]. *Upravlenets – The Manager*, 2016, no. 5(63), pp. 2–15.

10. Pershin V.K., Kislitsyn Ye.V. Tendencii razvitiya rynka prirodnogo gaza Evropy: osobennosti, uchastniki, perspektivy [Trends in the development of the natural gas market in Europe: characteristics, participants, prospects]. *Izvestia Uralyskogo gosudarstvennogo economicheskogo universiteta – Journal of the Ural State University of Economics*, 2016, no. 5(67), pp. 74–87.

11. Radaev V.V. *Komu prinadlezhit vlast' na potrebitel'skih rynkah: otnosheniya roznichnyh sete' i postavshchikov v sovremenno' Rossii* [Who holds the power on consumer markets: the relationship of retailers and suppliers in contemporary Russia]. Moscow: HSE Publishing house, 2011.

12. Halkecheva L.K. Upravlenie konkurentosposobnostyu predpriyatiy v usloviyah nesovershennoy konkurencii na osnove sluchaynyh fraktalynyh modeley [Management of competitiveness of enterprises in the conditions of imperfect competition based on random fractal models]. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo centra RAN – Bulletin of Kabardino-Balkar Scientific Centre of the RAS*, 2012, no. 1, pp. 141–145.

13. Bain J.S. et al. *Industrial Organization*. 2nd ed. N.Y.: John Wiley, 1968.

14. Bales C.F. The microeconomics of industry supply. *McKinsey Quarterly*, 2000, June.

15. Mann M. Seller concentration, barriers to entry and rate of return in thirty industries, 1950–1960. *The Review of Economics and Statistics*, 1966, vol. 48, pp. 300.