

УДК 338.532.4

ОПЫТЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБОБЩЕНИЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЦЕНОВОГО СГОВОРА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ¹

Лихутин П.Н., Дарьина А.А., Зассеева В.В.

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
E-mail: p.n.lihutin@edu.nsuem.ru

В статье на основе экономического подхода рассматривается инструментарий идентификации ценового сговора. Обосновывается необходимость использования финансовой и экстрафинансовой информации в условиях неопределенности информационных потоков в целях формирования системы маркеров ценового сговора. Проведено методическое обобщение наработок ряда авторов, в результате чего получен модифицированный методический подход к оценке вероятности существования ценового сговора. Указанный подход содержит дополнительные маркеры, основанные на возможности наличия аффилированных связей и корреляционной зависимости ряда существенных показателей финансово-экономической деятельности компаний, склонных к участию в ценовом сговоре. Проведена апробация модифицированного методического подхода при анализе компаний, занимающихся производством мяса в Новосибирской и Томской областях и выявлена существенная вероятность наличия ценового сговора.

Ключевые слова: неопределенность, ценовые соглашения, согласованные действия о ценах, ценовой сговор, антимонопольное регулирование, корреляция финансово-экономических показателей, маркеры, экстрафинансовая информация.

EXPERIENCES OF METHODOICAL SYNTHESIS OF DETECTION OF THE PRICE COLLUSION IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

Likhutin P.N., Daryina A.A., Zaseeva V.V.

Novosibirsk State University of Economics and Management
E-mail: p.n.lihutin@edu.nsuem.ru

In the article, based on the economic approach, the toolkit for identifying price collusion is considered. The necessity of using financial and extra financial information in the conditions of uncertainty of information flows for the purpose of forming a system of markers of price collusion is substantiated. A methodical generalization of the results of a number of authors was made, resulting in a modified methodical approach to assessing the probability of the existence of a price collusion. This approach contains additional markers based on the possibility of affiliated links and the correlation of a number of significant indicators of the financial and economic activities of companies prone to participate in price collusion. Approbation of the modified methodical approach at the analysis of the companies which are engaged in meat manufacture in Novosibirsk and Tomsk area is carried out and the essential probability of presence of a price arrangement is revealed.

Keywords: uncertainty, price agreements, concerted action on prices, price collusion, antitrust regulation, correlation of financial and economic indicators, markers, extra financial information.

¹ Исследование выполнено в рамках гранта Российского фонда фундаментальных исследований 18-010-00700 А.

ВВЕДЕНИЕ, ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Мировая практика считает картельные соглашения наиболее опасными нарушениями антимонопольного законодательства. По мнению руководителя ФАС России И.Ю. Артемьева, высказанному на Правительственном часе в Государственной Думе РФ в ноябре 2016 г., происходит всеобщая картелизация экономики России. За последнее время ФАС России выявила многочисленные картели в различных сферах экономики: массовые картельные сговоры на поставку имущества для МВД России, ФСБ России и ФТС России, картели на рынке лекарств, контейнерных линейных перевозок, рынке сахаропроизводителей и др. Это указывает на практическую значимость и необходимость разработки инструментария выявления ценовых сговоров.

С другой стороны, существуют определенные теоретико-методологические пробелы, связанные с разработкой конкретных методов идентификации и распознавания вероятности ценового сговора в различных видах экономической деятельности.

В статье «Некоторые методические аспекты оценки вероятности ценового сговора» [16] авторами был проведен анализ основных подходов к определению сущности и методов выявления ценового сговора. Юридический подход базируется на поиске прямых доказательств существования ценового сговора, которые, в свою очередь являются чаще всего закрытыми и труднодоступными, что значительно усложняет работу антимонопольной службы, особенно если на рынке существует не явный, а молчаливый сговор. Экономический подход в большей степени основывается на изучении финансовой и экстрафинансовой информации, сущность и содержание которой раскрыты в методологическом исследовании ряда авторов, а именно «Методологические аспекты исследования информационного пространства финансового рынка» [2]. Дуалистичный характер содержания понятий финансовая и экстрафинансовая информация позволяет решить многие вопросы, связанные с неопределенностью информационных потоков как особой среды, пронизывающей и формирующей информационное пространство финансового рынка.

Методики, основывающиеся на экономическом подходе, можно разделить на две группы: к первой группе отнесены методики, основанные на оценке совокупности факторов, определяющих вероятность сговора; вторая группа – методики, анализирующие информацию о ценах товара и датах их принятия. Рассмотрим взгляды некоторых авторов, специализирующихся на анализе ценовых сговоров.

«Экономические основы антимонопольной политики: российская практика в контексте мирового опыта» работа С.Б. Авдашевой, А.Е. Шаститко и Е.Н. Калмычковой. В статье затрагивается такая проблема, как молчаливый сговор. В данной научной работе обращается внимание на то, что молчаливый сговор вероятнее появляется на рынках, для которых характерна высокая степень взаимозависимости продавцов и их воздействие на изменения рыночной цены и объема продаж. Экономисты отмечают, что возникновению такой ситуации на рынке благоприятствует наличие небольшого

количества крупных участников, между которыми рынок распределяется наиболее равномерно. К характеристикам компаний, способствующим сговору, можно отнести симметричность структуры и величины издержек участников рынка, наличных мощностей и др. Также немаловажно то, что стабилизация рынка на основе тенденций изменения спроса, внедрения инноваций ведет к снижению затрат на поддержание молчаливого сговора между участниками определенной отрасли. Возникают две основные проблемы, связанные с молчаливым сговором. С одной стороны, сложно определить, на каком уровне сговор является нелегальным, с другой – какие существуют требования к стандартам подтверждения нелегального сговора. В заключение авторы утверждают, что параллельное ценообразование на практике редко признается незаконным судами, обычно необходимы дополнительные доказательства того, что одинаковые цены объясняются только наличием факта молчаливого сговора. Иными словами, нынешняя юридическая работа антимонопольных служб в США и ЕС основана на презумпции отсутствия молчаливого сговора при параллельном поведении [1].

Н.П. Драгун и И.В. Ивановская в своей статье «Возникновение и предупреждение неявного ценового сговора» предлагают собственную методологию определения и предупреждения возникновения ценового сговора. Методика включает в себя определение величины рыночной власти производителей на основе индекса Лернера и анализ динамики изменения субъектами рынка цен во времени и дат их установления. Данная методика разрабатывалась для создания необходимых условий для естественной конкуренции производителей на национальном рынке, путем установления факторов, способствующих возникновению и устойчивости их антиконкурентного поведения и целенаправленного воздействия на указанные факторы. Проведенные исследования подтвердили факт наличия согласованных действий исследуемых предприятий в области ценообразования на рынках фанеры, ДСП и ДВП Беларуси. Если отсутствуют согласованные действия с ценами, то в условиях исследуемых рынков должна иметь место конкуренция производителей по Бертрону, что предполагает в качестве следствия установление отпускных цен на уровне, близком к предельным издержкам. Наличие же такого согласования является одной из значимых причин обладания предприятиями рыночной властью. Как показали расчеты индекса Лернера, цены на рассматриваемых рынках существенно превышали предельные издержки, что позволило говорить о согласованных действиях производителей в области ценообразования. В ходе исследования авторы разработали и предложили теоретические модели влияния, вывели методику прогнозирования возникновения ценового сговора на рынке и его устойчивости во времени путем установления факторов возникновения и устойчивости сговора и показателей их оценки. А также обосновали нюансы поведения предпринимателей на рынке [4].

Также И.В. Ивановская и Н.П. Драгун выпустили еще несколько совместных статей на темы выявления ценового сговора, рассмотрим их далее.

В статье «Факторы возникновения и устойчивости ценовых соглашений на рынке» авторы раскрывают ценовое взаимодействие производителей

на олигополистическом рынке. И.В. Ивановская и Н.П. Драгун разработали теоретические модели влияния структурных факторов, характеристик внутренней организации, экзогенных макроэкономических условий на возникновение и устойчивость ценовых соглашений на рынке. Они основываются на разработке модели соотношения получаемой прибыли взаимодействующими по Бертрону товаропроизводителями в условиях ценового сговора и при его отсутствии [6].

Н.П. Драгун, И.В. Ивановская и В.И. Тарасов совместно написали статью под названием «Почему производители вступают в явный сговор?». Авторами был разработан и предложен подход, в котором выделялись не только юридические, но и экономические признаки ценового сговора. Также было определено и описано содержание юридических и экономических факторов определения ценового сговора как соглашения и согласованного действия. Данные результаты могут позволить составить методику возникновения и прогнозирования ценового сговора участников на олигополистических рынках на основе специфики форм сговора [7].

«Концептуальные основы оценки склонности к сговору на рынке олигополии» – статья А.А. Верещагина на тему экономического поведения участников рынка олигополии. В работе утверждается, что при сильной взаимозависимости предприятий на рынке олигополии наблюдается тенденция участников к общим совместным решениям. Автор рассматривает возможный явный и неявный ценовой сговор. В статье приводится система основных факторов, влияющих на вероятность сговора на рынке олигополии. Затем А.А. Верещагин выделяет восемь качественно-количественных факторов, которые являются основополагающими для построения модели поведения различных участников. Также предлагается вниманию модель факторной оценки поведения участников олигополистического рынка в случае корпоративного сговора. Предложена система оценки от 8 до 41 балла, разделенная на четыре промежутка, которые интерпретируют выводы при оценке склонности к сговору на рынке любой олигополистической отрасли. Чем больше полученная сумма баллов, тем более высока вероятность сговора [3].

И.В. Ивановская в статье под названием «Методика определения согласованных действий товаропроизводителей при установлении отпускных цен» провела анализ действующих законодательных и нормативных документов, а также проанализировала антимонопольное регулирование и надзор в Республике Беларусь. Была оценена эффективность их выявления, пресечения и предупреждения возникновения ценового сговора товаропроизводителей на рынках. Автором были предложены направления улучшения антимонопольного регулирования в Беларуси. И.В. Ивановская утверждает, что реализация предложенных решений на практике поможет разработать эффективную методическую базу выявления возникновения и предупреждения ценового сговора производителей на олигополистических рынках, которая будет учитывать особенности всех форм его выражения, выяснять наличие предрасположенности товарных рынков к появлению согласованных действий о ценах, а также необходимость антимонопольного регулирования данных рынков [5].

Также у И.В. Ивановской существуют еще несколько статей посвященных поведению товаропроизводителей на определенном рынке [8–10, 12]. Например в работе «Ценовой сговор товаропроизводителей: выявление и предупреждение (на примере продукции деревообработки Республики Беларусь)» автор проводит исследование и теоретически обосновывает экономическую сущность ценового сговора, разрабатывает методологию выявления, предупреждения и инструкции к практическим действиям, которые направлены на предотвращение ценового сговора производителей на рынках фанеры, ДСП, ДВП, Беларуси [11].

The Price-Increasing Effects of Domestic Code-Sharing Agreements for Non-stop Airline Routes. В данном исследовании авторы оценивают влияние соглашений о совместном использовании кодов на цены беспосадочных рейсов в США. В статье рассчитывается положительная и значительная корреляция между соглашениями о совместном использовании кода и уровнем авиаперевозок, а также определяется как результат двух антиконкурентных эффектов: эффект «круглого стола», который возникает при обмене коммерческой конфиденциальной информацией между партнерами по обмену кодами. Это облегчает координацию и поддерживает сговор; эффект «двойной маргинализации», появляющийся в случае, когда перевозчики применяют совместное использование кода для добавления надбавки за свои маржинальные издержки [19].

«Основные принципы выявления согласованных действий на товарных рынках» – статья П.В. Кутилова с новым авторским определением понятия «олигополистический товарный рынок». В ходе работы разработана методология выявления доминирующих хозяйствующих субъектов. Также автор обращает внимание читателей на то, что основополагающим признаком молчаливого сговора участников на товарном рынке олигополистов выступает определяемое в динамике несовпадение основных экономических показателей, дающих характеристику деятельности этих субъектов на данном рынке [14].

П.В. Кутилов «Методы выявления сговора на олигополистических товарных рынках», где раскрывает тему уже существующих методов выявления ценового сговора и продолжает исследование по данной теме для обнаружения и введения новых методов в практику антимонопольных служб. В ходе работы автор предлагает новую информационно-методологическую основу обследования товарных рынков, в которой описывает процесс выявления согласованных действий (а именно сговора) участников, доминирующих на товарных рынках, в который входит сбор, анализ и систематизация экономической информации. П.В. Кутилов представляет методику, а также излагает набор рекомендаций для более эффективной работы антимонопольных служб [13].

«Регулирование олигопольного рынка в транзитивной экономике» – диссертация А.В. Машкова, в работе акцентируется внимание на необходимости разработки методов оценки возможности сговора в олигополистических рынках транзитивной экономики. В ходе работы была построена альтернативная модель склонности к ценовому сговору, направленному на ограничение конкуренции между экономическими субъектами олигополь-

ного рынка. Предложенная модель опирается на качественную и количественную информацию. Также в диссертации представлена система параметров, имеющих значимое влияние для монополизации олигопольной отрасли, на основе метода экспертного прогнозирования. Отметим, что в ходе работы построен алгоритм с анализом структуры олигопольного рынка, экономических и поведенческих характеристик его участников. По итогам работы А.В. Машков делает вывод, что рыночная структура национальной транзитной экономики высоко концентрирована за счет большой доли олигопольных рыночных структур в ее составе. Затем определяет систему параметров для анализа возможности монополизации олигопольной отрасли в результате сговора ее участников и представляет экономикоматематическую модель, позволяющую на основе балльных оценок параметров и их полезностей оценить возможность сговора участников олигопольных рыночных структур [17].

«Экономический молчаливый сговор» статья зарубежных экономистов M. Ivaldi, B. Jullien, P. Rey, P. Seabright, J. Tirole. В работе рассматриваются угрозы для конкуренции и их последствия для контроля за слияниями фирм, а также проведен крупный экономический анализ влияния слияний участников на рынок электроэнергии в олигополистических отраслях. Затем приведены группы факторов, дающих оценку склонности компаний к молчаливому сговору. Авторы обращают внимание на то, что взаимодействие различных факторов может иметь важное значение [20].

The Economics of Collusion: Cartels and Bidding Rings. «Экономика сговора» – это емкий трактат, посвященный кооперативному поведению внутри круга предполагаемых конкурентов на рынке. Р. Маршалл и Л. Маркс анализируют недавние исследования картелей и сговоров стилизовано для простых обывателей (по сравнению с профессиональными экономистами). Авторы находят незаметное многим различие между картелем, в котором участвуют все фирмы в отрасли, и монополией. В исследовании есть краткое экономическое обоснование нелегальности явных картелей. Также в своей работе Маршалл и Маркс описывают, как можно предупредить вступление в отрасль с картелем [22].

В диссертации А. Susan и B. Kyle «Collusion with persistent cost shocks» рассматривается динамичная игра Бертранда, в которой цены являются публичными. Авторы анализируют разные схемы тайного сговора и выбирают лучшую из них для начала игры. Благодаря существующим компромиссам и выбору из альтернативных схем, низкозатратные фирмы могут обслуживать рынок в данный период по высоким ценам. Авторы говорят о том, что если затраты коррелируют с течением времени внутри фирмы и распределение затрат достаточно гибкое, то оптимальный вариант ценового сговора влечет за собой жесткие цены: фирмы устанавливают одинаковые цены и одинаково распределяют рынок независимо от того, соответствуют их расходы этому или нет. Наиболее лучшая схема ценового сговора та, которая без каких-либо последствий переносит финансовые потрясения [18].

В работе D. Sam «Обнаружение картелей и выявление сговора» автор применяет закон Бенфорда, отслеживает ежедневно цены на алюминий в

течение 2011–2013 гг. для того, чтобы проверить возможные манипуляции с данными, которые могут предполагать существование картеля [21].

Таким образом, вторая группа методик, анализирующих информацию о ценах товара и датах их принятия, имеет существенное значение для выявления ценовых сговоров, но используемые данные труднодоступны. В свою очередь, в рамках первой группы методик синтез финансовой и экстрафинансовой информации предполагает возможность и необходимость формирования системы маркеров «... учитывающих дуалистичный характер некоторых сведений (показателей), извлекаемых из финансовой и экстрафинансовой информации...» [2, с. 71].

ДАнные И МЕТОД

В работе «Некоторые методические аспекты оценки вероятности ценового сговора» [16] авторами на основе синтеза условно качественных и условно количественных маркеров был предложен и апробирован методический подход, оценивающий вероятность существования ценового сговора (рис. 1) [16, с. 68].

В исследовании «Распознавание неявного ценового сговора на продовольственном рынке» [15] авторами выявлены и описаны два дополнительных маркера, позволяющие модифицировать предложенный (рис. 1) методический подход к оценке вероятности ценового сговора [16, с. 68]. Условно качественные маркеры дополнены маркером «Аффилированность» (табл. 1), а условно количественные маркером «Корреляционные связи» (табл. 2).

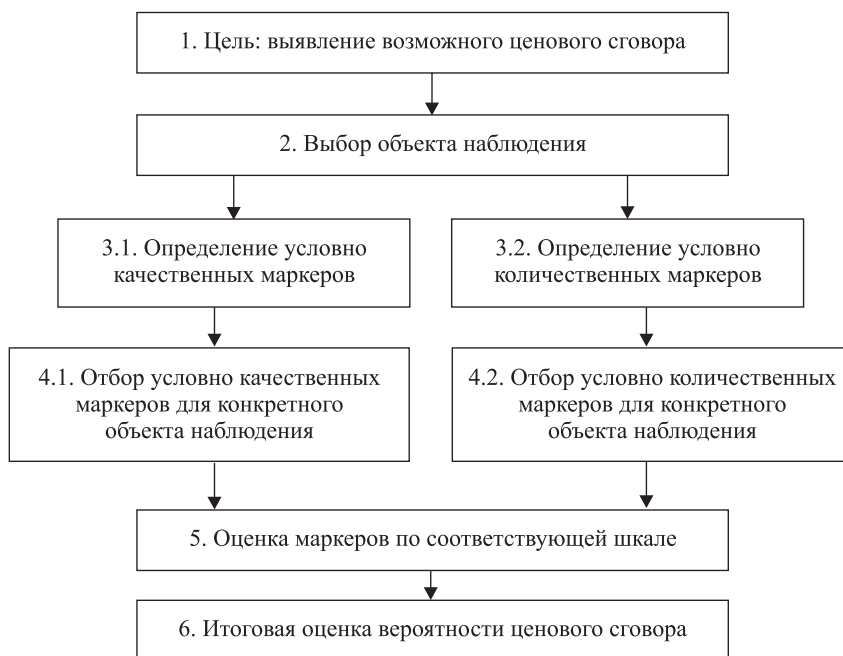


Рис. 1. Методический подход к оценке вероятности ценового сговора [16, с. 68]

Таблица 1

Условно качественные маркеры [15; 16, с. 68]

Маркер	Описание влияния маркера на вероятность сговора
Количество компаний на рынке	Чем меньше компаний на рынке, тем больше возможностей для сговора и тем легче его поддерживать
Степень концентрации рынка	Чем выше степень концентрации рынка, тем больше вероятность сговора. Это объясняется тем, что если вступившие в сговор компании будут владеть большей частью рынка, их совместная рыночная власть будет определяющей. Одним из способов увеличения рыночной концентрации может выступать слияние фирм
Барьеры входа	Чем ниже барьеры входа, тем меньше вероятность возникновения сговора и тем сложнее его поддерживать. Ведь если в отрасль легко войти, в ней будут появляться все новые и новые участники, конкуренция станет нарастать и договориться о ценах будет непросто. Если же вход в отрасль затруднен, число ее участников будет постоянным и ограниченным, и это будет дополнительным стимулом к сговору
Симметричность рыночных долей	Чем более симметрично по долям распределен рынок, тем больше вероятность сговора
Разница объемов выпуска продукции	Чем меньше разница в объемах выпуска между участниками рынка, тем выше вероятность сговора. Вступать в сговор с компанией, у которой объемы производства значительно выше, конкурентам экономически невыгодно
Темпы роста спроса	Чем выше темпы роста спроса, тем больше вероятность возникновения ценового сговора и тем легче его поддерживать, поскольку рост спроса стимулирует сохранение высокой цены. Отказываясь от понижения цены, игроки рассчитывают на увеличение своего выигрыша в будущем за счет воздействия сразу двух факторов: увеличения спроса и повышения цены
Симметричность компаний по затратам	Чем больше различия между продавцами, тем сложнее им поддержать сговор. Это объясняется тем, что компания с более низкими издержками может получать большую прибыль, отказавшись от согласованных действий, причем наказание за это становится ниже
Симметричность компаний по производственным мощностям	Чем более симметричны компании по производственным мощностям, тем выше вероятность сговора. Компаниям выгодно вступать в сговор, увеличивая тем самым норму прибыли
Износ основных производственных фондов	Чем более симметричны компании по степени износа основных производственных фондов, тем больше вероятность сговора: компаниям выгодно получать повышенную прибыль, работая на старом оборудовании, к тому же исключается угроза потери своей доли рынка во время обновления основных фондов
Использование единого информационного пространства	Чем больше информационная прозрачность рынка, тем больше вероятность сговора: даже не вступая в явный сговор, участникам рынка проще координировать свои действия, имея легкодоступные данные
Использование единой дилерской сети	Реализация компаниями продукции через единую сбытовую сеть говорит об отсутствии конкурентной составляющей в их сбытовой политике. Также это позволяет значительно снизить затраты на выстраивание собственных сетей. В этом случае сговор наиболее вероятен
Частота взаимодействия участников рынка	Чем чаще взаимодействуют продавцы, тем больше вероятность ценового сговора
Аффилированность	Обозначает наличие связей различных компаний между собой путем прямого учредительства и/или через третье лицо, являющееся учредителем

Таблица 2

Условно количественные маркеры [15; 16, с. 69]

Маркер	Описание влияния маркера на вероятность сговора
Тип продукции на рынке	Чем менее дифференцирована продукция, тем выше вероятность существования сговора в отрасли. Компаниям с дифференцированной продукцией сложнее вступать в ценовой сговор и поддерживать его, поскольку их продукция может значительно отличаться по уровню качества изготовления и свойствам. В этой связи у них есть достаточный потенциал для ведения конкурентной неценовой борьбы. Сговор будет тем неустойчивее, чем выше конкурентные преимущества компании, производящей продукцию более высокого качества или обладающей необходимыми для потребителя свойствами. В ситуации, когда товар отрасли гомогенен, у участников данного рынка остается меньше способов для неценовой конкуренции и им выгодно вступать в сговор
Жизненный цикл отрасли	Вероятность возникновения ценового сговора напрямую зависит от жизненного цикла отрасли. Например, на стадии зарождения рынка у его участников существует большой потенциал для увеличения рыночной доли и прибыли и достаточно мало предпосылок для вступления в сговор, поскольку они и без того могут получать довольно большие доходы. На стадиях же зрелости и старения отрасли дальнейшее расширение собственных долей рынка и увеличение прибыли уже проблематично, поэтому у участников появляются стимулы к сговору для поддержания высокой цены
Циклические колебания спроса	Чем ниже циклические колебания спроса, тем выше вероятность ценового сговора и меньше стимулов к отказу от него, поскольку выигрыш при отказе от согласованных действий при постоянном спросе маловероятен, а потери могут быть больше
Сила структурных связей между компаниями	Чем сильнее структурные связи между компаниями, тем выше вероятность сговора. Под структурными связями понимается перекрестное владение капиталом компаний – участников рынка. Выигрыш от ведения конкурентной борьбы и понижения цен в таком случае будет меньше, чем при распределении всей прибыли в виде дивидендов между компаниями
Роль инноваций на рынке	Чем меньшую роль на рынке играют инновации, тем выше вероятность сговора. И наоборот, компания, обладающая эксклюзивными инновациями, будет получать большую прибыль, ведя конкурентную борьбу, нежели вступив в ценовой сговор
Участие в союзах и ассоциациях	Участие компаний-конкурентов в союзах, альянсах и ассоциациях повышает вероятность сговора, поскольку данный способ взаимодействия в разы улучшает их координацию
Присутствие на рынке компании-лидера	Чем больше крупных фирм на рынке, тем легче им вступить в сговор. Однако если речь идет о молчаливом сговоре, то определяющим здесь будет наличие одной крупной фирмы-лидера, за которой все остальные участники рынка будут следовать при установлении цен. Ценовое лидерство – это способ неявной координации цен олигополистами, позволяющий им не вступать напрямую в незаконный сговор. Данный способ координации исключает формальные соглашения и тайные встречи
Корреляционные связи	Обозначают наличие тесной связи между двумя фирмами (парами), если коэффициент корреляции больше 0,7. Коэффициент парной корреляции показывает, насколько в процентном соотношении изменятся те или иные показатели одной фирмы при изменении этих же показателей другой фирмы. Если коэффициент корреляции отрицательный, то связь между изменениями показателей обратная

ДИСКУССИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ

Апробируем модифицированный методический подход к оценке вероятности ценового сговора на примере мясной отрасли Новосибирской и Томской областей. Данный выбор связан с тем, что, во-первых, это соседние регионы с одинаковым климатом, равной отдаленностью от столицы и тем, что ряд мясопроизводящих хозяйств занимается разведением крупного скота на границах областей, во-вторых, данный рынок интересен тем, что на этом рынке представлена однородная продукция, имеется постоянный спрос, низкая роль инноваций, что является некоторыми катализаторами, повышающими вероятность существования ценового сговора [15, с. 70].

Реализуем последовательно этапы предложенного модифицированного методического подхода к оценке вероятности ценового сговора.

1. *Степень концентрации рынка.* Если индекс Херфиндала–Хиршмана:

1-го типа – высоконцентрированный рынок при значении $1800 < \text{HHI} < 10000$, то маркеру присваивается значение 0,5;

2-го типа – умеренноконцентрированный рынок при значении $1000 < \text{HHI} < 1800$, то маркеру присваивается значение 0;

3-го типа – низконцентрированный рынок при значении $\text{HHI} < 1000$, то маркеру присваивается значение –0,5.

1) HHI Новосибирской области равно 6187,36, следовательно, присваиваем значение **0,5**.

2) HHI Томской области равно 2843,73, следовательно, присваиваем значение **0,5**.

2. *Тип продукции.* Если продукция на рынке дифференцирована, маркеру присваивается значение –0,5, если продукция взаимозаменяема – 0, если продукт однороден, значение маркера составит 0,5. Поскольку мясо можно считать полностью однородным продуктом, обладающим одинаковыми потребительскими свойствами, присвоим данному маркеру значение **0,5**.

3. *Жизненный цикл отрасли.* Влияние данного маркера на вероятность сговора описано выше, на основании чего присвоим маркеру значения, исходя из жизненного цикла отрасли: зарождение рынка –0,25; рост рынка 0; зрелость рынка –0,25; старение рынка 0,5. Согласно Постановлению Правительства РФ от 15 июля 2010 г. № 530, мясо является продуктом первой необходимости, в отношении которого наблюдается стабильный или стабильно растущий спрос. Стало быть, в целом у отрасли нет стадии старения. Рынок мяса находится на стадии зрелости со стабильно растущими темпами роста, постоянным ассортиментом продукции и постоянным числом конкурентов, в связи с чем данному фактору присвоим значение **0,25**.

4. *Использование единого информационного пространства.* Для определения значения маркера рассмотрено использование участниками рынка трех основных информационных каналов: Интернета, СМИ и наружной рекламы. Использование всеми компаниями хотя бы одного из них оценивается в 0,33 балла, в таком случае значение маркера составит –0,17. Использование двух информационных каналов будет иметь значение –0,33, трех –0,5. Результаты исследования показали, что все производители используют Интернет, а также наружную рекламу. Данная информация позволила нам оценить фактор в **0,33**.

5. *Барьеры входа.* Среди основных барьеров можно выделить:

- административные (лицензирование, согласование проектной документации, сертификация и др.);
- законодательные (законы и постановления, исполнение которых требует определенного уровня развития как компании, так и ее специалистов);
- финансовые (значительный объем инвестиций в связи с затратами на вступление в отрасль);
- качественные (соблюдение определенных стандартов качества выпускаемой продукции);
- технические (наличие определенных требований к оборудованию и оснащению компании для начала работы);
- экономические (экономия на масштабах).

Если в отрасли присутствуют все перечисленные барьеры, то значение фактора равно 0,5, при отсутствии барьеров значение маркера принимается за –0,5. Значение одного фактора составляет 0,083.

Анализ барьеров на рынке производства мяса НСО и Томской области дал следующие результаты:

- наличие административных барьеров, связанных с обязательным лицензированием деятельности. Предприятиям отрасли необходимо получить лицензию, дающую право на производство мяса. Двойной контроль – со стороны Россельхознадзора и Роспотребнадзора – всей мясной продукции также осложняет деятельность;
- наличие законодательных барьеров. Для вступления в отрасль необходимо обеспечить соответствие производства многочисленным законам и законодательным актам;
- необходимость для вступления в отрасль огромных финансовых затрат на организацию производства (перерабатывающие мощности, упаковка, транспортировка сырья и т.д.) и сбытовой деятельности;
- произведенное мясо должно соответствовать стандартам качества; стало быть, нужно получить сертификаты, подтверждающие надлежащее качество и безопасность продукции, и быть готовым к систематическим визитам представителей санитарно-эпидемиологической службы, т.е. иметь в наличии справки о состоянии скота, из которого получается мясо;
- используемое оборудование должно позволять повышать эффективность производства и обеспечивать соответствие всем стандартам качества;
- наличие барьеров, связанных с экономией на масштабе. Крупные предприятия имеют техническое превосходство перед более мелкими, что дает им определенные преимущества в уровне затрат, в освоении и продвижении на рынок новых мясных продуктов.

По результатам анализа барьеров для входа в отрасль присваиваем данному фактору значение **0,5**, поскольку в отрасли наблюдаются все перечисленные барьеры.

6. *Аффилированность.* Обозначает наличие связей различных компаний между собой путем прямого учредительства и/или через третье лицо, являющееся учредителем.

- Если отсутствуют аффилированные связи между фирмами, то маркеру присваивается значение –0,5.

– Если рынок аффилирован на 25 %, то маркеру присваивается значение 0.

– Если рынок аффилирован на 50 % и больше, то маркеру присваивается значение 0,5.

Аффилированность рынка мяса Томской области равна 100 %, следовательно, значение **0,5**.

Аффилированность рынка мяса Новосибирской области равна 99,99 %, следовательно, значение **0,5**.

7. Корреляционные связи. Прежде чем оценить корреляционные связи по шкале от $-0,5$ до $0,5$, отметим, что отрицательные показатели корреляционных связей тоже интересны для нашего исследования. Отрицательный коэффициент парной корреляции обозначает наличие обратной связи между показателями компаний и, соответственно, может указывать на тесную взаимосвязь между фирмами определенного рынка. В качестве примера приведем один из способов установления согласованных цен – метод «фазы луны». При данном методе осуществляется чередование позиций у всех производителей по квотам производства, продаж и ценам. При этом одновременно сосуществуют различные цены на одну и ту же продукцию.

1-й цикл: А устанавливает высокую цену, Б – среднюю, В – низкую;

2-й цикл: А устанавливает низкую цену, Б – высокую, В – среднюю;

3-й цикл: А устанавливает среднюю цену, Б – низкую, В – высокую.

Представленная ниже шкала разделена на диапазоны, опираясь на шкалу коэффициента корреляции Чеддока (рис. 2).

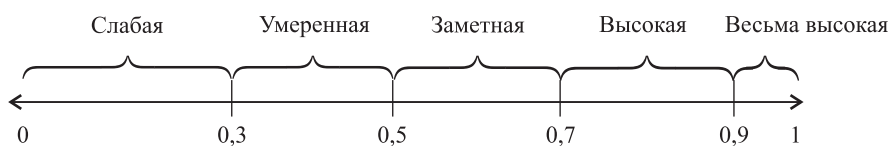


Рис. 2. Шкала диапазонов, учитывающая показатели корреляционной связи

Распределим пары фирм в каждый диапазон, учитывая показатели корреляционной связи по модулю.

Сначала рассматриваем пары с наибольшей корреляцией по модулю. Если одна и та же фирма попадает одновременно в несколько интервалов, то учитываем ее в диапазоне с наибольшими показателями корреляционных связей.

НСО:

0–0,3 : нет;

0,3–0,5 : ООО «Ивко»;

0,5–0,7 : ООО «Домашний повар», ООО «Компания холидей производство», ООО «Гелиос»;

0,7–0,9 : ООО «Пищепродукт Солнечный», ООО «Сибирская продовольственная компания», ООО «Торговая площадь», ООО «СМП», ООО «Аниса»;

0,9–1 : нет.

Томская область:
0–0,3 : нет;
0,3–0,5 : АО «Сибирская аграрная группа», АО «Аграрная группа», ООО «Восход 75»;
0,5–0,7 : ООО «Колпаков», АО «Сатурн»;
0,7–0,9 : ЗАО «Дубровское», ООО «Комбинат питания», ООО «Вороновское», ООО «КДВ агрохолдинг», ООО КХ «Куендат»;
0,9–1 : нет
Далее определим для каждого диапазона долю рынка, занимаемую компаниями, входящими в определенный интервал.

НСО:
0–0,3 : –
0,3–0,5 : 0,0006 % рынка;
0,5–0,7 : 1,995 % рынка;
0,7–0,9 : 97,98 % рынка;
0,9–1 : –
Томская область:
0–0,3 : –
0,3–0,5 : 83,07 % рынка;
0,5–0,7 : 12,15 % рынка;
0,7–0,9 : 4,78 % рынка;
0,9–1 : –

Оценим корреляцию по шкале от –0,5 до 0,5.
Если преобладает занимаемая компаниями доля рынка в диапазоне:
0, то маркер –0,5;
от 0 до 0,3, то маркер –0,25;
от 0,3 до 0,5, то маркер 0;
от 0,5 до 0,7, то маркер 0,25;
от 0,7 до 1, то маркер 0,5.
НСО маркер = **0,5**; Томская область = **0**.

Чтобы оценить вероятность согласованных действий, из описанных ранее маркеров, указывающих на склонность к сговору, выделим наиболее, на наш взгляд, значимые, которые возможно оценить по шкале от –0,5 до 0,5 (табл. 3).

Таблица 3

Интервальные значения вероятности ценового сговора [16, с. 71]

Вероятность ценового сговора	Наименьшая вероятность	Некоторая вероятность	Высокая вероятность	Исключительная вероятность
Интервальное значение	[–0,5; –0,25]	[–0,26; 0]	[0; 0,25]	[0,26; 0,5]

После оценки выделенных факторов по соответствующей шкале, перейдем непосредственно к итоговой оценке вероятности ценового сговора, которая определяется по формуле [16, с. 71]:

$$P_c = \frac{\sum_{n=1}^n m_n}{n},$$

где *m* – значение *n*-го маркера; *n* – количество маркеров.

Определим вероятность ценового сговора для рынка мяса:

$НСО = 0,4475$; Томская обл. = $0,3685$.

Итоговое значение показателя относится к диапазону «исключительная вероятность», что позволяет с высокой вероятностью предположить наличие на рынке мяса Новосибирской и Томской областей ценового сговора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

– на основе сопоставления методических наработок [15, 16] путем введения дополнительных маркеров финансовой и экстрафинансовой информации, таких как «Аффилированность» и «Корреляционные связи», авторами была предложена модифицированная методика оценки вероятности ценового сговора;

– проведена апробация модифицированной методики на примере компаний мясной отрасли Новосибирской и Томской областей. Результаты апробации указали на наличие с высокой долей вероятности неявного ценового сговора.

Литература

1. Авдашева С.Б., Шаститко А.Е., Калмычкова Е.Н. Экономические основы антимонопольной политики: российская практика в контексте мирового опыта // Экономический журнал ВШЭ. 2007. С. 234–270.
2. Алексеев М.А., Лихутин П.Н. Методологические аспекты исследования информационного пространства финансового рынка // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2017. № 5 (151). С. 65–74.
3. Верецагин А.А. Концептуальные основы оценки склонности к сговору на рынке олигополии // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2010. № 1.
4. Драгун Н.П., Ивановская И.В. Возникновение и предупреждение ценовых соглашений товаропроизводителей на рынке // Белорусский экономический журнал. 2012. С. 107–121.
5. Драгун Н.П., Ивановская И.В. Методика определения согласованных действий товаропроизводителей при установлении отпускных цен // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2012. № 1. С. 54–60.
6. Драгун Н.П., Ивановская И.В. Факторы возникновения и устойчивости ценовых соглашений на рынке / Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет». Минск, 2011.
7. Драгун Н.П., Ивановская И.В., Тарасов В.И. TACIT VS EXPLICIT: Почему производители вступают в явный сговор? // Вестник БДУ. 2012. С. 61–66.
8. Ивановская И.В. Выявление и предотвращение антиконкурентных соглашений о ценах: общая характеристика процесса // Экономика глазами молодых: мат-лы V Междунар. экон. форума молодых ученых. Минск, 2012. С. 158–160.
9. Ивановская И.В. Оценка влияния факторов на уровень цен посредством корреляционно-регрессионного анализа // Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях: мат-лы XI Респ. науч. конф. студентов и аспирантов. Гомель, 2008. С. 164–165.
10. Ивановская И.В. Применение ценовых моделей олигополии в практике деревообрабатывающих предприятий // Юбилейная научно-практическая конференция: мат-лы конф. Гомель, 2009. С. 96–99.

11. *Ивановская И.В.* Ценовой сговор товаропроизводителей: выявление и предупреждение (на примере продукции деревообработки Республики Беларусь): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Минск, 2013. 29 с.
12. *Драгун Н.П., Ивановская И.В.* Экономические аспекты ценового сговора товаропроизводителей // Изв. Нац. акад. наук Азербайджана. Экон. сер. 2012. № 2. С. 102–108.
13. *Кутилов П.В.* Методы выявления сговора на олигополистических товарных рынках // Вопросы экономических наук. 2007. № 5. С. 89–95.
14. *Кутилов П.В.* Основные принципы выявления согласованных действий на товарных рынках // Проблемы экономики. 2007. № 4 (17).
15. *Лихутин П.Н., Дарьина А.А., Зассеева В.В.* Распознавание неявного ценового сговора на продовольственном рынке // Вестник НГУЭУ. 2018. № 1. С. 70–121.
16. *Лихутин П.Н., Иванова Е.С.* Некоторые методические аспекты оценки вероятности ценового сговора // Сибирская финансовая школа. 2017. № 1 (120). С. 66–72.
17. *Машиков С.В., Брагина З.В.* Олигопольный рынок: оценка склонности к сговору. Кострома: Костром. обл. организация о-ва «Знание», 2005. 128 с.
18. *Susan A., Kyle B.* Collusion with persistent cost shocks // Columbia University, Department of Economics, Discussion Papers: 0405-07. 2004. P. 61.
19. *Gilo D., Simonelli F.* The Price-Increasing Effects of Domestic Code-Sharing Agreements for Non-stop Airline Routes // Journal of Competition Law and Economics. 2015. P. 69–83.
20. *Ivaldi M., Jullien B., Rey P., Seabright P., Tirole J.* The Economics of Tacit Collusion // Final Report for DG Competition, European Commission. 2003.
21. *Sam D.* Cartel Detection and Collusion Screening: An Empirical Analysis of the London Metal Exchange // LUISS «Guido Carli» University of Rome. 2014.
22. *Marshall R.C., Marx L.M.* The Economics of Collusion: Cartels and Bidding Rings. Cambridge and London: MIT Press, 2012. P. 1135–1138.
23. База данных по российским компаниям, отраслям и регионам. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.Skrin.ru> (дата обращения: 25.02.2018).

Bibliography

1. *Avdasheva S.B., Shastitko A.E., Kalmychkova E.N.* Jekonomicheskie osnovy anti-monopol'noj politiki: rossijskaja praktika v kontekste mirovogo opyta // Jekonomicheskij zhurnal VShJe. 2007. P. 234–270.
2. *Alekseev M.A., Lihutin P.N.* Metodologicheskie aspekty issledovanija informacionnogo prostranstva finansovogo rynka // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta. 2017. № 5 (151). P. 65–74.
3. *Vereshhagin A.A.* Konceptual'nye osnovy ocenki sklonnosti k sgovoru na rynke oligopolii // Izvestija Kabardino-Balkarskogo nauchnogo centra RAN. 2010. № 1.
4. *Dragun N.P., Ivanovskaja I.V.* Vozniknovenie i preduprezhdenie cenovyh soglashenij tovaroproizvoditelej na rynke // Belorusskij jekonomicheskij zhurnal. 2012. P. 107–121.
5. *Dragun N.P., Ivanovskaja I.V.* Metodika opredelenija soglasovannyh dejstvij tovaroproizvoditelej pri ustanovlenii otpusknyh cen // Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta. 2012. № 1. P. 54–60.
6. *Dragun N.P., Ivanovskaja I.V.* Faktory vozniknovenija i ustojchivosti cenovyh soglashenij na rynke / Uchrezhdenie obrazovanija «Belorusskij gosudarstvennyj jekonomicheskij universitet». Minsk, 2011.
7. *Dragun N.P., Ivanovskaja I.V., Tarasov V.I.* TACIT VS EXPLICIT: Pochemu proizvo-diteli vstupajut v javnyj sgovor? // Vestnik BDU. 2012. P. 61–66.
8. *Ivanovskaja I.V.* Vyjavlenie i predotvrashhenie antikonkurentnyh soglashenij o cenah: obshhaja harakteristika processa // Jekonomika glazami molodyh: mat-ly V Mezhdunar. jekon. foruma molodyh uchenyh. Minsk, 2012. P. 158–160.

9. *Ivanovskaja I.V.* Ocenka vlijanija faktorov na uroven' cen posredstvom korreljacionno-regressionnogo analiza // *Novye matematicheskie metody i komp'juternye tehnologii v proektirovanii, proizvodstve i nauchnyh issledovanijah: mat-ly XI Resp. nauch. konf. studentov i aspirantov. Gomel', 2008. P. 164–165.*
10. *Ivanovskaja I.V.* Primenenie cenovyh modelej oligopolii v praktike derevoobrabatyvajushhih predpriyatij // *Jubilejnaja nauchno-prakticheskaja konferencija: mat-ly konf. Gomel', 2009. P. 96–99.*
11. *Ivanovskaja I.V.* Cenovoj sgovor tovaroproizvoditelej: vyjavlenie i preduprezhdenie (na primere produkcii derevoobrabotki Respubliki Belarus'): avtoref. dis. ... kand. jekon. nauk: 08.00.05. Minsk, 2013. 29 p.
12. *Dragun N.P., Ivanovskaja I.V.* Jekonomicheskie aspekty cenovogo sgovora tovaroproizvoditelej // *Izv. Nac. akad. nauk Azerbajdzhana. Jekon. ser.* 2012. № 2. P. 102–108.
13. *Kutilov P.V.* Metody vyjavlenija sgovora na oligopolisticheskikh tovarnyh rynkah // *Voprosy jekonomicheskikh nauk.* 2007. № 5. P. 89–95.
14. *Kutilov P.V.* Osnovnye principy vyjavlenija soglasovannyh dejstvij na tovarnyh rynkah // *Problemy jekonomiki.* 2007. № 4 (17).
15. *Lihutin P.N., Dar'ina A.A., Zasseeva V.V.* Raspoznavanie nejavnogo cenovogo sgovora na prodovol'stvennom rynke // *Vestnik NGUJeU.* 2018. № 1. P. 70–121.
16. *Lihutin P.N., Ivanova E.S.* Nekotorye metodicheskie aspekty ocenki verojatnosti cenovogo sgovora // *Sibirskaja finansovaja shkola.* 2017. № 1 (120). P. 66–72.
17. *Mashkov S.V., Bragina Z.V.* Oligopol'nyj rynek: ocenka sklonnosti k sgovoru. Kostroma: Kostrom. obl. organizacija o-va «Znanie», 2005. 128 p.
18. *Susan A., Kyle B.* Collusion with persistent cost shocks // *Columbia University, Department of Economics, Discussion Papers: 0405-07.* 2004. P. 61.
19. *Gilo D., Simonelli F.* The Price-Increasing Effects of Domestic Code-Sharing Agreements for Non-stop Airline Routes // *Journal of Competition Law and Economics.* 2015. P. 69–83.
20. *Ivaldi M., Jullien B., Rey P., Seabright P., Tirole J.* The Economics of Tacit Collusion // *Final Report for DG Competition, European Commission.* 2003.
21. *Sam D.* Cartel Detection and Collusion Screening: An Empirical Analysis of the London Metal Exchange // *LUISS «Guido Carli» University of Rome.* 2014.
22. *Marshall R.C., Marx L.M.* The Economics of Collusion: Cartels and Bidding Rings. Cambridge and London: MIT Press, 2012. P. 1135–1138.
23. Baza dannyh po rossijskim kompanijam, otrasljam i regionam. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.Skrin.ru> (data obrashhenija: 25.02.2018).